Vulnérabilité et perception face aux tremblements de terre en France, 1650-1850

Thibault Fradet

▶ **To cite this version:**

Thibault Fradet. Vulnérabilité et perception face aux tremblements de terre en France, 1650-1850. Histoire. Université Paris Saclay (COmUE), 2016. Français. NNT : 2016SACLV135 . tel-01496525

HAL Id: tel-01496525
https://theses.hal.science/tel-01496525

Submitted on 27 Mar 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

NNT : 2016SACLV135

Thèse de doctorat
de
L'Université Paris-Saclay
préparée à
"L'Université Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines"

Ecole Doctorale n° 578 SHS
Sciences de l'homme et de la société

Spécialité de doctorat (Histoire)

Par

Mr FRADET Thibault

« Vulnérabilité et perception face aux tremblements de terre en France, 1650-1850 »

Volume 1

Thèse présentée et soutenue à « Saint Quentin-en-Yvelines », le « 14 décembre 2016 » :

Composition du Jury :

Mr CAMELBEECK Thierry	Professeur, Observatoire royal de Belgique	Président
Mr CAMELBEECK Thierry	Professeur, Observatoire royal de Belgique	Rapporteur
Mr POISSON Emmanuel	Professeur université Paris 7- Denis Diderot	Rapporteur
Mr QUENET, Grégory	Membre junior de l'Institut Universitaire de France, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines	Directeur de thèse
Mr MANCHUEL Kevin	Docteur, Ingénieur chercheur, EDF	Examinateur
Mr DUROUCHOUX Christophe	Ingénieur chercheur, EDF	Membre invité
Mr VANDERLINDEN Jean-Paul	Professeur, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines	Examinateur
Mr PARRINELLO Giacomo	Maître de conférences, Sciences Po Paris	Examinateur

université PARIS-SACLAY | ÉCOLE DOCTORALE Sciences de l'homme et de la société (SHS)

Titre : « Vulnérabilité et perception face aux tremblements de terre en France, 1650-1850 ».

Mots clés : Sismicité historique, tremblements de terre, vulnérabilité.

Résumé :

Cette thèse d'histoire vise *in fine* l'amélioration des méthodologies de détermination de l'aléa qui reposent sur les données macrosismiques dans le cas des séismes historiques. A cette fin, l'effort de recherche fondamentale, de même que l'analyse de la vulnérabilité des sociétés du passé face aux aléas naturels passent par la création et l'utilisation d'outils méthodologiques applicables aux séismes historiques (critique historique, lexique, cartographie). La thèse se compose de deux parties à la fois distinctes et indissociables : d'une part la vulnérabilité des populations anciennes aux tremblements de terre, d'autre part celle du bâti ancien.

Mêler la mise en contexte des documents disponibles à une recherche archivistique robuste et fine permet d'intégrer le comportement des communautés touchées.

Les bornes chronologiques choisies correspondent au développement de la presse et la naissance de la science moderne d'une part, l'entrée dans l'ère de la Révolution industrielle d'autre part. Ce choix est également motivé par la disponibilité restreinte et l'analyse plus complexe des documents pour la période qui précède le XVIIe siècle et la naissance de la sismologie pour la seconde partie du XIXe siècle.

Trois cas d'études (Bagnères-de-Bigorre, 1660 ; Manosque, 1708 ; Entre-Deux-Mers, 1759) permettent d'explorer bon nombres de pistes de recherches menant à une appréhension, analyse et interprétation des documents historiques par l'utilisation d'outils créés spécialement dans ce but.

Title : "Vulnerability and perception to earthquakes in France, 1650-1850".

Keywords : Historical seismicity, earthquakes, vulnerability.

Abstract :

This thesis of history is ultimately the improvement of the methodologies of hazard based on macroseismic data in the case of historical earthquakes. To this end, the effort of basic research, as well as the analysis of the vulnerability of societies of the past to natural hazards involves the creation and the use of methodological tools applicable to historical earthquakes (historical criticism, lexicon, and mapping). The thesis consists into two parts at once distinct and indivisible: firstly the old vulnerability to earthquakes, secondly the vulnerability of ancient buildings.

Mixing the context of the available documents with a robust and thin archival research allows integrating the behavior of affected communities.

Selected time-series terminals correspond to the development of the press and the birth of modern science a hand, entering the era of the Industrial Revolution on the other. This choice is also motivated by the limited availability and more complex analysis of the documents for the period preceding the 17th century and the birth of Seismology for the second part of the 19th century.

Three case studies (Bigorre, 1660; Manosque, 1708; Entre-Deux-Mers, 1759) allow exploring many leads of research leading to a better apprehension, analysis and interpretation of historical documents by the use of tools specifically created for this purpose.

Table des matières

Volume 1

Table des matières 2
Table des figures 14
Table des tableaux 17
Remerciements 19
1. Cadre et définition 21
1.1. L'histoire en question 21
1.2. Les tremblements de terre 22
1.3. Les risques 27
1.4. Le risque sismique 28
1.5. Le bouleversement de 2011 31
1.6. La vulnérabilité 32
1.7. Objectif 34
1.8. Les axes de recherche 37
1.9. Le contexte, un élément indispensable 37
1.10. La sensibilité à l'évènement 39
1.11. La traçabilité 40
1.12. La vulnérabilité du bâti ancien 41
1.13. Le choix des cheminées 41
1.14. Limites 42
1.15. Cas d'études 44
1.15.1. Bagnères-de-Bigorre 1660 44
1.15.2. Entre-Deux-Mers 1759 44
1.15.3. Manosque 1708 45
2. Catastrophe et histoire 46
2.1. Définition et cadre historiographique 46
3. Les séismes historiques 52
3.1. Qu'est-ce qu'une source (historique) ? 52
3.1.1. Le contenu des sources 55
3.2. La recherche de nouveaux documents 57
3.2.1. Les catalogues 57
3.2.2. Référencement dans SisFrance 58
3.2.3. Trouver de nouveaux documents 59

3.2.3.1. Le World Wild Web et ses travers 59
3.2.3.2. La presse 60
3.2.3.3. La notion de réseau 61
3.2.3.4. La situation dans l'Entre-Deux-Mers 62
3.2.3.5. Enjeux de la recherche de nouveaux documents 62
3.2.3.6. Les registres paroissiaux 63
3.2.3.7. L'étude de l'APS sur la nature du bâti : l'exemple manosquin (1708) 64
3.2.3.8. Les fonds privés 66
3.2.3.9. Les archives hospitalières et d'autres natures 67
3.2.3.10. Les archives notariales 67
3.2.3.11. Loudun 69
3.2.3.12. L'Entre-Deux-Mers 69
4. SisFrance 72
4.1. SisFrance en question 72
4.2. Les sources de première main dans SisFrance 74
4.3. Une lecture répétée des sources primaires 75
4.4. La filiation des sources 76
4.5. Catalogues et bases de données 79
4.5.1. Anachronismes 85
4.5.2. Une histoire de sélection 86
4.6. L'estimation de la vulnérabilité 87
5. La cartographie 88
5.1. Quelques exemples aboutis 94
5.1.1. Les terriers de Toury par Samuel Leturq 94
5.1.2. Le programme ALPAGE 95
5.1.3. Le catalogue AHEAD et le projet EPOS 95
5.2. Un outil plus qu'utile 96
5.2.1. Les flux 97
5.2.2. Les SIG en question 97
5.2.2.1. La directive INSPIRE 98
5.2.3. Contextualisation 99
5.2.4. Autres informations utiles 101
5.3. Les cartes anciennes 102
5.3.1. La cartographie historique 102
5.3.1.1. Les cartes des diocèses 102

5.3.1.2. Le cadastre 103
5.3.1.3. La carte de Cassini 103
5.3.1.4. Documents utiles pour la critique des cartes anciennes 109
5.3.1.5. La carte de Belleyme 110
5.3.1.6. L'atlas de Trudaine 110
5.4. Géoréférencement 112
6. La vulnérabilité 115
6.1. Les enjeux 115
6.2. Etat de l'art succinct 115
6.3. Une piste intéressante : les Eurocodes 120
6.3.1. Les fenêtres : entre évolution et innovations techniques 125
6.3.1.1. Le bois au profit de la pierre 126
6.3.1.2. L'impact des innovations techniques sur les artisans 127
6.3.1.3. Les rôles du serrurier et du menuisier 129
6.3.2. Les matériaux 129
6.4. La question de la pénurie de bois longs 131
6.4.1. Au Moyen Age 132
6.4.2. A partir du XVIe siècle 133
6.4.3. L'homme, unique acteur du déboisement ? 134
6.4.4. Les problèmes techniques 135
6.4.5. L'aménagement du territoire 135
6.4.6. Prise de conscience 136
6.4.7. Les enjeux du déboisement 137
6.4.8. La législation forestière 137
6.4.8.1. L'ordonnance de 1669 138
6.4.9. L'évolution du XVIIIe siècle 139
6.4.9.1. Quid de l'industrie ? 140
6.4.9.2. Un accroissement de la consommation 141
6.5. La construction navale 142
6.5.1. Le déboisement, facteur d'intégration de la Franche-Comté 144
6.5.2. Extension de la pénurie 145
6.6. L'impact sur le bâti ancien 145
6.6.1. Les charpentes 146
6.6.1.1. La qualité des bois 157
6.6.2. Les planchers 160

6.7. Les cheminées 162
6.7.1. La fumée 165
6.7.2. Les cheminées : matériaux et construction 170
6.7.2.1. Air vicié et air pur 171
6.7.2.2. Perfectionnements 171
6.7.3. Les souches de cheminées 173
6.7.3.1. Des différences régionales des souches de cheminées 176
6.8. La vulnérabilité sociale 178
6.8.1. La question de l'intime 182
6.8.2. L'habitat 186
6.8.3. L'univers sonore sous l'Ancien Régime 188
6.8.4. La naissance de l'intimité 195
6.8.4.1. Logiques de substitutions 198
6.9. Conclusion sur la vulnérabilité 201
7. Cas d'études 203
7.1. Etude de cas n° 1 : Le tremblement de terre du 10 août 1759 de l'Entre-Deux-Mers (Gironde, I_{epc} = VII-VIII) 204
7.2. Introduction 205
7.2.1 Les connaissances avant l'étude 205
7.2.1.1 Les archives 206
7.2.1.2. Les archives notariales 206
7.2.1.3. Les témoignages disponibles 207
7.2.1.4. L'Entre-Deux-Mers, une zone particulière 208
7.2.1.5. Méthode appliquée 208
7.2.1.6. Les documents 209
7.2.1.7. Le lexique, un outil indispensable 210
7.2.1.8. Typologie des sources 211
7.3. Le potentiel des SIG en sismicité historique 216
7.3.1. Le cas du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers 216
7.3.1.1. La filiation des sources 223
7.3.1.2. Le commerce viticole 239
7.3.1.3. La presse bordelaise 247
7.3.1.4. Les femmes bordelaises 248
7.3.1.5. Les mendiants 249
7.3.1.6. La domesticité bordelaise 249
7.3.1.7. Les marchands et négociants 251

7.3.2. La famille Lamothe 259
7.3.3. Madame Duplessy et son salon 263
7.3.4. Les frères Lamothe 265
7.3.4.1. Bordeaux au XVIIIe siècle et les réactions des bordelais 270
7.3.5. L'impôt, une source historique pour la hiérarchisation sociale bordelaise 276
7.3.5.1. La période estivale en Guyenne 283
7.3.6. Dégâts et témoins à Bordeaux 284
7.3.6.1. La problématique du bruit 290
7.3.6.2. Vitrier contre avocat, Ménétra contre Lamothe 293
7.3.7. Les dégâts dans l'Entre-Deux-Mers 294
7.4. L'apport de la cartographie 294
7.4.1. La vulnérabilité du bâti bordelais 299
7.5. Conclusion du cas d'étude n° 1 299
8. Etude de cas n° 2 : Le tremblement de terre du 21 juin 1660 à Bagnères-de-Bigorre (Pyrénées, I_{epc} = VIII-IX) 301
8.1. Introduction 302
8.1.1. Un évènement de forte intensité 302
8.1.1.1. Le contexte, un choix délibéré 303
8.2. Une localisation particulière 303
8.2.1. L'élément environnemental 304
8.2.1.1. La géologie des Pyrénées 304
8.2.2. Les Pyrénées et le thermalisme 305
8.2.2.1. Contexte politique 305
8.3. Les documents disponibles 305
8.3.1. L'heure dans les documents 306
8.3.2. Les dégâts 307
8.3.2.1. Pistes de recherches pour des édifices religieux 308
8.3.2.2. L'église Sen-Sabi (Saint-Savin-en-Lavedan) à travers les actes notariés 309
8.3.2.3. Les délibérations de la ville de Bagnères : des documents exceptionnels 311
8.3.3. Revue des dégâts mentionnés pour les autres localités 319
8.3.3.1. Bruguières 319
8.3.3.2. Montauban 320
8.3.3.3. Perchède 321
8.3.3.5. Montpezat 321
8.3.3.6. Cahors 322
8.3.3.7. Sérignac 322

8.3.3.8. Sainte-Marthe 322
8.3.3.9. Toulouse 323
8.3.3.10. Saint-Affrique 323
8.3.3.11. Montpellier 323
8.3.4. La problématique du bruit 324
8.3.5. Les effets cumulatifs, précautions à prendre 325
8.3.5.1. Saint-Félix-de-Rieutord 325
8.3.5.2. Montagoudin 325
8.3.5.3. Saint-Justin 325
8.3.5.4. Lourdes 325
8.3.5.5. Limoges 326
8.3.5.6. Montirat 326
8.3.5.7. Encausse 326
8.3.5.8. Masseube 326
8.3.5.9. Cordes 326
8.3.5.10. Bayonne 326
8.3.5.11. Dax 326
8.3.5.12. Ourout 327
8.3.5.13. Lautrec, un cas particulier 327
8.3.5.14. Agen 330
8.4. Les Pyrénées et ses populations dans l'historiographie 331
8.5. Les aléas, le risque et la vulnérabilité 333
8.5.1. Le temps du quotidien 334
8.5.2. Des populations moins vulnérables ou plus résilientes ? 334
8.5.3. Le dimorphisme pyrénéen 335
8.5.4. Les dimensions symboliques et philosophiques 335
8.6. Bagnères-de-Bigorre dans l'histoire 336
8.6.1. L'organisation interne du corps municipal à Bagnères-de-Bigorre 336
8.6.1.1. Les consuls 336
8.6.1.2. Le conseil politique 337
8.6.1.3. L'assemblée générale 337
8.6.1.4. Une identité très forte 338
8.6.1.5. A l'échelle nationale 338
8.7. Les « guerres de Religion » et les Pyrénées 339
8.7.1. Jeanne d'Albret la protestante 339
8.7.2. Astrologie et tremblements de terre 340

8.7.2.1. Le discours, vecteur de symbolismes 340
8.7.2.2. Le livre, autre vecteur de diffusion 341
8.7.2.3. Le rôle d'Henri IV 341
8.7.3. La peste à Bagnères-de-Bigorre ou l'ancrage du catholicisme 342
8.7.3.1. Liloye et la peste à Bagnères 342
8.7.3.2. La peste dans les Pyrénées 346
8.7.3.3. Les bouleversements induits par les épisodes de peste : l'incertitude 346
8.7.4. Avant le tremblement de terre du 21 juin 1660 348
8.7.4.1. Les conflits entre plaine et montagne 349
8.7.4.2. La problématique des gens de guerre 349
8.7.5. L'Homme et son environnement proche 351
8.7.6. Les montagnes vues ou perçues par les contemporains 351
8.7.6.1. Le relief 352
8.7.6.2. Un intérêt stratégique pour l'armée 352
8.7.6.3. Une histoire du paysage 353
8.7.7. Les Pyrénées dans l'art 355
8.7.7.1. Le rôle du déboisement : le rapport de l'Homme à la forêt 356
8.7.8. Le concept de « paysage » 357
8.7.9. Les Pyrénées symboliques 359
8.7.9.1. Entre Jugement dernier et Millénarisme 359
8.7.10. Une manipulation des signes par l'Eglise 362
8.7.10.1. La pédagogie chrétienne 363
8.7.10.2. Les signes des tremblements de terre 363
8.7.10.3. Les peurs eschatologiques : images et propagande dans le discours 364
8.7.10.4. Les signes annonciateurs, entre cosmologie et astrologie 365
8.7.11. Le tremblement de terre comme signe précurseur 366
8.7.12. La culture astrologique 367
8.7.12.1 Une littérature de colportage 368
8.7.12.2. Rumeurs et signes extraordinaires 368
8.7.12.3. L'astrologie et le pouvoir 369
8.7.12.4. La Gazette, les rumeurs et le Roi 369
8.7.13. Une lexicologie des signes ? Différents types de discours 370
8.7.13.1. Presse, placards et canards 370
8.7.13.2. Le pouvoir des mots 371
8.7.13.3. Récits de courtisanes 371
8.7.13.4. Les livres de raison 373
8.7.13.5. Le combat de l'Eglise 373

8.7.13.6. L'Œuvre des auteurs antiques : la théorie du Pneuma 374
8.7.13.7. Séismes et éléments climatiques sont liés 376
8.7.13.8. L'entrée en scène de la nature du sol 376
8.8. Bagnères, une ville thermale 377
8.8.1. Le marbre, une ressource parmi d'autres 377
8.8.2. Les marchés de Bagnères 378
8.8.2.1. Se vêtir à Bagnères au XVIIe siècle 378
8.8.2.2. Les boutiques à Bagnères 379
8.8.3. Les possessions de Bagnères 379
8.8.3.1. Les ressources de Bagnères 380
8.8.4. Les dépenses de la ville 380
8.9. Le thermalisme, entre essor et déclin 381
8.9.1. Une pratique élitiste ? 381
8.9.2. Les laissés pour compte 382
8.9.2.1. Un thermalisme en berne 383
8.9.2.2. L'architecture des thermes privés 384
8.9.3. La rudesse de la vie en montagne 384
8.9.4. Facteurs d'une « obsolescence programmée » 385
8.9.4.1. Bagnères, cette « irréductible gauloise » 385
8.9.4.2. L'accès, un avantage conséquent 385
8.9.4.3. Une urbanisation précoce 386
8.9.5. La naissance des cures thermales ou la médicalisation du thermalisme 388
8.10. Le tremblement de terre du 21 juin 1660 388
8.10.1. Sensibilité des témoignages 389
8.10.2. Le mouvement pyrénéiste ou le souci de l'observation « vraie » 389
8.11. Les dégâts du tremblement de terre : une difficile quantification 390
8.11.1. Les valeurs numériques dans les documents historiques : un véritable casse-tête 391
8.11.2. L'architecture locale 393
8.11.2.1. L'habitat pyrénéen 393
8.11.2.2. Une différence topographique 394
8.11.2.3. La plaine tarbaise 394
8.11.2.4. L'architecture montagnarde 394
8.11.2.5. A l'Est de Pyrénées : aménagements extérieurs 395
8.11.2.6. Aménagements intérieurs 396
8.12. L'architecture à Bagnères-de-Bigorre 396
8.12.1. Précautions à prendre avec les données anciennes 397

8.12.1.1. Des chaudronniers à Bagnères-de-Bigorre ? 397
8.12.1.2. L'industrie du clou à Bagnères-de-Bigorre 397
8.12.1.3. Quand la toponymie s'en mêle : mais qui était Marie la Honte ? 397
8.12.1.4. Des erreurs sur les cartes anciennes 398
8.12.1.5. Bagnères et l'olive 398
8.13. La fin du XVIIe siècle, l'âge d'or 398
8.13.1. Une hausse de la fréquentation sans commune mesure 398
8.14. Conclusion du cas d'étude n° 2 399

Volume 2

9. Etude de cas n° 3 : Le tremblement de terre du 14 août 1708 à Manosque (Provence, I_0 = VIII) 401
9.1. Introduction 402
9.2. Localisation de l'évènement 402
9.3. Contexte historique : Manosque dans l'Histoire 403
9.3.1. Du XIIe au XVe siècle 403
9.3.1.1. L'organisation de la ville 405
9.3.1.2. L'activité économique 405
9.3.1.3. Manosque, les transports et l'eau 406
9.3.1.4. Les moulins de Manosque 406
9.3.2. Du XVe au XVIIIe siècle : l'identité manosquine achève son affirmation 406
9.4. Etat de l'art en sismicité historique 407
9.4.1. « L'évolution des méthodes d'investigation en sismicité historique » 407
9.4.2. Jean Vogt, Jérôme Lambert *& al.* ou la remarquable révision de la sismicité historique de la France 408
9.4.2.2. L'apport de la presse 409
9.4.2.3. Les sources manuscrites 410
9.4.2.4. La pratique archivistique ou l'apport d'un réseau 410
9.4.3. L'apport de l'historien du XXIe siècle 411
9.4.3.1. La portée des documents : la déformation du texte 411
9.4.3.2. Les sources narratives et leur contexte de production 412
9.4.3.3. La filiation des sources ou le piège des sources miroirs 413
9.4.4. La recherche de nouveaux documents 414
9.4.4.1. Les murailles de Manosque 414
9.4.4.2. Le rapport de visite des artisans experts 416
9.4.4.3. Les dégâts 416
9.4.4.4. Les effets induits 417

9.4.4.5. Le coût des dégâts 417
9.4.4.6. Limites de l'analyse des dégâts 418
9.5. L'évènement de 1708 419
9.5.1. Les animaux 422
9.5.2. Les effets sur l'environnement 422
9.5.3. L'action des consuls de Manosque 422
9.6. L'analyse du cadastre de 1731 431
9.7. Croisement des données précédentes 436
9.7.1. Le cadastre de 1731 : les données brutes 436
9.8. La problématique du marché foncier sous l'Ancien Régime 459
9.9. L'investissement 460
9.10. La vulnérabilité sociale à Manosque 462
9.10.1. La société manosquine 462
9.10.1.1. L'environnement 463
9.10.1.2. Les animaux 464
9.10.1.3. Stratégie de secours et conjoncture économique 464
9.10.1.4. Les processions, signe de résilience 466
9.10.1.5. Les manosquins 467
9.10.1.6. Temps court et temps long 468
9.11. La vulnérabilité du bâti manosquin 469
9.11.1. Des mécanismes physiques qui engendrent des dégâts 470
9.11.2. Reconstituer le style architectural 473
9.11.3. Les combles 474
9.11.4. Les différents matériaux de construction 474
9.11.5. Les jonctions 474
9.11.6. Les arcs de confortement 475
9.11.7. Représentation graphique de la vulnérabilité 477
9.11.7.1. La digitalisation du cadastre de 1824 477
9.11.8. La base de données et l'utilisateur 478
9.11.9. Manosque ou un *Venice Time Machine* junior ? 479
9.12. La recherche de nouveaux documents 481
9.12.1. Le choix des archives notariales 482
9.12.1.1. Du XIXe siècle à la Seconde Guerre Mondiale 483
9.12.1.2. De la seconde Guerre Mondiale aux années 1970 483
9.12.1.3. Les années 1970 484

9.12.1.4. La décennie 1980-1990 484
9.12.1.5. La redécouverte d'un type d'acte : l'inventaire après décès 485
9.12.1.6. Des années 1990 à nos jours 487
9.13. Le séisme de 1708 à Manosque et les archives notariales 488
9.13.1. La recherche dans les archives notariales 489
9.13.2. La méthode d'analyse 494
9.13.3. Analyse des quatre actes de vente du notaire G. Melve 495
9.13.4. La 1ère maison 507
9.13.4.1. Les cheminées de la 1ère maison 507
9.13.4.2. Les fenêtres de la 1ère maison 508
9.13.4.3. Les couverts de la 1ère maison 508
9.13.4.4. Les planchers de la 1ère maison 508
9.13.4.5. Les murailles de la 1ère maison 508
9.13.5. La 2ème maison 510
9.13.5.1. .Les cheminées de la 2ème maison 510
9.13.5.2. Les planchers de la 2ème maison 510
9.13.5.3. Les couverts de la 2ème maison 511
9.13.5.4. Les murailles de la 2ème maison 511
9.13.6. La 3ème maison 513
9.13.6.1. La cheminée de la 3ème maison 513
9.13.6.2. Les fenêtres de la 3ème maison 513
9.13.6.3. Le couvert de la 3ème maison 513
9.13.6.4. Les planchers de la 3ème maison 514
9.13.6.5. Les escaliers de la 3ème maison 515
9.13.6.6. Les murailles de la 3ème maison 515
9.13.7. La 4ème maison 516
9.13.7.1. Cheminées de la 4ème maison 517
9.13.7.2. Fenêtres de la 4ème maison 517
9.13.7.3. Les couverts et planchers de la 4ème maison 517
9.13.7.4. Les murailles de la 4ème maison 518
9.13.8. Petite histoire des boutiques sous l'Ancien Régime 519
9.13.8.1. La différenciation professionnelle 520
9.13.8.2. Les enseignes 520
9.13.8.3. L'intérieur des boutiques 520
9.13.9. La définition des dégâts dans les archives notariales du notaire Melve 522
9.13.10. Les quantificateurs, la notion d'urgence et de nombre dans les archives notariales du notaire G. Melve 526

913.10.1. Les quantités 526
9.13.10.2. Les quantificateurs temporels 528
9.13.11. Les réparations dans les archives notariales du notaire G. Melve 528
9.13.12. Un formulaire d'estimation de l'entretien du bâti ancien ? 528
9.13.12.1. L'ancienneté 529
9.13.12.2. L'état 529
9.13.12.3. Le réemploi des matériaux 529
9.13.12.4. La notion d'endommagement 530
9.13.12.5. Les quantificateurs du formulaire 531
9.13.12.6. Les réparations 531
9.13.12.7. Les composants non-structuraux de la maison, du bâtiment 531
9.13.13. Le calcul des degrés d'endommagement 531
9.13.13.1. Le choix des indices 531
9.13.13.2. Méthode de calcul de l'indice d'endommagement ou d'entretien 533
9.13.13.3. Le calcul 534
9.13.13.4. La recherche d'objectivité ou les choix inévitables du chercheur 537
9.13.13.5. Le formulaire d'endommagement ou d'entretien : un outil perfectible 538
9.14. Conclusion du cas d'étude n° 3 539
10. Conclusion générale 546
11. Annexes 552
11.1 Lexique 553
11.2. Chronologie succincte de la période 584
12. Bibliographie 587

Table des figures

Figure 1 : Schéma illustrant les relations entre la sphère scientifique et les sciences humaines 23
Figure 2 : Carte isoséiste du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers (I_{epc}=VII-VIII) 30
Figure 3 : Emplacements des stations du RéNass pour les localisations et les courtes périodes 31
Figure 4 : Schéma reprenant les différents axes de recherches possibles en sismicité historique 36
Figure 5 : Schéma présentant les principales influences mutuelles des différents axes de recherches de l'étude 37
Figure 6 : Schéma résumant les grands axes de la vulnérabilité sociale 38
Figure 7 : Schéma précisant l'axe de recherche lié à la recherche de nouveaux documentset celui précisant l'axe de recherche lié à la sensibilité des populations à l'évènement 39
Figure 8 : Schéma illustrant la nécessité de traçabilité 40
Figure 9 : Schéma précisant l'axe de recherche lié à la vulnérabilité du bâti ancien 41
Figure 10 : Mille ans de séismes en France : répartition des évènements par classes d'intensité épicentrale..... 44
Figure 11 : Rupture des murs de contreventement dans leur plan 65
Figure 12 : Renversement de mur 65
Figure 13 : Claveau central descendu 65
Figure 14 : Désolidarisation d'un parement de mur 65
Figure 15 : Reconstitution numérique d'un quartier de Manosque 66
Figure 16 : Architecture de SisFrance lors de sa création 73
Figure 17 : Schéma résumant la définition de la nature d'un document. 75
Figure 18 : Calculs de complétude selon la méthode Albaretto 80
Figure 19 : Y a-t-il corrélation entre la hausse de la vulnérabilité tant sociale que du bâti ancien à partir du XVe siècle ? 87
Figure 20 : Types de projection possible avec les SIG ESRI 90
Figure 21 : Le diatope, schéma d'analyse des intersections d'ensembles spatiaux à différents niveaux d'analyse spatiale 93
Figure 22 : Chronologie des phases de construction du projet EPOS (*European Plate Observing System*) 96
Figure 23 : Christian Huygens à la présentation de l'académie des sciences par Colbert 105
Figure 24 : Portrait de Cassini 105
Figure 25 : Colbert présentant l'académie des sciences au roi Louis XIV. 105
Figure 26 : Carte de la France corrigée par Ordre du Roy sur les Observations de Messieurs de l'Académie des Sciences 106
Figure 27 : Dessin de la platine de l'arithmomètre de 1822, face avant. 109
Figure 28 : Dessin de la platine de l'arithmomètre de 1822, face arrière. 109
Figure 29 : NV 65, règles définissant les effets du vent sur les constructions et annexes. 121
Figure 30 : NV 65, règles définissant les effets de la neige sur les constructions et annexes. 121
Figure 31 : Proposition pour une méthode d'estimation de la vulnérabilité du bâti ancien. 123
Figure 32 : Fenêtres à coulisse, à guillotine, à l'anglaise et à la française. 128
Figure 33: Fenêtre à petit bois 128
Figure 34: Systèmes de fermeture à feuillure, mouton et gueule de loup 128
Figure 35: Fermeture à espagnolette 129
Figure 36 : La pénurie de bois longs utilisés dans la construction a-t-elle un impact sur la vulnérabilité du bâti ancien ? 132
Figure 37 : Différents types de pans de bois 147
Figure 38 : Schéma d'une charpente à ferme couchée, montrant les divers éléments de la ferme et le rôle de l'aisselier 148
Figure 39 : Toit avec faux entrait et poinçon 148
Figure 40 : Différents types d'assemblages 149
Figure 41 : Différents types d'assemblages 150
Figure 42 : Assemblage présentant des liernes et des clavettes 152
Figure 43 : Assemblage présentant des liernes et des clavettes 152
Figure 44 : Combles et combles à double à double égouts 153
Figure 45 : Différents types de combles 154
Figure 46 : Différents types de combles 155
Figure 47 : Différents types de combles et de lucarnes 156
Figure 48 : Différents types de planchers 161
Figure 49 : Aménagement d'une plateforme sur le toit pour faciliter le ramonage 163

Figure 50 : Aménagement des combles en arc double 164
Figure 51 : Illustration représentant l'expérience du chandelier 168
Figure 52 : Dévoiement des conduits de cheminées 169
Figure 53 : Cheminées situées au Nord de la place Neuve à Rennes 175
Figure 54 : Cheminées du palais Jacques Cœur 175
Figure 55 : Façade du palais du palais Jacques Cœur 176
Figure 56 : Cheminée sarrasine 177
Figure 57 : Souche de cheminée aragonaise à Ainsa-Sobrarbe, Huesca, Espagne 177
Figure 58 : Cheminée sarrasine de Bresse 178
Figure 59 : Autre exemple de mitre sarrasine 178
Figure 60 : Portrait présumé de Gabrielle d'Estrées et de sa sœur la duchesse de Villars, vers 1594 183
Figure 61 : Dame à sa toilette, un galant faisant irruption. L'isolement est symbolisé par la porte 184
Figure 62 : Scène de la toilette mettant en scène des objets du quotidien 185
Figure 63 : Représentations libertines de la toilette en quatre tableaux 185
Figure 64 : Poêle inventé par Benjamin Franklin 197
Figure 65 : Scène quotidienne devant la cheminée 200
Figure 66 : Photographie satellite de la région bordelaise centrée sur la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers 217
Figure 67 : Extrait de la carte de Cassini centrée sur la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers 218
Figure 68 : Extrait n° 1 de la carte de Cassini centrée sur Bordeaux et la partie ouest de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers 219
Figure 69 : Extrait n° 2 de la carte de Cassini centrée sur la partie nord de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers 219
Figure 70 : Extrait n° 3 de la carte de Cassini centrée sur la partie nord de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers 220
Figure 71 : Carte topographique centrée sur la partie nord de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers 221
Figure 72 : Couverture forestière de la France du XVIIIe siècle d'après la carte de Cassini 222
Figure 73 : Carte géologique de la France au million, sans la géologie des pays frontaliers 223
Figure 74 : Extrait du tableau de filiation des sources disponibles dans SisFrance pour le tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers 224
Figure 75 : Schéma illustrant le potentiel bibliographique 225
Figure 76 : Distribution spatiale des études notariales bordelaises au XVIIIe siècle 230
Figure 77 : Carte représentant la localisation des notaires dont les actes font mention de dégâts, dans le cadre du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers [Gironde] 237
Figure 78 : Carte représentant la localisation des notaires dont les actes ne font pas mention de dégâts, dans le cadre du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers [Gironde] 237
Figure 79 : Distribution spatiale des principaux vignobles bordelais au XIIe siècle [Gironde] 239
Figure 80 : Volumes de marchandises commercées en provenance de Bordeaux, échelle du royaume 241
Figure 81 : Volumes de marchandises commercées en provenance de Bordeaux, échelle du royaume 242
Figure 82 : Couverture viticole de la région bordelaise centrée sur la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers 243
Figure 83 : Estimation du revenu d'un journal de bonnes vignes bordelaises en 1741 244
Figure 84 : Part de la surface des paroisses détenues par les libournais en 1741 244
Figure 85 : Distribution spatiale des volumes de vin rouge et blanc par paroisse dans le Bordelais 245
Figure 86 : Volume des achats et ventes des marchands libournais pour la période 1757-1767 252
Figure 87 : Volume des achats et ventes des marchands libournais pour la période 1768-1778 252
Figure 88 : Volume des achats et ventes des négociants libournais pour la période 1757-1767 253
Figure 89 : Volume des achats et ventes des négociants libournais pour la période 1768-1778 253
Figure 90 : Essai de localisation des libournais les plus imposés en 1741 254
Figure 91 : Possessions rurales des habitants de Libourne par paroisse en 1741 254
Figure 92 : Part de la surface des paroisses détenues par les habitants de Libourne en 1741. 255
Figure 93 : Volume des expéditions de vins en partance de Libourne entre 1731 et 1739 en fonction des destinations 256
Figure 94 : Volume de vins achetés par Lachaud, marchand bordelais entre 1754 et 1758 257
Figure 95 : Volumes des vins achetés par Labatut, marchand bordelais entre 1722 et 1724 258

Figure 96 : Dessin au crayon sur page représentant Ste Foy la Grande 260
Figure 97 : Représentation de la Grande Rue de Ste-Foy-la-Grande au XIXe siècle..... 261
Figure 98 : Projet de fortification Vauban pour la ville de Ste-Foy-la-Grande en Bazadais..... 262
Figure 99 : Plan de Ste-Foy-la-Grande [Gironde] au XIXe siècle 262
Figure 100 : Portrait de Mme Duplessy (1702-1782)..... 264
Figure 101 : Extrait choisi du plan de Bordeaux et de ses environs par Hippolyte Matis daté du XVIIIe siècle illustrant l'emplacement de diverses rues et du château Trompette 266
Figure 102 & Figure 103 : Part des achats et ventes des tonneliers de Libourne en fonction de leur provenance entre 1757 et 1767 et entre 1768 et 1778..... 282
Figure 104 : Joseph Vernet, *Vue de la ville et du port de Bordeaux, prise du château Trompette*, 1759..... 286
Figure 105 : Zooms extraits de la figure 104 Joseph Vernet, *Vue de la ville et du port de Bordeaux, prise du château Trompette*, 1759..... 286
Figure 106 : Zoom sur le quai des Salinières à Bordeaux, Joseph Vernet, vue de la ville et du port de Bordeaux, prise du château Trompette, 1759 287
Figure 107 : La place Royale à Bordeaux, gravure, Archives municipales de Bordeaux. 287
Figure 108 : Joseph Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758 288
Figure 109 : Attelage de bœufs tirant une charrette depuis la grève, femmes nobles et divers personnages, extraits du tableau de J. Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758 288
Figure 110 : Façade typique de l'architecture bordelaise du XVIIIe siècle, extrait du tableau de Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758 289
Figure 111 : Terrasse et grilles en fer forgé de la place Royale de Bordeaux donnant sur la Garonne, extrait du tableau de J. Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758 289
Figure 112 : Carte localisant par des points les villes situées à la fois en périphérie de la zone épicentrale et le long du réseau routier principal (route empierrée) 298
Figure 113 : Abbaye de Saint-Savin-en-Lavedan 310
Figure 114 : Abbatiale de Saint-Savin-en-Lavedan 310
Figure 115: Photo Google *Streetview* (2013) de la place centrale de Lautrec. Les numéros 1 & 2 indiquent les n° 45-46 et 123-124 du plan du XVIIe siècle fournit par la mairie de Lautrec (figure précédente) 328
Figure 116: Plan de Lautrec intra-muros figurant l'emplacement possible des témoins du séisme de 1660.....329
Figure 117: Organisation du bâti en solier 330
Figure 118 : Restes de la chapelle de Médous 344
Figure 119 : Chappelle actuelle de Médoux, une des plus petites du département 344
Figure 120 : Statuette de Liloye, à Bagnères, au milieu du vallon de Salut, devant la fontaine de Rieunel ... 345
Figure 121 : Statuette de Liloye en gros plan 345
Figure 122 : Vitrail de St-Vincent de Bagnères-de-Bigorre montrant Liloye en prière 345
Figure 123 : Route de Tarbes à Bagnères-de-Bigorre..... 386
Figure 124 : Bagnères et les Coustous en 1650 387
Figure 125 : Bagnères en 1658..... 387
Figure 126 : Différents type de pignons présents dans les Pyrénées 395
Figure 127 : Extrait du tableau de filiation des sources pour le tremblement de terre de Manosque 1708 .. 413
Figure 128 : Comportement du bâti sous contrainte sismique 471
Figure 129 : Degrés III & IV de l'échelle EMS 98. Les fissures aux angles sont bien visibles pour le degré III tandis que celles en croix de Saint-André le sont au degré IV..... 471
Figure 130 : Désolidarisation d'un parement de mur..... 471
Figure 131 : Schéma représentant les mouvements de traction, flexion et cisaillement causés au bâti par les ondes sismiques lors d'un tremblement de terre..... 471
Figure 132 : Synthèse d'un résultat théorique obtenu par l'utilisation d'une base de données interrogeable pour le tremblement de terre de Manosque de 1708 à partir du plan cadastral de 1824..... 479
Figure 133 : Champignon informationnel 480
Figure 134 : Schéma de fenêtres de la fin du XVIIIe siècle : A cette époque les carreaux s'agrandissent. A l'axe les deux vantaux se réunissent par une ligne brisée (1) puis par une doucine (2) et enfin avec un mouton et une gueule de loup (3) 511
Figure 135 : Définition des quantités selon l'échelle macrosismique EMS 98 527
Figure 136 : Hiérarchisation des types de dégâts avec indices respectifs..... 532
Figure 137 : Hiérarchisation des quantificateurs avec indices respectifs..... 532
Figure 138 : Hiérarchisation des critères de la catégorie "Etat" avec indices respectifs 532
Figure 139 : Hiérarchisation des critères de la catégorie « ancienneté » avec indices respectifs 533

Figure 140 : Hiérarchisation des critères de la catégorie « réparations » avec indices respectifs 533
Figure 141 : Hiérarchisation des termes utilisés pour traduire la notion d'urgence à procéder aux réparations avec indices respectifs 533
Figure 142 : Schéma figurant les différents écarts d'indices possibles pour les murailles, avec zones de recouvrement respectives 534

Table des tableaux

Tableau 1 : Mention par la presse nationale des localités touchées par le tremblement de terre de 1799, d'après les données issues de SisFrance 79
Tableau 2 : Données relatives aux différents types de contraintes en fonction du bois utilisé 118
Tableau 3 : Paramètres d'identification des sols 119
Tableau 4 : Progression des menuisiers et serruriers dans le marché bâti 129
Tableau 5 : Surface et pourcentage de forêts sur la carte de Cassini et aujourd'hui 133
Tableau 6 : Nombre de navires produits par années avec indication de leurs tonnages 143
Tableau 7 : Nombre de mentions de chutes de cheminées, classées chronologiquement par séismes 146
Tableau 8 : Table de mesure des portées de poutres pour les combles, par P. Bullet 158
Tableau 9 : Organisation spatiale des logements salariés et domestiques parisiens au XVIIIe siècle 181
Tableau 10 : Orientation des logements de salariés et domestiques au XVIIIe siècle 181
Tableau 11 : Part des salariés et des domestiques exprimée en fonction du type de logement 186
Tableau 12 : Nombre de pièces par logement occupées par les salariés et domestiques parisiens 187
Tableau 13 : Distribution des pièces au sein des habitations des salariés et domestiques au XVIIIe siècle 196
Tableau 14 : Références complètes des sources historiques issues de SisFrance 212
Tableau 15 : Catégories dans lesquelles sont reportés les contenus des textes historiques issus de SisFrance 213
Tableau 16 : Proposition de tableau à produire pour chaque évènement en vu d'une exploitation par SIG 215
Tableau 17 : Notice des notaires dédiée au SIG dont les actes ne font pas mention de dégâts 233
Tableau 18 : Notice complète des notaires dont les actes font mention de dégâts, organisés par identifiants 234
Tableau 19 : Notice dédiée au SIG pour les notaires dont les actes font mention de dégâts, organisés par identifiants avec mention du nombre de documents retenus pour chacun 235
Tableau 20 : Nature des actes notariés qui font mention de dégâts, avec indication de la date et de la cote..... 236
Tableau 21 : les volumes de vins vendus annuellement dans Bordeaux et ses faubourgs, « non taillables » durant une durée de 9 ans 247
Tableau 22 : Valeur des biens immobiliers dans Bordeaux de la famille Lamothe 275
Tableau 23 : Valeur des biens fonciers de la famille Lamothe à Bordeaux, par rues 275
Tableau 24 : Synthèse de la capitation pour Bordeaux 279
Tableau 25 : Synthèse des capités bordelais [Gironde] au XVIIIe siècle 280
Tableau 25 : Part des tonneliers dans la population du Sauternais 281
Tableau 26 : Nombre de travailleurs selon la profession, dans le Sauternais, entre 1656 et 1782. 281
Tableau 27 : Contrats d'apprentissage selon la profession des parents 283
Tableau 29 : Nombre et part des passagers en partance de Bordeaux pour la capitale entre 1713 et 1717 .. 297
Tableau 30 : Les différentes valeurs de la lieue, unité de longueur 392
Tableau 31 : Les différentes valeurs de l'aulne, unité de longueur 392
Tableau 32 : Synthèse des pourcentages exprimés en livres des dégâts pour les 740 maisons de Manosque visitées par les maçons et les consuls de la ville en 1708 et nombre de bâtiments classés selon le degré de dégât (EMS 98) 418
Tableau 33 : Volume 1 du cadastre de Manosque (1731) 432
Tableau 34 : Volume 2 du cadastre de Manosque (1731) 432
Tableau 35 : Volume 3 du cadastre de Manosque (1731) 432
Tableau 36 : Volume 4 du cadastre de Manosque (1731) 432
Tableau 37 : Volume 5 du cadastre de Manosque (1731) 433
Tableau 38 : Volume 6 du cadastre de Manosque (1731) 433
Tableau 39 : Volume 7 du cadastre de Manosque (1731) 433
Tableau 40 : Volume 1 du cadastre de Manosque (1731) 433
Tableau 41 : Volume 1 du cadastre de Manosque (1731) 434
Tableau 42 : Synthèse des données des 9 tableaux : total des bâtiments de Manosque d'après le cadastre de 1731 434
Tableau 43 : Résultats des hypothèses posées concernant la valeur des "parties de maison" par quartier 435

Tableau 44 : Résultats globaux des hypothèses posées concernant la valeur des « parties de maison » 435
Tableau 45 : Synthèse des bâtiments identifiés formellement, par un confrontant, par hypothèse ou non localisé 437
Tableau 46 : Résultats obtenus pour la localisation des maisons visitées à la suite du tremblement de terre de 1708 par les autorités de la ville et deux maçons. Identification des propriétaires par le croisement des données disponibles. 438
Tableau 47 : Tableau de synthèse des causes de destruction ou de ruine des constructions selon que sont considérés les risques naturels ou l'action humaine. 473
Tableau 48 : classement des indices de vulnérabilité des bâtiments de Manosque. 476
Tableau 49 : Synthèse des estimations d'intensité par classe de vulnérabilité de bâtiment à Manosque. 476
Tableau 50 : Extrait du registre de visite des autorités manosquines stipulant le bien de Gaspard Bellier dont la vente est actée par le notaire Melve le 16 janvier 1710. 493
Tableau 51 : Détail du contenu des archives notariales du notaire G. Melve en 4 catégories 496
Tableau 52 : Typologie et description des dégâts utilisée dans les archives étudiées du notaire G. Melve. .. 522
Tableau 53 : Typologie et description des dégâts utilisée dans l'Etat des dommages détaillé de la ville de Manosque 523
Tableau 54 : Calcul de l'indice intermédiaire d'endommagement ou d'entretien. 535
Tableau 55 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 1 535
Tableau 56 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 2 536
Tableau 57 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 3 536
Tableau 58 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 4 536
Tableau 59 : Indice final d'endommagement ou d'entretien des quatre maisons avec leurs moyennes. 537
Tableau 60 : Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles) 540
Tableau 61: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens 541
Tableau 62: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (portes) 542
Tableau 63: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles) 543
Tableau 64 : Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles) 544
Tableau 65: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles) 545

Remerciements

A la question qui m'a été posée chaque fois que je présente mon métier et principalement le champ de recherches dans lequel j'évolue, le lien entre histoire et tremblements de terre paraissait loin d'être évident. La raison en est très sûrement à imputer à l'image que la plupart des gens attribuent à l'Histoire : des dates à apprendre par cœur, une discipline barbante. Hérésie dirais-je !

Je me permets ici une petite digression pour revenir sur mon parcours plutôt atypique et les raisons qui m'ont amené à devenir historien. Cela me semble important de connaître les motivations qui poussent une personne à s'engager sur la voie de la Recherche. Des parents très pédagogues m'ont, durant toute mon enfance, raconté des histoires avant le coucher. Mon intérêt pour l'histoire narrative -bien que quelque peu passée de mode- n'y est sûrement pas étranger.

Cependant le coup de foudre - il s'agit bien de passion- survient durant mon année de CM1, durant laquelle Mr Labotte, grand homme moustachu et bourru, prenait le temps tous les jeudis, de baisser les stores, éteindre la lumière et de littéralement nous « raconter » l'Histoire. Je me représentais alors le meurtre d'Henri IV par François Ravaillac le 14 mai 1610, puis son exécution par écartèlement le 27 mai de la même année sur la place de Grève à Paris, souvenir particulièrement poignant. Je me passionnais alors pour les récits de mon arrière-grand-père qui ayant vécu la seconde guerre mondiale, les camps de travail, avait alors beaucoup à transmettre. Cette passion m'a ensuite été chevillée au corps par un autre fin pédagogue, professeur d'histoire-géographie au collège Guillaume Apollinaire de Plaisir, dans les Yvelines : Mr Michaut.

Le mérite en revient ainsi moins à mes professeurs d'université, pour la plupart desquels j'ai néanmoins une grande estime. Maintenant les origines de la passion connues, il reste à comprendre comment l'historien que je suis devenu en est arrivé à travailler sur les tremblements de terre. Mes camarades et moi-même avons eu, à la fin d'une 3e année de licence d'histoire épique, une présentation des différents sujets de mémoires possibles à l'université de Versailles-St-Quentin-en-Yvelines. Le dernier fut l'un de nos professeurs d'histoire moderne, Grégory Quenet. Ce dernier proposait alors deux sujets de mémoire dans une branche somme toute nouvelle de la discipline, du moins en France : l'histoire environnementale. Plusieurs facteurs m'ont amené à accepter le sujet intitulé « *Histoire environnementale du domaine de Versailles – L'environnement et les conflits qui y sont liés à travers les cahiers de doléances de 1789 du baillage de Versailles* » : tout d'abord le fait d'être en premier lieu le seul de l'ensemble des étudiants présents à être intéressé. Ensuite l'attrait pour un champ de recherche novateur, où beaucoup restait à faire. Enfin la sensation de pouvoir mêler histoire et environnement, « faire partie de ce monde qui bouge ».

Je me destinais alors au professorat et au concours du CAPES. Mais je me décidais finalement à ne pas pousser plus loin ces recherches sur Versailles pour intégrer un master nouvellement créé, intitulé « Arctic studies » (Etudes arctiques). Confronté au monde scientifique de l'Observatoire de Versailles-St-Quentin, je m'éloignais de la pratique historienne pour mieux y revenir par la suite[1] : la présente thèse était l'occasion de travailler conjointement avec des scientifiques, dans un cadre interdisciplinaire, tout en conservant mes compétences et ma formation d'historien. Le lien à l'environnement est indéniable, la boucle bouclée. Je m'efforcerai donc de partager ici ma passion, de démontrer que l'Histoire n'est pas uniquement une discipline narrative se gargarisant du passé et prônant une nostalgie qui n'a pas lieu d'être. Il ne me reste qu'à vous souhaiter une bonne et je l'espère agréable lecture.

Je tiens par ailleurs à remercier tout particulièrement mon directeur de recherche, qui m'a en tout premier lieu fait confiance à la fois pour le sujet et pour le déroulement de cette thèse : j'ai rencontré de nombreux obstacles et difficultés, inhérentes à tout doctorat et Grégory a su chaque fois avec des mots justes me remettre dans le droit chemin et regonfler ma motivation. C'est

[1] Cette thèse m'a été proposée par G. QUENET à la suite du stage de professionnalisation validant le master 2.

également grâce à lui que ce mémoire est ce qu'il est : j'ai eu toute liberté d'explorer les pistes de recherches les plus pertinentes afin d'approfondir toujours plus le sujet, si vaste.

Toute ma gratitude va à mes responsables de thèse d'EDF, Christophe Durouchoux et Kevin Manchuel. J'ai une grande estime pour eux en tant que collègue et personnes. Je n'ai pas toujours su tirer parti de leurs compétences et connaissances, je m'en excuse sincèrement. Kevin fut durant toute cette thèse un soutien indéfectible : c'est notamment grâce à lui que j'ai acquis la capacité de produire de bonnes et belles présentations qui retiennent l'attention de l'auditoire. Réussir à produire des présentations graphiques, pertinentes par les idées retenues, idées qui doivent être nécessairement développées à l'oral n'est pas évident, loin s'en faut. J'ai préféré conserver cette totale liberté tout au long de ma thèse et ils m'ont pourtant toujours soutenu.

Mes remerciements aux membres du comité Sigma pour leurs remarques constructives lors de mes passages à l'oral ou des présentations posters. Elles furent d'un grand réconfort.

Je remercie bien-sûr les membres du comité SisFrance pour m'avoir garanti l'accès aux données de la base, sans lesquelles ce travail n'aurait pu voir le jour.

Je remercie chaleureusement toute l'équipe d'EDF basée au camp de menthe à Aix-en-Provence pour leurs conseils et leur accueil toujours chaleureux. Une attention toute particulière à Paola Traversa qui a transmis mon nom à Hélène Hébert du CEA.

Je suis encore reconnaissant aux membres de l'université de Strasbourg (A. Schlupp, M. Cara, S. Lambotte, F. Masson…), devenus collègues. Leurs remarques ont été d'une aide précieuse et leur oreille attentive un bienfait important. J'ai une pensée particulière pour Christophe Sira qui dès le départ m'a proposé la formation du Groupe d'Intervention Macrosismique. Il a été récemment d'une aide précieuse dans la construction de cartes. Le temps m'aura manqué pour mener à bien cette très lourde tâche à laquelle pourrait être consacrée une thèse entière.

Paola Albini aura été d'une aide précieuse dans le développement de mon cheminement et je l'en remercie vivement. Elle fut pendant mon séjour à l'INGV comme une mère spirituelle. Je pense également à Mario Locati, qui m'a conseillé à maintes reprises lorsque je rencontrai des difficultés avec la cartographie. Andrea Rovida, de la même équipe, a aussi su m'épauler, je lui en suis gré.

Je me dois de remercier encore Thierry Camelbeck de l'ORB en Belgique, ainsi qu'E. Knuts et P. Alexandre, qui m'ont écouté et alimenté de leur conseils avisés.

A l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, j'adresse tous mes remerciements à mon laboratoire et particulièrement à Hélène Humbert, mais surtout à Didier Lesage, sans qui mes missions n'auraient pas été possibles.

Il me reste à remercier mes amis pour leur soutien (Marion, Aurélie, Paul, Jo, Pierre, Renaud, Max) et Laurent en tout premier lieu, sans la logistique duquel la rédaction de ce présent mémoire n'aurait pas pu être menée à bien. Merci mille fois encore à Carol et Sophie pour leurs relectures attentives, je sais que cela n'a pas toujours été évident.

J'adresse mes sincères salutations aux bénévoles du libre-service social d'Issy-les-Moulineaux, mes remerciements au maire de la ville, Mr Santini ainsi qu'à E. Huet-Rodzko pour leur aide.

Mes excuses à ceux dont les noms ne figurent pas ici. Qu'ils en soient néanmoins remerciés.

Je souhaite consacrer ces dernières lignes à celle qui partage ma vie au quotidien et qui a partagé tant mes doutes, mes baisses de moral que toutes les difficultés inhérentes à un doctorat. Elle a été un pilier sans égal, toujours présente. Je n'en serai pas là et ce mémoire ne serait pas ce qu'il est sans ces années passées à ses côtés.

1. Cadre et définition

Some people think that historical seismology is coming to an end that most work has been done, with wonderful data banks, while some strange elderly people are going on in a stubborn way.

J. Vogt

Nous sommes aujourd'hui à l'aube d'un tournant dans le monde interdisciplinaire des sciences et des sciences sociales. Les chercheurs issus d'une seule discipline ne se satisfont plus de leurs compétences, mais essayent de les mutualiser avec d'autres afin de maximiser les résultats. De l'hommage rendu à Jacques Le Goff à la Bibliothèque Nationale de France le 27 janvier 2015, cet « ogre historien » et médiéviste le plus reconnu au moins en France, retenons sa volonté de faire une « histoire totale ». Cette conception de l'Histoire est une tendance issue de l'Ecole des Annales et du courant de la Nouvelle Histoire. Dès les années 1970 Jacques Le Goff et Pierre Nora[2] proposaient dans leur ouvrage de nouvelles approches, de nouveaux objets d'étude, de nouveaux problèmes : le climat, les mentalités, l'histoire sérielle, le corps, la sexualité par exemple. E. Le Roy Ladurie s'est ainsi intéressé à l'histoire du climat, tandis que plus récemment l'histoire des catastrophes, qu'elles soient naturelles ou induites par l'Homme rencontre un large public académique, tant en sciences qu'en sciences sociales. Néanmoins la sphère historienne a jusqu'ici délaissé l'étude des tremblements de terre. Les inondations, les incendies, les tempêtes et l'évolution du climat sont bien mieux connus que les séismes. Sans entrer ici plus dans les détails, notons que le facteur principal de cet état de fait est la répétition, la récurrence de tels évènements qui les rendent non pas plus « faciles », mais bien plus abordables sur la longue durée.

1.1. L'histoire en question

L'Histoire participe pour une part au bon fonctionnement de notre société, à tirer des leçons du passé, mais également à préserver la sécurité des populations en participant notamment à l'estimation des risques, à diverses échelles. Pourtant ces dernières années des débats intellectuels animent la sphère historienne qui doit justifier son utilité auprès d'un public de moins en moins intéressé par les monographies historiques. A l'heure où l'enseignement d'histoire-géographie est réduit dans les établissements scolaires, il est du devoir des historiens de se manifester. Le propos est partial, il n'empêche : oui, l'histoire est utile, et pas seulement pour le seul devoir de mémoire. Il suffit de jeter un œil au recueil de témoignages de nombreux chercheurs universitaires intitulé « A quoi sert l'histoire aujourd'hui ?[3] » pour s'en rendre compte. Cet ouvrage illustre également l'éclatement de la discipline historique, à l'œuvre depuis les années 1970. L'étude des catastrophes (pas seulement naturelles), des risques et de son corollaire l'aléa ou encore la vulnérabilité n'en sont d'ailleurs pas exclus. C'est en étudiant les inondations régulières que les systèmes d'alarmes ont été mis en place partout à travers le monde[4] ; c'est en cherchant les causes des incendies que des

[2] LE GOFF J., NORA P. (dir.), *Faire de l'histoire : 1. Nouveaux problèmes*, Gallimard, Paris, 1974 ; LE GOFF J., NORA P. (dir.), *Faire de l'histoire : 2. Nouvelles approches*, Gallimard, Paris, 1974 ; LE GOFF J., NORA P., *Faire de l'histoire : 3. Nouveaux objets*, Paris, Gallimard, 1974.

[3] LAURENTIN E. (dir.), *A quoi sert l'histoire aujourd'hui ?*, La fabrique de l'Histoire, Bayard, Paris, 2010.

[4] Une large bibliographie est disponible sur la problématique des inondations à travers le temps. Pour une approche historique complète, voir par exemple le très bon ouvrage de COEUR D., *La plaine de Grenoble face aux inondations – Genèse d'une politique publique du XVIIe au XXe siècle*, éd. Quae, Versailles, 2008.

solutions ont pu être trouvées pour lutter contre le feu[5]. Les interrelations entre les hommes et la nature sont bien connues et ont mené à la création de branches particulières, à cheval entre sciences et sciences sociales (histoire, géographie, sociologie, etc.) : l'histoire du climat est un exemple très parlant de ces études, de même que l'histoire environnementale[6] (ou de l'environnement). En effet l'impact de la nature et des phénomènes naturels ne doit pas être négligée, au point qu'E. Le Roy Ladurie pense que la Révolution française pourrait en partie s'expliquer par l'histoire du climat[7]. Les tremblements de terre ont participé, parmi les nombreux phénomènes naturels, à la formation, au déclin et à l'évolution de civilisations entières. Ils se tiennent ainsi à un carrefour intellectuel, entre sciences de la nature, sciences physiques et sciences sociales.

1.2. Les tremblements de terre

En ce qui concerne les séismes, la mémoire a une place amoindrie par la longue récurrence des évènements. Au point que certains chercheurs parlent de mécanismes de l'oubli[8]. Si des tremblements de terre sont ressentis chaque jour en France, leur intensité est cependant trop faible pour s'imprégner dans la mémoire collective. A contrario, le tremblement de terre de Lisbonne de 1755 a durablement marqué les esprits jusqu'à nos jours comme étant l'une des plus grande catastrophes de l'Histoire. Cet évènement fut si dévastateur qu'il tua plusieurs milliers de personnes (le nombre exact reste encore aujourd'hui soumis à débat). C'est une date clé en sismicité historique, car elle marque la naissance de la naissance de la sismologie au sens de l'étude des phénomènes telluriques.

Etudier les tremblements de terre du point de vue historique, c'est prendre part à un voyage qui nous mène sur les traces des populations passées, victimes ou survivantes de phénomènes sortant de l'ordinaire, rompant la routine et bouleversant parfois l'ordre établi[9]. Plus prosaïquement, c'est aussi collaborer à l'étude rigoureuse des documents historiques sur lesquels se basent les calculs qui serviront à mesurer les normes de sécurité parasismiques -avec toutes les responsabilités que cela implique-, à établir les plans d'urgence en cas de phénomène de forte intensité, mettre au point les réactions appropriées à entreprendre ou encore établir un zonage sismique au niveau national[10]. Or l'ensemble de ces calculs mathématiques reposent en définitive - pour la période précédant l'ère instrumentale, soit le XXe siècle- sur les documents historiques, disponibles dans les archives (nationales ou départementales, privées). Faire appel à des historiens pour traiter, analyser et interpréter ces documents est donc nécessaire : bon nombre de séismes sont aujourd'hui bien documentés au sein d'une base de données (SisFrance) recensant l'ensemble des séismes survenus et connus à ce jour[11]. Néanmoins seule une infime partie des documents stockés dans les centres d'archives ont été dépouillés. Si la multiplication des documents mène

[5] Voir par exemple l'article de AKASOY A., "The man-made disaster: fire in cities in the medieval middle east", *Historical research*, vol. 32, n° 3, 2007, p. 75-87.

[6] Les interactions entre les sociétés humaines et leurs environnements, le caractère naturel et construit de ces derniers, sont au cœur des préoccupations de ce champ de recherche qui a émergé dans les dernières décennies (définition issue du site web de l'EHESS). Voir notamment LOCHER F., QUENET G., « L'histoire environnementale : origines, enjeux et perspectives d'un nouveau chantier », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, n° 56-4, avril 2004, p. 7-38 ; FRESSOZ J.-B., GRABER F., LOCHER F., QUENET G., *Introduction à l'histoire environnementale*, coll. Repères Histoire, La Découverte, Paris, 2014.

[7] LE ROY LADURIE E., VASAK A., *Abrégé d'histoire du climat : du Moyen Age à nos jours entretiens avec Anouchka Vasak*, Fayard, Paris, 2007 ; « Quand le climat écrit l'histoire », *Les Cahiers de Science & Vie*, n° 151, janvier 2015.

[8] L'article Thema sur la page internet du CNRS présente ces mécanismes comme objet d'étude : www2.cnrs.fr/presse/thema/710.htm (consulté en 2015).

[9] QUENET G., « Le tremblement de terre de Bordeaux du 10 août 1759 vu par un compagnon vitrier », *Hypothèses*, n° 1, 2000, p. 39-46.

[10] Toutes les informations sur le site internet : www.planseisme.fr (consulté en 2015).

[11] Pour l'histoire de la construction de la base de données SisFrance, voir : SCOTTI O. et al., « The French macroseismic database SisFrance: objectives, results and perspectives », *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, June 2004. Le site internet est à l'adresse : www.sisfrance.net

potentiellement à une hausse de l'incertitude, bien traités et analysés ces mêmes documents qui restent à trouver apporteront à coup sûr des informations vitales, tout au moins importantes pour l'étude des tremblements de terre. Il est important de ne plus considérer l'incertitude, même minime, comme suffisante. C'est l'objectif que cette thèse entend remplir : réduire les incertitudes liées à l'étude des tremblements de terre anciens. Le schéma ci-dessous résume l'entreprise de cette thèse, à savoir des questions posées par des scientifiques, auxquelles des historiens tentent de répondre en utilisant les outils et méthodes adaptés.

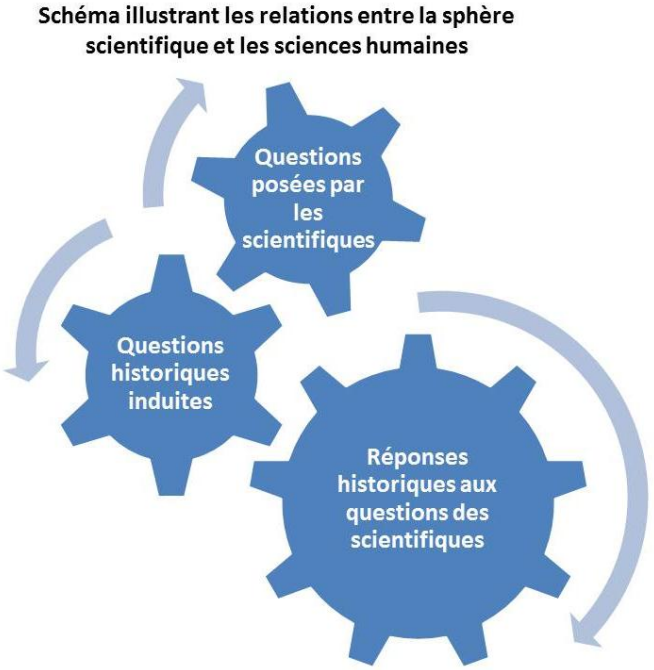


Figure 1 : Schéma illustrant les relations entre la sphère scientifique et les sciences humaines.

Il nous faut maintenant différencier la sismologie, qui est l'étude des tremblements de terre, la sismologie historique (branche de la sismologie utilisant les données historiques pour estimer l'activité sismique sur le long terme), de la sismicité historique qui correspond à l'analyse documentaire d'archives historiques apportant des informations sur les tremblements de terre. Elle se base sur les données historiques disponibles ainsi que sur les effets résultant des tremblements de terre.

Ces dernières années de plus en plus d'études sont produites en sismicité historique[12]. Si la pertinence et l'intérêt de telles études n'est plus remise en question, il n'en reste pas moins que le débat porte encore et toujours sur la nécessité de trouver de nouveaux documents. La base de données SisFrance contient des milliers de documents, tant historiques que plus récents. Peut-on pour autant la considérer complète ? Des modèles mathématiques de complétude ont montré que l'on peut la considérer complète à partir du premier tiers du XIXe siècle. Cependant ces modèles ne prennent pas en compte la qualité des documents ou leur fiabilité, mais seulement la qualité attribuée à l'intensité, ce qui est bien différent en l'absence de traçabilité. Il est vrai que la recherche de nouveaux documents demande des compétences particulières, le plus souvent beaucoup de temps et donc de financement. Mais cette recherche peut mener à reconsidérer entièrement un évènement : le fait de trouver un nouveau document peut apporter des points de vue différents, des pistes de recherches jusque-là non explorées qui elles aussi mèneront à d'autres, voire à d'autres domaines de recherche. L'exemple considéré en cas d'étude dans le présent mémoire l'illustre : l'étude du contexte historique du tremblement de terre bordelais de 1759 a permis à la fois de trouver de nouveaux documents sur l'évènement lui-même, sur un tremblement de terre jusqu'ici non répertorié dans SisFrance et de lancer de nouvelles pistes de recherche intéressant cette fois la vulnérabilité du bâti ancien.

[12] Voir la bibliographie.

Les colloques organisés par les spécialistes du domaine[13], pour la plupart sismologues, montrent tout à la fois les dernières avancées et les lacunes qui subsistent en sismicité historique. Les études les plus complètes dans le domaine ont effectivement demandé plusieurs années d'études, d'allers retours entre les archives et le terrain avant de pouvoir être enfin publiées[14].

La France est un pays à sismicité modérée : il y est donc plus ardu d'y trouver des preuves de ce que Bruno Helly[15] notamment appelle « culture sismique locale [des communautés anciennes]». Afin de ne pas se méprendre sur le sens accordé à cette expression souvent réutilisée, il faut comprendre cette « culture locale » comme

> « un outil heuristique, destiné à poser, dans le cas d'une communauté donnée, un certain nombre de questions et d'observer un certain nombre de faits précis, pour discerner si les membres de ces communautés avaient une conscience claire ou moins claire du risque et si cette conscience du risque était elle-même soumise à des pertes ou à des reprises, en fonction de la récurrence des tremblements de terre que les gens avaient à subir, de l'intensité des effets et enfin de la capacité de mémoire ou d'oubli que, pour bien des raisons, religieuses ou autres, ils étaient capables d'entretenir ».

Ce type de culture est plus facilement identifiable lorsqu'il s'agit des inondations par exemple, comme le montre bien les dégâts qui surviennent chaque année cette dernière décennie. Il est moins évident de l'appliquer aux périodes historiques. Néanmoins la mémoire collective locale conserve plus facilement ce type d'évènements récurrents, comme l'a bien montré Denis Cœur pour la plaine grenobloise[16]. F. Ferrigni, B. Helly et A. Rideau ont observé une résurgence de cette culture sismique locale à la suite de tremblements de terre espacés d'au moins 50 à 80 ans : à la suite de chaque évènement, des mesures de prévention sont mises en place. Elles diminuent drastiquement sur les cinquante années qui suivent jusqu'à l'évènement suivant qui voit le retour de la prévention. A l'inverse, pour des évènements sismiques espacés de moins de cinquante ans, les mesures de prévention vont croissant à mesure que surviennent les séismes, elles ne diminuent pas.

Ces données amènent à considérer l'expérience, qui renvoie à la notion d'apprentissage. Guido Poliwoda[17] est le premier historien de l'environnement à se concentrer sur l'apprentissage des catastrophes, distinguant différentes étapes à propos des inondations dans la Saxe entre 1784 et 1845. Il distingue trois étapes principales d'apprentissage : *learning steps, learning processes* et *learning development* (ou *learning evolution*). Il définit l'apprentissage "*as the skill in correcting available action templates, creating new templates and making adjustments in order to reflect changing circumstances*". En d'autres termes l'Homme apprend lorsqu'il est capable de corriger, créer et ajuster son comportement pour s'adapter à une situation donnée. H. Siegenthaler, étudiant les cycles économiques, montre que deux processus d'apprentissage sont en jeu : "learning in regular

---

[13] Depuis le début de cette thèse, notamment: BRUSTLE W. (organised), "*Historical earthquakes and macroseismology"*, Frieburg, 19-20 mai 2014; ALBINI P. , SCOTTI O., HAMMERL C., (co-organised), "Earthquakes, historical sources and faults: from raw observations to seismic parameters", Vienne, 28 avril 2014.

[14] Deux exemples très complets : CAMELBEECK T. *& al.*, "The impact of the earthquake activity in Western Europe from the historical and architectural heritage records", in *Intraplate Earthquakes - Solid Earth Geophysics*, Cambridge University Press, New York, 2014, p. 198‑230 ; ouvrage collectif du Groupe APS, *Le tremblement de terre de 1708 à Manosque : apport d'une étude historique et archéologique à l'évaluation du risque sismique en Moyenne-Durance,* Perpignan, 2012.

[15] HELLY B., « La catastrophe, un fait social », dans *BUCHET L. & al., Vers une anthropologie des catastrophes*, *[Actes des 9es Journées Anthropologiques de Valbonne]*, éd. APDCA, Antibes/INED, Paris, 2009, p. 58.

[16] COEUR D., *La plaine de Grenoble face aux inondations : genèse d'une politique publique du XVIIe au XXe siècle*, Versailles, éd. Quae, 2008.

[17] POLIWODA G., "Learning from disasters: Saxony fights the floods of the river Elbe 1784-1845", *Historical Social Research 32*, n° 3, 2007, p. 169-199.

confidence intervals" et "fundamental learning[18]". Durant les phases de stabilité économique et politique, les améliorations sont issues des cadres existants.

Lors des phases de crises, ces mêmes cadres sont appelés à être remis en question pour en créer de nouveaux. Les phases de crises offrent ainsi un catalyseur de changement pour trouver de nouvelles solutions. W. Kates contredit par ailleurs qu'un simple évènement peut mener à l'apprentissage : c'est bien la répétition qui est essentielle. Il le demontre par le biais des inondations : "Floods need to be experienced, not only in magnitude, but in frequency as well. Without repeated experiences, the process whereby managers evolve emergency measures of coping with floods does not take place[19]" (*Les inondations doivent faire l'objet de expérimentation, pas seulement en magnitude, mais aussi en fréquence. Sans la répétition de l'expérience, le processus par lequel les agents développent des mesures adaptées aux inondations n'a pas lieu*).

Cette notion d'apprentissage a été théorisée et découpée en plusieurs phases. G. Poliwoda différencie les "*short term learning step*" des "*mid-term learning processes*" : les inondations en Saxe entre le XVIIIe et le XIXe siècle permettent de montrer l'évolution de l'apprentissage : la phase de prévention s'illustre par la construction de digues, tandis que des contre-mesures sont mises en place, comme l'élimination de la glace par l'armée en amont des fleuves. A partir de 1800 des inspecteurs sont nommés pour inspecter les digues. Estimer la probabilité d'un retour d'inondation est donc vitale, tant financièrement que pour les potentiels dégâts au niveau local. Ces mesures mènent à une institutionnalisation et une professionnalisation. Les autorités prennent en charge l'entretien tandis que les personnes chargées d'inspecter les digues, volontaires initialement, se voient confiés cette responsabilité à plein temps. Ceux chargés des constructions affinent leurs techniques, apprennent de leurs erreurs et constituent peu à peu un corps de métier à part entière. Preuve d'un apprentissage, en 1804 les données du passé sont utilisées et les berges sont nettoyées des bûches. Les bûches flottantes représentaient un risque quasi-équivalent à celui de l'inondation, car une fois charriées par les eaux, elles étaient par exemple à même de détruire les piliers des ponts. On observe ici l'apprentissage dû aux effets cumulatifs.

Autre apport dû à l'expérience, les autorités estiment par calcul le temps nécessaire à l'eau pour atteindre la localité. Des mesures sont ensuite prises pour s'adapter. L'administration prend en charge cette adaptation non pas tant d'un point de vue humanitaire que politique et financier. A partir de 1820 la police doit prévenir 3 jours avant la rupture des glaces, le signaler par des tirs de canons et instruire la population des réactions à adopter suite à ces signaux. Ainsi les "*learning steps*" ont été transférées vers un processus d'apprentissage ("*learning processes*") qui a donné lieu à des mesures préventives, des stratégies et des formes d'adaptation. Les mesures prises montrent également que l'estimation des dégâts est associée aux mesures d'hygiène : les corps des victimes (animales, humaines) et le lent retrait des eaux participent à la prolifération d'épidémies. Lutter contre les inondations représente un moyen d'éviter des effets cumulatifs.

La catastrophe (ici l'inondation, mais d'autres études étendent la théorie à d'autres phénomènes) peuvent donc être comprises comme des catalyseurs de changement. Dans le cas des inondations en Saxe, le changement s'effectue au niveau des techniques de construction, mais également au niveau institutionnel, social et politique avec notamment la création d'un corps de métier. G. Poliwoda n'est cependant pas le seul à voir les choses ainsi : entre 1996 et 2000, l'*« International Commission for Urban history »* a étudié la destruction des villes et leur reconstruction, impliquant des catastrophes telles que les tremblements de terre, les incendies, les inondations, les guerres. Dans leur cas les changements s'observent à différents niveaux et mènent entre autres à des innovations dans la planification et la loi urbaine[20]. Les historiens issus de plusieurs pays et rassemblés

[18] SIEGENTHALER H., *Regelvertrauen, Prosperität und Krisen: die Ungleichmässigkeit wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung als Ergebnis individuellen Handelns und sozialen Lernens,* J.-C.-B. Mohr, Paul Siebeck, 1993.

[19] KATES R.-W., *Hazard*, in SLOVIC P., *The perception of risk*, Earthscan Publications, London, 2000, p. 8.

[20] KÖRNER M., *Destruction and reconstruction of towns*, vol. 1: "Destruction by earthquake, fire and water", Redaktion: BARTOLOME N., FLÜCKIGER E., Bern, Stuttgart, Wien, 1999 ; KÖRNER M., "Stadtzertörnung und

au sein du programme pour jeunes chercheurs *German Research Foundation* ont considérés les catastrophes naturelles dans leur ensemble et non individuellement et la façon dont elles interagissent. En est ressorti un dialogue qui a ouvert une perspective comparative des cultures[21].

Ces dernières années le curseur se déplace lorsque sont considérées les causes des épidémies et autres fléaux que connurent les populations européennes entre le Moyen Age et l'époque contemporaine, pour se positionner notamment sur le facteur humain : les récoltes se font chaque année, aux mêmes périodes. Chaque année le risque de voir les récoltes détruites par la sécheresse, le gel, les inondations ou tout autre facteur destructeur récurrent est connu des agriculteurs. La stratégie de mise à l'abri de la famine ou des épidémies ne s'observe pourtant que très tard, après l'époque dite du « petit Age glaciaire[22] ». Une stratégie pour contrer la famine serait de conserver des grains et d'instituer une meilleure redistribution de ces derniers en cas de destruction des récoltes. Or elle n'est pas ou que très rarement appliquée. Pour contrer la peste, enfermer les populations et isoler le fléau parait une bonne solution. De même elle n'est que rarement appliquée. Les incendies sont un bon exemple de l'apprentissage (donc de l'adaptation) et des initiatives locales : les incendies s'avèrent tout aussi -voire plus- dangereux que les tremblements de terre et s'y adapter est une nécessité d'autant plus urgente que la croissance urbaine depuis le Moyen Age ne bénéficie pas nécessairement de plans d'urbanisation. Or un incendie non maîtrisé peut ravager une ville entière (l'incendie de Rennes en 1720 en est un bon exemple[23]) et même s'étendre aux cultures en été, ou démarrer par là et s'étendre à la ville. Très tôt (Empire romain) les villes se sont doter d'organes de surveillance, incluant un accès plus facile à l'eau pour les habitants, des surveillances nocturnes et la maîtrise des lieux travaillant conjointement avec des âtres ou sources de chaleurs (fours, etc.). Il faudra néanmoins attendre le XIXe siècle pour que la lutte contre le feu se professionnalise. Ce type de surveillance existait également pour les inondations, notamment en Suisse à l'aube du XVIe siècle : D. Cœur[24] montre que les premiers systèmes d'alerte face aux inondations de l'Isère et de la Drac datent de 1802, preuve d'un long processus d'apprentissage, les inondations n'étant pas apparues soudainement au début du XIXe siècle.

Ce sont pourtant les incendies (conjointement à la marine marchande) qui ont les premiers (considérant le point de vue des catastrophes) bénéficié de systèmes d'assurances. C'est en Allemagne que l'on retrouve ces premières assurances. Elles naissent avec l'évolution des mathématiques et plus précisément le développement des probabilités. Les premiers contrats en Europe concernent l'armement des navires marchands, les plus susceptibles de perdre de précieuses cargaisons. Il est aisé de mieux comprendre pourquoi lorsqu'il s'agit d'estimer le risque : la notion de risque ne s'applique pas à tous les domaines de la vie à travers le temps. Considérant par exemple l'histoire environnementale, le risque climatique est connu dès les débuts de l'agriculture, même si cette connaissance n'entraîne pas nécessairement de stratégies d'adaptation.

Wiednaufbau: Thema, Forschungsstand, Fragestellung und Zwischenbilanz", in KÖRNER M., *Destruction…, op. cit.,* 1999, p. 7-42; KÖRNER M., « Destruction et reconstruction des villes. Projet de recherche commune de la Commission internationale pour l'histoire des villes (CIHV) », dans *Destruction et reconstruction de villes, du Moyen Age à nos jours, [actes du 18e Colloque international]*, Spa, 1996, Bruxelles, 1999, p. 7-20 ; KÖRNER M., *Destruction and reconstruction of towns*, vol. 2: « Destruction by the lord's power, internal troubles and war", Redaktion: BARTOLOME N., FLÜCKIGER E., Bern, Stuttgart, Wien, 2000 ; KÖRNER M., *Destruction and reconstruction of towns*, vol. 3: "Final report", Redaktion: BARTOLOME N., FLÜCKIGER E., Bern, Stuttgart, Wien, 2000.

[21] Notamment : WERNER M. ZIMMERMANN B., *De la comparaison à l'histoire croisée*, Paris, 2004.

[22] Le Petit Age Glaciaire s'étend de 1300 à 1860. Cette notion a été forgée par le scientifique nord-américain F.-E. Matthes en 1939. Cette expression reste imparfaite, car se présente comme homogène. Or la période est constituée de nombreux cycles plus courts.

[23] NIERES C., *La Reconstruction d'une ville au XVIIIe siècle : Rennes, 1720-1760*, Institut armoricain de recherches historiques de Rennes, C. Klincksieck, Paris, 1972.

[24] COEUR D., *La plaine de Grenoble…, op. cit.,* 2008.

Loin d'être récent, l'intérêt pour la « climatologie historique[25] » refait surface depuis quelques années et tend à prendre une place de choix au sein des sciences sociales. Le réchauffement climatique n'y est sûrement pas étranger, tout comme la conférence « Paris-Climat 2015 » qui se tiendra à Paris. L'objectif des fameux « 2°C » montre par ailleurs la distance qui subsiste entre le discours scientifique et la sphère décisionnelle. La nouvelle tendance est donc à considérer le climat (et engouffrons dans la brèche, les catastrophes), comme des catalyseurs de changement. Nous l'avons vu pour les inondations et les incendies, des études sur le climat remettent en cause les modèles historiques. La vision d'un climat influençant les actions des Hommes peut néanmoins difficilement se transposer à l'étude des tremblements de terre. Le climat (comprenons les intempéries, les fluctuations et leurs conséquences sur le prix des denrées comestibles) aurait favorisé la Révolution française de 1789[26], tout comme celle de 1848, la « grande famine » irlandaise de 1846-1851 et bien d'autres évènements. Le climat faciliterait l'émergence de dieux moralisateurs. Or cette prégnance du registre intime de la spiritualité et des valeurs morales s'exerce aussi sur l'exposition des peuples aux tremblements de terre. Vivre dans le péché ou le vice, ne pas suivre les enseignements divins conduit au risque de voir s'abattre sur Terre la colère divine. Cet amalgame des catastrophes et du divin est encore présent dans certaines de nos sociétés contemporaines. Le risque fait aujourd'hui partie intégrante de nos vies, il est intériorisé dès le plus jeune âge. Pas un jour ne passe sans que les médias ne diffusent des informations concernant les risques[27].

1.3. Les risques

Aujourd'hui, le risque ne provient plus seulement de catastrophes naturelles mais sont également du fait même de l'Homme, nous parlons alors de « *human induced-disaster* ». Nous sommes entrés par le progrès (principalement technologique) dans ce qu'U. Beck a appelé « la société du risque »[28]. Or le risque est un concept qui appelle l'affect, les émotions. Le risque engendre la peur, l'anxiété. Selon J.-P. Dupuy, « le pire n'est [ainsi] plus à venir mais déjà advenu, et ce que nous considérons comme impossible est désormais certain[29] ». Appréhender le risque c'est alors prendre en compte la gravité des conséquences mais aussi la probabilité d'occurrence d'un évènement défini comme « catastrophique ». De nos jours les évènements auxquels sont attribués le statut de catastrophe (naturelle, technologique, écologique, biologique, sociale…) s'avèrent fédérateurs, car ils ne touchent plus seulement l'individu, mais la société dans son ensemble. Il n'y a qu'à considérer des évènements tels que Tchernobyl en 1986, les attentats du 11 septembre 2001, l'accident nucléaire de Fukushima en mars 2011, les différents tsunamis -qui frappèrent l'Asie du Sud-Est ces dernières années[30]- à l'échelle internationale, ou les inondations à l'échelle nationale pour ne citer qu'elles[31]. L'apparition de nouveaux acteurs (médias, experts, associations) a certes modifié la perception que tout un chacun peut avoir de ces évènements, il n'en reste pas moins qu'à chaque retour de l'un d'eux, la peur refait surface. En cela la vision ancestrale des fléaux n'a pas

[25] L'expression est d'E. Le Roy Ladurie.

[26] « Quand le climat écrit l'histoire », *Les Cahiers de Science & Vie*, n° 151, février 2015. L'interview d'E. Le Roy Ladurie expose la problématique, p. 16-18.

[27] Cinéma, web TV, presse écrite.

[28] A la suite de la catastrophe de Tchernobyl en 1986, Ulrich Beck publiait un ouvrage intitulé *Risiko Geselleschaft (La société du risque*). Voir BECK U., *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Aubier, Paris, 2001 (préface de B. Latour).

[29] DUPUY J.-P., *Pour un catastrophisme éclairé*, Paris, Seuil, 2002.

[30] 26 décembre 2004, Sumatra ; 17 juillet 2006 : Java ; 2 avril 2007 : îles Salomon ; 29 septembre 2009 : îles Samoa, Tonga et Samoa américaines ; 27 février 2010 : Chili ; 25 octobre 2010 : archipel des Mentawaï ; 11 mars 2011 : Japon.

[31] Les plans sociaux ayant débouchés sur des fermetures d'usines peuvent être considérées comme des catastrophes sociales, bien que les dégâts engendrés ne soient pas d'ordres matériels mais bien plus économiques, sociaux ou culturels.

disparu de notre société[32]. Il nous semble donc que la notion de risque a toujours existé : l'homme préhistorique face aux prédateurs, au risque de blessures lors de la chasse, des poisons naturels, etc. Plus avant dans le temps, le risque rappelle les guerres, les intempéries, les grandes découvertes et les voyages, nous amenant bon an mal an sur la voie du risque industriel puis technologique.

A cette pensée surgissent des questions : comment les sociétés du passé faisaient-elles face aux risques ? Etaient-elles même conscientes des risques qu'elles encouraient ? Que considéraient-elles comme des « situations à risque » ? Le *Dictionnaire de l'Académie française*, dans sa première version de 1694[33] comporte déjà une entrée au mot « risque » pour désigner un péril, un danger. Le terme est déjà lié au hasard. La définition ne change pas -excepté pour les exemples présentés- jusqu'à notre époque. Les historiens ne sont pas les seuls intéressés par la notion de risque, qui se conjugue tout aussi bien avec d'autres disciplines des sciences sociales (sociologie, anthropologie, géographie, etc.) tout autant que des sciences dites « dures » (sismologie, géologie, ingénierie, architecture, etc.). La notion de risque se décline en effet dans toutes les disciplines ou presque.

Le risque peut donc être appréhendé de différentes manières. L'une d'elles étant le lien que l'Homme entretient avec ce risque. Les Hommes ne réagissent pas de manière identique lorsqu'ils y sont confrontés. Cette situation est définie selon plusieurs critères : lieu d'habitation, époque, situation géopolitique, culturelle, économique, sociale ou religieuse. Néanmoins un schéma global tend à s'imposer : premièrement l'identification d'une situation pouvant mener à la dégradation d'une situation (pertes humaines ou matérielles) ; vient ensuite la prévention qui consiste à se prémunir du risque par une série de mesure (digues, règlementation, mise en place de dispositifs de surveillance, etc.) ; enfin, l'adaptation : si les mesures prises n'ont pas suffi et que des pertes ont été enregistrées, la société s'adapte. Cette adaptation s'est faite de différente manière à travers le temps : certains ont placé toute leur foi dans la technologie, d'autres dans la religion, les deux n'étant pas incompatibles. La tendance est aujourd'hui au bio-mimétisme, la technologie seule ayant montré ses limites.

1.4. Le risque sismique

Dans l'imaginaire collectif, les tremblements de terre sont liés au risque sismique entrainant potentiellement des catastrophes à grande échelle. Il faut donc distinguer l'aléa sismique du risque sismique. Ce dernier est l'impact de l'aléa sur l'activité humaine. L'aléa sismique est la probabilité qu'un séisme d'une certaine magnitude[34] affecte une région pendant une période déterminée. Le risque sismique (noté R) est ainsi le produit d'un aléa (noté A) et de la capacité -de personnes, de biens matériels, de finances, etc.- à résister à cet aléa (soit la vulnérabilité, notée V). Le risque sismique s'exprime ainsi par la formule mathématique : $R = A \times V$. Cette distinction est fondamentale, car une région où l'aléa sismique est élevé n'est pas nécessairement une *zone sismique à risque*. Une zone déserte ne comporte pas de risque pour l'homme, tandis qu'une autre soumise au même aléa mais avec une densité de population et d'installations élevées comporte, elle, un risque bien supérieur. Pour déterminer l'aléa, deux approches sont généralement utilisées : probabiliste et déterministe. L'approche probabiliste considère le temps et l'occurrence. Elle s'appuie sur la variation du taux de sismicité sur le territoire. Une question type pourrait être : « Quelles sont les chances de dépasser une accélération du sol de 2 $m.s^{-2}$ à Aix-en-Provence dans les cinquante prochaines années ? ». L'approche déterministe permet quant à elle l'élaboration de scénarios lorsque la plupart des paramètres sont connus. La question type serait cette fois : « Quelles seraient les accélérations du sol attendues à Aix-en-Provence dans le cas d'un séisme de magnitude 6 sur la faille de la chaîne de la Trévaresse ? ».

[32] DELUMEAU J., LEQUIN Y., *Les malheurs des temps : histoire des fléaux et des calamités en France*, coll. Mentalités, Larousse, Paris, 1988.

[33] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694, p. 412 : *risque*.

[34] Paramètre caractéristique d'un séisme, indépendant du point de mesure et pouvant se rapporter à l'énergie totale libérée par celui-ci. Elle est calculée à partir d'une valeur enregistrée par un sismographe. Il existe plusieurs échelles suivant le type d'onde considéré : échelles de Richter, de Gutenberg-Richter (www.Larousse.fr).

A bien y regarder, les deux approches se basent sur les données de la sismicité historique, la première prend en compte le nombre de séisme à travers le temps tandis que la deuxième considère l'ensemble des données disponibles. Disposer de données fiables et robustes est donc primordial. Ces modélisations mathématiques ne prennent cependant pas en compte la perception du risque par l'Homme. Ce dernier perçoit et évalue le risque selon le sens général du rapport au risque, les dégâts locaux potentiels et les solutions de prévention, le tout déterminé par le niveau de maturité collective[35]. Ce dernier paramètre vaut également pour les périodes historiques.

Très souvent les scientifiques semblent comme « aveuglés » par les calculs et n'entendent que peu ou prou l'intérêt de la recherche documentaire. Il est vrai qu'une augmentation du nombre de documents a tendance à augmenter l'incertitude lié à l'évènement. Néanmoins il n'existe pas encore de seuil fixant le nombre de documents nécessaire à une étude fiable. L'étude d'un séisme portant sur l'analyse d'une dizaine de documents de seconde main ou peu fiables[36] sera en définitive moins robuste qu'une étude ne comportant que quelques documents de première main et considérés comme fiables. De même les sources[37] négatives -qui doivent être distinguées de l'absence de sources- dans certaines zones représentent une incertitude conséquente. Les scientifiques rencontrent des difficultés à réduire ce type d'incertitude. C'est en effet une bonne connaissance des archives historiques, du contexte et de la recherche en archives qui permet de statuer sur les causes les plus probables de ces absences de sources ou des sources dites « négatives[38] ».

Des tremblements de terre surviennent chaque jour à de nombreux endroits sur la planète[39]. Cependant tous ne sont pas vécus et perçus comme des catastrophes naturelles, de même que les dégâts engendrés. Afin d'estimer la « puissance[40] » de ces phénomènes telluriques, on fait appel à des échelles spécialisées[41] : l'échelle d'intensité macrosismique (Mercali, MSK 64, EMS98…) pour la perception par les humains, l'échelle de Richter par exemple pour la magnitude (donnée instrumentale). Des critères s'appliquent selon les degrés considérés afin d'estimer la puissance du tremblement de terre. Ainsi on attribuera à un tremblement de terre de faible puissance une faible intensité, car il n'aura été que faiblement perçu, voire pas du tout. Les aires isoséistes (Figure 2) permettent quant à elles de représenter spatialement le phénomène. L'intensité du séisme étant plus forte à son point d'origine (l'épicentre), elle s'atténue peu à peu à mesure que l'on s'en éloigne.

[35] VERRHIEST G., WINTER Th., « Séisme, aléa sismique, vulnérabilité sismique et risque Sismique », présentation Power point du 1er février 2007, disponible en ligne (consulté en 2015) : www.planseisme.fr/IMG/pdf/Formation_Seismes_Alea_Vulnerabilite_et_Risque_sismique-2.pdf

[36] Pour ces notions se reporter à la partie correspondante.

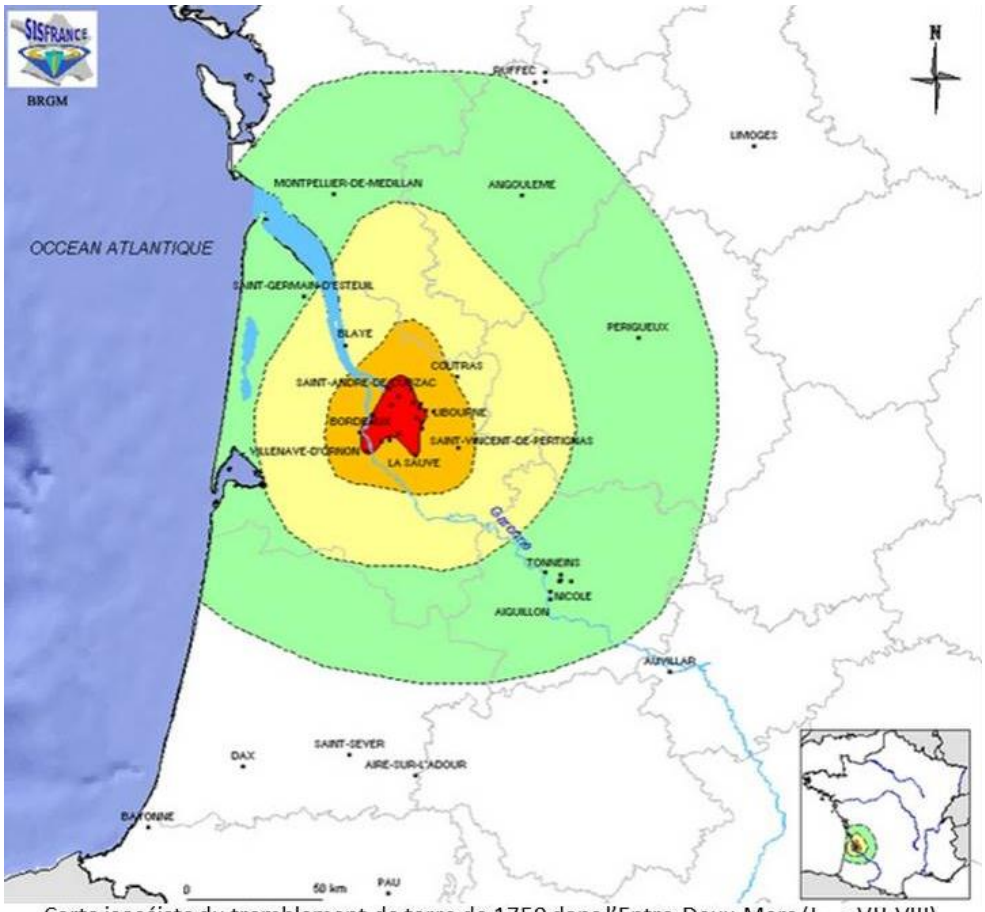
[37] Les sources représentent les documents historiques dans le jargon historique.

[38] Sur les sources négatives et leur traitement, voir la partie correspondante et l'article d'ALEXANDRE P., « Critique des sources et séismicité historique : le problème des sources perdues », *Expertise de séismicité historique*, n° 1, 2010, p. 1‑12.

[39] Il suffit de consulter le site du Rénass pour s'en rendre compte : http://renass.unistra.fr (consulté en 2015).

[40] Le terme de puissance est préféré à celui de force qui désigne un pouvoir mécanique alors que la puissance est l'énergie fournie à un système par unité de temps.

[41] Il en existe plusieurs, différentes selon les pays et les époques considérées. L'EMS98 qui est aujourd'hui utilisée en Europe.



Carte isoséiste du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers (I_{epc}= VII-VIII).
Source: SisFrance 2015.

Figure 2 : Carte isoséiste du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers (I_{epc}=VII-VIII). Source : SisFrance 2015.

De nos jours les stations de mesures équipées de sismographes et autres instruments qui couvrent en grande partie le pays permettent aux scientifiques d'acquérir des données fiables, complétées par les témoignages recueillis sur internet[42]. Plusieurs réseaux se superposent selon le but recherché ou les institutions considérées (Figure 3). Il est possible d'en dénombrer trois au niveau national : RéNass (Réseau National de Surveillance Sismique), LDG (Laboratoire de Détection Géophysique du CEA/DASE) et le RAP (Réseau Accélérométrique Permanent), tandis qu'il est possible de dénombrer neuf réseaux régionaux (GéoAzur, RSSP, SISMALP, TGRS, RSP, OPGC, CLDG, Guadeloupe, Nouvelle Calédonie, plus deux pour la Réunion et deux pour la Martinique[43]).

[42] Le Bureau Central Sismologique Français (BCSF) basé à Strasbourg détient l'ensemble des formulaires d'enquête macrosismique depuis sa création en 1919 (alors intitulé Institut de physique du globe de Strasbourg). Pour toute question relative à ces formulaires, contacter : Christophe SIRA (christophe.sira@unistra.fr).

[43] GéoAzur : Centre de données du Laboratoire GéoAzur (Nice) ; RSSP : Réseau de surveillance sismique des Pyrénées ; SISMALP : Réseau de surveillance sismique des Alpes ; TGRS : Réseau de stations sismologiques 3 composantes, large-bande Sud-Est de la France (Université de Nice) ; RSP : Réseau Sismique de Provence ; OPGC : Réseau Sismologique d'Auvergne ; CLDG : Réseau régional de surveillance sismologique Poitou-Charente-Vendée ; Réunion 1 & 2 : Observatoire volcanologique de la Réunion ; Martinique 1 & 2 : Observatoire volcanologique et sismologique de la Martinique, Conseil Général de la Martinique ; Guadeloupe : Observatoire volcanologique de la Guadeloupe ; Nouvelle Calédonie : IRD séisme. Données issues du site web www.franceseisme.fr/autres.html (consulté en 2015).

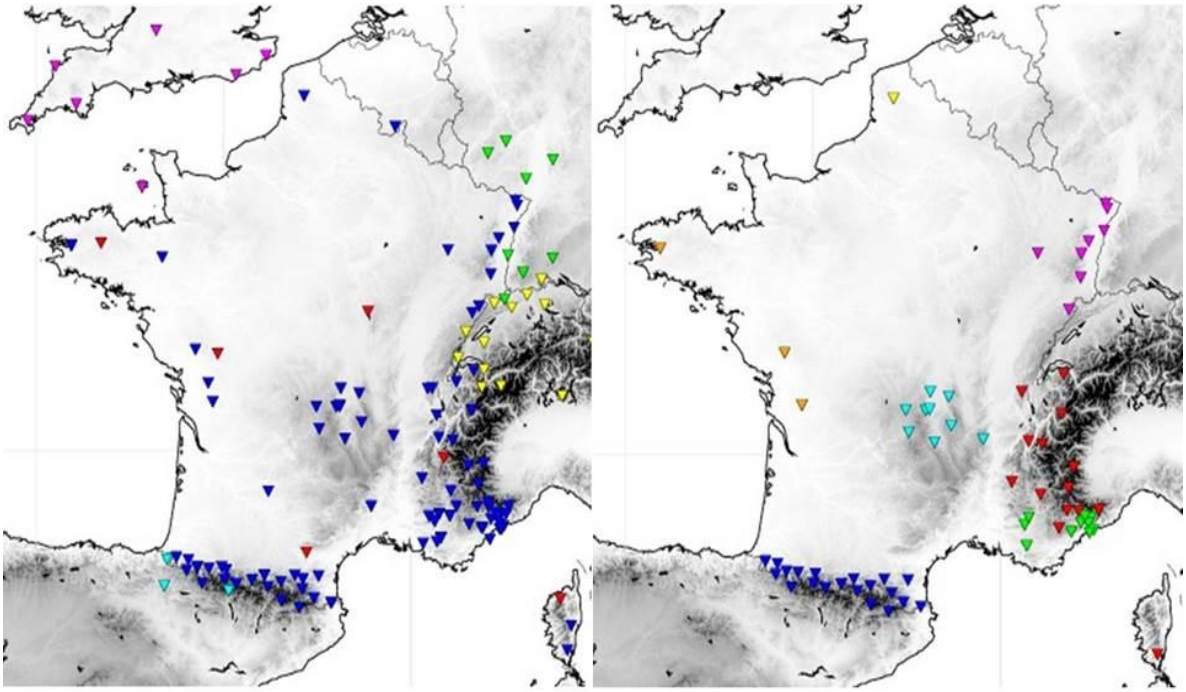


Figure 3 : Emplacements des stations du RéNass pour les localisations et les courtes périodes. Source : RéNass.

Il n'en a cependant pas toujours été ainsi ! Deux périodes principales forment la chronologie : l'ère pré-instrumentale (qui nous préoccupe ici, soit avant le XXe siècle) et l'ère instrumentale (à partir du XXe siècle). Grâce aux instruments et aux formulaires récoltés par le BCSF (Bureau Central Sismologique Français) et son ancêtre l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg (IPGS) dirigé initialement par Edmond Rothé, les séismes survenus tout au long du XXe siècle sont relativement bien connus, bien que certaines archives issues des instruments tiennent encore parfois tête aux sismologues ! Il leur faut alors faire appel à des machines exposées dans le musée dédié à la sismologie de Strasbourg[44]. Aussi ancienne qu'elles peuvent l'être, elles le sont toutefois moins que certains documents auxquels les chercheurs sont confrontés lorsqu'ils souhaitent étudier les tremblements de terre du passé. Nous reviendrons sur cette problématique plus tard, pour l'heure, place à l'Histoire actuelle.

1.5. Le bouleversement de 2011

L'accident survenu à Fukushima[45] en 2011 a bouleversé l'ordre établi : sommes-nous réellement bien préparés à une telle éventualité en France ? Laissons le soin d'y répondre aux spécialistes du risque aujourd'hui. Une des polémiques qui fit suite à cette catastrophe fut celle de l'analyse et de l'interprétation correctes des données historiques disponibles pour les tsunamis et les tremblements de terre au Japon et la sous-évaluation des normes de sécurité de la centrale nucléaire, augmentant d'autant les risques. Les données historiques servent nous l'avons vu à établir des zones de risque. L'analyse et l'interprétation des documents historiques permettent de se rendre compte de l'activité sismique passée. Dès lors il est possible d'estimer le risque que de tels

[44] De chaleureux remerciements à Michel Cara ainsi qu'à l'université de Strasbourg pour la visite privée et guidée de cet exceptionnel musée.

[45] Le séisme et tsunami de la côte Pacifique du Tokohu du 11 mars 2011 a entraîné l'arrêt automatique des réacteurs de la centrale nucléaire de Fukushima Saiichi. Des fusions partielles des cœurs de trois réacteurs nucléaires sont la conséquence du défaut de refroidissement des réacteurs, induisant par la suite d'importants rejets radioactifs. L'accident nucléaire est classé au niveau 7, soit le plus important de l'échelle nationale des évènements nucléaires.

évènements se reproduisent. Les modèles d'analyses utilisés fournissent également des estimations d'intensités pour les phénomènes telluriques et océaniques.

Concernant le Japon, malgré les très nombreux volumes disponibles, K. Ishibashi (université de Kobé) pointait du doigt en 2004 l'incomplétude des bases de données documentaires pour les tremblements de terre japonais[46] concernant certaines périodes historiques. Contenant en 2003pas moins de 486 séismes historiques sur près de quatorze siècles, la série de livres d'Usami[47] est généralement considérée comme le catalogue sismique japonais de référence.

En fonction du degré de risque, certaines précautions sont prévues en cas de crise. Elles peuvent mener à la modification du bâti existant, selon les règles de construction parasismique. Membre d'un comité créé par le gouvernement japonais en 2006[48] afin de réviser les normes de sécurité et de résistance des centrales nucléaires aux séismes, K. Ishibashi démissionna à la suite du refus de révision de l'évaluation et d'arpentage des failles actives[49]. En 2007 il insistait déjà sur la prévisibilité d'un tel accident, arguant d'une « vulnérabilité fondamentale[50] » face aux tremblements de terre et aux tsunamis.

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante[51] : une zone de sismicité 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal » ; quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ». Bordeaux par exemple se trouve selon le zonage sismique français en vigueur depuis 2011 selon l'article D 563-8-1 du code de l'environnement à la limite entre la zone définie comme zone de faible sismicité au nord et celle de sismicité très faible au sud.

1.6. La vulnérabilité

Le risque est exprimé en fonction de l'aléa et de la vulnérabilité. L'étude de cette vulnérabilité des sociétés est un nouveau champ de recherches qui a émergé ces dernières décennies[52]. E. Le Roy Ladurie[53] a publié des travaux de référence sur le l'histoire du climat en France qui peuvent être lues à l'aune des dernières recherches, le climat et les fluctuations climatiques étant désormais considérées pour eux-mêmes et comme catalyseurs de changements. « Le concept de la vulnérabilité est proposé comme une clé pour comprendre comment les systèmes sociaux génèrent une exposition inégale au risque, certaines personnes étant plus enclines aux catastrophes que d'autres[54] ». Le concept de vulnérabilité suggère une critique du paradigme technocratique, certains facteurs plaçant les sociétés dans des situations peu sûres. Ces facteurs sont l'ordre social, la position

[46] *Zotei Dai-nihon Jishin Shiryo* and *Nihon Jishin Shiryo*. Pour plus d'informations sur ces collections, voir ISHIBASHI K., "Statuts of historical seismology in Japan", *Annals of geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April-June 2004.

[47] USAMI T., "Material for Comprehensive List of Destructive Earthquakes in Japan", [416]-2001, University of Tokyo Press, 2003.

[48] CYRANOSKI D., "Quake shuts world's largest plant", *Nature*, vol. 448, 2007, p. 392-393.

[49] CLENFIELD J.," Japan nuclear disaster caps decades of faked reports", *Bloomberg BusinessWeek*, 17 mars 2011.

[50] McKIE R., "Japan ministers ignored safety warnings over nuclear reactors", *The Guardian*, 14th May 2011 ; LEPPARD D., "Japan's nuclear plant quake protection too lax, said expert", *The Australian news*, 13th March 2011.

[51] Données issues du site internet www.planseisme.fr : articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement, modifiés par le décret no 2010-1254 du 22 octobre 2010, et article D.563-8-1 du code de l'environnement, créé par le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010.

[52] FOLKE C., "How resilient are ecosystems to global environmental change?", *Sustainability Science*, vol.5, n° 2 (4th June 2010), 2010, p. 151-154.

[53] LE ROY LADURIE E., VASAK A., *Abrégé d'histoire du climat : du Moyen âge à nos jours entretiens avec Anouchka Vasak*, Fayard, Paris, 2007. Voir également ALEXANDRE P., *Le Climat au Moyen Age en Belgique et dans les régions voisines, Rhénanie, Nord de la France : recherches critiques d'après les sources narratives et essai d'interprétation*, n° 50, Centre belge d'histoire rurale, Louvain, Liège, 1976.

[54] CANNON T., "Vulnerability analysis and the explanation of 'natural' disasters", in VARLEY A., *Disasters, development and environment*, J. Wiley, 1994, p. 13-29; WISNER B., "Disaster vulnerability: scale, power and daily life", *Geojournal*, vol. 2, no 30, 1993, p. 127-40.

sociale, les avantages qui en découlent. Les populations vulnérables sont ainsi celles qui d'une certaine manière vivent en marge, marginalité déterminée par une combinaison de variables telles que l'âge, le genre, la classe sociale, l'ethnicité ou le handicap.

L'accent est aujourd'hui mis sur la catastrophe comme élément clé dans l'évolution de l'histoire humaine. Bien qu'il soit admis que les cataclysmes seuls ne soient pas à l'origine de ces changements, la mode reste néanmoins à la comparaison entre les sociétés, réduisant les catastrophes à de simples statistiques. L'avancement économique européen serait ainsi dû au fait que l'Europe a subit moins de catastrophes que l'Asie, la menant à accumuler plus de capital selon Eric Jones[55]. Les catastrophes peuvent être simplement naturelles, mais aussi socio-économiques et ainsi mener à des ruptures de l'ordre social.

Le climat est désormais pointé du doigt (il n'est cependant pas le seul facteur causal) pour expliquer la Révolution française, tout comme il est un des facteurs causal de la disparition d'empires dans l'Histoire[56]. Bien souvent les catastrophes ont apporté des changements qu'il est nécessaire de prendre en compte pour considérer celles survenues ensuite.

Lorsqu'il est utilisé par les historiens, le concept de vulnérabilité indique un état de fait et non une condition dérivée de processus historiques. Les désastres sont rarement mis en perspectives théoriques[57]. L'augmentation des dégâts matériels face aux risques naturels sans pouvoir conclure que cela est dû à une fréquence plus élevée de ces phénomènes a porté l'attention sur la nécessité de les considérer selon un point de vue plus sociétal et historique[58]. Les scientifiques et les historiens traitent des catastrophes mais ne les considèrent pas nécessairement de la même manière : les premiers les voient comme des processus, les seconds comme des évènements historiques non séquentiels. Or ils sont bien les deux. Déjà en 1954, dans une enquête sur les bombardements de la seconde guerre mondiale, Harry Williams[59] insistait sur l'importance de ne pas considérer uniquement les dommages matériels :

> « Disaster research has not been, and should not be limited to field study of actual disasters. In one direction, there are important studies to be made in the areas of demography, urban geography, ecology, social psychology, social and political organization, and economics, using data acquired from other sources ».

La prise en compte du contexte permet la compréhension des processus qui ont placé les populations dans une situation à risque. La vulnérabilité indique la complexe relation qu'une société entretient avec son environnement. De ce point de vue, des populations plus enclines à la résilience et moins vulnérables aux assauts de la nature démontrent une relation bien plus mâture à leur environnement. L'importance de l'histoire est également présente chez Amartya Sen[60] pour qui la vulnérabilité dépend de la capacité d'absorption de l'impact du risque par les individus ou les familles[61]. Leur vies les ont placé dans un état de vulnérabilité plus ou moins élevé. Anthony Oliver-Smith considère quant à lui que *"the life-history of a disaster begins prior to the appearance of a specific event-focused agent[62]"* (« la vie d'un désastre débute avant l'apparition d'un agent spécifiquement focalisé sur l'évènement »). L'idée centrale est que l'Histoire préfigure les catastrophes : l'ordre social rend les populations vulnérables. Or il est lui-même modifié par la catastrophe, rendant les populations

---

[55] JONES E., *The European miracle : environments, economics, and geopolitics in the history of Europe and Asia,* Cambridge University Press, 1987, p. 22‑41.

[56] « Quand le climat écrit l'histoire », *op. cit.,* 2015.

[57] AMBRASEYS N., "Value of Historical records of earthquakes", *Nature*, n° 232, August 1971, p. 375-379.

[58] HEWITT K., *Regions of revolt: a geographical introduction to disasters*, Longman, Edinburgh, 1997, p. 11.

[59] WILLIAMS H.-B., "Fewer Disasters, Better Studied", *Journal of Social Issues,* vol. 10, n° 3, 1954, p. 5-11.

[60] SEN A., *Poverty and famines : an essay on entitlement and deprivation,* Oxford University Press, Oxford, 1981.

[61] BANKOFF G., "Time is of the essence: disasters, vulnerability and history", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters,* vol. 22, n° 3, November 2004, p. 23‑42.

[62] OLIVER-SMITH A., "'What is a disaster?' Anthropological perspectives on a persistent question", in *The angry earth : disaster in anthropological perspective,* Psychology Press, New-York and London : Routledge, 1999, p. 29-30.

encore plus vulnérables à ces dernières[63]. Des études démontrent que les catastrophes entraînent dans leur sillon des changements divers (institutionnels, sociaux, politiques, etc.). Or dès les années 1960, considérant l'atoll Ulithi de Micronésie, W. Lessa a avancé que la catastrophe entraîne un changement uniquement si la société touchée se trouve dans une situation favorable au changement. Il faut donc mettre l'accent sur le contexte particulier des individus ou des groupes afin de mieux comprendre comment les catastrophes agissent sur les sociétés.

La vulnérabilité fait ainsi partie d'un système complexe. La théorie de la complexité se concentre sur l'émergence de structure et leur évolution. Elle indique que chaque composant individuel interagit avec d'autres, créant de ce fait un processus qui a des répercussions sur le comportement originel[64]. Des paysans construisant des digues pour se prémunir d'inondations agissent en tant qu'individus, interagissent entre eux à la fois pour l'établissement de normes de constructions et pour établir une continuité sans laquelle le dispositif ne saurait être efficace. Leurs interactions forment un processus de création qui va déterminer leurs survies économiques (les champs touchés par les eaux ou non), le résultat aura un impact sur leurs comportements futurs : ils s'adapteront si les digues n'ont pas tenues, les entretiendront et mettront en place un système de surveillance/inspection dans le cas contraire. La vulnérabilité tient donc de la fréquence des occurrences, mais aussi de la puissance des évènements. Les tremblements de terre d'une part ne sont pas toujours destructeurs et d'autre part possèdent une longue période de retour. Or les catastrophes atteignent cette catégorie précisément parce que les populations sont déjà dans un état d'indigence et pas nécessairement par la taille absolue des dégâts survenus. En sismicité historique cette problématique est importante, car elle illustre d'une part la difficulté d'estimer la vétusté des bâtiments (pour la vulnérabilité du bâti), d'autre part la portion essentielle du contexte à différentes échelles qui explique en partie l'état de délabrement général à l'échelle d'un quartier ou d'une ville ou d'un bâtiment isolé.

1.7. Objectif

L'objectif de cette thèse est donc la réduction des incertitudes liées aux données macrosismiques. Il s'insère parfaitement dans l'optique d'un projet à l'échelle européenne et regroupant des chercheurs issus de plusieurs disciplines, le projet Sigma. Lancé en 2012, le projet Sigma a pour but d'améliorer les connaissances, les méthodes et les outils actuels afin de mieux quantifier les incertitudes liées à l'estimation du risque sismique en France, en Italie du Nord et dans les régions voisines. Il est organisé en cinq principaux « *Work Packages* » (groups de travail) : WP1 *Improve the knowledge of seismic source;* WP2 *Improve seismic ground motion prediction*; WP3 *Improve local site conditions presentation (site effects)*; WP4 *Improve seismic hazard models*; WP5 *Improve on characterization and exploitation of seismic ground motion.*

Cette thèse fait partie du premier de ces groupes de travail, intitulé "WP1, *Improve the knowledge of seismic source*" (« Améliorer les connaissances des sources sismiques »). Elle s'insère plus précisément dans le sous-groupe numéro 2 "*Historical seismicity*" (« Sismicité historique ») qui vise notamment à ajouter de nouvelles informations à la base données SisFrance. Afin de produire une étude capable de pourvoir à cette demande, le sujet portait initialement sur la vulnérabilité des populations anciennes aux tremblements de terre entre 1650 et 1850, en France métropolitaine uniquement[65].

L'histoire moderne est le plus communément entendue comme correspondant à la découverte des Amériques par C. Colomb en 1492 jusqu'à la Révolution française. Cependant concernant les séismes, le nombre d'évènements de référence avant le XVIe siècle est peu élevé, ce qui justifie pour

[63] WISNER B. *& al*., *At risk : natural hazards, people's vulnerability and disasters,* London, New-York, Routledge, 2004.
[64] LANGTON C., *Artificial life, Santa Fe Institute in the science of complexity*, Addison-Wesley, Redwood city, 1989.
[65] Les DOM-TOM [depuis 2003 ils sont appelés DROM-COM (départements et régions d'outre-mer et collectivités d'outre-mer)] et colonies en sont donc exclus.

une part la première borne chronologique choisie (1650). Cette période correspond également à une charnière entre les recherches effectuées sur le Moyen Age et celles sur l'Epoque Moderne.

Facteur plus prosaïque, les sources disponibles avant cette période sont bien moins nombreuses, fait notamment dû à cette charnière entre les deux périodes historiques (Moyen Age et époque moderne). Autre facteur et non des moindres, la spécificité du contexte socio-économique, mais également culturel, religieux, politique ou encore militaire facilite les recherches, avec des documents historiques plus faciles à questionner et analyser, mais également à trouver. En effet l'essor de la presse à partir du XVIIe siècle est un facteur décisif dans la diffusion de l'information au sein du royaume. La carte de Mercator illustre l'entrée de l'Europe dans une nouvelle période à l'échelle du globe, tandis que la création de la Gazette par Théophraste Renaudot marque l'essor de la presse française sous le règne de Louis XIII. Ces deux siècles étudiés comprennent autrement l'avènement des sciences modernes, période de transition entre la Renaissance (XVe-XVIIe) et les Lumières (1715-1789)[66].

De nombreuses théories permettent ainsi une augmentation des connaissances scientifiques. Cependant la théorie d'Aristote appelée « pneuma » restait largement admise et perdure jusqu'à la fin de la période moderne. Quant aux Lumières, c'est un mouvement culturel, philosophique et intellectuel qui guide les philosophes comme Spinoza, Locke, Bayle, Kant, Rousseau, Voltaire, ou encore Diderot. Le tremblement de terre de Lisbonne de 1755[67] marque quant à lui un tournant en Europe que ne manqueront pas de commenter ces philosophes. Il aura un impact retentissant dans de nombreux domaines, tout comme la Révolution française de 1789. C'est également à cette date qu'est généralement admis le début la sismologie scientifique, avec la création du premier catalogue moderne compilé en 1756 par l'allemand Johan Friedrich Seyfart (1727-1786)[68].

Etablir une étude sur deux siècles est nécessaire pour prendre en compte le temps long des séismes mais également d'autres facteurs impactant la vulnérabilité (notamment du bâti avec de nouvelles inventions techniques), comme la crise forestière qui touche le royaume au XVIIIe siècle. La fin de la période est quant à elle marquée par l'essor de la mécanisation due à la Révolution industrielle dès le début du XIXe siècle. Le milieu du XIXe siècle marque la naissance de la sismologie moderne avec l'œuvre de Mallet "*The First Principles of Observational seismology*" publiée en 1857, qui précède l'ère instrumentale.

Une méthode de lecture de ces mêmes tremblements de terre est alors créée dans le cadre de la thèse. L'ensemble des points relatifs à ces études est abordé, de l'organisation des documents déjà disponibles à la recherche de nouveaux documents, de leur traitement (analyse et interprétation) à la mise en contexte, nécessaire pour bien les comprendre et trouver de nouvelles pistes de recherches afin que le cycle se perpétue. Parallèlement à ces recherches archivistiques, un autre aspect est également traité : la vulnérabilité du bâti ancien. Les échelles macrosismiques se basent à l'heure actuelle principalement sur les dégâts matériels causés par les séismes. C'est l'estimation de ces mêmes dégâts, couplés à d'autres critères qui permettent de déterminer l'intensité d'un séisme en un lieu donné (le résultat est nommé IDP pour *Intensity Data Point*). Le schéma qui suit (Figure 4 : Schéma reprenant les différents axes de recherches possibles en sismicité historique. Source : FRADET T., 2015) résume quelques axes de recherches possibles en sismicité historique ; ces axes ne représentent néanmoins que des thèmes globaux qu'il convient ensuite de définir, chacun ouvrant un champ des possibles exponentiel en fonction des questions posées et des données disponibles.

[66] Les dates précises de ces deux périodes varient selon les auteurs, c'est pourquoi l'indication des siècles a été choisie pour les bornes chronologique de la Renaissance et celles plus couramment admises pour le siècle dit des Lumières.

[67] Concernant le tremblement de terre de Lisbonne de 1755, voir la bibliographie spécialisée.

[68] QUENET G., *Les tremblements de terre aux XVIIe et XVIIIe siècles : la naissance d'un risque*, coll. Seyssel, éd. Champ Vallon, 2005 ; FRECHET J., MEGHRAOUI M., STUCCHI M., "Historical seismology, Interdisciplinary studies of past and recent earthquakes – Modern approaches in solid earth sciences", Springer, 2008, p. 133.

Schéma reprenant les différents axes de recherches possibles en sismicité historique

Figure 4 : Schéma reprenant les différents axes de recherches possibles en sismicité historique. Source : FRADET T., 2015.

1.8. Les axes de recherche

Cette étude est composée de divers axes de recherches, constituant ensemble une sphère d'influence mutuelle : chaque élément, chaque axe de recherche ne peut être considéré pour lui-même, il doit être intégré au sein d'un tout rendu dès lors intelligible. L'étude de la vulnérabilité sociale ne peut être rigoureuse que par l'étude de la vulnérabilité du bâti ancien, elle-même fonction du contexte de l'évènement, l'ensemble permettant d'acquérir de nouveaux documents. Le cycle est ainsi infini (Figure 5 : Schéma présentant les principales influences mutuelles des différents axes de recherches de l'étude. Source : FRADET T., 2015), chaque nouvel élément permettant d'ouvrir une nouvelle piste de recherche. L'histoire se réécrit à chaque nouvelle information retenue et intégrée dans les études.

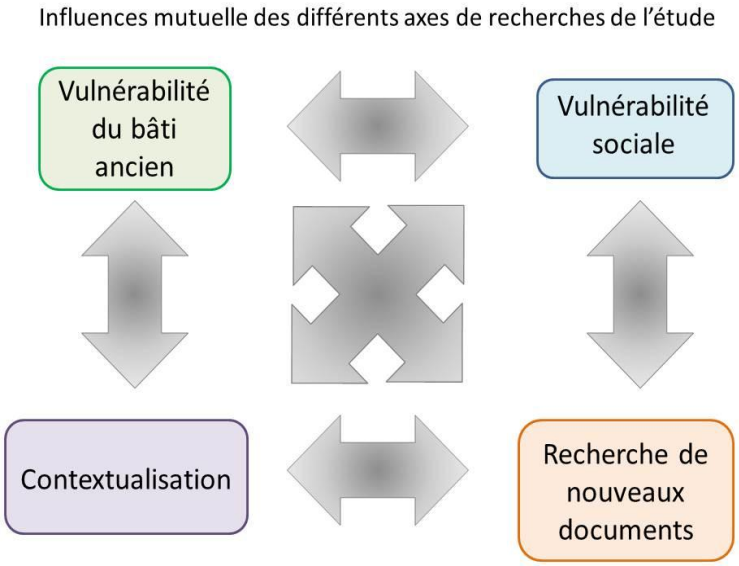


Figure 5 : Schéma présentant les principales influences mutuelles des différents axes de recherches de l'étude. Source : FRADET T., 2015.

1.9. Le contexte, un élément indispensable

La démographie, la culture, la notion de réseaux ou le contexte de façon générale sont interdépendants et s'articulent autour d'un axe central qui est la vulnérabilité sociale (Figure 6 : Schéma résumant les grands axes de la vulnérabilité sociale. Source : FRADET T., 2015), définie clairement et précisément. Cette interrelation est fonction de la chronologie des faits étudiés : les mouvements migratoires entraînent aux XVIIe et XVIIIe siècles une pression démographique sur les villes fortement urbanisées et tendent à accroître cette urbanisation. Différents facteurs découlent de ce premier élément et n'interviennent pas en même temps : dans le cas de la domesticité, ces mouvements migratoires constitués d'une population bien souvent d'origine rurale accroît l'offre sur le marché de la domesticité, entraînant une hausse de la précarité. De cette précarité découle une hausse potentielle de la criminalité, lisible dans les archives administratives et les archives policières.

Connaître la pression démographique à l'échelle d'une ville ou d'une région permet de mieux connaitre le quotidien des populations : activités diurnes/nocturnes, culture, accès à l'éducation, idéologie. Ces éléments sont indissociables du contexte dans lequel évoluent les habitants : les aménagements intérieurs (cloison très fines, planchers grinçants, isolations thermique et phonique faibles, espaces communs) modifient la perception de la sphère tant intérieure qu'extérieure. La perception et la sensibilité s'en trouvent d'autant modifiées : le bruit induit par la vie quotidienne de la rue dans la journée, de l'activité familiale au sein de l'immeuble le soir influencent la perception des habitants quant aux éléments extérieurs. De même le type de fenêtre est important : longtemps les fenêtres n'ont pas été de verre mais de papier huilé : les habitations étaient plutôt sombres. L'avènement du verre et son introduction progressive dans les habitations modifie le rapport à

l'extérieur : il est possible de voir et d'être vu, la notion d'intimité est modifiée ; la lumière pénètre dans les habitations, modifiant le rapport au temps qui passe.

Ces aménagements internes, leurs richesses, leurs qualités sont fonction du statut social des occupants : l'utilisation de chandelles implique de posséder un chandelier. Or ces ustensiles (parmi d'autres) nous permettent d'estimer la richesse d'un ménage. L'éclairage nocturne coûte cher et modifie lui aussi le rapport au temps qui passe.

Le statut social, outre les nobles, est fonction de l'activité diurne : professions libérales, artisans, laboureurs, journaliers ou ouvriers (pour ne citer qu'eux) n'ont pas le même rapport au quotidien, le même accès à la culture, aux loisirs. Ils ne partagent pas les mêmes réseaux sociaux : les liens professionnels, liés aux loisirs, à la sphère privée ne sont pas les mêmes et nous informent sur la sensibilité de ces personnes à des évènements extérieurs. L'accès aux abonnements de périodiques est réservé au XVIIIe siècle quasi-exclusivement aux bourgeois, gros négociants et nobles, qui se tiennent informés : la guerre a en effet un impact sur le commerce, la politique sur la guerre, le commerce sur le quotidien. Or ces journaux sont de purs vecteurs d'informations à différentes échelles. C'est ainsi qu'étudier la vulnérabilité sociale peut amener à trouver de nouveaux documents liés aux tremblements de terre : correspondances, fonds privés, presse étrangère et locale, réactions et sensibilité des populations sont indispensables à l'estimation robuste d'une intensité macrosismique.

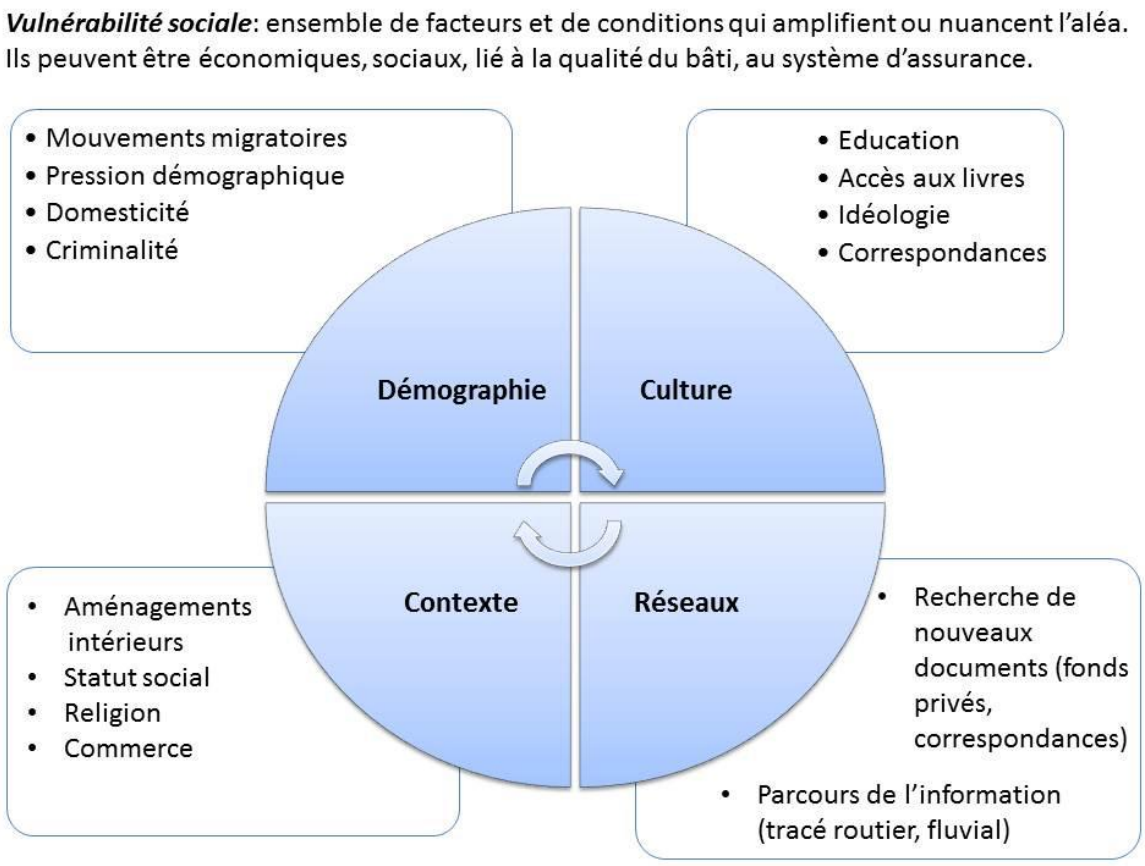


Figure 6 : Schéma résumant les grands axes de la vulnérabilité sociale. Source : FRADET T., 2015.

1.10. La sensibilité à l'évènement

La sensibilité des populations (Figure 7 : Schéma précisant l'axe de recherche lié à la recherche de nouveaux documents (gauche) et celui précisant l'axe de recherche lié à la sensibilité des populations à l'évènement (droite). Source : FRADET T., 2015) à un évènement est un point qu'il est ardu de quantifier et qui est pourtant indispensable en sismicité historique pour estimer les intensités macrosismiques : travaillant dans un champ en pleine journée, en station debout, un laboureur sera moins sensible à des secousses que si ces dernières surviennent tard dans la soirée, alors qu'il est assis au coin du feu ou alité. De même un bourgeois recevant des invités à dîner s'aperçoit des secousses par le biais du balancement anormal de son pendule. L'élément noté « heure » dans le schéma ci-dessous rend également compte de la date : elle est importante pour connaître la saison, desquelles découlent d'autres éléments tels que la longévité du jour, la météo, les activités saisonnières. Un laboureur sera présent dans ses champs la moitié de l'année (été) et sera présent sur le marché des journaliers l'autre moitié (hiver). Les bourgeois et nobles bordelais ont tendance au XVIIIe siècle à passer l'été dans la campagne environnante de Bordeaux, jusqu'à plusieurs kilomètres de la grande ville. Leur absence en zone urbaine peut expliquer la faible présence de témoignages écrits, que l'on peut retrouver dans les correspondances privées par exemple. Le statut social de ces deux personnages -que l'on peut retrouver dans les documents historiques, à savoir le laboureur et le bourgeois- rend compte différemment d'un même évènement. La recherche de nouveaux documents est donc également en partie dépendante des résultats obtenus lors de l'analyse et de l'interprétation des documents déjà disponibles (Figure 7 : Schéma précisant l'axe de recherche lié à la recherche de nouveaux documents (gauche) et celui précisant l'axe de recherche lié à la sensibilité des populations à l'évènement (droite). Source : FRADET T., 2015).

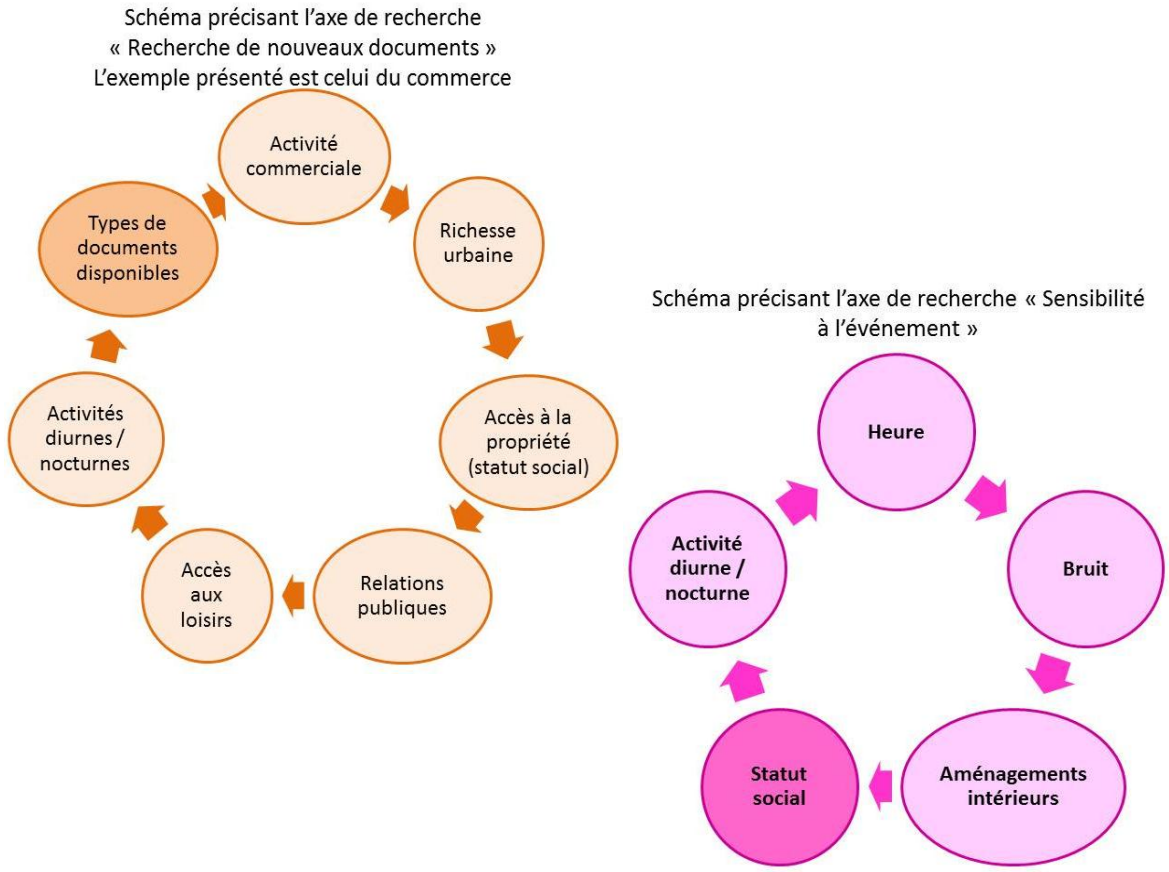


Figure 7 : Schéma précisant l'axe de recherche lié à la recherche de nouveaux documents (gauche) et celui précisant l'axe de recherche lié à la sensibilité des populations à l'évènement (droite). Source : FRADET T., 2015.

1.11. La traçabilité

Conserver une traçabilité des différentes étapes entreprises lors de l'étude d'un tremblement de terre (ou de tout autre évènement) permet de gagner en robustesse et en rigueur, toutes les étapes étant connues d'autres chercheurs à même de les juger, comparer, critiquer (Figure 8 : Schéma illustrant la nécessité de traçabilité. Source : FRADET T., 2015). Cela implique également un gain de temps, résumé par la notion de *data friction*, née d'études météorologiques[69]. Ce n'est pas la question de confiance dans les études produites qui est ici suggérée, mais bien plus la notion de résultats négatifs : étudiant la presse locale, aucun résultat ne ressort pour le tremblement de terre de 1759[70]. L'étude ne fait mention que des résultats effectivement trouvés. Or un chercheur qui n'en a pas conscience pourra penser que cette recherche n'a pas été effectuée et se mettra en quête de la réaliser, en pure perte. Conserver les traces des étapes suivies, indiquer les résultats tant positifs que négatifs représente donc une avancée pour la recherche pluridisciplinaire.

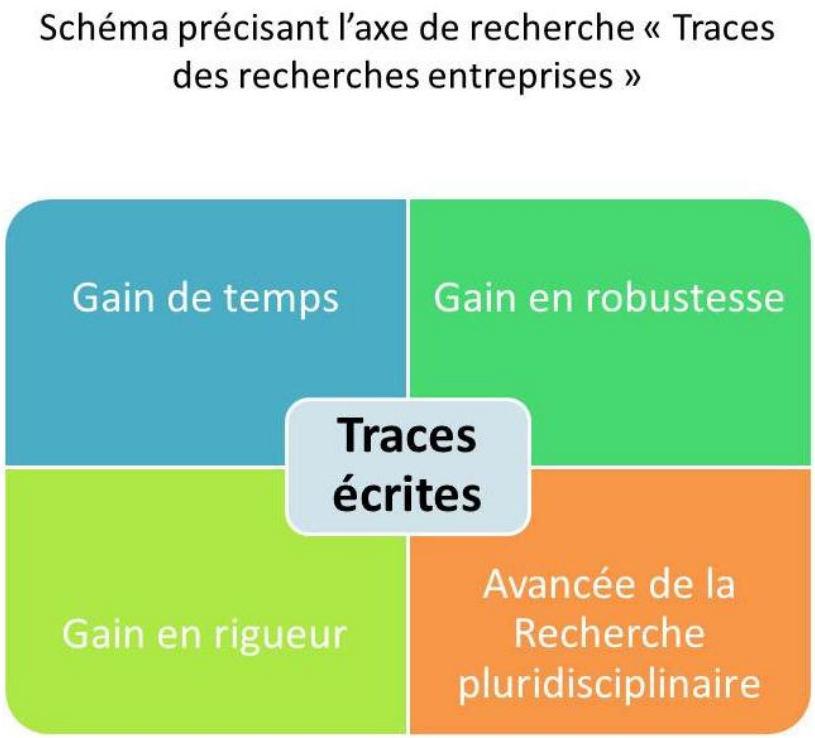


Figure 8 : Schéma illustrant la nécessité de traçabilité. Source : FRADET T., 2015.

[69] EDWARDS P.-N., *A vast machine*, computer models, climate data, and the politics of global warming, MIT Press, London, 2010.

[70] *Annones, affiches et avis divers pour la ville de Bordeaux*, *L'Iris de Guienne*, B.M. Bordeaux.

1.12. La vulnérabilité du bâti ancien

La vulnérabilité du bâti ancien n'échappe pas à ces cycles d'influences mutuelles ou parallèles : les points de départ et de fin sont l'étude comportementale du bâti sous contrainte sismique (Figure 9 : Schéma précisant l'axe de recherche lié à la vulnérabilité du bâti ancien. Source : FRADET T., 2015). Il s'agit de trouver des informations en lien avec cet élément de façon à en obtenir une meilleure compréhension. Dans le présent cas, l'étude comportementale de terrain n'est pas facilité par la période choisie, il faut donc partir d'un autre axe de recherche, tout en conservant à l'esprit qu'une étude de terrain entreprise par des spécialistes peut à la fois confirmer ou infirmer, voire alimenter les recherches et résultats. Aux XVIIe et XVIIIe siècles la pénurie de bois longs induite par une consommation trop importante, de longue date, implique la nécessité d'innover en termes de constructions, assemblages, matériaux et outils utilisés. Ces innovations et inventions modifient profondément les structures bâties du point de vue architectural. Elles répondent également à une demande sociale figurée par la pression démographique précitée qui s'opère dans le même temps. Or les méthodes actuelles d'étude de la vulnérabilité tendent à se baser uniquement sur les facteurs physiques du bâti et non sur un ensemble plus large englobant la sphère sociale et d'autres qui lui sont liées.

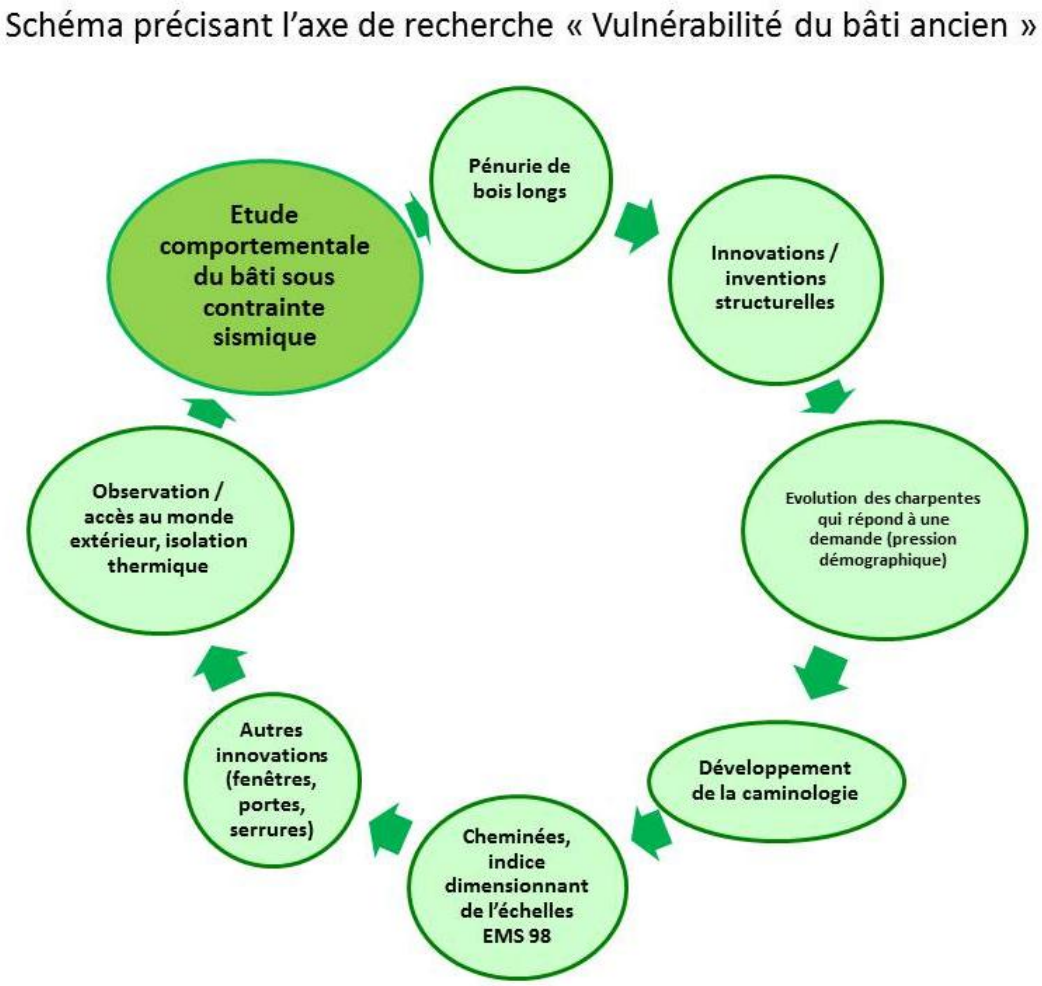


Figure 9 : Schéma précisant l'axe de recherche lié à la vulnérabilité du bâti ancien. Source : FRADET T., 2015.

1.13. Le choix des cheminées

Résultat de ces deux éléments, l'étude de la naissance et du développement de la caminologie (science de cheminées) est rendu pertinente par la considération des cheminées comme élément dimensionnant de l'échelle macrosismique EMS 98. Les innovations techniques qui en découlent (amélioration du rendement, meilleur positionnement dans les pièces, dimensionnement des structures, etc.) vont de pair avec une volonté d'améliorer le confort du quotidien : fenêtres et volets, portes, serrurerie, ustensiles de cuisine et d'entretien du feu de cheminée ont un impact certain sur le confort des témoins et auteurs des documents historiques. Outre cette sensibilité, l'étude de ces éléments nous permet d'en apprendre plus sur les structures et *in fine*, le bâti ancien.

1.14. Limites

Le sujet s'est vu redéfini par l'intitulé « Vulnérabilité et perception face aux tremblements de terre en France, 1650-1850 », car il s'est avéré que l'étude de la vulnérabilité du bâti relevait plus de l'ingénierie structurelle et de l'architecture historique. La question de la vulnérabilité est donc abordée selon l'axe social et bien moins selon l'axe biophysique. La vaste bibliographie disponible actuellement sur ce dernier axe traite principalement des bâtiments issus de la technologie du milieu du XIXe siècle à nos jours. Il s'agit de bâtiments en fer et béton principalement, matériaux qui n'existaient pas pour la période étudiée ou apparaissent en fin de période. D'autre part il s'agit le plus souvent d'identifier des pathologies sismiques et pourvoir au renforcement des bâtiments et des zones abîmées. Dans un contexte ou la valeur immobilière du bâti ancien est très élevée et très prisée, la rénovation concerne une large part de ces ouvrages. Les publications du groupe APS révèlent l'avancée dans ce domaine ces dernières années. Une tentative de méthode d'analyse de la vulnérabilité du bâti sera proposée, validée par un ingénieur de l'Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique de l'Ecole Centrale de Nantes. Par ailleurs cette méthode n'est indiquée qu'à titre de suggestion, la mise en place de cette dernière n'ayant pas pu être réalisée. L'étude s'est ainsi portée sur l'élément du bâti ancien qui est le plus souvent cité, car le plus vulnérable : la cheminée. Nous tenterons d'en présenter les évolutions tant intérieures qu'extérieures et de répondre à la question d'une potentielle hausse de la vulnérabilité liée à la modification des techniques de constructions des charpentes. La France du XVIIe siècle voit en effet sa couverture forestière fortement diminuer, entraînant une pénurie de bois longs, nécessaires à la construction des charpentes et plafonds. En découle une modification des techniques d'assemblages.

C'est ici une des limites de la thèse confiée à un historien : le peu de recherches en cours ou disponibles sur les périodes anciennes d'une part, l'abondance des pistes de recherches d'autre part ont conduit à une analyse pertinente mais somme toute succincte de cette vulnérabilité. De nombreuses études se sont penchées sur la vie quotidienne en milieu rural, décrivant souvent dans le détail les habitations des paysans. Cependant il est difficile de retracer les évolutions des styles régionaux. Si l'estimation à l'échelle d'un bâtiment est rendue possible par une enquête de terrain ou une description très exhaustive, l'extrapolation à un village, et plus encore à une ville ou encore à une région paraît pour l'heure impossible. Chaque bâtiment comporte en effet ses propres caractéristiques de construction, chacun a également évolué différemment au fil du temps, été plus ou moins entretenu, éléments que seule une enquête de terrain est en mesure d'apporter. Des fermes isolées se prêtent bien à l'exercice. Celui-ci se corse lorsque qu'est considérée une ville : un quartier n'est que très rarement uniforme, tant pour les techniques de constructions que pour les matériaux employés. Le problème est alors démultiplié de façon exponentielle à l'échelle d'une région.

Elément parmi les plus représentés dans les documents historiques, les cheminées sont considérées comme un indice fiable dans les échelles d'intensités. Leurs évolutions ont ainsi retenu notre attention. Le contexte de ces évolutions permet de formuler une problématique, laquelle nous avons tenté de confirmer ou d'infirmer. La France du Moyen Age et de l'époque moderne connaît moult soubresauts économiques et militaires, ou encore climatiques[71]. Ces évènements ont eu un

[71] Consulter l'œuvre d'E. LE ROY LADURIE , *Histoire du climat depuis l'an mil*, Flammarion, Paris, 2009.

impact sur l'environnement, mais aussi et surtout sur l'activité des Hommes. Le bois représente le matériau le plus utilisé dans les constructions, la pierre vient ensuite, principalement pour les édifices remarquables ou encore pour servir de fondations. Etudier les forêts devient dès lors très instructif : quelles essences de bois étaient les plus prisées des maçons et charpentiers ? Observe-t-on une évolution dans ces choix d'essence de bois ? Les constructions dites « à colombages » que l'on retrouve en Normandie ou en Alsace, les charpentes (y compris actuelles) donnent une idée du volume de bois nécessaire pour construire une maison type. De même le bois a toujours constitué un combustible intéressant pour se chauffer. La construction navale est un autre domaine dans lequel le bois a été très longtemps utilisé, jusqu'à l'avènement de l'acier. Il est possible de retrouver et d'estimer les volumes consommés par le passé en consultant certaines archives administratives ou liées à des forges : l'achat et le transport du bois ont laissé de nombreuses traces, tant matérielles (archives) qu'environnementales (modification du paysage)[72].

Le volume de la consommation a eu un impact important sur les forêts à travers l'histoire, au point qu'une première règlementation est mise en place en 1349 (Ordonnance de Brunoy) par Philippe VI de Valois, puis de 1661 à 1669 par Colbert (Ordonnance « sur le fait des Eaux et Forêts »). Malgré cette tentative de rationalisation de la gestion forestière française, la couverture forestière de la France n'est plus que de 16 % à l'aube de la Révolution industrielle. Des études montrent la progressive disparition des bois dits « longs », nécessaires à diverses étapes des constructions (navale : pour la mâture, les coques de bateaux ; civile : plafonds, murs porteurs, charpente). Si la construction navale reste fort instructive, elle n'en sort pas moins du cadre de la présente étude et se voit citée dans le seul but d'illustrer la pénurie de bois longs et la primauté de la construction navale sur la construction civile.

Au Moyen Age les techniques de constructions se transmettent oralement, laissant ainsi peu de traces écrites. L'époque moderne voit la réapparition de traités d'architecture ou de construction, comme l'« Architecture ou l'art de bien bâtir[73] » de Charles Etienne Briseux pour le milieu de la période étudiée. Ces traités reprennent les différentes techniques, les matériaux utilisés, prodiguent également des conseils. L'étude de divers traités a mis en évidence une évolution des systèmes d'assemblages, concernant tant les murs que les charpentes. Les planches du « Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle » de Viollet Le Duc[74] illustrent parfaitement ces différents systèmes.

Le graphique proposé par J. Lambert[75] (Figure 10 : Mille ans de séismes en France : répartition des évènements par classes d'intensité épicentrale. Source : Base SIRENE, BRGM-EDF-IPSN, 1995.) illustre le nombre de séisme -par classe d'intensité- connus pour les milles dernières années. La courbe apposée en transparence rend compte de la couverture forestière entre 1650 et 1850. Ainsi si la question reste finalement ouverte, elle mérite cependant d'être posée : y a-t-il un lien causal entre la progressive pénurie de bois long, l'évolution des systèmes d'assemblages et l'augmentation du nombre de séismes connus, à partir des XVIe-XVIIe siècles ? Formulée autrement, cette évolution est-elle liée à une évolution de la vulnérabilité du bâti (hausse, baisse, stagnation) ?

Nous savons déjà que d'autres facteurs entrent en jeu, tels le développement de la presse, le courant de pensée des Lumières, l'évolution des connaissances scientifiques. L'ensemble de ces facteurs se retrouvent partiellement ou pleinement intégrés à la question posée précédemment.

---

[72] BURIDANT J., *Le premier choc énergétique, la crise forestière dans le nord du bassin parisien, début XVIIIe-début du XIXe siècle*, Mémoire d'HDR, Université Paris IV Sorbonne, Paris, 2008, 2 volumes.

[73] BRISEUX Ch.-E., *Architecture moderne ou l'Art de bien bâtir pour toutes sortes de personnes tant pour les maisons des particuliers que pour les palais. Contenant cinq traités...*, 2 vol., chez Claude Jombert, Paris, 1728.

[74] VIOLLET-LE-DUC E.-E., *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, éd. par Jean-Paul Kurtz, Reproduction en fac-similé, 1 vol., *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, Paris, 2015.

[75] LAMBERT J. (dir.), *Les tremblements de terre en France : hier, aujourd'hui, demain,* BRGM, Orléans, 1997, p. 136.

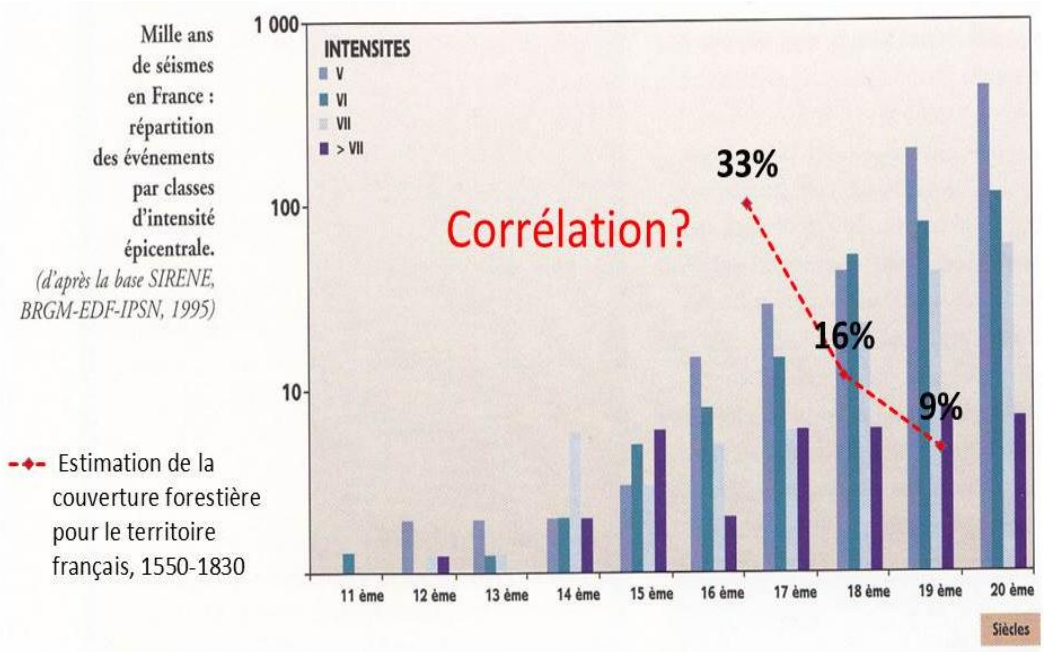


Figure 10 : Mille ans de séismes en France : répartition des évènements par classes d'intensité épicentrale. Source : Base SIRENE, BRGM-EDF-IPSN, 1995.

1.15. Cas d'études

1.15.1. Bagnères-de-Bigorre 1660

Sur la liste initialement proposée, seuls quelques séismes ont fait l'objet d'une étude approfondie. C'est le cas du séisme de Bagnères-de-Bigorre de 1660 dans les Pyrénées (évènement n° 650009, intensité VII-VIII) : survenu au tout début de la période étudiée, cet évènement est intéressant par les diverses dimensions qui s'articulent autour de la catastrophe. Le rapport à Dieu est mêlé à des facteurs d'ordre économique et social.

L'histoire des Bagnérais a forgé leur identité à travers le temps et l'espace géographique, influençant les comportements face aux risques et aux évènements traumatiques. Ville thermale depuis l'antiquité, Bagnères et ses voisines voient la quotidienne s'organiser autour de l'activité thermale. Lorsque le tremblement de terre de 1660 la remet en question, c'est tout un pan de la société pyrénéenne qui est affecté.

1.15.2. Entre-Deux-Mers 1759

Le tremblement de terre dans l'Entre-Deux-Mers de 1759 (Gironde, évènement n° 330009, intensité VII-VIII) se situe au milieu de la période, un siècle après le précédent. Motivée par l'état des connaissances avant l'étude, c'est le cas le plus abouti. L'ensemble des éléments abordés dans la thèse se retrouvent traités ici : traitement des documents historiques, mise en contexte, utilisation et test des outils méthodologiques créés, utilisation de la cartographie. L'ensemble mène à une nouvelle interprétation de l'évènement, apportant à la fois de nouveaux documents pour les séismes survenus dans la même zone, mais aussi une explication rigoureuse et robuste du vide de source au niveau de la zone épicentrale. L'outil cartographique a démontré pour cet évènement une partie du potentiel des systèmes d'informations géographiques (SIG) et de l'intérêt d'intégrer un tel outil dans les bases de données.

La cartographie présente en effet de nombreux avantages, bien qu'elle nécessite des compétences que les historiens ne possèdent souvent pas. Rapidement chronophage, nous ne

présenterons ici que quelques exemples réalisés avec l'aide d'un informaticien spécialisé d'EDF[76]. Les systèmes d'information géographiques disponibles aujourd'hui permettent une utilisation toute autre des fonds de cartes historiques, permettant la mise en lumière de nouvelles pistes de recherches, tout autant que l'illustration des données disponibles ou encore les résultats d'une étude à différentes échelles.

1.15.3. Manosque 1708

Le tremblement de terre de 1708 intervient dans un contexte historique local particulier : Manosque, qui est la plus proche de l'épicentre estimé de ce tremblement de terre d'intensité VIII (MSK 1964, Alpes de Haute-Provence, évènement n° 40005) bénéficie d'une très forte identité sociale qui se répercute sur son environnement proche et plus ou moins lointain. Dans le présent cas l'utilisation de la cartographie s'est avérée trop lourd pour pouvoir être mis en œuvre : en effet la digitalisation du plan cadastral disponible compte plus de 900 parcelles auxquelles il faudrait adjoindre les informations disponibles.

Au-delà du contexte qui nous renseigne sur la vulnérabilité de la population manosquine à travers les âges et nous permet de statuer sur les différents comportements adoptés suite à l'épisode tellurique, deux principales pistes de recherches ont été suivies. La première a consisté à croiser les données issues du rapport de visite des consuls de la ville à la suite de la catastrophe avec les données issues du cadastre le plus proche historiquement de façon à déterminer de façon certaine l'emplacement des divers bâtiments visités, pour lesquels nous disposons d'informations concernant les dégâts induits par le séisme. La seconde s'est avérée toute aussi pertinente : il s'agissait de traiter des données issues d'archives notariales concernant les propriétaires manosquins. Il s'avère en effet que ces actes notariés nous renseignent de façon très précise sur l'état des bâtiments visités lorsqu'est dressé l'acte.

Le croisement de l'ensemble de ces données fournit un tableau très complet de la situation à la fois avant l'évènement, mais aussi après. Ces informations nécessitent cependant d'être confrontées aux documents historiques disponibles afin d'en corroboré les données.

Enfin, la très forte identité manosquine et la volonté des cadres municipaux sont très intéressants à étudier dans la mesure où elles dressent le portrait d'une population à l'échelle locale avec toutes les relations (politiques, sociales, économiques, religieuses) que cela implique. Les questions touchant la vulnérabilité et la résilience sont ainsi abordées à travers le prisme de données d'origines diverses.

[76] Tous mes remerciements à Didier Augier-Micou pour son aide lors de la création de ces cartes ainsi qu'aux intervenants de la formation intitulée « Spatialisation des données historiques : cartographie et SIG » ayant eu lieu à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne : Léo Dumont, Hélène Noizet et Alain Dallo.

2. Catastrophe et histoire

« N'est-il pas plus belle catastrophe que d'aimer ? »

Anonyme, s.d., s.l.

2.1. Définition et cadre historiographique

Notre société moderne perçoit l'ensemble des variations du monde comme des catastrophes. Qu'il s'agisse des dernières avancées technologiques (nanotechnologie, transhumanisme, nucléaire…), des conflits armés à travers la planète (cyber-guerre, terrorisme, guerre économique ou écologique), des aléas climatiques (tsunamis, tempêtes, séismes, réchauffement climatique…), tous sont perçus et relayés (médias, presse, cinéma) comme des catastrophes. Le terme est devenu un générique englobant tout un ensemble de situations au point qu'il faut désormais préciser la nature de la « catastrophe ». L'acception du mot était pourtant bien loin au départ de réunir toutes ces notions.

Le terme « catastrophe », du grec ancien *καταστροφή*, appartient dans un premier temps au champ lexical du théâtre et désigne une fin brutale, un bouleversement lors du dernier acte d'une tragédie. Ce n'est qu'au XVIIe siècle que le mot prend une signification négative, une fin malheureuse. Aujourd'hui le concept même de catastrophe fait débat dans le monde intellectuel : peut-on considérer la catastrophe comme un objet d'étude pour lui-même ? Qu'elles soient étudiées par le biais des médias, du cinéma, des sources historiques ou de tout autre domaine, les catastrophes impliquent une rupture qui atteste l'existence du normal, de l'habitude, du quotidien[77]. En effet la catastrophe survient comme l'indique G. Clavandier, dès qu'elle est nommée. P. Allard et C. Labeur traitant des inondations dans la région du bas Rhône de 1755 à nos jours définissent la catastrophe par les dégâts matériels qu'elle occasionne[78], mais pas seulement. Les travaux d'aménagement du Grand Parc de Versailles sous les règnes de Louis XIV et Louis XVI peuvent dans cette optique être considérés comme une « catastrophe écologique[79] ». Cependant les représentations[80] tout comme « le *retentissement*, l'*intensification*, l'*écho*, les *retombées* et *conséquences*, ainsi que les *mobilisations* et les *traces* sont des caractéristiques fondamentales du concept[81] ».

En effet chaque culture possède ses propres représentations et symboles. Elles ne réagiront pas toujours de la même manière à un même évènement (fatalisme, résilience élevée par exemple). Si elle est nommée, la catastrophe devient évènement. L'allemand R. Koselleck définit ainsi l'évènement comme un fait qui entre dans le champ de vision d'un observateur et qui se déroule sous ses yeux[82], confirmant qu'une catastrophe à laquelle aucun témoin n'assiste ou qui n'est pas rapportée comme telle n'est pas nommée, donc pas considérée comme telle.

Le séisme du 10 août 1759 survenu dans la région bordelaise d'intensité épicentrale VII-VIII est notamment rapporté par un contemporain, Simon Antoine Delphin de Lamothe, avocat bordelais.

---

[77] CLAVANDIER G., « La catastrophe : nouveau paradigme ? De l'objet au modèle d'analyse », dans BUCHET L. *& al*., *Vers une anthropologie des catastrophes, [actes des 9es Journées Anthropologiques de Valbonne]*, éd. APDCA, Antibes/INED, Paris, 2009, p. 448.

[78] ALLARD P., LABEUR C., « Du fléau à la catastrophe, l'exemple des inondations dans la région du bas Rhône de 1755 à nos jours », dans BUCHET L. *& al*., Vers…, *op. cit*., 2009, p. 200.

[79] FRADET T., « Histoire environnementale du domaine de Versailles – L'environnement et les conflits qui y sont liés à travers les cahiers de doléances de 1789 du baillage de Versailles », Mémoire de master 1, sous la direction de G. QUENET, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, 2009-2010.

[80] DOUGLAS M., WILDAVSKY A.-B., *Risk and culture: an essay on the selection of technical and environmental dangers,* Berkeley, University of California Press, 1984.

[81] CLAVANDIER G., *op. cit.*, 2009, p. 446.

[82] KOSELLECK R., « Ereignis und Struktur », in ID. *& al*., *Geschichte, Ereignis und Erzählung*, Munich, p. 560-571.

Selon lui la voûte de l'église Notre Dame de Hâ s'est effondrée. Avec des dégâts survenus aux murailles et quelques chutes de cheminées, ce sont les seuls mentionnés pour Bordeaux. L'effondrement de la voûte prend-il ainsi une dimension plus symbolique, bien que le sieur Delphin de Lamothe précise qu'elle « menaçait ruine[83] » ? Par la suite l'abbé Baurein reprend l'information lorsqu'il stipule les séismes qui ont fait trembler la région par le passé[84] et ayant occasionné des dégâts à des édifices religieux. Outre cet effondrement, Simon A. D. de Lamothe précise qu' « il n'y eut aucun accident grave : néanmoins les promenades et les places publiques furent toute la nuit couvertes de personnes effrayées qui fuyaient leurs maisons[85] ». Rejoignons B. Helly pour qui « en définitive, la catastrophe est un fait social mettant en jeu des acteurs, soit passifs, soit actifs, et des ressources (bâtiments, espaces urbains ou ruraux, etc.) ».

Une large part des études consacrées aux catastrophes naturelles en reprennent les fondements historiographiques, le plus souvent à l'échelle internationale. G. Quenet parmi d'autres consacre un chapitre à l'historiographie des « catastrophes naturelles ». Selon l'appareil conceptuel utilisé, la catastrophe est perçue et définie différemment (sociologie du risque, géographie, histoire, anthropologie). R. Koselleck définit l'*Ereignis* (« évènement » en allemand) comme un fait qui entre dans le champ de vision d'un observateur, qui se déroule sous ses yeux. Selon cette acceptation, un évènement se déroulant dans une zone désertique ne peut par définition être considéré comme une catastrophe, à moins d'être observée directement (physiquement) ou indirectement (par le biais de caméra autonome, de satellites…). Le schéma global proposé par la suite par J. Delumeau (1987) est désormais remis en question : le paradigme selon lequel les populations passées vivaient sous le joug d'une Nature menaçante n'a plus lieu d'être. Il s'agit là d'une interprétation liée à un point de vue postérieur, ignorant les stratégies d'adaptation et d'apprentissage.

Pour autant la tâche est ardue lorsqu'il s'agit d'intégrer les catastrophes dans la conception du fait historique théorisé par Ch. Langlois et Ch. Seignobos[86]. Qu'est ce qui permet de définir la catastrophe comme évènement historique ? A. Farge nous fournit quelques pistes concernant la question[87]. Plus simplement, un fait est considéré comme évènement historique s'il est rapporté par un témoin et soumis ensuite à la critique historique. Avec l'école des Annales, c'est bien plus la perception que l'Homme a de l'évènement que la catastrophe en elle-même qui est considérée comme objet historique.

Entre les années 1950 et 1970 l'essor de la sociologie joue un rôle par le biais du structuralisme, concept à la tête duquel on trouve à cette époque C. Lévi-Strauss. Issu de la linguistique, le courant structuraliste entend étudier une langue en tant que structure. F. de Saussure[88] montre en effet qu'une langue est un système au sein duquel les signes se combinent et évoluent d'une façon qui s'impose à ceux qui la manient. Le structuralisme cherche à expliquer un phénomène à partir de la place qu'il occupe dans un système, suivant des lois d'association et de dissociation. Ainsi selon C. Lévi-Strauss, « l'historien incarne un niveau essentiel du réel, mais son seul plan empirique d'observation le condamne à ne pas être en mesure de modéliser. Il n'a donc pas accès aux structures profondes de la société qui invalident la dimension diachronique de l'histoire[89] ». Cette critique de la discipline historique s'inscrit dans un débat intellectuel qui conduit F. Braudel à reconnaître la « prouesse » de C. Lévi-Strauss. En effet les structures s'appuient sur un appareil mathématique, lui permettant la modélisation des structures inconscientes de la société.

---

[83] LAMOTHE D.-S.-A. (de), A.M. Bordeaux, n° 519, MST.

[84] BAUREIN (abbé), *Variétés bordeloises, ou Essai historique et critique sur la topographie ancienne et moderne du diocèse de Bordeaux*, Bordeaux, 6 vol., 1784-1786. La citation se trouve dans le t. 2, p. 145-146. Rééditées en 1876 en 3 volumes.

[85] LAMOTHE D.-S.-A. (de), A.M. Bordeaux, n° 519, MST.

[86] LANGLOIS Ch.-V., SEIGNOBOS Ch., *Introduction aux études historiques*, 1897.

[87] WELFELE O. (dir.), « Qu'est-ce qu'un évènement ? Penser et définir l'évènement en histoire, approche des situations et des acteurs sociaux », *Terrain*, n° 38, mars 2002, p. 67-78.

[88] SAUSSURE F. (de), *Cours de linguistique générale*, Wiesbaden, Harrassowitz, 2 vol., 1968.

[89] LEVI-STRAUSS C., *Anthropologie structurale*, éd. Plon, Paris, 1961, p. 28.

Dans l'effervescence intellectuelle de l'après-guerre se constitue un nouveau champ d'investigation prometteur : la démographie historique. Dans l'article « *Population* » de J. Meuvret s'exprime une histoire sociale « à la française », qui souhaite croiser les courbes économiques et démographiques afin d'éclairer « les crises de subsistances et la démographie d'Ancien Régime ». Ainsi il serait possible de rendre compte des liens de causalités qui pèsent sur les populations anciennes (crise économique ayant des conséquences sur les courbes démographiques) : il en ressort que le Moyen Age, tout comme l'Ancien Régime, se caractérise par le poids des calamités et des malheurs des temps, illustrant une société (qui évolue) dans laquelle les Hommes sont soumis à la Nature, victimes passives de cette dernière. Or l'étude de la démographie historique montre bien le rôle catalyseur de la catastrophe dans certains cas : suite à celle-ci, les populations profitent d'être encore en vie et donnent naissance, se marient plus ; soit parce que la concurrence pour trouver un(e) partenaire s'est amoindrie, soit parce qu'il faut remplacer la main d'œuvre disparue. Vision négative, la catastrophe permet également de célébrer la vie par ces mêmes actes. Or la démographie implique la notion de cycles, tout comme la catastrophe. La catastrophe devient ainsi un fondement de la société. Ce point de vue n'est pas sans rappeler celui de B. Helly, pour qui « en définitive, la catastrophe est un fait social mettant en jeu des acteurs, soit passifs, soit actifs, et des ressources (bâtiments, espaces urbains ou ruraux, etc.). La catastrophe représente un moment crucial pour la régulation des sociétés, soit parce qu'elle abolit toutes règles de comportement et de solidarité, soit au contraire parce qu'elle les renforce[90] ». Selon lui la catastrophe formerait donc un catalyseur de changements.

Il est intéressant de constater que la démographie historique a fait de l'étude des registres paroissiaux la clé de voûte de ce nouveau champ d'investigation. Les projecteurs qui illuminaient il y a peu de mille feux le Roi Soleil (histoire politique, histoire de la cour) se fixent désormais sur les masses pour une période, délaissant les fastes de la cour versaillaise. Les résultats surprenant pour l'époque sont désormais intégrés et conservent encore aujourd'hui une place importante dans l'étude de la vulnérabilité des populations : face à la peur d'une multiplication des évènements catastrophiques ces dernières années, I. Séguy indique qu'« en réalité de tels évènements ne sont pas plus fréquents que par le passé, mais notre culture occidentale, protégé de toutes parts […] n'accepte guère l'imprévu, et moins encore ses effets négatifs. C'est donc plus la perception de notre propre vulnérabilité qui a modifié nos consciences que la réalité de catastrophes de plus en plus rapprochées[91] ». Le temps où l'on considérait les populations anciennes comme plus vulnérables est donc bel et bien révolu, la tendance cheminant vers l'inverse : l'étude des comportements des populations passées face aux catastrophes met en avant un apprentissage et la mise en place de stratégies d'adaptation que notre avancement technologique nous aurait fait oublier.

De retour au mouvement structuraliste, la catastrophe y trouve sa place par ses retours réguliers et ses récurrences :

> « La nouvelle histoire économique et sociale met au premier plan de sa recherche l'oscillation cyclique et elle mise sur sa durée. […]. Obstacles, elles (les structures) se marquent comme des limites dont l'homme et ses expériences ne peuvent guère s'affranchir. Songez à la difficulté de briser certains cadres géographiques, certaines réalités biologiques, certaines limites de la productivité, voire telles ou telles contraintes spirituelles[92] ».

Ainsi la catastrophe s'étudie sur le temps long, ce n'est plus un simple évènement, que F. Braudel souhaite « cantonner, [l'] emprisonner dans la courte durée : l'évènement est explosif, « nouvelle sonnante », comme l'on disait au XVIe siècle. De sa fumée abusive, il emplit la conscience des contemporains, mais il ne dure guère, à peine voit-on sa flamme… [93]».

[90] HELLY B., « La catastrophe, un fait social », dans BUCHET L. *& al., Vers…, op. cit.,* 2009, p. 49.
[91] *Ibid*, p. 78.
[92] BRAUDEL F., « La longue durée », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 4, octobre-décembre 1958. Repris dans *Ecrits sur l'histoire*, Flammarion, Paris, 1969, p. 40-50.
[93] *Ibid*.

C'est à partir de ces modèles conceptuels (structuralisme, démographie historique) qu'E. Le Roy Ladurie en vient à considérer le fait naturel[94], précisant que « c'est en effet l'histoire agraire qui m'a conduit par une transition logique et même obligatoire, jusqu'à l'histoire du climat[95] ». L'objectif visant à faire émerger les facteurs environnementaux pesant sur les populations est ainsi relégué au second plan pour faire place à un nouveau modèle : l'approche anthropocentrique est délaissée au profit d'une histoire du climat. Modelés sur un appareil mathématique, les résultats se présentent sous forme de séries de données rigoureusement climatiques. Ces données sérielles devront pourtant attendre avant d'être considérées à leur juste titre, car une autre branche de l'histoire prend forme au même moment : l'histoire des mentalités.

Par le prisme des catastrophes sont révélés les structures mentales enfouies et inconscientes : le sentiment de peur, les représentations de la mort[96]. Le souvenir resurgit alors de l'appel de L. Febvre à faire l'histoire du besoin de sécurité, tout en prenant garde de ne pas s'y enfermer. J. Delumeau va encore plus loin avec sa trilogie sur « le pays de la peur » entre le XVIe et le XVIIe siècle[97]. Une fois les peurs définies (la mer[98], les ténèbres[99], la peste[100], les séditions[101], Dieu[102], Satan[103] et ses agents[104], la sorcellerie[105]), il démontre les mécanismes mis en place par l'Eglise pour renforcer le contrôle social sur les populations : aux XVIe et XVIIe siècles l'Eglise nomme et catégorise ces peurs venues des tréfonds de l'inconscient collectif et parvient à les substituer à un autre principalement, qui sert son intérêt : la peur du péché. L'angoisse permanente liée à ces peurs est ainsi remplacée par une autre qui est censée réguler la vie quotidienne : inutile d'avoir peur si l'on adopte une vie saine et pieuse. C'est seulement dans le cas contraire que Dieu se manifestera, par le biais d'avertissements et s'il n'est pas entendu, de punitions. Les catastrophes s'inscrivent ici dans le temps long : intégrée à la vie quotidienne elles perdent leur caractère d'évènement rompant le quotidien.

Considérant le temps long, les régularités et les cycles ressortent, au détriment des évènements exceptionnels. Ces longues périodes créent des tendances, comme le « Petit Age Glaciaire » qui s'étend de 1580 à 1850[106]. Relégués à n'être qu'un révélateur de tendances ou de crises (économiques, sociales, démographiques, etc.), les évènements catastrophiques ne sont donc pas étudiés pour leur nature propre. L'histoire des Annales a ainsi participé à faire des catastrophes des éléments de structures plus profondes : « elle a une forte tendance à exclure du cercle des possibles la problématique des conséquences structurelles éventuelles et plus encore celle de la logique interne d'évènements autonomes, pour mieux se concentrer sur le contexte[107] », avançait A. Suter. C'est dans le contexte que l'historien retrouve la vie quotidienne des populations et les

[94] LE ROY LADURIE E., 1959, 1964.
[95] LE ROY LADURIE E., 1967, p. 6.
[96] ARIES Ph., *L'Homme devant la mort*, L'Univers historique, Seuil, Paris, 1977 ; VOVELLE M., *Piété baroque et déchristianisation en Provence au XVIIIe siècle : les attitudes devant la mort d'après les clauses des testaments*, Plon, Paris, 1973.
[97] DELUMEAU J., *La peur en Occident : XIVe-XVIIIe siècles, une cité assiégée,* Fayard, Paris, 1978 ; DELUMEAU J., *Les malheurs des temps : histoire des fléaux et des calamités en France*, coll. Mentalités, Larousse, Paris, 1983 ; DELUMEAU J., *Rassurer et protéger : le sentiment de sécurité dans l'Occident d'autrefois,* Fayard, Paris, 1989.
[98] DELUMEAU J., *La peur en Occident : XIVe-XVIIIe siècles, une cité assiégée,* Fayard, Paris, 1978, p. 49-103.
[99] *Ibid.*, 1ère partie, chap. 2, p. 103-119.
[100] *Ibid.*, 1ère partie, chap. 3, p. 132-188.
[101] *Ibid.*, 1ère partie, chap. 4-5, p. 188-259.
[102] *Ibid.*, 2e partie, chap. 6, p. 259-304.
[103] *Ibid.*, 2e partie, chap. 7, p. 304-332.
[104] *Ibid.*, 2e partie, chap. 8-9-10, p. 332-450.
[105] *Ibid.*, 2e partie, chap. 11-12, p. 450-507.
[106] PFISTER C. *& al*., *Wetternachhersage - 500 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen (1496-1995)*, Haupt Verlag, Bern, 1999.
[107] SUTER A., « Histoire sociale et évènements historiques. Pour une nouvelle approche », *Annales, Histoire, Sciences Sociales,* t. 52, n° 3, p. 543‑567.

représentations qu'elles se font du monde. C'est à travers le filtre de ces représentations que la perception des tremblements de terre nous parvient.

« La catastrophe représente un moment crucial pour la régulation des sociétés, soit parce qu'elle abolit toutes règles de comportement et de solidarité, soit au contraire parce qu'elle les renforce[108] ». A la différence d'autres types de catastrophes (orages, tempêtes, inondations…) les acteurs sont ici à la fois actifs et passifs : ils fuient dans un premier temps puis une fois sur les promenades et places publiques, observent avec frayeur et attendent que l'évènement prenne fin. Or la peur, la frayeur, la fuite appartiennent à l'univers des émotions, constituent un ressenti propre à chacun. Par la suite ces émotions passent à travers le filtre du récit des différents acteurs (populations, institutions, médias). « Les émotions participent ainsi de l'élaboration même de la catastrophe[109] » selon G. Clavandier. Il suffit de lire le journal de Ménétra, compagnon vitrier à Bordeaux pour s'en convaincre[110]. Ce texte est une des rares autobiographies populaires conservées pour l'époque :

> « Je restai à Bordeaux aux environs de trois mois où arriva un tremblement de terre Il était environ de dix heures du soir qu'une secousse me poussa tout à coup sur mon bourgeois et une autre secousse fit qu'il retomba sur moi. C'était un bruit épouvantable tout le monde criait tout se brisait Le père et la mère étaient au lit et appelaient à toute force leur fils il s'appelait Bordas. Lorsque nous montâmes non sans crainte que la maison ne vienne à tomber malgré la frayeur je ne pus m'empêcher de m'éclater de rire de voir l'homme et la femme dans la ruelle du lit par terre et tout nus. La femme par-dessus l'homme et montrant un maître fessier car ils étaient tous deux très puissants. Nous les relevâmes et fûmes courir toute la nuit les champs l'on ne voyait qu'hommes et femmes avec des draps sur le corps qui représentaient ces tableaux où l'on voit le jugement dernier. La frayeur avec le jour se dissipa et cela donna aux prêtres bien des sottises à entendre car il y a aussi bien des idiots (ici) que dans tous les autres pays[111]. »

Analysé par G. Quenet[112], une triple rupture due au tremblement de terre est ici à l'œuvre : spatiale d'abord, avec l'opposition ville/campagne, les habitants fuyant la ville ébranlée et tremblante pour se réfugier dans le plat pays sécuritaire, dans lequel l'urbanisation n'est que partielle et isolée ; sociale ensuite, Ménétra se moque du maître en tant que supérieur hiérarchique, du couple en faisant appel aux codes sexuels transgressés par la position des protagonistes (la femme sur l'homme) ; enfin temporelle avec une double opposition du quotidien à la rupture de l'évènement, de la nuit et du jour.

Un document découvert tardivement au cours de cette étude peut être opposé à cette autobiographie populaire : la lettre d'Alexis de Lamothe, frère cadet de Delphin de Lamothe, duquel nous possédions une note à propos du même tremblement de terre de 1759. L'opposition se retrouve tout d'abord dans la nature du document, qui est une lettre et non une autobiographie, le but dans lequel il est produit est donc différent. Ensuite, Alexis de Lamothe est protestant, ce qui se découvre à travers les codes utilisés dans le texte, la figure de la catastrophe s'exprime à travers la providence, sans aucun signe de jugement divin. Si Ménétra ne mentionne pas Lisbonne, Alexis y fait allusion ; Ménétra trie les faits dans le but d'humilier son maître, tandis qu'Alexis s'efforce de rapporter les faits bruts tels qu'il les a vécus ou qu'on les lui a rapporté. La figure carnavalesque est ainsi absente de la lettre d'Alexis, ce qui s'explique également par le statut de ce dernier, qui est avocat et non compagnon. Ménétra et Alexis ne partagent donc pas les mêmes valeurs culturelles, les mêmes codes sociaux. Dernière opposition, Ménétra ne cherche en aucune façon à expliquer le phénomène dont il est directement témoin, Alexis lui, fait mention de la météo de la journée du tremblement de terre, rapportant ce fait comme un élément extérieur, laissant entrevoir une

[108] HELLY B., « La catastrophe, un fait social », dans BUCHET L. *& al., Vers…, op. cit.,* 2009, p. 49.
[109] CLAVANDIER G., *op. cit*., p. 447.
[110] MENETRA J.-L., *Journal de ma vie*, présenté par Daniel Roche, Paris, 1982 ; rééd., Paris, 1998.
[111] Les conventions d'édition choisies par Daniel Roche ont été respectées. Cf. ROCHE D., *op. cit.*, 1982, p. 6.
[112] QUENET G., *Les tremblements…*, *op. cit.*, 2005, p. 424-430 ; QUENET G., *op. cit.*, *Hypothèses,* n°1, 2000, p. 39-46.

possible perception utilitaire de la nature[113]. Néanmoins les deux auteurs se rejoignent sur le déroulement de l'évènement.

Les premières frayeurs pour leurs vies font suite à une autre, celle des voleurs. Tous ainsi rassemblés sur les places publiques ou les promenades, voire dans les champs alentours, les maisons sont délaissées et peuvent être la proie des cambrioleurs. Les émotions font place à une sensibilisation qui entraîne l'action d'autres acteurs. De passifs face à l'évènement, la population devient active et s'enfuie. De nouveau passive et dans l'attente que le phénomène se calme, d'autres acteurs entrent en jeu, comme le montre les patrouilles qui furent faites par les bons soins du major de régiment de Bourbon-Busset et du maire de Libourne[114] à la suite du tremblement de terre de 1759. Le désordre entraîné par le séisme laisse bientôt place à l'ordre rétabli, la peur à la sécurité prodiguée par l'administration. Les catastrophes (de type tremblement de terre par exemple) n'entraînent pas toujours de ruptures profondes, de changements structurels profonds permettant d'établir un modèle cohérent d'analyse, à l'inverse des inondations ou incendies, qui par leur récurrence font intervenir l'expérience et l'adaptation.

La région de Bordeaux est rendue riche par le commerce avec les îles et par sa production vinicole à l'échelle régionale. Au sens de W. Lessa, Bordeaux et ses alentours ne sont donc pas favorables au changement. Cette richesse leur permet d'absorber au sens défini par Amartya Sen le risque sur le bâti et les pertes humaines potentielles en cas de catastrophe. Ils disposent en effet d'une forte capacité de reconstruction favorisée par le commerce précité. A contrario l'aléa climatique représente un risque majeur bien plus important par ses occurrences et son imprévisibilité, d'où le recours au système d'assurances, anglaises notamment. Il n'est ainsi selon nous pas possible de statuer sur une culture sismique locale dans le cas bordelais (au moins en 1759), pour plusieurs raisons : 1. Les séismes n'y sont pas assez pas nombreux (à peine une dizaine jusqu'en 1850) ; 2. Ils ne sont pas assez destructeurs pour fragiliser l'ordre établi ; 3. Le risque et les dégâts sont aisément absorbés. Pour imager la société bordelaise du XVIIIe siècle, il faut l'imaginer telle une digue fortement construite sur laquelle se brisent les assauts de grosses vagues peu fréquentes. Elle s'érode cependant sous les assauts répétés et nombreux de faible puissance et l'oblige à s'adapter.

[113] BRIFFAUD S., *Naissance d'un paysage : la montagne pyrénéenne à la croisée des regards, XVIe-XIXe siècle*, CIMA-CNRS, 1994.
[114] SOUFFRAIN J.-B.-A., *Essais, variétés historique et notices sur la ville de Libourne et ses environs*, t. 3, 1806.

3. Les séismes historiques

> « La sismicité historique inspire parfois une certaine appréhension : peur de la recherche de sources mystérieuses, peur de leur exégèse, peur de l'appréciation de leur fiabilités, peur de leur interprétation. En fait, la sismologie instrumentale connaît elle aussi, à son échelle propre, de tels problèmes, illustrés par les difficultés de la recherche d'anciens enregistrements et de leur interprétation, compte tenu de l'évolution fulgurante des techniques ».
>
> VOGT J., 18 mars 1981

Si l'on possède aujourd'hui des données instrumentales fiables auxquelles sont ajoutés les témoignages fournis par la population, nous ne possédons que des témoignages, souvent partiels pour la période antérieure au XXe siècle. Les séismes historiques sont connus à travers des « sources (historiques) ». C'est à partir de ces témoignages historiques qu'il est possible d'estimer une intensité pour un tremblement de terre donné. Pour déterminer l'intensité d'un tremblement de terre, les chercheurs ont la possibilité d'utiliser différentes échelles (MSK 1964, EMS 1998 par exemple). En France l'échelle MSK 1964 est utilisée, de même que l'EMS 1998, actualisation de la première, plus adaptée aux constructions actuelles. Comportant 12 degrés d'intensité (0 étant le plus faible, 12 le plus élevé), ces échelles permettent d'évaluer l'intensité macrosismique, c'est-à-dire la sismicité dont les effets peuvent être décrits sur les personnes, animaux, bâtiments, environnement.

3.1. Qu'est-ce qu'une source (historique) ?

Peut être considéré comme « source (historique) » tout support utile à l'historien. Cette simple définition revêt un caractère autrement plus complexe dans le sens où elle fait appel au questionnement scientifique. Ce sont en effet les questions posées par l'historien qui donnent son statut de source historique à une information. Ce statut se complique dès lors que l'on considère comme acquis le fait que tout ce qui nous entoure est source d'information. Les sources historiques traduisent ainsi la réalité passée. C'est par le prisme du questionnement scientifique qu'elles livrent leur contenu, ce qui fait dire à A. Prost que l'« on n'épuise jamais un document », puisqu'à toute nouvelle question à propos d'une source historique peut être extraite de nouvelles informations. La question du statut des informations tirées du passé anime depuis longtemps maintenant la sphère historienne, d'autant plus depuis l'éclatement de la discipline et des champs d'études depuis les années 1970 et la « Nouvelle Histoire ». Avec cet accroissement des thèmes possibles c'est la définition intrinsèque de la source (souvent et injustement appelé « document ») qui est posée. Les documents textuels ne sont ainsi plus les seuls à être abordés en tant que sources historiques. Des enregistrements sonores au sismogrammes, les sources historiques revêtent bien des supports et des natures différentes.

L'historien ne peut espérer et ne doit pas penser qu'il peut être cru sur parole. La construction du discours historique est traditionnellement permise par l'utilisation de techniques et de processus reconnus par la philologie[115] et la critique. L'analyse, la critique et l'interprétation des documents sont le fondement scientifique du savoir historique, qui se doit de pouvoir être vérifié et contesté. Dès lors le document doit conserver son identité, sa stabilité et doit être inaltérable. C'est

[115] Etude d'une langue, d'une civilisation par l'analyse de ses textes.

cette matérialité et cette stabilité qui confèrent au discours[116] son assise scientifique. Cependant cette reconnaissance diffère de celle conférée dans le monde physique, car il est impossible de reproduire le passé au même titre qu'une expérience effectuée en laboratoire, de même que le caractère discursif[117] et argumentatif primant en sciences sociales s'opposent au langage axiomatique[118] des sciences physiques et mathématiques.

La critique est ici constructive, car construire et rédiger une étude historique se fait dans le but de partager des résultats issus d'un questionnement précis et argumenté. Au-delà de la remise en question de ce cheminement intellectuel, la critique s'impose pour ouvrir à la discussion et offrir des points de vue différents. Sisyphe[119] s'impose ainsi comme l'avatar du travail historien, pour qui l'histoire se réécrit perpétuellement. Le rôle et le métier de l'historien est en définitive défini par les problèmes posés, qui ne sont jamais affirmés comme définitifs, car en constante évolution avec le réel (temps présent) dans lequel les hommes vivent. Ces derniers produisent du discours, de la narration, des concepts qui se transforment progressivement et se renouvèlent (c'est l'historiographie). L'historien doit donc réfléchir, réécrire, reconsidérer en permanence les problèmes posés qui changent de perspectives dans leur confrontation à la réalité[120].

Si certains documents iconographiques peuvent être utilisés comme source de la mémoire collective (pensons au tremblement de terre de Lisbonne de 1755 par exemple), ce sont le plus souvent des sources textuelles qui sont utilisées en sismicité historique. D'aucun pourrait prétendre que la critique en est facilitée, car les maîtres qui l'ont théorisée se sont bornés à le faire pour ce type de documents, rien est moins sûr. L'avènement de l'informatique, s'il n'a pas révolutionné la pratique de l'histoire, n'en a pas moins eu des effets neutres, à commencer par le statut de la source auquel nous nous bornerons[121].

L'historien en sismicité historique (puisque c'est la situation qui nous préoccupe) travaille directement à partir des documents déposés et stockés dans les centres d'archives, qu'ils soient municipaux, départementaux ou nationaux, ou encore issus de collections privées ou de bibliothèques. Le rapport à la source est donc direct et la rédaction du rapport qui s'en suit traduit et rapporte l'analyse et l'interprétation du chercheur. Or le but initial de l'informatique se trouve dans le partage de l'information. Très vite est ainsi apparue la possibilité et l'opportunité de partager les documents dépouillés. Sortis de leur stase, ils s'offrent désormais au plus grand nombre. Cependant la numérisation croissante de ces corpus et la volonté affichée depuis le début du XXIe siècle d'un transfert intégral de la mémoire imprimée au format numérique peut effrayer et rendre perplexe. Rolando Minuti[122] fournit quelques exemples d'initiatives visant à pérenniser la pratique. Le

[116] L'histoire narrative est un concept débattu dans les années 1960. Nous parlons ici de discours pour éviter tout amalgame.

[117] Ce qui est basé sur le raisonnement.

[118] Un axiome désigne une proposition évidente, dont la vérité est reconnue sans démonstration.

[119] Dans la mythologie grecque, Sisyphe est le fils d'Éole et d'Énarété. *L'Odyssée* d'Homère (chant XI) raconte que pour avoir osé défier les dieux à plusieurs reprises, il fut condamné dans le tartare à faire éternellement rouler un rocher en haut d'une montagne (ou d'une colline). Parvenu à son sommet ce dernier redescend à chaque fois.

[120] MINUTI R., *Internet et le métier d'historien*, 2002, p. 71.

[121] L'informatique a modifié les pratiques historiennes grâce aux possibilités de calculs, à un accès plus aisé aux documents, au classement, etc. Mais l'usage même de l'outil informatique pose problème par l'instabilité et la variabilité des données. En ce sens Internet est une manne d'information incommensurable mais peut représenter un frein à la pratique historienne.

[122] MINUTI R., *ibid*., p. 67-68 : Rolando minuti donne quelques exemples de ces initiatives, p. 67-68 : www.culture.gouv.fr/culture/autserv/biblionum.htm ; liste élaborée par le *Berkeley Digital Library SunSITE,* http ://sunsite.berkeley.edu/Collections/othertext.html ; bibliographie IFLANET Digital Libraries, Ressources and Projetcs, http ://www.ifla.org/II/diglib.htm ; répertoire de l'américain Digital initiative Database de l'Association for Research Libraries (ARL), www.artl.org/did/ressources.html ; répertoire de l'university of Rexas at Austin, Books on the Internet, Library onLine, www.lib.utexas.edu/Libs/PCL/Etext.html; Projet ATHENA, http ://un2sg4.unige.ch/athena/html/booksite.html ; la revue Ariadne, www.ariadne.ac.uk pour un outil informatif d'importance pour suivre les développements des bibliothèques numériques.

problème du passage du support papier au format numérique s'impose alors aux historiens : le document numérisé peut-il toujours être considéré comme une source historique ?

Afin d'éviter le débat sur la notion de virtualité[123] qui anime les théoriciens de la communication et les philosophes, nous ne parlerons pas de la nature virtuelle des sources. C'est bien plus qu'une transposition ou une réinterprétation puisque la nature même du document a changé, on parle alors de *données*. Au sens philosophique de l'ontologie[124], la donnée est un nouveau document : réécrit, remanié, transformé, un nouvel avatar de la source en somme[125]. Elles conservent néanmoins une matérialité par le codage qui les identifie et leur donne forme : des traces magnétiques binaires, sous forme chaînée de 0 et de 1[126]. Ce changement la rend plus vulnérable puisqu'il suffit de couper l'électricité pour ne plus pouvoir y avoir accès. Limite certes facilement intelligible mais qui n'a plus de raison d'être par les initiatives des centres documentaires qui opèrent par rebonds afin de ne pas perdre les données en cas de problème technique ou de disfonctionnements matériels. Se pose alors la question de l'obsolescence des logiciels utilisés, qui avec les avancées en informatique et en codage rendent parfois des bases illisibles. Il est d'ores et déjà très difficile de parvenir à lire d'anciennes disquettes datant du début du XXIe siècle ! Si l'obsolescence touche le caractère physique de l'informatique, il n'épargne pas non plus les synthèses de données publiées : P. Bertrand et C. Jacobs citent ainsi les travaux de J.-P. Aaron sur les conscrits de 1820, irrémédiablement perdus dans le sens où des analyses supplémentaires sont rendues impossibles sans retourner aux archives papiers. L'essor du *web* depuis les années 2000 participe à la promotion du partage des sources primaires et secondaires de l'historien[127], courant auquel l'auteur n'est pas indifférent. Nous tenterons par ailleurs d'aborder succinctement cette problématique dans la partie consacrée à la recherche de nouveaux documents.

Cette distinction nous parait pertinente dans la mesure où la plupart des chercheurs en sismicité historique ne traitent pas les documents sous leur forme papier mais des versions numérisées d'iceux. Les étapes de la méthode critique ne s'y appliquent pas de la même manière. A notre connaissance cette dernière doit toujours être adaptée à cette nouvelle forme de la pratique documentaire. Mise au point d'autant plus importante que ces mêmes documents (sources primaires, secondaires, de bibliographie) sont organisés au sein d'une base de données. Autre distinction d'importance, celle qui s'impose entre banque de données et base de données. La première constitue un ensemble d'informations organisées pour un traitement informatique et disponible à distance ; elle est comparable à un disque dur partagé sur le réseau. Une base de données est, elle, organisée et structurée en vue d'être interrogée par un logiciel. SisFrance est bien une base données (française)[128], elle induit donc une unicité et une non-réplication de l'information. Cette distinction qui peut s'apparenter à la sémantique est importante, tant par la structuration de l'ensemble que par le rapport de perception que le chercheur entretient avec les données ainsi structurées. La structure choisie et utilisée implique que les données soient interprétées et codées (par numéro d'évènement par exemple, par localisation, etc.), ce qui crée une désunion irrémissible avec les sources.

Le recours aux bases données est une évidence face à de telles masses d'informations (SisFrance comptait en 2004 un total de 5.884 évènements dont 458 qualifiés de douteux et 143

[123] LEVY P., *Quest-ce que le virtuel ?*, La Découverte, Paris, 1995 ; LEVY P., *Cyberculture. Rapport au Conseil de l'Europe dans le cadre du projet « Nouvelles technologies : coopération culturelle et communication »*, éd. Odile Jacob/éd. du Conseil de l'Europe, Paris, 1997. Cités par MINUTI R., *Ibid*, 2002, p. 70.

[124] L'ontologie désigne un domaine philosophique qui se concentre sur l'étude de l'être, soit la réalité qui nous entoure et le sens de la vie.

[125] BERTRAND P., JACOBS C., « Digital humanities et critique historique documentaire : « digital » ou « critical turn » ? », dans *Les historiens et l'informatique*, 2011, p. 125.

[126] HERRENSCHMIDT Cl., *Les trois écritures. Langue, nombre, code*, Paris, 2007.

[127] GUICHARD E. (dir.), *Comprendre les usages de l'Internet*, Paris, 2001 ; RYGIEL Ph., « Les sources de l'historien à l'heure de l'Internet », *Hypothèse 2003*, Paris, 2004, p. 341-354 ; KUCHENBUCH L., « Sources ou documents ? Contribution à l'histoire d'une évidence méthodologique », *Hypothèse 2003*, Paris, 2004, p. 287-316.

[128] Pour le contexte de création de SisFrance se reporter à la partie 4. qui lui est consacrée.

faux séismes). Le stockage au format papier devient dès lors très lourd et la recherche au sein d'un tel stock n'en est pas facilitée.

3.1.1. Le contenu des sources

SisFrance ne contient que des documents de nature textuelle. Ces textes sont des témoignages ou des récits narratifs rapportant les évènements sismiques, mais transmettent également des éléments contextuels intéressants pour leur critique. Ces témoignages font appel à de nombreux champs lexicaux, comme ceux de la symbolique, de la science, ceux plus prosaïques des représentations sociales, politiques, économiques ou encore des réactions des victimes, que les auteurs le soient eux-mêmes ou qu'ils les rapportent.

Les documents d'archives nous permettent de traiter la vulnérabilité dans ses deux dimensions, sociale d'une part, biophysique d'autre part. La première correspond aux facteurs et conditions qui amplifient ou nuancent l'aléa : ils peuvent être économiques, sociaux, lié à la qualité du bâti, au système d'assurance. La seconde représente l'ampleur des pertes matérielles résultant des effets combinés de la vulnérabilité sociale et de la sévérité du risque naturel[129]. Le site internet *planseisme.fr*[130] définit la vulnérabilité comme suit :

> « Les ouvrages humains (constructions, équipements, aménagements, etc.) ne sont pas tous capables d'absorber et de dissiper, sans dommage (rupture), les efforts transmis par les ondes sismiques. Selon leur nature et leur conception ils sont plus ou moins vulnérables à ces sollicitations. Des règles de construction parasismique sont imposées pour réduire cette vulnérabilité dans les zones sismiques ».

Ces deux dimensions sont intrinsèquement liées et influent sur la représentation de la catastrophe. Une fois mise en récit, la dimension symbolique perçue par les témoins est relatée, ils tentent d'y trouver les causes de l'évènement, souvent attribuées à l'ire divine. Ce symbolisme dépend pour une part de l'état d'érudition, du statut social de l'auteur ou du but dans lequel est produit le document. Nous reviendrons sur cette question dans la partie traitant de la recherche de nouveaux documents.

Un phénomène intriguant a concerné l'histoire de l'alimentation : de plus en plus les historiens et chercheurs d'autres disciplines s'intéressent à l'alimentation de nos aïeux. Si les documents historiques permettant de trouver des informations à ce propos peuvent paraître peu nombreux ou peu détaillés, il existe en réalité une multitude de supports pouvant mener à la reconstitution des repas d'autrefois, au moins pour une part de la population. Qu'en est-il du bruit ? L'univers sonore est passionnant et mystérieux. Il peut paraître de prime abord déroutant, car insaisissable sans instruments technologiques. Ce mémoire n'y est pas consacré, cependant gageons sans prétention que la très mince bibliographie disponible à l'heure actuelle en profitera, au moins pour ouvrir la voie en sismicité historique.

L'ensemble de notre société évolue chaque jour, à commencer par le langage, les mœurs, la technologie. L'ensemble de ces facteurs entraîne dans son sillage l'univers sonore, dépendant des modes de transports, d'habitation, des mœurs, us et coutumes, en somme du mode de vie. C'est l'univers sonore urbain qui a retenu notre attention, pour la simple raison qu'encore aujourd'hui se rendre « à la campagne » est bien souvent motivé par une absence de bruits, omniprésents en ville. A travers le bruit et les informations dont nous disposons, c'est une toute autre vulnérabilité sociale qui s'offre à nous, débordant sur tous les domaines de la vie : social, publique, politique, religieux, économique, des constructions, des transports, etc. Délaissé, car difficilement quantifiable, les quelques pages qui y sont consacrées dans ce mémoire n'ont pas vocation à présenter une méthode de quantification scientifique, mais bien plus à ouvrir la voie à un domaine fabuleux.

---

[129] BROOKS N., PFISTER C., *Natural disasters, cultural responses: cases studies toward a global environmental history*, Lexington Books, 2009, p. 20-21.

[130] www.planseisme.fr (consulté en 2014).

Chaque évènement diffère des autres, de par la seule nature d'un évènement. Cette dimension temporelle de l'évènement est importante à prendre en considération lorsque l'on traite un tremblement de terre ancien en sismicité historique. La filiation des sources permet de rendre compte de cette temporalité des documents historiques, mais également des travaux postérieurs. Cependant cette temporalité peut être double : seule, elle traite des documents historiques, de leur nature, du but pour lequel ils ont été produits ; associée à la dimension spatiale, elle permet une appréhension à différentes échelles (de temps comme d'espace) et se double du contexte historique qui se déroule autour de l'évènement. La filiation des documents historiques permet la mise à l'écart des faux, des multiples, d'erreurs de dates, de lieux, de potentiels anachronismes, mais permet aussi de compléter les données déjà disponibles par l'acquisition des originaux manquants, de références citées absentes dans la base de données. Elle apporte enfin une rigueur par la vérification systématique des catalogues, de la presse disponible en ligne, tout comme la recherche de nouveaux documents dans les archives.

Le terme d'archive peut se comprendre de bien des façons : qu'elles soient à l'origine d'une collectivité, elles rapportent des témoignages communs, ou sont destinées au plus grand nombre ; qu'elles soient familiales, elles sont personnelles et informent sur des vies en particulier ; qu'elles soient individuelles, elles sont issues d'un seul individu, qui parle au nom du nombre, de ce nombre ou de lui-même. Les archives représentent donc un filtre pour la mémoire des évènements. Les archives rapportent des faits, mais aussi des sentiments, du ressenti. Elles font dans le cas des tremblements de terre, le récit des catastrophes et par la nature même de ces évènements, elles doivent être soumises à la subjectivité. En effet si l'exhaustivité est impossible en histoire, y tendre c'est se rapprocher de la vérité. Or cette vérité est établie par la véracité des propos trouvés dans les documents historiques. Ce n'est que depuis quelques décennies que la notion de critique historique tente de se faire une place au sein de la sismicité historique. Les recommandations méthodologiques préconisées à Londres en 1983[131] ne sont pas appliquées par tous, ce qui est un tort, n'ayons pas peur de le souligner. Certes la notion de critique historique peut paraître effrayante, néanmoins l'interprétation des documents historiques sans le soutien de cette méthode critique, d'un lexique, d'une étude du contexte ne peut aboutir à une étude rigoureuse.

L'historien peut être pris de passion pour un sujet, mais il se doit de rester le plus neutre possible, il n'a rien à prouver, il doit décrire et analyser sans prise de partie. P. Ariès précise que « l'historien appartient à son temps : c'est sa force et non pas sa faiblesse. Aussi ne peut-il s'affirmer objectif sans se mutiler. Qu'il lui suffise d'être honnête, ce qui n'est pas la même chose ». Voilà pourquoi chaque interprétation se doit d'être argumentée, argumentation qui doit rester disponible pour les chercheurs contemporains ou postérieurs. Argumenter c'est laisser une trace du cheminement qui a conduit au résultat, de la méthodologie utilisée et la pensée du chercheur. Ne pas disposer de cette dernière, c'est devoir reprendre les études par soi-même pour être sûr du résultat, au moins pour une comparaison. Ce temps dépensé à comprendre ou déchiffrer est théorisé en climatologie par Paul N. Edwards[132] avec la notion de *data friction* :

> « *'Friction' is a metaphor, of course, but it is an apt and a deep one. In physical systems, friction means resistance. It occurs at the interfaces between objects and surfaces. It consumes kinetic energy and produces heat. Friction between moving parts consumes substantial amounts à the energy required to operate any mechanical device. Machines transform energy into work; friction reduces the amount of work they can do with a given input. Information systems transform data (among other things) into information and knowledge. Computational friction opposes this transformation; it expresses the resistance that must always be overcome, the sociotechnical struggle with numbers that always precedes reward. Computational friction reduces the amount of information and knowledge that can*

[131] Recommandations méthodologiques à Londres : AMBRASEYS, N., "Notes on historical seismicity", *Bulletin of the Seismological Society of America, vol.* 73, n° 6 A, 1917‑1920, décembre 1983.

[132] EDWARDS P.-N., *A vast machine*, computer models, climate data, and the politics of global warming, MIT Press, London, 2010.

be extracted form a given input; engineers, mathematicians, computer scientists, and other spend a great deal of time seeking ways to reduce it ».

Le concept de *data friction* illustre bien la nécessité de se reposer sur des études reconnues à des fins de comparaison, du moins d'exemples, ou ne serait-ce que pour ne pas refaire ce qui l'a déjà été. C'est dans cet esprit que la création d'un tableau de filiation (ou plus trivialement « arbre généalogique ») doit être créé pour chaque évènement. Il s'agit de remonter de « source » en « source » afin de parvenir à celle dite « originale », soit contemporaine de l'évènement : elles sont contemporaines de l'évènement ou ont été produites à la suite de celui-ci par des témoins ayant assisté à l'évènement. L'auteur peut en être le témoin, il peut aussi être un contemporain qui en a eu connaissance par une tierce personne à l'oral, mais il peut également s'agir d'un témoignage postérieur qui retranscrit un de ces témoignages, à condition toutefois que ce ne soit pas une copie d'un écrit antérieur, auquel cas il s'agit d'une source de « seconde main[133] » (ou « secondaire »). Considérons le tremblement de terre du marais poitevin du 6 pluviôse an 7 (25 janvier 1799) : la lettre envoyée par le commissaire cantonal de Bouin au commissaire de l'administration centrale est une source de première main. Elle est reprise par différents journaux (notamment la *Gazette nationale*[134], les *Etrennes de Nantes*[135], les *Annales de la République*[136], ou encore plus tard par F. Piet dans ses *Recherches topographiques, statistiques et historiques sur l'ile de Noirmoutier*[137]). Ces derniers sont ainsi des sources de seconde main.

Une nuance s'impose pour la lettre d'un témoin du tremblement de terre de 1799, toujours dans le Marais Poitevin : ce lecteur écrit de Limoges au rédacteur de la *Gazette nationale* qui publie la lettre le 15 pluviôse an 7 (3 février 1799). La lettre publiée est considérée comme une *source* au sens de « source primaire », car nous ne disposons pas de l'original ; cependant elle a été publiée *in extenso* dans le journal, ce qui fait de cette parution une *source*. On voit dès lors que la frontière entre source originale et de seconde main est mince, voire perméable suivant que l'on dispose de l'original de la source ou non. C'est que cette frontière n'est pas toujours évidente à souligner avec le problème souvent rencontré des sources perdues : en effet au sein des archives départementales, il arrive que des fonds soient indisponibles ou tout simplement perdus. Ils ont brûlé, ont été irrémédiablement endommagés par les aléas climatiques ou tout autre raisons menant à leur perte définitive. Ainsi une source qui au départ se trouve être de *seconde main* prend le statut de *source* dès lors que l'original est perdu. La nuance est fine et il y a un pas à ne pas franchir à considérer une *source de seconde main* comme une *source* si aucune recherche n'a été faite, aucun argumentaire présentant ces recherches n'est disponible. C'est ici que la recherche de nouveaux documents intervient.

3.2. La recherche de nouveaux documents

3.2.1. Les catalogues

L'historien est parfois en présence de recueils de sources : il s'agit le plus souvent des catalogues de compilateurs plus anciens (tels Perrey, Von Hoff, etc.[138]), mais il peut également s'agir d'études plus ou moins récentes qui visent à une révision de sismicité historique[139]. Elles peuvent alors être des sources de seconde ou troisième main. Il est alors conseillé de conserver un esprit critique vis-à-vis de ces études : le but dans lequel elles sont produites est-il partial ou non (améliorer la connaissance de l'évènement) ou bien sert-il un but précis (révision des données) ? Dans le second

[133] Terme utilisé par ALEXANDRE P., « Critique des sources et séismicité historique : le problème des sources perdues », *Expertises de Séismicité Historique*, n° 1, Observatoire Royal de Belgique, Bruxelles, 2010, p. 1-12.
[134] *Gazette Nationale* des 15 et 17 pluviôse an VII.
[135] *Etrennes de Nantes* pour l'an VII, 1798-1799.
[136] *Annales de la République française et journal historique et politique de l'Europe* des 14 et 17 pluviôse an VII.
[137] PIET F., *Recherches topographiques, statistiques et historiques sur l'ile de Noirmoutier*, 1863.
[138] Une liste plus exhaustive des compilateurs et des travaux liés est donnée plus loin.
[139] Ainsi l'étude de LIMASSET J.-C & O., MARTIN J.-C., « Histoire et étude des séismes (25 janvier 1799) », *Annales de Bretagne et des pays de l'ouest,* n°2, 1992. Les auteurs reprennent les documents disponibles et les interprètent.

cas il est nécessaire de se pencher sur la méthode utilisée. Certains corpus ont déjà fait l'objet de ces interrogations, à l'instar de J. Vogt et P. Alexandre[140] qui s'interrogeaient sur leur qualité.

Les œuvres de ces compilateurs[141] s'étalent sur plusieurs siècles et correspondent à différentes époques. Nous retrouvons souvent les mêmes erreurs dans les recueils postérieurs, preuve que les premiers étaient simplement repris, sans toutefois appliquer de méthode critique. Autre soucis, les références des documents qui ont permis d'établir ces recueils ne sont pas toujours cités, comme c'est le cas dans le catalogue de Perrey[142] par exemple. Autre problème, que nous rencontrons cette fois dans la base de données française des tremblements de terre (SisFrance), certains rapports internes, dû à des raisons de propriété intellectuelle, ne sont pas disponibles dans la base de données SisFrance, bien qu'ils y soient référencés pour certains[143] : ainsi deux études de Jean Vogt[144] ne sont pas référencées dans SisFrance ; or elles mentionnent un manuscrit du XVIIIe siècle présent à la bibliothèque d'Aix-En-Provence[145], lui-même non référencé.

3.2.2. Référencement dans SisFrance

Concernant SisFrance, la différence entre éditeur et auteur n'est pas toujours claire dans l'onglet injustement[146] intitulé « Bibliographie ». En effet il arrive souvent que soient confondus les éditeurs et les auteurs des sources ou des documents. Dans SisFrance seule la mention « (publ.) » indique que l'auteur mentionné n'en n'est que le publieur. Déjà en 2004[147] des chercheurs suggéraient qu'une amélioration à apporter à SisFrance serait la différence entre *sources primaires* et *sources secondaires*. Cette différenciation a été mise en avant[148] dans le cas de Manosque, pour le tremblement de terre de 1708 : G. Quenet montre que le statut hiérarchique de plusieurs documents ne fait pas l'objet de différence au

---

[140] VOGT J., « Insuffisances flagrantes de la transmission du savoir en matière de sismologie historique », dans *[118e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, Pau, 1993]*, t. 3, Paris, 1996, p. 157 ; ALEXANDRE P., « Les Séismes en Europe occidentale de 394 à 1259. Nouveau catalogue critique », *Publications de l'Observatoire Royal de Belgique*, Série Géophysique, Bruxelles, 1990. Ces interrogations ont donné lieu à des recommandations, voir AMBRASEYS N. *& al*., "Notes on…, *op. cit*.", 1983 ; ALBINI P., GUTDEUTSCH R., "Historical seismology in the ESC", *Terra nova*, n° 5, 1993, p. 461-462.

[141] LYCOSTHÈNES C., *Chronicon prodigiorum ac ostentorum*, Basel, 1557 ; BONITO M., *Terra tremante ovvero continuatione de' terremoti dalla Creazione del Mondo fino al tempo presente...*, *Napoli*, 1691 ; VON HOFF K.-E.-A., *Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche*, Gotha, 1840 ; PERREY A., *Mémoire sur les tremblements de terre ressentis en France, en Belgique et en Hollande depuis le IVe siècle jusqu'à nos jours*, Bruxelles, 1845 ; BARATTA M., *I Terremoti d'Italia. Saggio si storia, geografia e bibliografia sismica*, Torino, 1901 ; SIEBERG A., *Beiträge zum Erdbebenkatalog Deutschlands und angrenzender Gebiete für die Jahre 58 bis 1799*, Berlin, 1940 ; ROTHÉ J.-P., *Listes chronologiques d'épicentres en liaison avec les évènements de SisFrance, Travaux inédits et Annales et Annuaires de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg*, 1977 ; LEYDECKER G., VAN GILS J.-M., "Catalogue of European earthquakes with Intensities higher than 4", *Commission of the European Communities, Nuclear Science and Technology*, Brussels, 1991.

[142] PERREY A., *op. cit.*, 1845.

[143] QUENET G. *& al*., "The 14 August 1708 Manosque, France Earthquake : new constraints on the damage area from in-depth historical studies", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 5.

[144] VOGT J., « Les séismes notables de la moyenne Durance. Mise au point de sismicité historique », CEA, Fontenay-aux-Roses, 1981.
VOGT J., « Coup d'œil à la sismicité historique de la moyenne vallée de la Durance », dans *Géomorphologie et aménagement de la Montagne,* Hommage à P. Gabert, CNRS, Caen, 1993, p. 223-229.

[145] B.M. Aix-en-Provence (XVIIIe siècle) : *Relation des tremblements de terre ressentis à Manosque en 1708*, Ms. 891.

[146] Une bibliographie est une liste de références d'ouvrages, de livres ou de périodiques relatifs à un domaine général ou spécialisé. Ici sont mélangés les documents historiques (sources de première et deuxième main), les éléments de bibliographie ainsi que les études de sismicité historique.

[147] SCOTTI O. *& al*., "The French macroseismic database SISFRANCE: objectives, results and perspectives", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April-June 2004.

[148] QUENET G., "The 14 august…, *op. cit*.", 2004.

sein de la base de données SisFrance : il y a en effet des *sources*[149], des *sources de seconde main*[150], des éléments bibliographiques[151] et enfin des études de sismicité historique[152].

3.2.3. Trouver de nouveaux documents

Les fonds d'archives regorgent de documents qui n'ont pour la plupart jamais été consultés depuis leur dépôt. Les fonds sont nombreux et leurs déclinaisons d'autant plus. Il suffit de se référer aux inventaires sommaires des archives départementales disponibles en ligne pour se rendre compte de la diversité des fonds et conséquemment du volume des documents stockés. Pour comprendre les différences entre les natures des documents, il est nécessaire de se reporter à des ouvrages de recherches historiques en archive, tel le très bon ouvrage de P. Delsalle[153].

Chaque évènement étant différent, la méthode se doit d'être adaptée aux types de sources disponibles. En effet suivant les époques, le chercheur sera en présence de différents types de sources. Jusqu'au milieu du XVIIIe siècle, soit avant l'essor grandissant de la presse, ce sont les registres paroissiaux qui sont les plus présents dans la base de données SisFrance[154]. Ces registres sont d'un accès relativement facile. Si l'exemplaire du greffe tend à être de plus en plus accessible en ligne, c'est l'exemplaire conservé dans la paroisse par le curé et signé par les témoins qui nous intéresse, car c'est dans ce dernier que l'on peut lire les annotations en marge ajoutées par le curé, en plus des actes de baptêmes, mariages et décès. Ils peuvent également contenir la liste des communiants, des confirmations, obits[155], les actes relatifs à une fondation ou une confrérie, etc. Mais contrairement à ce qui est communément admis, les registres paroissiaux ne datent pas de l'ordonnance de Villers-Cotterêts de 1539[156]. Petit à petit à partir du XVIIIe siècle, cette prédominance des registres paroissiaux se confond avec la presse locale et nationale, les correspondances administratives et particulières entre les académies des sciences par exemple.

3.2.3.1. Le World Wild Web et ses travers

Cette partie fait écho à la problématique des sources numériques abordée plus haut. Nous voudrions mettre ici en garde (une fois n'est pas coutume) les chercheurs contre la tentation si aisée de chercher de nouveaux documents sur la toile d'internet. Il est fréquent d'entendre qu'il est rédhibitoire pour des professeurs que leurs élèves effectuent des recherches sur internet, notamment sur un des plus célèbres sites internet : Wikipédia. Entendons-nous bien, ce n'est pas que Wikipédia soit une source fausse ou de désinformation qui pose problème, mais bien le fait qu'il est très souvent difficile de connaître l'auteur des textes et la provenance des informations qui y figurent. Wikipédia fait les frais de sa notoriété auprès des utilisateurs du web, mais la même critique s'impose bien évidemment pour tous les sites internet. Conscients de cette nécessité, les sites institutionnels n'en restent pas moins soumis aux mêmes règles, auxquelles ils s'astreignent généralement. A l'heure où se dessine le métier d'historien 2.0 et que l'histoire d'internet est en

[149] *Livre de raison de Jean-Baptiste-Charles de Surrach,* A.D. Vaucluse, 1706-1754.
[150] FERAUD (abbé), *Histoire civile, politique, religieuse et biographique de Manosque,* 1848.
[151] ROTHE J.-P., « Les séismes des Alpes françaises en 1838 et la sismicité des Alpes occidentales », *Annales 1938,* vol. 3, Institut physique du Globe de Strasbourg, Mende, 1941, p. 1-105.
[152] VOGT J., « Les séismes notables…, *op. cit. »,* 1981 ; VOGT, J., « Coup d'œil…, *op. cit.* »*,* 1993.
[153] DELSALLE P., « La recherche historique en archives, XVIe-XVIIIe siècle », *Documents et histoire*, Phrys, 2007.
[154] Malheureusement il est pour le moment impossible de produire des chiffres exacts sur le nombre de documents de telle ou telle nature (registres, correspondance…), la différenciation n'existant pas à l'échelle de la base de données.
[155] L'obituaire est un registre dans lequel figure le nom et la date anniversaire des morts afin de célébrer les offices religieux pour le repos des âmes. Dictionnaire encyclopédique Larousse, 1998. L'obit est le nom donné aux messes anniversaires qui sont dites pour les morts. Ces messes étaient payées du vivant et dites après les funérailles pendant un laps de temps plus ou moins long selon la somme engagée. C'est de l'abus du commerce des indulgences que part la « querelle des indulgences » qui mènera au schisme entre catholiques et protestants au XVIe siècle (cf. SIBUÉ A., *Luther et la réforme protestante*, éd. Eyrolles, 2011).
[156] *Ibid*., p. 173.

plein essor, il paraît important d'écrire quelques lignes sur les recherches internet et leur rapport à la recherche documentaire qui nous préoccupe.

Le parcours de recherche, qu'il s'agisse de trouver des informations contextuelles ou des sources, soit en bibliothèque ou en archives, est infléchi par des médiateurs dont le chercheur est conscient et qu'il embrasse de son plein gré[157] : par le biais des catalogues ou de plans d'inventaires. Cette conscience de la médiation tend au contraire à s'estomper lors de recherches sur internet. L'idéologie d'internet « sacralise la transparence et l'immédiateté[158] » et conduit ainsi à masquer le caractère médié des requêtes[159]. Le piège est donc de se fier aux moteurs de recherches dont le chercheur ne maîtrise pas les paramètres de recherches. Une même requête sur différents moteurs de recherche ne donnent pas les mêmes résultats et pour cause : tout dépend de l'algorithme employé. Passons donc la question épineuse bien que préliminaire à toute recherche sur le web, celle des moteurs de recherche, outils de médiations aux visées commerciales. Une large bibliographie est disponible sur cette question et si cette dernière n'est pas l'objet de ce mémoire, elle mérite d'être abordée.

La recherche de documents se corse dès lors qu'un site est sélectionné. Ph. Rygiel indique à juste titre que la recherche est la réponse à une question posée (la chaîne de caractère utilisée lors de la recherche). Or ce n'est pas un document au sens où l'entendent les historiens, car l'information ne peut acquérir ce statut uniquement si cette dernière est enregistrée en en respectant le format et l'identité[160]. Le fait que l'information ainsi consultée soit issue d'un codage informatique empêche l'historien de rassembler les indices matériels nécessaires à la critique d'authenticité du document. La critique de provenance est également rendue difficile par l'absence récurrente de date, voire d'auteur (Wikipédia, blogs). La même problématique peut cependant se poser en présence d'archives anonymes. C'est le statut de l'information stockée sur le web qui la rend difficile à traiter par les historiens, non que cela soit toutefois impossible. Autre problème rencontré, celui de l'évanescence, cet aspect éphémère du web, au sein duquel la masse de données est telle qu'il est impossible de l'archiver dans son ensemble au sens traditionnel du terme. Le site de l'Elysée est un très bon exemple : chaque mise à jour écrase irrémédiablement la précédente sans possibilité d'y avoir accès sauf sauvegarde préalable. L'enregistrement des informations récoltées sur la toile est donc un enjeu important pour certains types de données versatiles.

Les recherches sur internet restent un bon moyen de trouver de l'information, voire même des documents s'ils ont été numérisés. Le chercheur ne doit pas moins garder à l'esprit un sens critique quant aux informations ou à la provenance des documents consultés. De même effectuer une recherche identique sur plusieurs moteurs de recherches donne généralement des résultats différents qu'il peut être pertinent de comparer.

3.2.3.2. La presse

Dans la première moitié du XVIIe siècle l'information est proche de la chronique, une simple relation informative. Ce sont alors des feuilles volantes collées sur des poteaux ou des murs, à caractère épisodique : ce sont les « bulletins », « affiches », « feuilles », « gazettes », se prétendant « extraordinaires » (au sens de hors de l'ordinaire), « occasionnelles » ou encore « diverses ». Le *Mercure françois* créé au tout début du XVIIe siècle est cependant un exemple de la diffusion d'écrits annuels relatant les faits marquants de l'année passée. Il est considéré comme la première revue française. Il n'est à pas confondre avec le *Mercure de France*, initialement intitulé *Mercure Galant*, créé en 1672[161]. La même année est créé le *Journal des sçavans,* sous l'impulsion de Denis de Sallo. Plus ancien périodique littéraire et scientifique d'Europe, il préfigure les débats et expériences du siècle des

[157] FAYET J.-F., PORRET M., *Penser l'archive*, Antipodes, Lausanne, 2006, p. 274 ; *Matériaux pour l'histoire de notre temps*, n° 82, avril-juin 2006.
[158] BRETON P., *Le culte de l'Internet. Une menace pour le lien social ?*, Paris, 2000, p. 63 et suivantes.
[159] RYGIEL Ph., « De quoi le web est-il l'archive ? », dans *Les historiens et l'informatique*, 2011, p. 292.
[160] *Ibid.*, p. 294.
[161] CHUPIN I., HUBE N., KACIAF N., *Histoire politique et économique des médias en France*, La Découverte, Paris, 2009.

Lumières. *La Gazette* est également à citer : créée par Théophraste Renaudot en 1631 grâce à l'appui de Richelieu, elle bénéficie du monopole de l'information politique, ce qui signifie qu'elle jouit du monopole de l'impression, réimpression et distribution des «Gazettes, Relations et Nouvelles, tant ordinaires qu'extraordinaires, lettres, copies ou extraits d'icelles, et autres papiers généralement quelconques contenant le récit des choses passées et avenues ou qui se passeront tant dedans que dehors le royaume[162] ». Ainsi, jusqu'à la Révolution, toute création de feuille d'information générale était soumise à l'autorisation du propriétaire de *La Gazette*, à qui il fallait payer une redevance. De 1639 à 1680 nous ne dénombrons pas moins de vingt nouveaux titres par an, entre 1680 et 1689 près de 40 ! Cet essor de la presse d'Ancien Régime ne doit pas faire oublier sa fragilité : la moitié des titres créés ne dureront pas plus d'un an, le quart plus de dix. Rechercher de nouvelles mentions dans ces journaux peut parfois s'avérer fructueux, ce n'est donc pas une piste à négliger. La diffusion de l'information au sein du royaume de France durant l'Ancien Régime et même après représente une piste intéressante pour sa double dimension socio-culturelle et spatio-temporelle.

La presse étrangère n'est à pas négliger, comme le montre l'exemple de la *Gazette de Bologne* qui mentionne trois tremblements de terre inconnus des périodiques français[163]. La circulation de l'information sous l'Ancien Régime est donc plus complexe qu'il n'y paraît, formant des réseaux. Or cette notion de réseaux se retrouve dans d'autres cercles, tels les salons. L'information circule via la presse et la poste. L'étude des réseaux permettrait-il de trouver de nouveaux documents ?

3.2.3.3. La notion de réseau

L'étude de la presse (qu'elle soit locale ou nationale, occasionnelle ou régulière) a fait l'objet d'études, ainsi le « double système de l'information » analysé par Gilles Feyel. Quelle est la place de l'objet catastrophe au sein de la presse française ? Cette question a été traitée par G. Quenet qui aborde « l'intervention de la presse » dans son ouvrage sur les tremblements de terre aux XVIIe et XVIIIe siècles. L'idée n'est pas ici de statuer sur la place qu'occupent les tremblements de terre dans la presse, mais plus d'indiquer que la notion de réseaux peut amener à trouver de nouveaux témoignages. C'est une piste qui n'a été abordée que tardivement durant cette thèse et qui mériterait d'être investiguée plus avant : la situation particulière de la France concernant la presse constitue un vecteur d'information non négligeable lorsqu'il s'agit de trouver de nouveaux documents. Paradoxalement, nous ne trouvons pas de mention du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers dans les *Annonces, affiches et avis divers pour la ville de Bordeaux.* La *Société Archéologique de Bordeaux* indique que « Baurein donne la date du 9 aout, vers 10 heures du soir, et dit que ce fut la voute de l'église des Religieuses de Notre Dame qui s'écroula ». Nous avons retrouvé la citation exacte que nous reportons ici :

> « Une infinité de personnes dans Bordeaux sont encore mémoratives d'un tremblement de terre qui s'y fit sentir le 9 aout 1759, vers les dix heures du soir, & qui occasionna la chûte de la voûte de l'Eglise des Religieuses de Notre Dame[164] ».

Baurein était bénéficier[165] de l'église Sainte-Eulalie de Bordeaux et archiviste du chapitre Saint-André, il fut élu membre de l'*Académie des Belles Lettres et Arts de la ville de Bordeaux* en 1761 et fut le premier à inventorier les richesses du patrimoine historique architectural de Bordeaux et de sa région. Il fait référence pour l'archéologie de la Gironde, notamment pour le clocher de St-Michel

[162] Obtenu le 18 novembre 1631, elle défend aux autres « de faire imprimer, vendre ni débitter aucune gazette, relations ou Nouvelles sans permission du Roy, scellée du grand sceau ».

[163] QUENET G., *Les tremblements…, op. cit*., 2005, p. 86 : *Gazzetta di Bologna*, 8 août 1732, n° 32, p. 3 ; *Ibid*, 22 janvier 1754, n° 4, p. 3 ; *Ibid*, 19 août 1766, n° 34, p. 2.

[164] BAUREIN (abbé), *Variétés bordeloises, ou Essai historique et critique sur la topographie ancienne et moderne du diocèse de Bordeaux*, Bordeaux, 6 vol., 1784-1786. La citation se trouve dans le t. 2, p. 145-146. Rééditées en 1876 en 3 volumes.

[165] Désigne une personne disposant d'un bénéfice ecclésiastique, soit un titre ou une dignité ecclésiastique (grade, charge ou office) accompagné d'un revenu.

de Bordeaux[166] pour lequel il écrivit une dissertation[167]. Ses *Variétés bordeloises* étant publiées avant la Révolution, Baurein semble se souvenir de la date du tremblement de terre de 1759, il n'est donc pas très étonnant qu'il se trompe d'une journée. Nous reviendrons plus tard sur la nécessité qu'il y a de conserver les citations dans leur ensemble, de ne pas en extraire un résumé. Arguons seulement ici qu'avec la citation seule issue de la *Société Archéologique de Bordeaux* nous ne disposons pas de toutes les informations fournies par Baurein : bien qu'il écrive plusieurs années après l'évènement, il prend soin de mentionner qu'ils furent « une infinité » à ressentir le tremblement, et précise la situation géographique de ces personnes : « dans Bordeaux ». Penchons-nous maintenant sur la signification de cette citation qui contient un quantitatif, « infinité » : le sens premier du terme infini se rapporte tout d'abord aux attributs de Dieu. Ce n'est qu'ensuite qu'il peut signifier « innombrable » (qui ne peut se nombrer[168]). Baurein est un homme de Dieu avant d'être un compilateur. Il rapporte l'évènement uniquement comme cause possible de la destruction des églises, parmi la foudre et les ravages du temps, soit une dimension plus symbolique que matérielle, tout religieux qu'il était. Baurein n'est pas le seul à rapporter les dégâts survenus à l'église Notre-Dame de Bordeaux. En effet François de Lamontaigne relate également l'effondrement de la voute de cette église. Son statut et sa notoriété, la rigueur de ses nombreux articles le rendent cependant fiable. Il est donc étonnant que nous ne disposions pas de documents plus nombreux pour Bordeaux.

3.2.3.4. La situation dans l'Entre-Deux-Mers

Les fonds d'archives de la ville de Bordeaux étant très nombreux, l'accent fut mis lors de l'étude sur une zone plus étendue, celle du plateau de l'Entre-Deux-Mers et de ses environs proches. A la lumière de ces informations, il serait intéressant de procéder à une recherche plus approfondie dans les archives de la ville Bordeaux, dans les fonds privés et les archives administratives[169]. Néanmoins la situation politique au moment du tremblement de terre étant particulière, il est possible qu'aucune correspondance n'existe : en effet l'intendant Tourny est nommé conseiller d'Etat à Paris en 1757. Il nomme son fils, Claude-Louis Aubert de Tourny, alors maître des requêtes, comme son successeur. Ce dernier décède la même année que son père, en 1760, d'une maladie de la poitrine comme sa tante. Dans ses *Mémoires*, le comte Dufort de Cheverney indique que Tourny fils meurt d'une « opération cruelle qu'un excès de dévotion lui fit entreprendre pour éviter toute tentation de désir charnel[170] » ; il rapporte qu'il « se ficela le corps comme un bout de tabac, ce qui lui procura la gangrène[171] ». Un bien triste destin pour le fils du bienfaiteur de Bordeaux !

3.2.3.5. Enjeux de la recherche de nouveaux documents

A chaque rencontre avec mes pairs du monde de la sismologie, qu'ils soient français ou étrangers, la recherche de nouveaux documents était considérée comme une non-nécessité, pire comme un gaspillage de moyens. Les paragraphes qui suivent ont pour but de montrer la nécessité de continuer à trouver de nouveaux documents dans le but d'affiner toujours plus la perception des IDP d'une part, mais également la vulnérabilité sociale et bâtie d'autre part. Le propos peut paraître intéressé puisqu'écrit par un historien, mais jugeons plutôt : l'intensité seule est-elle suffisante pour mieux comprendre un évènement sismique ? Est-il besoin de réévaluer les intensités sans une méthode permettant l'homogénéisation ? Réévaluer les intensités signifie que l'étude préalable n'est pas

[166] Une photographie sur papier albuminé fut offerte à la commission des monuments historiques de la Gironde, elle est disponible sous la cote A.D. Gironde, 162 T 1. Elle représente le clocher de St-Michel de Bordeaux avant les restaurations de Paul Abadie.

[167] La dissertation en question est disponible au format *.pdf* au lien suivant (actif en 2014) : http ://fonds-archives.gironde.fr/4T/exposition/premices/images/sous_ancien_regime/dissertation%20_clocher_%20st-michel_bordeaux.pdf

[168] *Dictionnaire de l'académie française,* 4ème édition, 1762, p. 934 : innombrable.

[169] Un dépouillement rapide de l'inventaire sommaire de la série C Administrations provinciales fait ressortir quelques cotes qui contiennent les indications de réparations, mais sans mention de causes ou de date précises.

[170] Bib. Nat., manuscrits, t. CXIX, pièces originales.

[171] DUFORT de CHEVERNY (Comte), *Mémoires*, p. 198.

suffisamment rigoureuse, ou n'ayant pas trace du cheminement qui a mené à cette dernière. Il est nécessaire de le refaire par soi-même, ne serait-ce que par acquis de conscience. Or les intensités sont aujourd'hui réévaluées avec les mêmes problèmes sous-jacents : aucune méthode n'existe. C'est le but avoué de cette thèse. Il ne s'agit pas de critiquer le travail déjà effectué, mais plutôt de proposer un moyen d'homogénéiser la réflexion menant à l'intensité, en y insérant l'utilisation d'outils méthodologiques utiles non seulement à l'historien, mais à tout chercheur souhaitant travailler sur un tremblement de terre historique.

C'est ici que se joue la part fondamentale des études de sismicité historique, car avec la filiation des sources c'est l'ensemble du corpus qui fond à vue d'œil. Sur les 106 documents au total du tremblement de terre de 1660 [Pyrénées], seuls 47 sont des sources primaires ; 31 au total pour celui de 1704 à Vendeuvre [Normandie] pour 15 sources primaires ; 54 pour celui de l'Entre-Deux-Mers de 1759 [Gironde] pour 27 sources primaires. Ce ne sont là que quelques exemples, il en va de même pour tous les séismes dès lors qu'ils acquièrent le statut de « tremblement de terre historique », avec la notion de filiation attenante. Réévaluer les intensités, reprendre des travaux antérieurs aux regards de nouveaux éléments catégoriels ne suffit pas, il faut également retourner dans les archives, ce qui ne signifie pas toujours se déplacer dans les établissements spécialisés : avec internet il est désormais possible de consulter un nombre d'ouvrage et de journaux non négligeable depuis son bureau. Mais avant de nous lancer dans l'exposé des recherches effectuées lors de cette thèse, précisons la démarche qui doit être adoptée lors de la recherche de nouveaux documents.

La recherche de nouveaux documents en sismicité historique intervient à différents niveaux qu'il convient de conserver en mémoire. Lorsque la filiation des sources a permis d'aboutir à un tableau, ce dernier éclaire sur le type de documents qui ont été le plus et le moins investigués. Une première étape consiste à vérifier que l'on dispose bien de tous les écrits mentionnés dans les sources, qu'elles soient de première ou de deuxième main. Pour le séisme de l'Entre-Deux-Mers de 1759, la *Société Archéologique de Bordeaux* mentionne un certain Baurein. Or nous ne disposons pas de ces écrits[172] alors qu'il semble avoir rédigé quelques lignes à propos de l'évènement. Nous ne disposons par ailleurs que de son nom. Une recherche dans sa bibliographie a permis de retrouver la citation en question, citée plus haut.

Dans ses *Variétés bordelaises*[173], Baurein cite également Delurbe, qui dans sa chronique indique à la date de 1427 que « Le tremblement de terre est si grand à Bordeaux le iour de la Chandeleur, que la voute de la grand nef saict André, à l'endroit du lieu où sont à présent les orgues tomba à terre[174] ». Le séisme de 1427 sera abordé succinctement dans la partie consacrée au cas d'étude du tremblement de terre de l'Entre-Deux-Mers de 1759. Il démontre cependant le potentiel par rebonds d'une recherche exhaustive à partir de chaque source disponible.

3.2.3.6. Les registres paroissiaux

Le plus souvent les registres paroissiaux ne nécessitent pas d'être consultés à nouveau, sauf en cas de doute, comme nous le verrons après. De par leur histoire, les registres paroissiaux représentent une mine non négligeable d'information, d'accès relativement aisé, qui par conséquent a été le plus souvent creusée. Les documents religieux le sont parfois, comme c'est le cas pour le fonds de l'ordre de Malte pour le séisme de l'Entre-Deux-Mers de 1759. Nous y trouvons notamment les registres de visites des bâtiments détenus par l'ordre de Malte, dans lesquels sont indiqués les réparations et leurs coûts suite au tremblement de terre. Ce sont des documents exceptionnels de par la richesse des informations

[172] Dans SisFrance avant l'étude.

[173] BAUREIN (abbé), *Variétés bordeloises…, op. cit.,* 1784-1786.

[174] DE LURBE G., *Chronique bordeloise*, Bordeaux, 1619. Extrait de l'ouvrage disponible en ligne : http ://books.google.fr/books?id=mDRDAAAAcAAJ&printsec=frontcover&hl=fr#v=onepage&q=1427&f=false (le lien mène directement à la citation en question). Ce dernier indique également un autre tremblement de terre à Bordeaux en 574, sous le règne de Chilpéric : « Horrible & grand tremblemen de terre à Bordeaus, & d'ailleurs le feu venant du ciel brusle plusieurs villages enuirons ».

qu'ils apportent, mais surtout par leur précision. Malheureusement ils intéressent les bâtiments religieux, construits le plus souvent en pierre de taille et constituant des bâtiments remarquables. Ils ne peuvent à ce titre faire l'objet d'une étude de vulnérabilité du bâti ancien au sens large. Ce type de congrégation religieuse se retrouve partout à travers le Royaume de France, il est donc potentiellement possible de trouver des documents similaires pour d'autres évènements. Dans le même souci d'établir un état des lieux des réparations à apporter aux bâtiments, il est possible de trouver des informations utiles dans les registres de délibérations municipales : les autorités municipales sillonnent la ville accompagnées d'artisans afin d'évaluer le montant des dégâts. Ainsi à la suite du séisme manosquin de 1708 (évènement n° 40005, intensité VIII) situé dans la vallée de la Moyenne Durance [Provence-Alpes-Côte d'Azur], les autorités ont sillonné la ville, visiter les maisons et retranscrit très clairement les dégâts observés. Ces documents, encore jamais publiés, permettent de situer chaque maison et de reconstituer les dégâts observés dans une centaine d'entre elles. De tels documents sont également disponibles dans le cas de Lourdes, frappée par le tremblement de terre de 1660 (évènement n° 650009, intensité VIII-IX) dont l'épicentre estimé se situe à Bagnères-de-Bigorre [Pyrénées].

3.2.3.7. L'étude de l'APS sur la nature du bâti : l'exemple manosquin (1708)

L'étude du bâti manosquin avait pour but de reconstituer les dégâts subis à la suite du tremblement de terre de 1708, en se basant sur le rapport de visite des autorités municipales, découvert dans les archives par G. Quenet. Malheureusement, bien que ce document soit d'une qualité et d'un contenu exceptionnel (jusqu'ici le seul connu en France), l'itinéraire emprunté n'est pas explicite. Tout l'enjeu d'une enquête de terrain était donc l'identification d'un maximum de bâtiments. Or depuis le XVIIIe siècle, ces bâtiments ont fait l'objet de transformations, soit qu'ils aient purement été détruits, soit qu'ils aient été transformés en profondeur ou simplement aient fait l'objet de réparations diverses. Il fallait donc à l'équipe pluridisciplinaire composée de G. Poursoulis, N. Lambert, A. Levret, A. Rideaud, B. Helly et G. Quenet[175] trouver la correspondance avec le bâti ancien dans l'imbroglio de styles architecturaux mêlés et enfin restituer l'évolution architecturale des vingt et un bâtiments identifiés.

Pour cela, il faut au préalable connaître les « mécanismes de la ruine », soit les mouvements qui endommagent les bâtiments : ils sont perpendiculaires au plan, ce sont les forces horizontales qui entrainent des fissures verticales au niveau des angles (entre façade et mur de refend, Figure 11) ; les ouvertures sont ainsi plus ouvertes en haut avec un possible basculement de la façade sur la rue (Figure 12). Les fissures créées le sont le plus généralement à 45° des angles ; elles peuvent être horizontales au niveau des joints ; en croix dans les angles ; il peut s'agir d'une désolidarisation des parements d'un mur double (Figure 14), ou d'un claveau central descendu (Figure 13 : Claveau central descendu. Source : Photo de POURSOULIS G., 2003.). Manosque est une petite ville dont les bâtiments sont le plus souvent mitoyens et non isolés les uns des autres. Dans un cas comme celui-ci, la mitoyenneté doit être prise en considération, car elle peut entraîner une potentielle hausse des dégâts, en fonction notamment de la hauteur du bâti, de la largeur des joints et de leur type, des différences de matériaux utilisés entre deux bâtiments mitoyens (Figure 15 : Reconstitution numérique d'un quartier de Manosque. Source : Dessin de GUIFFRÉ A., 1993.).

Le bâti est selon l'expression de G. Poursoulis, « un enregistreur de faits historiques », dans le sens où il conserve les traces des réparations (appelées « reprises de maçonnerie ») : rebouchage, bombement ou pelage d'une paroi, remontage des chaînages d'angles sont autant de traces vivantes laissées par les séismes et qu'il est possible d'identifier comme telles. A n'en pas douter ce type

[175] Ces informations sont issues de deux supports : une présentation PowerPoint de G. Poursoulis d'une part et la monographie rapportant les résultats complets de l'enquête menée par l'équipe. Voir POURSOULIS G., « La reconnaissance des effets des séismes sur le bâti ancien, le séisme de 1708 à Manosque », *Séminaire L'homme et la terre, Risques sismiques et comportements des communautés,* Maison de l'Orient et de la Méditerranée, 4 décembre 2003 et POURSOULIS G. *& al*., *Le tremblement de terre de 1708 à Manosque : apport d'une étude historique et archéologique à l'évaluation du risque sismique en Moyenne Durance*, ouvrage collectif du groupe APS, Perpignan, 2012.

d'enquête gagnerait à se diffuser largement pour les séismes dimensionnant, afin de mieux connaître le bâti ancien et les effets des séismes sur ce dernier.

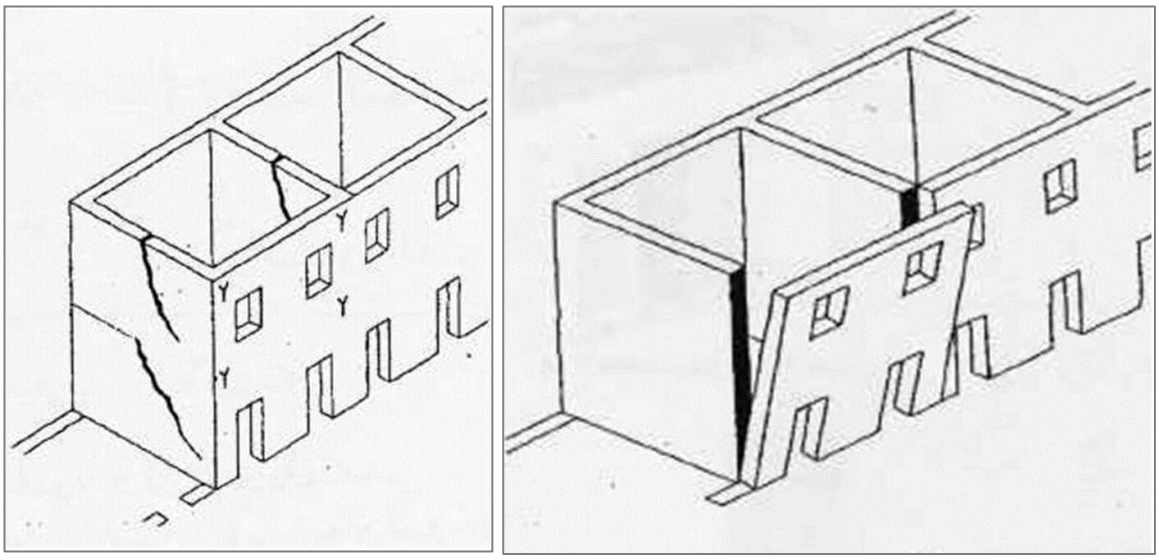


Figure 11 : Rupture des murs de contreventement dans leur plan. Source : Dessin de GUIFFRÉ A., 1993.
Figure 12 : Renversement de mur. Source : Dessin de GUIFFRÉ A., 1993.

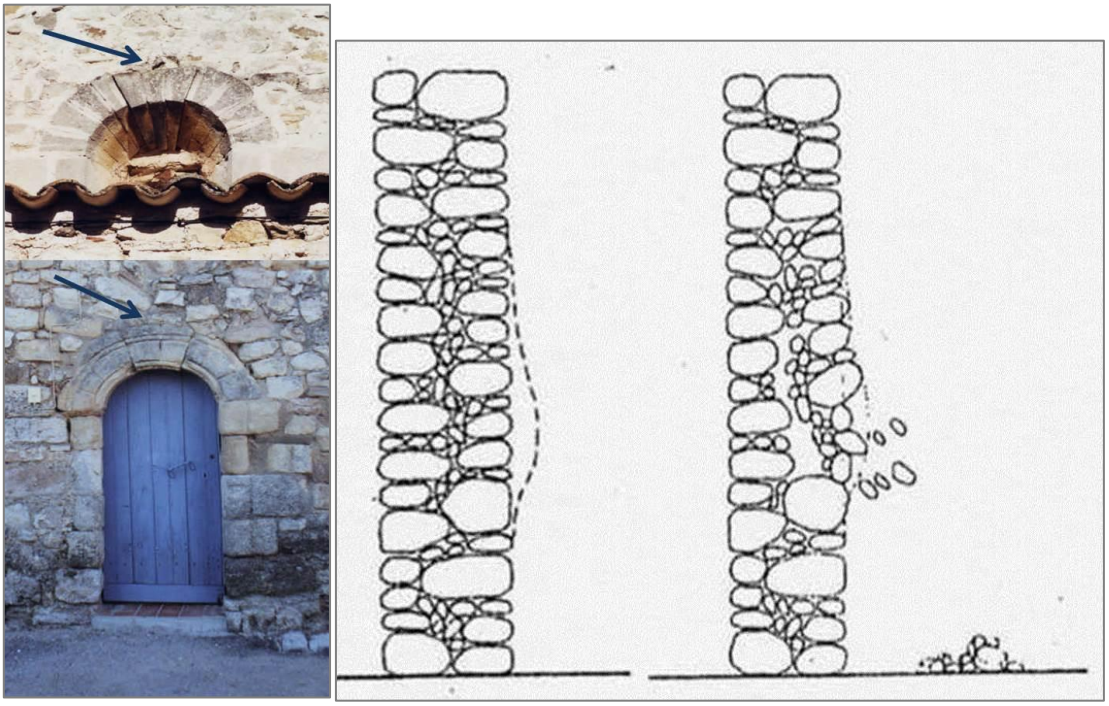


Figure 13 : Claveau central descendu. Source : Photo de POURSOULIS G., 2003.
Figure 14 : Désolidarisation d'un parement de mur. Source : Dessin de COMBESCURE A., 2002.

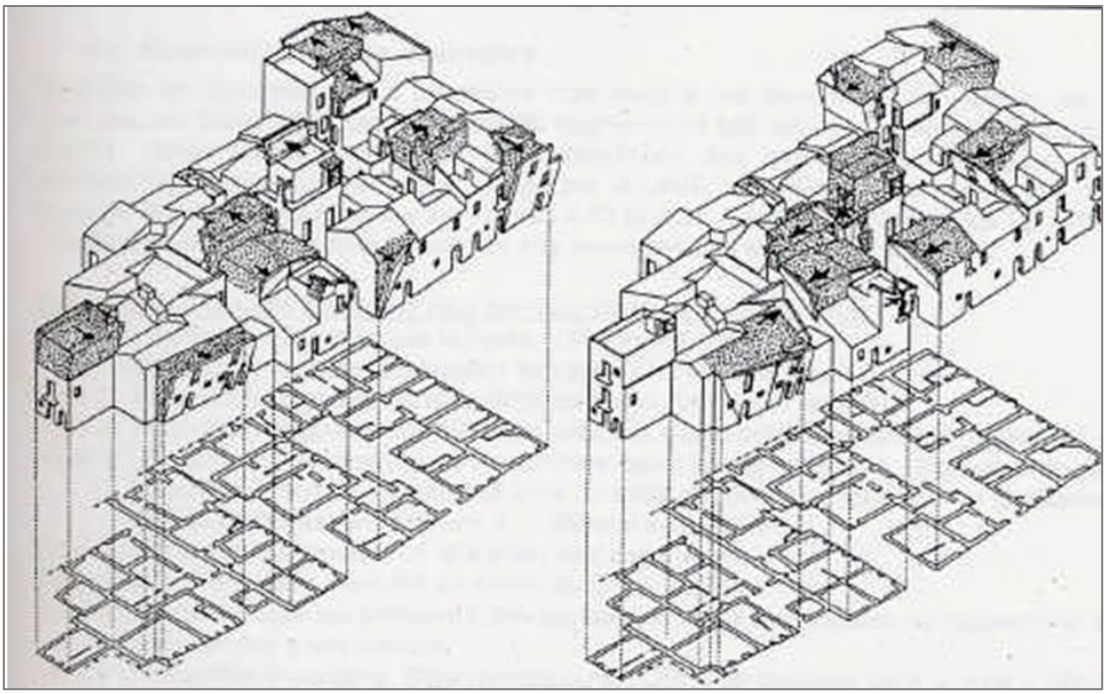


Figure 15 : Reconstitution numérique d'un quartier de Manosque. Source : Dessin de GUIFFRÉ A., 1993.

3.2.3.8. Les fonds privés

Les fonds privés constituent des documents plus difficiles à appréhender de par leurs propriétaires ou du moins le plus souvent par le fait qu'ils sont inconnus et non référencés. Ainsi pour l'Entre-Deux-Mers G. Poursoulis[176] a eu l'occasion de rencontrer des propriétaires de châteaux situés dans le Bordelais, à proximité de l'Entre-Deux-Mers. Ces derniers détiennent des cartons d'archives qui ne sont pas référencées aux archives départementales et qui mériteraient d'être investigués plus avant afin de chercher de nouveaux documents relatifs aux tremblements de terre de la région. Les articles de nature plus scientifique issus des sociétés savantes locales ont pour le plus grand nombre été dépouillés par les chercheurs antérieurs, notamment J. Vogt qui lui-même a beaucoup publié au sein de ces revues d'érudition locale[177]. Les archives professionnelles de ce dernier sont d'ailleurs stockées dans le local d'archives de l'université de Strasbourg : de nombreux mètres linéaires pour 98 boîtes d'archives contenant tout à la fois des notes griffonnées qui resteront pour la plupart illisibles, des articles annotés par J. Vogt lui-même avant publication, l'ensemble de sa bibliographie au format papier éparpillé à travers les cartons. Un premier inventaire sommaire fût entrepris par Mustapha Meghraoui[178], un second plus détaillé par nos soins, pour quelques boîtes seulement étant donné la durée de la mission.

Jean Vogt fut très prolifique et son histoire professionnelle m'a été contée à travers différents récits qu'il n'est cependant pas pertinent de rapporter ici. Si l'accès à l'ensemble des archives de J. Vogt est soumis à l'approbation de M. Meghraoui, il semble que certaines notes sont codées, ce qui n'étonne pas ceux qui l'ont côtoyé de son vivant. Les 98 boîtes représentent certes une masse de données gigantesque au regard des informations nouvelles que l'on pourrait y découvrir, il n'empêche qu'un travail de longue haleine attend celui ou ceux qui se confronteront un

[176] Gérante de l'entreprise *Dia Gnossis Engineering*, créée en 2009, liquidée en 2015.

[177] Se référer à sa bibliographie.

[178] Tous mes remerciements à Mustapha Meghraoui (m.meghraoui@unistra.fr) et l'université de Strasbourg pour m'avoir garanti un accès total aux fonds de J. Vogt et Rothé père et fils. Si la masse de données disponibles est très difficile à traiter parce que constituée de très nombreuses notes manuscrites, l'inventaire détaillé de l'ensemble du fond (une partie a été entrepris par nos soins) peut éventuellement fournir de nouvelles pistes de recherches.

jour à ces archives[179]. J. Vogt aimait à dire qu'il était peut-être parmi les derniers à lire le vieil allemand, c'est à souhaiter que l'équipe allemande du *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau*[180] et principalement notre homologue allemand Uwe Braumann y trouve son bonheur. Les fonds d'archives de Rothé père et fils mériteraient le même traitement, le problème résidant encore une fois dans le temps nécessaire au dépouillement de ce fonds, qui correspond à pas moins du double de celui de J. Vogt…

3.2.3.9. Les archives hospitalières et d'autres natures

Les archives hospitalières ne sont pas à délaisser, même si leur dépouillement peut s'avérer long et infructueux. De même les archives de nature économique et politique sont à prendre en considération : les correspondances entre les commissaires et le ministre de l'intérieur pour le tremblement de terre de 1775 à Caen [Normandie] montrent bien l'intérêt qu'il y a à ne pas les négliger. Deux documents sont particulièrement intéressants : le premier est l'arrêté de l'administration municipale d'Herbignac [Pays de la Loire] adressé à l'administration centrale de Loire-Inférieure et datée du 11 ventôse an VII[181] (1er mars 1799). Il précise que l'ensemble de la population de la commune de La Brière-en-Saint-Hyphard [Pays de la Loire] et la section de Marsani-en-Herbignac [Pays de la Loire] accusent des pertes dues au tremblement de terre du 6 pluviôse an VII (25 janvier 1799). Ces habitants « ont ordinaire de tirer des mottes qui servant au chauffage du canton en approvisionnent encore tous les cantons environnants » et leur permet de vivre pendant les deux tiers de l'année. Le second est le livre de correspondance contenant la copie des lettres adressées par l'administration municipale de Machecoul[182] [Pays de la Loire] qui précise l'état dans lequel se trouve la population de Machecoul à la date du tremblement de terre : la guerre a détruit bon nombre de cultures (ici viticoles), que les propriétaires ont réussi à rétablir en partie. Cependant ils n'en ont encore rien retiré et le document précise par la suite que « Les terres basses tant du haut que du bas marais de la commune de Machecoul ne produiront encore rien cette année, ces terres sont sous les eaux depuis plus de deux mois les blés se trouveront pourris comme l'an dernier ». Le tremblement de terre de 1775 survient donc dans un contexte maussade, ce à quoi s'ajoutent les dégâts du tremblement de terre, ce qui n'est pas sans conséquence sur la vie économique comme en atteste le livre de correspondance : « Mais presque tous ces édifices, tant de Machecoul que dans la campagne aux environs, en ont été très endommagés, beaucoup de nous se sont écroulés, d'autres sont ébranlés au point qu'il est indispensable les abattre à la vérité les indigens souffrent peu de ce fléau mais plusieurs propriétaires seront encore obligés d'employer leurs revenus en réparations indispensables ».

Ces deux cas montrent bien l'intérêt à porter à tous les types de documents : si les registres paroissiaux ont tendance à se focaliser sur les localités touchées ou non et la mention de dégâts, c'est bien dans des documents plus longuement rédigés qu'il est possible de trouver des éléments contextuels à même de nous renseigner sur la vulnérabilité des populations avant l'évènement sismique.

3.2.3.10. Les archives notariales

Sur la dizaine d'évènements traités partiellement ou plus en profondeur lors de cette thèse - mais aussi plus largement au sein de SisFrance-, les archives notariales ne semblent pas avoir eu la faveur des chercheurs. Or les archives notariales représentent un véritable trésor pour qui prend le temps de les déchiffrer et d'en tirer les informations utiles à son propos. Les actes notariés régissent en effet la vie des populations anciennes : la moindre action doit être validée par un notaire, qu'il

[179] L'auteur espère que cela se fera dans un futur proche, tant pour la découverte de nouveaux documents que pour l'intérêt général.

[180] www.lgrb-bw.de/home/index_html (consulté en 2015).

[181] A.D. Loire-Atlantique, série L 842 : Arrêté de l'administration municipale d'Herbignac à l'administration centrale de Loire-inférieure, Herbignac, 11, MST.

[182] A.D. Loire-Atlantique, série L 1262 : Livre de correspondance contenant la copie des lettres adressées par l'administration municipale de Machecoul, MST.

s'agisse d'un mariage, d'un inventaire après décès, d'une querelle foncière ou non, d'un partage, d'une cession, d'actes commerciaux, de locations, les notaires sont au centre de la vie quotidienne. A ce titre il est important de ne pas les laisser de côté. Notons cependant que la part la plus pauvre de la population ancienne ne pouvait s'adjoindre les services d'un notaire. Il faut donc conserver à l'esprit que les actes concernent les personnes ayant un statut social suffisant pour faire appel à l'un d'eux. Les actes notariés font ainsi apparaître un filtre social de la société à l'époque considérée.

Qui n'a jamais dépouillé ce type de fonds ne peut se rendre compte de la richesse qu'ils contiennent. J.-P. Poisson[183] attire l'attention sur des thèmes de recherches qui ont souvent pu être négligés dans ces actes, tels la climatologie ou encore les épidémies. D'après la variation du nombre d'actes dans une étude notariale, il est en effet possible de déterminer la spécialité du notaire et ainsi étudier plus précisément des sujets divers, tels que le crédit, l'activité maritime, etc. Très long et difficile d'analyse de par leur précision, l'analyse systémique[184] permet de parvenir à la construction d'un modèle ou de modèles cognitifs qui intéressent l'historien. P. Ponsot[185] a ainsi retenu dans son étude sur une communauté bressane à travers les minutes de l'étude notariale de Montpont, en Bresse, trois aspects des relations communautaires : l'endettement, la famille et la condition féminine.

Le terme d'actes notariaux tombant en désuétude, nous choisissons d'utiliser le terme d'actes notariés (acte passé devant un notaire), tandis que les archives notariales se réfèrent à l'institution des notaires. Le terme de minutier désigne à la fois le registre dans lequel sont contenues les minutes (original d'un acte authentique), l'ensemble des archives d'une étude notariale et l'ensemble des archives des notaires. Le service des archives nationales situé à Paris conserve toutes les archives notariales de Paris. A titre d'information pour le volume que peuvent représenter ces archives, le service en question, inauguré en 1932 et situé 87 rue Vieille-du-Temple (à Paris), comporte pas moins de trente kilomètres linéaires d'archives, soit autant de kilomètres de boîtes accolées les unes aux autres. Les archives notariales -autres que parisiennes- sont aujourd'hui conservées aux archives départementales, dans la série E, généralement dans la sous-série 3E qui correspond aux fonds de notaires, mais on peut également les trouver dans les sous-séries 4E et 5E. Elles sont tout d'abord classées par villes, puis par études notariales. Le classement s'opère par succession au sein des études. Il est ainsi possible de suivre un notaire et ses successeurs à travers le temps. Très complexe, il ne faut pas hésiter à se rendre dans les locaux des archives départementales pour consulter le guide des archives.

La période qui nous intéresse s'étalant du XVIIe au XIXe, nous ne remonterons pas très loin dans l'histoire, bien que l'histoire du notariat soit fort instructive. L'ordonnance bien connue de Villers-Cotterêts de 1539 règlemente la profession au sein du Royaume dans un contexte où s'opère une distinction entre le Nord, dit de droit coutumier et le sud, de droit écrit : le latin est abandonné au profit du français, les notaires ont désormais la responsabilité de la conservation des minutes. Ils doivent confectionner un répertoire tandis que leurs compétences territoriales se trouvent limitées au baillage uniquement. Trois villes font pourtant exception : Paris, Orléans et Montpellier. Les notaires parisiens exercent partout dans le Royaume, ceux d'Orléans et de Montpellier le peuvent partout ailleurs, exception faite de Paris. Au XVIIIe siècle les communautés de notaires urbains jouent ainsi un rôle décisif dans la vie quotidienne[186].

---

[183] POISSON J.-P., « Histoire et actes notariés, problématique et méthodologie », *dans* « Les actes notariés, source de l'histoire sociale. Compte rendu d'un colloque tenu à Strasbourg en 1978 », *Le Gnomon*, n° 18, mai 1980.

[184] L'analyse systémique permet l'appréhension d'objets réfractaires aux approches classiques : il s'agit de s'attacher aux échanges entre les parties plus qu'à leur analyse individuelle ; de raisonner par rapport à l'objectif du système ; d'établir les états stables du système. Pour plus d'informations : www.ifeas.org.

[185] PONSOT P., « Coup d'œil sur une communauté paysanne bressane aux XVIIe-XVIIIe siècles d'après les archives notariales », *dans* « Les actes notariés, source de l'histoire sociale. Compte rendu d'un colloque tenu à Strasbourg en 1978 », *Le Gnomon*, n° 18, mai 1980.

[186] DELSALLE P., « La recherche historique en archives, XVIe-XVIIIe siècles », *Documents et histoire*, Phrys, 2007, p. 60.

C'est dans cette optique qu'il a été décidé de s'intéresser aux archives notariales. La question s'est tout d'abord posée pour le tremblement de terre de Loudun [Vienne] en 1711 (évènement n° 860004, intensité VII-VIII). Le dépouillement des archives des études notariales de Loudun pouvaient-elles apporter des informations utiles et utilisables sur les dégâts matériels causés par tremblement de terre de 1711, ce afin de statuer sur la vulnérabilité du bâti ?

3.2.3.11. Loudun

Pour la localité de Loudun, les minutes notariales s'étalent de 1523 à 1900. A la date du tremblement de terre de 1711, 6 notaires étaient en activité à Loudun sur les 101 référencés aux archives départementales de la Vienne à Poitiers pour la période 1650-1850 : Boucher (1703-1731)[187], Pierre Confex (1708-1759)[188], Connay (1702-1731)[189], François Douteau (1693-1716)[190], Jean Richard (1697-1744)[191] et Voyer (1701-1738)[192]. Pierre Confex était spécialisé dans les contrats : nous en dénombrons 83 pour sa période d'exercice (50 baux et 29 titres, le reste des actes se divisant entre quittances, notifications, partages, procès-verbaux, transaction, brevets, cessions, etc). Paul Boucher, sur les 152 actes dépouillés pour 1711, en compte 15 concernant les baux, 28 des ventes, 13 des transactions. Nous dénombrons 19 requêtes pour 1712 contre seulement 4 en 1711. Un dépouillement sommaire des documents ne semble pas faire apparaître les mots clés recherchés qui pourraient de façon fiable relier les documents au tremblement de terre. Les documents nécessitent donc d'être dépouillés entièrement, ce qui implique de les transcrire. Face à la masse de documents récoltés pour le tremblement de terre de Loudun de 1711, ce dépouillement est resté sommaire. Il a été approfondi dans le cas de celui de l'Entre-Deux-Mers de 1759 [Gironde].

3.2.3.12. L'Entre-Deux-Mers

Le tremblement de terre de 1759 est relativement bien documenté et a fait l'objet de recherches par nos prédécesseurs[193]. Chacune à leur façon ces études ont permis de mieux appréhender la crise sismique bordelaise des années 1759-1761. Néanmoins une question subsistait quant à l'absence de sources dans la zone épicentrale. En effet la carte isoséiste présente dans SisFrance ne montre que l'emplacement de l'épicentre estimé. La zone épicentrale estimée ne comporte aucune mention de documents et les traces des recherches de nouveaux documents ne montrent pas qu'il y eut des témoignages sur le plateau de l'Entre-Deux-Mers. Le dépouillement des inventaires sommaires des archives départementales de la Gironde effectué par J. Lambert[194] ne montre pas de nouveaux documents pour les registres des paroisses présentes dans la zone épicentrale.

Une des critiques qu'il est possible de faire est l'absence de carte historique pour apposer les aires isoséistes. En effet la carte historique de Cassini (bien que postérieure de quelques décennies) montre que la zone épicentrale estimée ne contient que 7 paroisses. Un simple coup d'œil à une carte

[187] A.D. Vienne, 4 E 53/149-174.
[188] A.D. Vienne, 4 E 55/68 100.
[189] A.D. Vienne, 4 E 53/229-259.
[190] A.D. Vienne, 4 E 53/283-303.
[191] A.D. Vienne, 4 E 53/454-467.
[192] A.D. Vienne, 4 E 1/276.
[193] Entre autres : VOGT J., « La crise sismique bordelaise de 1759-1761. Mise au point de sismicité historique », *Rapport n° 81-SGN-624-GEG*, BRGM, Orléans, 1981 ; YVARD J.-C., VOGT J., « Catalogue des tremblements de terre ressentis à Bordeaux », *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. 30, 2002, p. 17-28 ; FAURE J., LEVRET A., *Complément à l'analyse de la sismicité historique du Bordelais,* Note technique DSN/SERS n°147, 1979 ; QUENET G., « Le tremblement de terre de Bordeaux du 10 août 1759 vu par un compagnon vitrier », *Hypothèses*, n° 1, 2000, p. 39-46 ; QUENET G., *Les tremblements de terre…, op. cit.*, 2005, p. 29.
[194] LAMBERT J., « Dépouillement d'une sélection d'archives relatives au tremblement de terre du 10 août 1759 en bordelais », BRGM, 2009 ; LAMBERT J., « Suite du dépouillement d'une sélection d'archives relatives au tremblement de terre du 10 août 1759 en bordelais », BRGM, 2010. Ce travail est indiqué à poursuivre.

topographique[195] combiné aux données disponibles sur le plateau de l'Entre-Deux-Mers fait apparaitre une zone escarpée, aux coteaux abrupts et aux ravines profondes, parcourues de rivières rejoignant tantôt la Dordogne au nord, tantôt la Garonne au sud. Cela constitue un premier élément pour la répartition potentielle de la population au XVIIIe siècle. L'atlas de Trudaine[196] et la carte de la Guyenne de Belleyme[197] présentent des échelles plus petites, il est ainsi rendu possible de jouer avec les échelles. La zone est partiellement boisée, là où il n'y a pas de paroisses, mais bien plus des fermes isolées et des gentilhommières. Y a-t-il une raison pour que les habitants du plateau n'aient pas témoigné du tremblement de terre de ce 10 août 1759 ? En tant que néophyte en sismologie au début de cette thèse, la première idée fut de suspecter des effets de sites dus à la topographie. Cette possibilité a vite été écartée par les encadrants compétents de la thèse. Il fallait alors trouver une autre piste de recherche qui pourrait expliquer cet état de fait.

La bibliographie est abondante concernant l'histoire de la Guienne (ou Guyenne), que ce soit vis-à-vis de son histoire politique, religieuse, militaire ou encore commerciale. C'est ce dernier point qui a mené à chercher de nouveaux documents dans les fonds notariés : le Bordelais est historiquement une région viticole. En effet la culture et la production viticole[198] y sont attestées dès l'antiquité par les romains. Ce goût pour la bonne chair ne semble pas avoir quitté les habitants qui, au XVIIIe et grâce à la découverte du nouveaux monde et du développement commercial européen connaît un essor prodigieux. La carte de la couverture viticole du Bordelais au XIIe siècle montre déjà une production intéressante[199] tandis que celle du XVIIIe siècle démontre l'expansion de cette culture. Il est toutefois une particularité à cette expansion : il faut différencier la couverture viticole du volume de production. Si les environs de Libourne montrent une couverture dense, de même que le sud de la Garonne et la banlieue bordelaise, le delta de l'Entre-Deux-Mers n'est pas en reste quoique moins dense. Et pourtant c'est au niveau de ce delta que la production de vin est la plus conséquente, conjointement à la zone située sur la rive ouest de la Garonne, en face du Blayais. Cette situation peut s'expliquer par le nombre de petits exploitants qui vendent leur production à des grossistes, ceux-là même qui mettent le vin en tonneaux. Afin de réduire les coûts de production, ces derniers centralisent. Nous observons néanmoins que la banlieue bordelaise, appartenant en grande partie à l'aristocratie de Bordeaux, produit elle-même son vin, le volume de production équivalant à la couverture viticole. De même au sud où le domaine de Montesquieu produit autant de vin blanc que de vin rouge par exemple. La majeure partie des tonneliers du royaume résidait alors dans la région au XVIIIe siècle. Ce fait est notamment attesté par les archives notariales. Dans une région où le commerce vers les îles et le nord de l'Europe est plus que florissant (Bordeaux étant le premier port français devant Marseille), on retrouve de nombreux notaires dans la région. Or la répartition géographique des études notariales est équivalente à celle des paroisses qui entourent la zone épicentrale estimée. La carte de la répartition des notaires montre que 87 notaires étaient en activité à Bordeaux, 6 à Villegouge, 9 à Libourne, 10 à St-Emilion, 8 à Cadillac, 10 à St-Macaire et encore beaucoup d'autres répartis tout autour de l'Entre-Deux-Mers.

Au vu du nombre de notaires, la recherche de nouveaux documents dans les fonds notariés s'avère statistiquement pertinente. Quatre cantons ont été sélectionnés lors de la recherche aux archives de la Gironde : les cantons de Carbon-Blanc correspondant à la zone située après le delta de

[195] Il n'est nullement question d'entrer dans le champ d'investigation des géologues, géographes et autres chercheurs plus compétents.

[196] Arch. Nat., Cote CP F 14 8458.

[197] Cette carte présente une échelle double de celle de Cassini, permettant de soigner la topographie et de différencier de nombreux éléments (forêts, routes, réseau hydrographique, limites, etc.). Disponible en partie en ligne sur le site des archives départementales de la Gironde :
http ://archives-num.cg24.fr/pleade330/pages/carte_belleyme.html

[198] La production vinicole doit être dissociée de la culture viticole : la production peut ne pas se faire sur le lieu de culture. En l'occurrence la région bordelaise concentre ces deux activités, en plus de la tonnellerie.

[199] HIGOUNET Ch., *Histoire de Bordeaux*, Laboratoire de cartographie historique CROS Bordeaux-III, t. 2, Bordeaux, 1963.

l'Entre-Deux-Mers et au plateau, de Fronsac au nord du plateau, celui de Libourne à l'Est, et de Créon au sud. Ces cantons ont été choisis pour leur situation géographique et la disponibilité des sources potentielles. Ce type de recherche devient vite chronophage, il est donc important de bien préparer l'étude en amont afin de gagner du temps une fois sur place. Il ne faut donc pas hésiter à prévoir plus d'une semaine de recherche. C'est une durée minimale de par les difficultés rencontrées lors de la lecture des sources qui sont manuscrites et nécessitent donc d'être déchiffrées. Par ailleurs la levée de documents présents dans les magasins prenant du temps et étant soumise à approbation du directeur de salle, il n'est pas possible de demander beaucoup de documents, même si des exceptions peuvent être faites[200]. La patience nous a mené à sélectionner 14 notaires en activité à la date du tremblement de terre du 10 août 1759. Sur l'ensemble des fonds dépouillés, seuls 15 documents ont été retenus, car mentionnant des dégâts matériels tels que des ruines, des lézardes ou encore des planchers menaçant de s'effondrer. Néanmoins pas une seule fois les mots « tremblement » ou « secousse(s) » n'ont été rencontrés[201]. Loin d'être une évidence, il faut repréciser que nous traitons ici des archives notariales, soit des testaments ou autres documents faisant état du mobilier et de l'état général du bâti. Les causes des dégâts n'ont ici pas lieu d'être mentionnés. Le travail de l'historien s'arrête donc ici. Le relai se doit d'être pris par des architectes, conjointement avec le support d'historiens pour statuer sur la nature des dégâts et pouvoir ainsi se positionner sur l'origine la plus probable de ces derniers. L'analyse des pathologies du bâti ancien et du comportement du bâti sont aujourd'hui relativement bien connus pour permettre de préciser si les dégâts mentionnés peuvent être dus au tremblement de terre ou non. La mission conjointe menée avec G. Poursoulis n'a malheureusement pas permis de statuer sur ces documents.

[200] L'auteur adresse ses sincères remerciements au personnel des Archives Départementales de la Gironde.
[201] Quel que soit l'orthographe retenu : tramble, tramblement, tremblement, tremble, terre tremble par exemple.

4. SisFrance

> « Les vieux fondements de la critique textuelle ou de la critique historique ne sont pas à balayer, mais à réécrire, en fonction de [ces] nouvelles perspectives ».
>
> BERTRAND P., JACOBS C., 2011

4.1. SisFrance en question

Les propos qui suivent ne sont pas sans rappeler ceux de J. Vogt dans plusieurs de ses publications qui appelait de ses vœux certains changements. Il n'est pas question ici de dénigrer le travail effectué par le passé, mais bien plus d'exposer une argumentation quant à la nécessité de modifications à venir.

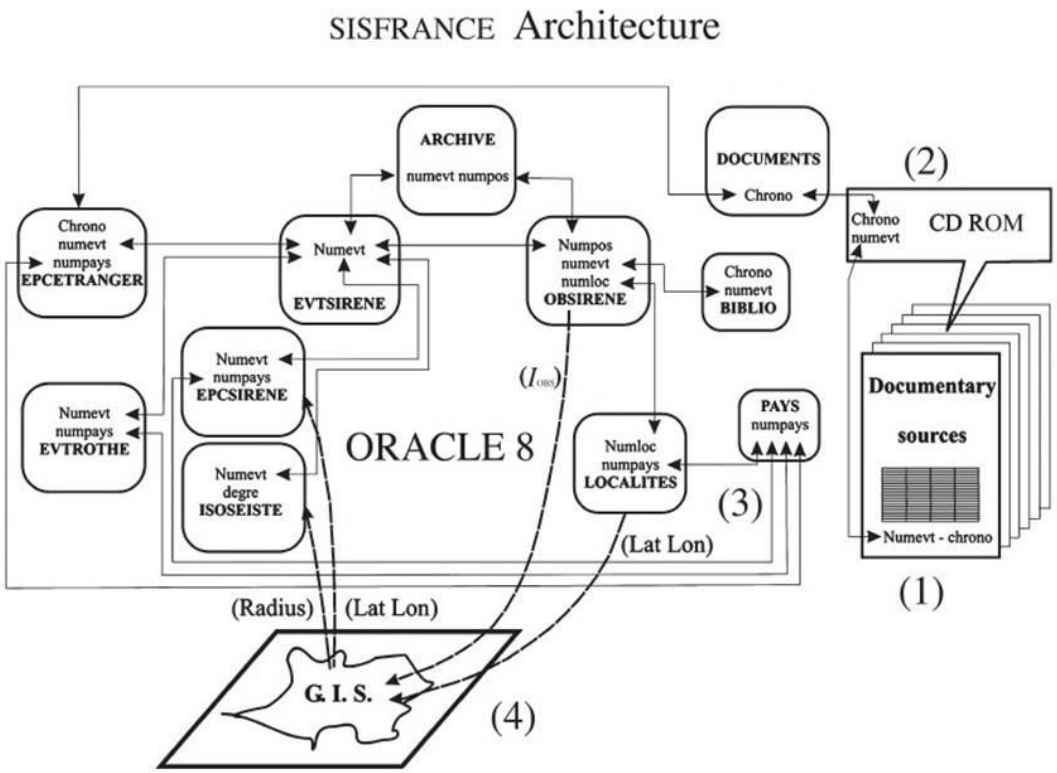
SisFrance est le fruit d'un long processus : construite sur les fondations de la base SIRENE, elle est cogérée par trois institutions nationales et soutenue par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. La partie métropolitaine contient ainsi 88.000 observations se référant à près de 6.000 séismes pour la période 463-2001 et plus de 9.000 référence bibliographiques. La partie Antilles contient 4.900 IDP se référant à 2.600 séismes dans les départements français de la Guadeloupe, de la Martinique et de la Guyane française pour la période 1495-2001 pour plus de 400 références. Parmi les autres points méthodologiques, la contextualisation n'est pas mentionnée. Le groupe initial devait gérer des problèmes dus à l'obsolescence des compilations. Cela illustre les limites, qui forment des biais et créent des incertitudes. Lorsque les sources sont récoltées, l'estimation de l'intensité durant le premier niveau d'interprétation résultait de : 1. La classification des bâtiments (classe et degré de dommage) et 2. Une analyse statistique de la distribution du degré de dommage pour chaque classe de bâtiment. De cette façon les intensités étaient estimées selon la méthode statistique proposée par l'échelle macrosismique MSK 64, divisée en 12 degrés. Le second niveau d'interprétation considérait que les aires isoséistes étaient "plotted by hand, ensuring the exclusion of abnormal intensities. The epicentral coordinates are computed using the barycentre of the isoseismals of maximal intensities (I_{max} or I_{max} -1)" (« sont places à la main, prenant en compte les intensités anormales. Les coordonnées de l'épicentre sont calculées en utilisant le barycentre des isoséistes d'intensité maximale »). Si des incertitudes subsistaient à l'attribution des intensités, alors elles étaient converties en demi-degrés (par exemple VII-VIII pour 7,5) et accompagnées d'un indice de qualité plus faible. Un autre point concernant SisFrance, est

> "the originality of this parametric database: the attribution of reliability coefficients at all levels of interpretations going from the documentary sources to the final intensity estimate. Concerning the documentary sources, reliability coefficients have been attributed based on a number of criteria (original source or copy, direct or indirect testimony, level of precision and of exaggeration)" (« l'originalité de cette base de données paramétrique : l'attribution de coefficients de fiabilité à tous les niveaux d'interprétation allant des sources documentaires à l'intensité finale estimée. Concernant les sources documentaires, les coefficients de fiabilité ont été attribués sur la base d'un nombre de critères (source originale ou copie, témoignage direct ou indirect, niveau de précision et l'exagération »).

Il est irréfutable qu'un énorme travail a été fait, comme le montrent O. Scotti *& al*. Ils mentionnent également en perspectives que la distinction entre sources primaires et sources secondaires devra être améliorée. Restait alors à remplir un dernier challenge concernant cette fois des stratégies visant à améliorer les connaissances des évènements d'intensités élevées (supérieure à VI) pour lesquels peu d'observations étaient disponibles.

Cette construction de la base de données représente un exemple des limites qu'impose ce type de projet titanesque : outre le traitement des données, c'est l'architecture même de la base qu'il faut penser au préalable de façon à pouvoir l'interroger ensuite et sur une longue période sans

qu'elle ne périclite de par sa structure inadéquate. Le schéma que l'on trouve dans l'article qui reprend les différentes étapes de création de SisFrance montre également les limites techniques auxquelles ont dû faire face le groupe de travail. Ces limites amputent à la façon d'un Procuste[202] les possibilités offertes par la structure relationnelle de la base de données.



Structure de la base de données relationnelle SisFrance, à partir de 1) les sources documentaires décrivant un événement, 2) aux différentes localités, l'estimation des intensités, 3) qui sont plottées sur une carte et 4) les paramètres de épicentre sont déduits. Source: Godefroy et al., 1990

Figure 16 : Architecture de SisFrance lors de sa création. Source : SCOTTI O. *& al.*, 2004.

La base de données présente donc pour l'heure plusieurs éléments interrogeables : le numéro de chaque évènement, sa date, son intensité épicentrale, la localisation des IDP et des intensités liées avec un indice de fiabilité pour la localisation et l'intensité. Sont également disponibles les numéros attribués à chaque document avec un indice de fiabilité pour l'analyse de chacun d'entre eux. Les requêtes possibles sont dès lors les suivantes : combien SisFrance contient-elle d'évènements d'intensité N (pour le chiffre choisi) pour une année ou une période ? Combien contient-elle de documents d'indice de fiabilité Y (pour l'indice choisi) pour une année ou une période ? Combien d'évènements se sont produits en fonction des localités ? Combien de documents sont-ils disponibles pour ces mêmes localités ? Toutes ces requêtes peuvent s'avérer très intéressantes dans la mesure où un chercheur souhaite affiner la complétude de la base de données ou d'un évènement en particulier, ou encore pour une période donnée.

Le problème qui se pose alors est le suivant : le niveau de détail des informations disponibles n'est pas suffisant pour y répondre clairement et ainsi promouvoir de telles études. En l'absence de distinction entre sources primaires et sources secondaires, connaître le nombre de chaque type de documents est impossible. Or c'est une information qui s'avère des plus utiles pour les décisionnaires : c'est en effet en fonction du nombre de sources primaires et de leur qualité qu'est décidée une étude

[202] Procuste était un brigand de la mythologie grecque qui étendait ses victimes sur un lit trop court et coupait ensuite les bouts qui dépassaient. C'est tout un pan des requêtes qui est amputé ici par l'absence de renseignements divers concernant les documents inclus dans SisFrance.

visant à chercher de nouveaux documents. Dans cette optique la méconnaissance de la nature des documents (registres paroissiaux, actes notariés, correspondances, etc.) limite les champs d'investigation : si pour un évènement donné le nombre de registres paroissiaux est relativement élevé mais qu'ils délivrent peu d'informations, il est alors pertinent de se tourner vers des natures de documents différentes (administratives, privées, économiques…) qui sont moins facilement accessibles. Mettre en relation la distribution spatiale des documents et leur nature est primordial pour une connaissance homogène de l'évènement au niveau régional.

A terme ces connaissances recueillies pourraient permettre l'établissement de moyennes relatives à chaque nature de documents afin de considérer la recherche comme « économiquement complète[203] » et passer à des documents d'autres natures. Enfin, la distinction entre lieu de publication et lieu d'édition des sources n'étant pas claire, il est actuellement impossible d'effectuer des analyses spatiales pour le parcours de l'information. Une lettre publiée à Paris rapportant des faits qui se déroulent à Bordeaux pose problème actuellement : l'intensité est calculée pour Bordeaux alors que l'information provient de Paris.

Cette provenance de l'information informe le chercheur sur le parcours qu'a emprunté l'information depuis l'origine du séisme jusqu'à la personne qui le rapporte. Dans le cas présent cela signifie qu'au moins une personne a colporté des nouvelles de l'évènement. Qu'il le fasse lui-même ou qu'il transporte une lettre, dans les deux cas il a connaissance de l'évènement puisqu'il a réceptionné la lettre pour l'acheminer. Il était donc présent sur les lieux et a pu en entendre parler, donc a pu transmettre l'information sur le chemin. L'emplacement des relais aux postes le long des grandes voies du réseau routier peut ainsi aider à orienter les recherches pour trouver de nouveaux documents. Le processus est moins hasardeux au niveau local lorsque le chercheur est en présence de copies : suivre les routes qui mènent de l'une à l'autre source peut indiquer des localités pour lesquelles aucune information n'est disponible et ainsi rendre intéressant un contrôle.

Ces requêtes, recherches et leurs traçabilités inhérentes rendent cohérentes des recherches afin d'améliorer les connaissances d'évènements peu connus ou pour lesquels ce genre d'études n'a pas encore été lancée. C'est la complétude et la robustesse qui sont ici en jeu, deux concepts chers aux décisionnaires.

4.2. Les sources de première main dans SisFrance

Dans le cas des registres paroissiaux, les textes conservés ne représentent que quelques lignes, le reste du registre n'intéressant que peu les chercheurs en sismicité historique[204], car portant sur la nature même du registre paroissial, à savoir les baptêmes, mariages et décès. Ne conserver que la citation en question est donc suffisant, bien qu'il faille garder à l'esprit la nature du document (Figure 17). Dans le cas d'écrits plus longs tels que les archives privées ou la presse, il est nécessaire de conserver l'ensemble du récit et de le considérer comme une source de première main. Un argument pourrait être que seule l'information utile a été conservée, ce qui n'est pas faux. Cependant le reste du texte qui n'évoque pas le tremblement de terre aborde le contexte historique dans lequel se produisit l'évènement. L'exemple le plus marquant est le *Journal de ma vie* de Jacques-Louis Ménétra, édité par D. Roche[205], que G. Quenet a traité du point de vue de la signification du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers et de la catastrophe qu'il représente pour la société d'Ancien Régime[206].

L'extrait de ce journal disponible dans SisFrance ne suffit pas à lui seul pour comprendre l'ampleur de la signification de ce texte exceptionnel. En effet l'ensemble du texte est nécessaire

[203] Nous entendons par cette expression le rapport du temps passé à la recherche de nouveaux documents de cette nature à la part économique nécessaire à sa mise en œuvre. De par sa nature même une étude historique ne sera jamais complète.

[204] Ils s'avèrent néanmoins très utiles lors de la constitution d'un arbre généalogique, qui peut renseigner sur les témoins ou être utilisé conjointement aux archives notariales.

[205] MENETRA J.-L., *Journal de ma vie*, présenté par D. Roche, Paris, 1982 ; rééd. Paris, 1998.

[206] QUENET G., *op. cit.*, *Hypothèses*, n° 1, 2000, p. 39-46.

pour pouvoir replacer le récit du tremblement de terre et ainsi rendre compte de la place de la nature. Cette dernière est traitée différemment sous l'Ancien Régime, période pendant laquelle la notion de tourisme apparaît. Une première appréciation de cette apparition est donnée par les sources de première main du tremblement de terre pyrénéen du 21 juin 1660[207]. J.-L. Ménétra, qui écrit plusieurs années après le tremblement de terre le mentionne pour ce qu'il représente : une rupture en trois temps, trois déplacements[208]. La catastrophe peut alors être utilisée de différentes façons, voir par différents acteurs, comme c'est le cas lors de demande de réduction d'impôts à la suite de telles catastrophes.

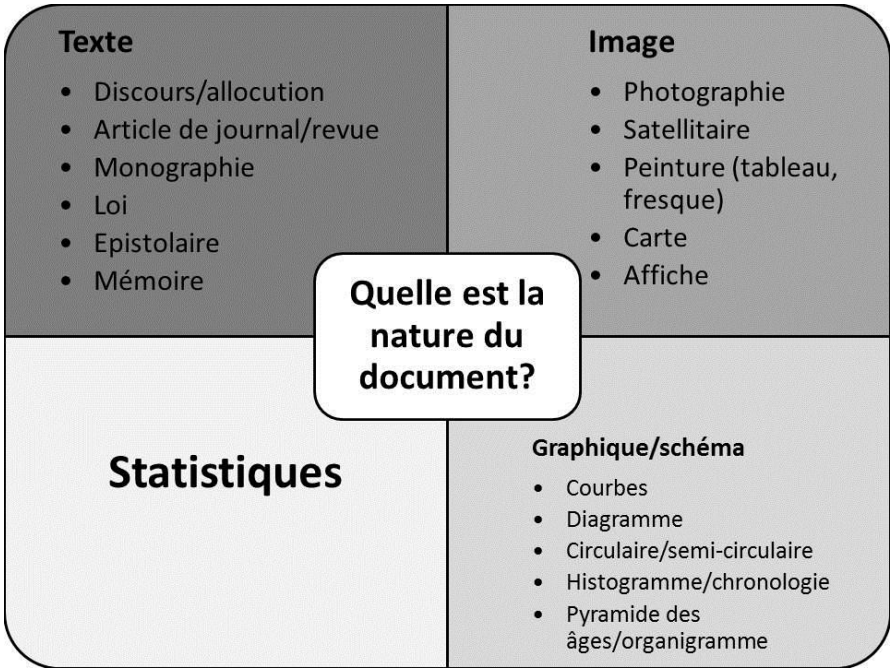


Figure 17 : Schéma résumant la définition de la nature d'un document. Source : FRADET T., 2015.

Si le cas de Manosque en 1708 est un bon exemple, le tremblement de terre de 1759 porte également un autre document, encore plus exceptionnel, qui permet de mettre en avant la charge symbolique de la catastrophe et la place que chacun occupe au sein de la société. La lettre d'Alexis de Lamothe est inédite d'une part et au contraire de celle de son frère Simon Antoine Delphin, très prolixe de détails d'autre part : il décrit la scène comme il l'a vécu, n'omettant pas de stipuler la réaction des membres de la maisonnée, de l'immeuble ou même des rues sur lesquelles donnent les fenêtres. En cela il fournit un aperçu complet de la catastrophe à différentes échelles : intérieure au sens à la fois intime et spatial, extérieur avec la réaction de ses frères, de ses parents, puis de ses voisins de pallier, de l'immeuble et enfin de la rue, puis de la ville. Il écrit le lendemain et rapporte les réactions de plusieurs personnes situées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, sur la rive gauche de la Garonne. Il n'omet pas non plus de préciser, comme un post-scriptum, les éléments climatiques, rappelant les théories scientifiques qui veulent que les séismes soient influencés par la météo et les gaz contenus dans le sous-sol. Un extrait de la lettre seul ne permettrait pas ici une lecture complète et exhaustive de l'évènement.

4.3. Une lecture répétée des sources primaires

[207] Voir aussi BRIFFAUD S., *Naissance…, op. cit.*, 1994.
[208] QUENET G., *op. cit.*, *Hypothèses*, n° 1, 2000, p. 6-7.

Une fois la recherche de nouveaux documents suffisamment poussée selon les critères de l'étude en cours, il convient de relire l'ensemble des sources de *première main*. A la lumière des nouveaux documents trouvés (ou non, un résultat négatif signifie tout de même quelque chose), cette relecture peut permettre de mettre en évidence d'autres éléments passés auparavant inaperçus.

4.4. La filiation des sources

Une fois en possession des documents, intervient la phase de filiation des sources : le but est de séparer les sources selon leur type (*première* ou *seconde main* ou de *bibliographie* pour reprendre les termes de P. Alexandre) afin de mettre en évidence les sources contemporaines du tremblement de terre. Ce processus permet d'écarter les documents produits à posteriori et d'identifier les copies.

Il y a plusieurs éléments de filiation à prendre en considération : nous en dénombrons principalement quatre, qui peuvent être élargis en fonction du type de documents. Tout d'abord la « reprise textuelle avec mention » : un auteur écrit à propos du tremblement de terre ; il n'y a pas assisté lui-même et reprend donc à son compte les informations d'un témoin de l'évènement qu'il juge fiable, en le mentionnant clairement, parfois même avec une référence. Dans le cas du tremblement de terre de Bagnères-de-Bigorre de 1660, E. Forestie[209] mentionne *in extenso* les « Mémoires de Natalis » concernant la ville de Montauban. De même en 1906 M. Lanore[210] dans la « Revue des Hautes-Pyrénées » cite le registre des baptêmes de 1660 pour la commune de Posac. Dans ces deux cas il est facile de remonter à l'original, soit la source primaire.

Le tremblement de terre de Vendeuvre de 1704 (n° 370008) est un évènement assez peu documenté au regard d'autres d'intensités plus élevées. En effet la base SisFrance référence seulement 25 sources, contre 89 pour celui de Bagnères-de-Bigorre de 1660 (n° 650009, I_{epc}=VIII-IX), une centaine pour Loudun 1711 (n° 860004, I_{epc}=VII-VIII) ou encore 51 pour celui de l'Entre-Deux-Mers de 1759 (I_{epc}=VII-VIII) au début de cette thèse. La séparation des sources fait apparaître neuf registres paroissiaux, deux inscriptions, un mémoire, un livre de raison et un papier mémorial. Nous connaissons ce dernier document par l'intermédiaire de Piet-Lataudrie[211] qui le publie dans les « Mémoires de la société de statistique, sciences, lettres et arts des Deux-Sèvres » en 1887. Une première filiation donc. Considérons maintenant la source suivante, soit la communication de l'abbé Gallerand[212] dans les « Mémoires de la société des sciences et lettres du Loir-et-Cher » en 1926 : sa communication porte sur le *Journal d'un Bourgeois de St-Aignan sous Louis XIV*, document dont l'original reste à acquérir. De même nous ne disposons pas du document original qui fut transmis à J. Lambert par l'intermédiaire des archives départementales du Cher en 1984 concernant les Mémoires d'Etienne Gassot[213]. Ce même document est publié pour la première fois en 1881 par A. de La Guere puis mentionné par H. Duchossoy en 1884. Il n'y a pas trace que J. Lambert l'ait utilisé dans une étude, probablement parce que le document était déjà connu. Afin de ne pas alourdir le tableau, il n'y aura pas de flèche entre ces Mémoires d'E. Gassot et J. Lambert, mais seulement jusqu'à « La Guere A., 1881 » puis « Duchossoy H., 1884 ».

J. Lambert a cependant étudié (ou ré-analyser) et trouver de nouveaux documents : il s'agit des registres paroissiaux de St-Christophe de Vatan[214] [Indre], d'Andillé[215] et de Verrue[216] [Vienne]. Le

[209] « Un tremblement de terre à Montauban, le 21 juin 1660, d'après les mémoires de Natalis », édité par FORESTIE E., dans *Notices historiques ou éphémérides montalbanaises et du Tarn-et-Garonne*, Montauban, imp. Forestie, 1882.

[210] LANORE M., « Le tremblement de terre de 1660 à Bagnères », *Revue des Hautes-Pyrénées*, t. 1, Tarbes, 1901.

[211] « Papier mémorial de la famille Bastard 1585-1721 », cité dans PIET-LATAUDRIE P.-A., *Mémoires de la société de statistique, sciences, lettres et arts des Deux-Sèvres*, t. 4, sér. 3, Niort, 1887.

[212] GALLERAND (abbé), « Le journal d'un bourgeois de St-Aignan sous Louis XIV », *Mémoires de la société des sciences et lettres de Loir-et-Cher*, t. 26, 1926.

[213] « Mémoires d'Etienne Gassot, Sieur de Priou (1691-1715) », cité dans DUCHOSSOY H., « Climatologie du département du Cher », *Mémoires société historique Littéraire et scientifique du Cher*, t. 1, Série 4, Bourges, 1884.

[214] A.C. Vatan [Indre], Reg. par. de Saint-Christophe de Vatan.

registre de Vatan avait déjà été mentionné en 1987 par G. et S. Le Duc, sans autre analyse. J. Lambert revient sur ce registre pour ajouter quatre nouveaux repères à la base de données SisFrance, à savoir dans l'Indre : Vatan, Levroux, Issoudun et Graçay dans le Cher. C'est ici que s'opère la rupture entre la recherche de nouveaux repères macrosismiques et la recherche historique : dans son rapport au BRGM, les nouveaux repères seront annotés « code R » pour ressenti dans la base de données, sans préciser si des recherches dans ces quatre localités ont été opérées ou non.

Une recherche aux archives départementales est donc nécessaire afin de statuer si des documents mentionnant l'évènement sont disponibles ou non. Si tel est le cas alors la source est considérée comme fiable, dans le cas contraire il faut rechercher les causes qui pourraient expliquer qu'elles ont été mentionnées par le curé Caignault à Vatan sans en avoir elles-mêmes parlé. Ces localités sont indiquées dans le tableau lorsque cela est possible dans des encadrés noirs pointillés pour signifier qu'une recherche reste à faire. Il en va de même pour le registre paroissial de Vendeuvre[217] présent aux archives départementales de la Vienne qui stipule que l'archiprêtre Dissay fut envoyé par Monseigneur Jean Claude de Poype de Vertrieu, digne évêque de Poitiers « pour faire la visite de tout le désordre de nostre église dont il a dressé son procez verbal en présence des principaux habitans qu'il a convoqué au son de la cloche ».

Or il n'y pas trace de ce procès-verbal dans la base de données SisFrance ; c'est un document qui pourrait s'avérer précieux pour juger des dommages survenus dans l'église, notamment pour le montant des dégâts. Les registres paroissiaux d'Andillé et de Verrue sont tous deux analysés par J. Lambert en 2007, deux flèches les relient donc. De même il a étudié celui de Cigné[218] en Mayenne, une flèche de plus. Le journal d'un bourgeois de St-Aignan est ensuite utilisé par deux auteurs, l'abbé Gallerand en 1926 qui en communique un résumé d'intérêts et Guyonnet[219] en 1981 qui édite le texte, deux flèches supplémentaires. Ce sont ensuite deux inscriptions gravées dans la pierre qui composent les sources primaires ; ces dernières sont citées par *La dépêche du Centre*[220] en date du 26 janvier 1924 ainsi que par J.-M. Couderc[221] en 1995. Couderc ne précise pas comment il eut connaissance de ces inscriptions. Le doute subsiste quant au fait qu'il en ait trouvé mention dans *La dépêche du Centre*. Conséquemment, les flèches seront communes des deux inscriptions à « La dépêche du Centre du 26.01.1924 » et à « Couderc, 1995 ».

La suite concerne le registre paroissial de Radegonde, dans lequel le curé de la paroisse indique que le tremblement de terre fut ressenti à Tours ; information reprise par L. de Grandmaison[222] en 1905 dans les *Mémoires de la Société archéologique de Touraine.* Cette référence nous vient par ailleurs de H. Grimaud[223] en 1909. C'est vraisemblablement Grimaud que *La dépêche du Centre* aura recopié : le texte diffère mais ce sont exactement les mêmes informations qui sont données, dans le même ordre. La flèche va donc du registre de Radegonde[224] à L. de Grandmaison, puis à H. Grimaud pour enfin rejoindre *La dépêche du Centre.* Il y a une connexion probable entre J.-M. Couderc et L. de Grandmaison ou H. Grimaud, mais en l'absence de preuve tangible, les flèches ne l'indiquent pas. Les deux dernières sources primaires proviennent des inventaires sommaire des Archives d'Indre-et-Loire, série E supplément pour Azay-le-Rideau[225] et Lignières[226].

---

[215] A.D. Vienne, Reg. par. d'Andillé, Registre 1693-1704.
[216] A.D. Vienne, 5 Mi 0856, Reg. par. de Verrue, Registre 1701-1715.
[217] A.D. Vienne, 1703-1704, 5 Mi 1041, Reg. par. Vendeuvre, MS (vue 88).
[218] A.D. Mayenne, E dépôt 51 E 5, Reg. par. de Cigné, Registre 1700-1710.
[219] « Le livre de raison d'Alexandre de la Borde (1690-1737), bourgeois de St-Aignan [Loir-et-Cher] » cité dans GUYONNET R. (publ.), *Revue mun. de St-Aignan-sur-Cher*, St-Aignan, 1981.
[220] *La dépêche du Centre*, 26 janvier 1924.
[221] COUDERC J.-M., « La Touraine : une région sismique », *La Touraine insolite*, série 3, Chambray-les-Tours, 1995.
[222] GRANDMAISON L. (de), « Les registres d'état civil du canton de Tours-Nord », *Mémoires de la Société archéologique de Touraine*, t. XLIV, p. 366.
[223] GRIMAUD H., « Les tremblements de terre en Touraine », *Bull. Soc. Archéol. de Touraine*, t. 17, 1909.
[224] A.D. Vienne, Reg. par. de Sainte-Radegonde.
[225] A.D. Indre-et-Loire, Reg. par. d'Azay-le-Rideau [Indre-et-Loire], Inventaire sommaire, t. 1, série E, supplément.

Il serait pertinent de retourner à l'original afin d'être certain que les sources disponibles ne sont pas des extraits. Une lettre du directeur des Archives départementales de l'Indre-et-Loire datée de 1979 adressée à J. Lambert l'informe que l'original n'est pas en dépôt dans ses locaux mais plutôt dans les archives de la commune. Le directeur en fournit la copie. Une flèche pointillée relie ainsi ces deux sources à J. Lambert qui fut en mesure de les analyser. Il n'y a cependant pas trace de ces analyses.

Cette dernière remarque est d'importance pour l'avancée de la recherche en sismicité historique : la traçabilité doit avoir sa place au sein des travaux de sismicité historique afin que les chercheurs qui travaillent sur le même sujet puissent chacun ajouter leurs contributions, leurs pierres à l'édifice. C'est tout l'intérêt de la création d'une méthode de lecture des tremblements de terre anciens : chaque chercheur applique rigoureusement les étapes, permettant d'affiner les résultats, les corriger si besoin.

Les faux documents, les multiples sont ainsi mis à l'écart, comme on a pu le constater, mais aussi les erreurs de dates, de lieux, les anachronismes. Ainsi pour le tremblement de terre de 1660 à Bagnères-de-Bigorre, il est important de situer les sources, certaines sont placées à Bagnères-de-Luchon, d'autres à Bagnères-de-Bigorre. Or ces deux villes sont éloignées de pas loin de 86 kilomètres ! La première est proche de Lourdes : c'est une ville thermale reconnue et prisée déjà au XVIIe siècle, tandis que la seconde est située près de la frontière espagnole. Toutes deux sont situées à proximité de rivières, mais Bagnères-de-Bigorre est également à proximité d'une route importante. Les deux villes ont très probablement ressenti le tremblement de terre de ce 21 juin 1660 à 4 heures du matin. Cependant c'est de Bagnères-de-Bigorre dont il est le plus question dans les sources disponibles. Cet exemple montre bien l'importance à accorder aux détails et leur traçabilité afin que le travail déjà effectué n'ait pas besoin de l'être à nouveau.

Dans le cas du tremblement de terre de 1799 dans le marais breton, ce sont les articles de presse de différents journaux locaux ou régionaux qui sont mentionnés. Il n'est pas fait mention dans SisFrance des recherches qui ont été effectuées : les journaux étant plus faciles d'accès et plus facilement lisibles, les registres paroissiaux ont-ils été délaissés ? Seuls deux registres sont présents dans la base de données, les registres de Concoret[227] et de Bourgneuf[228]. Un troisième registre est également présent mais concerne les délibérations municipales d'Herbignac. Dans un cas comme celui-ci, il faut pouvoir établir une filiation entre les différents articles de journaux. C'est alors que nous rencontrons les trois autres éléments de filiation : « reprise textuelle sans mention », « plagiat », « filiation par localités mentionnées ». Si les deux premiers éléments sont parlants, le dernier l'est un peu moins : certains journaux reçoivent des lettres de leurs correspondants. Dès lors ils ont le choix entre publier la lettre *in extenso* et mentionner l'auteur, soit reprendre l'information sans en mentionner l'auteur. Cette dernière démarche est la plus fréquente, c'est ainsi que l'on peut lire dans « Le Bien Informé » en date du 11 pluviôse an VII[229] : « On écrit de Caen… » suivent les informations concernant les secousses et leur direction dans la ville. Détaillons donc : le « Bien Informé » a obtenu des informations de Caen et les publie le 11 pluviôse, sans mentionner le ou les auteurs de cette information. Il est alors nécessaire de construire un tableau référençant les localités citées dans ces articles. Le but est multiple : être organisé et gagner du temps par la suite, mais aussi construire une chronologie de l'évènement, rendue possible par la succession des articles de journaux. C'est le grand avantage de cette période d'avènement de la presse qui permet de se représenter le parcours et la diffusion de l'information à travers le royaume. Les références sont apposées en abscisse selon leurs dates de parution tandis que les localités mentionnées dans ces derniers sont rangées en ordonnées. Nous obtenons ainsi comme le montre l'extrait du tableau construit pour le tremblement de terre de 1799 la diffusion des informations relatives à T_0 jour du tremblement de terre puis T+1 etc.

---

[226] A.D. Indre-et-Loire, Reg. par. de Lignières [Indre-et-Loire], Inventaire Impr., Registre 1702-1721, t. 1, série E, supplément.
[227] ROPARTZ S., *Le registre de Concoret, mémoires d'un prêtre réfractaire pendant la Terreur*, Saint-Brieuc, 1853.
[228] A.D. Charente-Maritime, Registre des délibérations municipales de Bourgneuf.
[229] *Le Bien Informé*, 11 pluviôse an VII.

Le tremblement de terre survient dans la nuit du 5 au 6 pluviôse, vers 4h. Dans la journée du 6 pluviôse, deux journaux publient l'information : la « Feuille nantaise[230] » et « L'ami de la liberté[231] ». Ils mentionnent deux localités différentes, Nantes et Angers. Quatre jours après, la « Feuille du jour[232] » traite à nouveau du sujet mais mentionne cette fois sept localités autres qu'Angers et Nantes. Le 13 pluviôse se sont des informations sur la Normandie qui sont données, tandis que le 20 pluviôse ce ne sont pas moins de seize localités qui sont mentionnées, dont sept qui ne l'étaient pas auparavant. En présence de registres paroissiaux, la filiation est plus aisée, car il s'agit généralement de textes courts et concis. Les copies sont le plus souvent facilement identifiées par l'emploi des mêmes termes.

Tableau 1 : Mention par la presse nationale des localités touchées par le tremblement de terre de 1799, d'après les données issues de SisFrance. Source : FRADET T., 2015.

Feuille nantaise, 6 pl.	L'ami de la liberté, 6 pl.	Feuille nantaise, 8 pl.	Feuille du jour, 10 pl.	Feuille nantaise, 10 pl.	Le Bien informé, 11 pl.	Gazette Nationale, 11 pl.
Nantes	Angers	Nantes	Nantes	Paimboeuf	Caen	Laval
			Angers	Boin	Rennes	Nantes
			La Flèche	Nantes	Courtagis	La Flèche
			St-Maixent	Noirmoutier	Nantes	Rouen
			Le Ferté-Bernard	Beauvoir		
			Laval	Angers		
			Rouen	Rennes		

4.5. Catalogues et bases de données

Tous les catalogues disponibles aujourd'hui sont issus de compilations datant principalement du XIXe siècle, effectuées par des scientifiques tels que Poey (1855), Perrey (1846), Scherer (1911), Montessus de Ballore (1906) et bien d'autres. Ces compilations sont de qualités diverses et nécessitent souvent d'être revues entièrement afin d'en éliminer les faux, les erreurs, les mauvaises interprétations, etc. Il est également important de bien comprendre les termes qui peuvent être utilisés, notamment deux qui sont souvent mal compris : « archives » et « sources ». Les « archives » désignent dans un sens strict les matériaux authentiques, qui comprennent leur lot de difficultés pour les rechercher et les traiter. Une autre dénomination peut être « documents historiques ». Les « sources » désignent quant à elles les documents originaux ou leur copies considérées comme fiables, leur traduction (le cas échéant), leur résumé, tout autant que leurs échos contemporains ou plus récents, qui eux se doivent d'être traités avec précaution et critique.

Les bases de données comportent aujourd'hui de très nombreux documents, de l'ordre du millier pour la plupart d'entre elles. Néanmoins des études récentes tendent à montrer qu'un des principaux problèmes de ces catalogues est leur incomplétude. Certains séismes historiques ne sont connus que par un document, guère plus. Dès lors, il est très difficile d'estimer de façon fiable une intensité. L'étude de complétude menée par José Bonnet[233] et présentée à l'EGU 2014 montre que SisFrance peut être jugée comme complète à partir du XIXe siècle, à des dates différentes cependant en fonction des intensités considérées. Selon cette étude, c'est la méthode Vito qui serait la plus indiquée, plutôt que celle d'Albarello. Les résultats sont indiqués dans la figure ci-dessous (Figure 18) :

[230] *Feuille nantaise*, 6 pluviôse an VII.
[231] *L'ami de la liberté*, 6 pluviôse an VII.
[232] *Feuille du jour*, 10 pluviôse an VII.
[233] BONNET J., Université de Nice Sophia-Antipolis, Parc Valrose, 06108 NICE, bonnet.jose14@gmail.com.

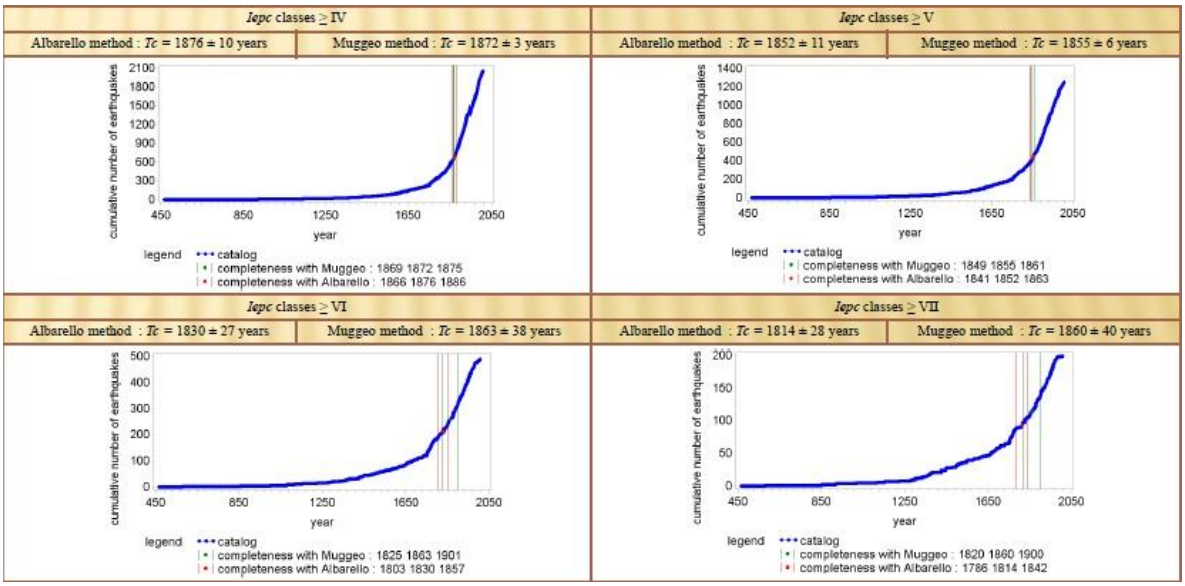


Figure 18 : Calculs de complétude selon la méthode Albaretto. Source : BONNET J, 2014.

Ces résultats sont néanmoins dénués d'explications historiques s'ils sont considérés pour eux-mêmes. Le catalogue SisFrance peut être considéré comme complet à partir du XIXe siècle pour les intensités mentionnées, ce qui prouve la nécessité de continuer à chercher de nouveaux documents : ces derniers réduiront les incertitudes liées aux intensités présentes dans la base de données et permettront ainsi d'améliorer la complétude.

Ces résultats démontrent plusieurs faits, notamment la difficulté de trouver des documents précédant l'époque moderne, soit le Moyen Age. Le plus souvent ces documents ne nous sont pas parvenus. Ceux qui le sont nous se présentent en des états de conservation divers. Ces documents restent difficiles à traiter et demandent le plus souvent des compétences linguistiques (latin, ancien français), en héraldique (étude des blasons) et en paléographie (étude des écritures anciennes, indépendamment de la langue), en sigillographie (étude des sceaux[234]), ou en diplomatique (étude de la structure des documents officiels). A partir de l'époque moderne (XVe-XVIe siècles selon les conventions) les documents sont plus faciles à trouver et étudier. D'une part ils sont en français depuis l'ordonnance de Villers-Cotterêts (1539) voulu par François 1er, d'autre part cette dernière marque l'obligation d'indiquer (article 51) la date et l'heure de naissance des nouveau-nés, dispositifs visant à s'assurer et prouver la majorité. Au même moment l'Europe découvre qu'elle n'est pas réellement le centre du « monde » avec la découverte des Amériques par C. Colomb, dont la première représentation est donnée par Mercator en 1538. Au XVIIe siècle s'effectue alors une révolution du système de l'information avec la création de la *Gazette* par Renaudot. Les réseaux commerciaux principalement font circuler l'information, à la fois plus vite et en plus grande quantité. Flux qui ne cessera d'augmenter jusqu'à nos jours avec la naissance du *big-data.* Plus précisément pour les tremblements de terre, celui survenu à Lisbonne en 1755 participe à la naissance d'un débat à l'échelle européenne, favorisant l'intérêt des populations sur le sujet, mais participant également à une perception plus accrue du phénomène sismique. La Révolution industrielle mène ensuite à l'ère instrumentale, durant laquelle les données sont rendues plus fiables et bien plus nombreuses.

Cette recherche de complétude pour les périodes historiques se retrouve dans de nombreux pays, tels le Japon, où malgré le grand nombre de volumes, le chercheur japonais K. Ishibashi[235]

[234] Marque apposée par un tampon ou sur de la cire par un cachet (ou matrice), sur lequel sont gravées en relief les armoiries ou la marque symbolique d'un Etat, d'un souverain, d'une communauté ou d'un particulier. Il atteste de l'authenticité du document, les clos ou marque leur propriété par leur signature ou empreinte spécifique.

[235] *Zotei Dai-nihon Jishin Shiryo* and *Nihon Jishin Shiryo*, Pour de plus amples informations concernant cette collection, voir : ISHIBASHI K., "Statuts of historical seismology in Japan", *Annals of geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April-June 2004.

statuait en 2004 qu'un des problèmes de l'actuelle collection de documents concernant les séismes historiques japonais reste leur incomplétude, au moins pour la période Edo (ou Tukugawa, soit approximativement la période 1600-1868). La série d'ouvrages de T. Usami[236] est généralement considérée comme la référence en termes de de catalogue sismique historique japonais. La version de 2003 contient 486 séismes historiques pour la période 416 à 1884. T. Usami a également répertorié les évènements fictifs et douteux.

Au-delà des différentes échelles d'intensités utilisées, W. Montero et G. Peraldo[237] indiquent pour l'Amérique centrale que [that]

> "*according to Rojas et al.*[238]*, the Central American catalogue is reasonably complete for earthquake of* $M_s \geq 5.5$ *from 1900 and of* $M_s \geq 7.0$ *from around 1820. Ambraseys and Adams*[239] *consider their catalogue complete for earthquakes of magnitudes* $M_s \geq 5.0$ *starting from 1920 and of* $M_s > 6.0$ *starting from 1910*" (« selon Rojas et al., le catalogue d'Amérique Centrale est raisonnablement complet pour les séismes de magnitudes supérieures à 5,5 depuis 1900 et supérieures à 7 depuis environ 1820. Ambraseys et Adams considèrent leur catalogue comme complet pour les séismes de magnitudes supérieures à 5 à partir de 1920 et supérieures à 6 à partir de 1910 »).

En Colombie N. Ambraseys *& al*. considèrent que [that] "*in a general way the data contained in seismological catalogues need a meticulous revision and reinterpretation*[240]*"* (« de manière générale les données contenues dans les catalogues sismologiques nécessitent une révision et une réinterprétation méticuleuse »). Espinosa Baquero *& al*.[241] illustrent l'homogénéité des études effectuées en Colombie, en raison de [owing to] "*the needs of main cities or more developed regions, which required seismic hazard analysis for micro-zonation studies*" (« du besoin de grandes villes ou régions plus développées, qui requièrent des études de micro-zonage pour l'analyse du risque sismique »). Toujours dans la partie américaine du globe, le catalogue sismique CERESIS (Regional Centre for Seismology for South America) contenait en 2004 pas loin de 3.183 séismes et 16.318 IDP (Intensity Data Points). Les premiers matériaux historiques concernant les tremblements de terre proviennent ainsi de l'arrivée des « conquistadores » au début du XVIe siècle. Il est très difficile de retrouver d'autres traces de tremblements de terre pour la période qui précède : il faut alors faire appel à des archéologues, des linguistes pour déchiffrer les écritures des civilisations anciennes. L'exposition du Quai Branly consacrée aux Mayas dédiait une partie de son espace aux recherches en cours sur ce type de déchiffrage[242]. On retrouve de nombreux écrits de type logo-syllabique sur des céramiques, des codex[243] (tel celui de Dresde, sûrement le plus connu), ou encore des écorces diverses. Cet exemple démontre la difficulté à laquelle font parfois face les historiens, archéologues, anthropologues, ethnologues -et autres chercheurs passionnés par les périodes historiques. Cet

---

[236] USAMI T., *op. cit.*, 1975, 1987, 1996 et 2003.

[237] MONTERO W., PERALDO G., "Current knowledge on the Central America historical seismicity: an analysis of recent catalogues", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n°2-3, April-June, 2004.

[238] ROJAS W., BUNGUM H., LINDHOLM C., "Historical and recent earthquakes in Central America", *Rev. Geol. Am. Centr.*, vol. 16, 1993, p. 5-22.

[239] AMBRASEYS N., ADAMS R.-D., "The seismicity of Central America: a descriptive catalogue 1898-1995", Imperial College Press, London, 2001, p. 309.

[240] ESPINOZA BAQUERO A., CAPERA A.-G., JESUS SALCEDO HURTADO E. (de), "State-of-the-art of the historical seismology in Colombia", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n°2-3, April-June 2004. Voir également AMBRASEYS N. *& al.*, "Notes on historical seismicity", *Bull. Seismol. Soc. Am.,* vol. 73, n° 6, 1983, p. 1917-1920.

[241] ESPINOZA BAQUERO A., GOMEZ CAPERA A., JESUS SALCEDO HURTADO E. (de), *Ibid.*, p. 446.

[242] Voir notamment : DAVOUST M., *L'écriture maya et son déchiffrement*, CNRS, Paris, 1995 ; plus récemment : FALCON M.-A., « *Escritura maya* », *Arqueología mexicana*, n° 70, novembre-décembre 2004, p. 36-39 et SHARER R.-J., *The Ancient Maya*, 6e éd., Stanford University Press, 2006.

[243] « Le codex est un mot latin qui désigne le livre formé de feuilles pliées et assemblées en cahiers, et couvert d'une reliure tel que nous le connaissons. Il vient du mot *caudex* qui se réfère à la matière "bois" du tronc d'arbre ou de la souche. Plus tard, le terme est employé pour les livres en papyrus ou en parchemin utilisant ce format » (définition d'A. Berthier : http://classes.bnf.fr/livre/arret/histoire-du-livre/premiers-supports/07.htm).

exemple illustre bien la diversité des sources disponibles, qui ne sont pas nécessairement des textes rédigés sur des matériaux papier.

Toujours dans ce catalogue CERESIS, un point fort appréciable est la présence d'une liste appelée « *interpreter* », dédiée à la personne qui estime l'intensité ainsi que les références utilisées. Cette liste n'existe pas dans SisFrance et il est parfois difficile de remonter jusqu'aux références utilisées. Autre biais intégré dans la base SisFrance par l'absence de cette liste : le cheminement intellectuel qui a conduit le chercheur au résultat. L'avantage de cette liste est multiple : d'une part elle permet de comparer les résultats, mais aussi leur homogénéité. Ce type de liste et de colonnes dédiées au processus d'estimation se retrouve dans des documents internes aux institutions, processus qui mériterait d'être étendu à chaque étude. D'autre part elle permet la critique. Si les arguments qui ont mené à une estimation sont connus et partagés, ils peuvent être soumis à la critique et discutés, de façon à ce que le résultat soit unanime[244]. Très chronophage, une estimation de l'intensité faisant l'unanimité n'aurait pas besoin d'être estimée à nouveau par d'autres chercheurs. Le temps libéré peut ainsi être alloué à la recherche de nouveaux documents dans les nombreuses bases de données et catalogues en ligne (Gallica, Sudoc, Persée, Cairn, etc. pour la France notamment).

Selon G. Rubbia[245], seuls trois pays ont des plages d'intensités cohérentes accessibles en lignes : l'Italie, la France et la Suisse. En Italie deux catalogues partagent cette suprématie : 1. DOM, une base de données d'intensités de séismes destructeurs dans la zone italienne[246]. Il contient 37.000 IDP, reliés à 904 séismes pour la fenêtre temporelle 1000-1980 et plus de 10.000 localités, placées sur 935 cartes d'intensités. Il repose sur pas moins de 81 études macrosismiques ; 2. Le CFTI (Catalogue of Strong Earthquakes) couvre la période de 461 avant J.-C. à 1990. Il contient 31.047 effets sismiques pour 11.107 sites et 559 séismes, avec 29.251 synthèses descriptives sur les effets et 21.178 références bibliographiques[247]. Certaines informations données sont très utiles, comme le

> "state and development of earthquake review, effects in the social context, elements of local demography, concurrent natural and man-induced disasters, administrative/historical affiliation and boundaries, social and economic effects, institutional and administrative response, reconstructions and relocations, theories and observations, associated natural phenomena, major earthquake effects, effects on the environment, and full chronology of the earthquake sequence" (« l'état et le développement de la revision d'un séisme, les effets sur le contexte social, les éléments de démographie locale, concomitant des catastrophes naturelles ou induites par l'Homme, des affiliations et frontières administratives et historiques, des effets sociaux et économiques, de la réponse institutionnelle et administrative, des reconstructions et relogements, théories et observations, phénomenes naturels associés, effets majeurs des séismes, effets sur l'environnement, et une chronologie complète de la séquence sismique »).

Ces commentaires s'avèrent très utiles lors de l'estimation de l'intensité. Il serait pertinent de les ajouter dans SisFrance.

Pour la Suisse, le MECOS[248] (Macroseismic Earthquake Catalogue of Switzerland) est le résultat d'un processus de révision effectué entre 1999 et 2002. La complétude du catalogue varie selon les époques et les régions pour les différents niveaux de magnitudes. Au total, 26.061 intensités sont disponibles pour près de 518 séismes.

La France possède également sa propre base de données, nommée SisFrance. Elle est basée sur la base de données SIRENE[249] et est le produit de trois entités institutionnelles distinctes[250]. Elle

---

[244] Les débats auxquels l'auteur a pu assisté lors de divers colloques en sont un parfait exemple.

[245] RUBBIA G., "A review of intensity data banks online", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n°2-3, April-June 2004, p. 875.

[246] MONACHESI G., STUCCHI M., "DOM 4.1, un database di osservazioni macrosismiche di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno", *Rapporto Tecnico,* GNDT, Milano-Macerata, 1997, p. 1052.

[247] RUBBIA G., *Ibid.,* 2004, p. 876.

[248] FAH D. *& al.*, "Earthquake Catalog of Switzerland (ECOS) and the related macroseismic database", *Ecologae Geol. Helv.*, vol. 96, n° 1, 2003.

[249] LAMBERT J., LEVRET-ALBARET A., CUSHING M., DUROUCHOUX C., *Mille Ans de Séismes en France. Catalogue d'Epicentres Paramètres et* Références, Ouest Editions, Nantes, 1996, p. 75.

est également soutenue par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. SisFrance-métropolitaine contient 88.000 observations portant sur 6.000 séismes pour la période 463-2001. Elle contient également 9.000 références bibliographiques tandis que SisFrance-Antilles contient 4.900 IDP portant sur 2.600 séismes survenus dans les départements français de Guadeloupe, Martinique et Guyane française lors de la période 1495-2001, avec plus 400 références.

L'histoire de la création de la base de données française est très instructive. Fruit de décennies de travail par un nombre somme toute réduit de chercheurs, le produit final est impressionnant par la masse de données disponibles. Il est facile de critiquer et de mettre le doigt sur les défauts ou imperfections de cette base de données, le fait est que remodeler l'œuvre d'une vie n'est pas chose aisée. C'est justement le nombre de documents et d'évènements référencés qui rend la tâche ardue. Scotti *& al.*[251] décrivent le fonctionnement de la base de données SisFrance, qui comporte trois niveaux principaux : la base constituée des données brutes, soit les documents historiques, le premier niveau d'interprétation qui consiste à estimer les intensités par le biais de l'échelle macrosismique, la distribution spatiale des intensités est ensuite utilisée au second niveau pour déterminer l'emplacement de l'épicentre et l'intensité épicentrale. Cette vue d'ensemble de la base de données menait les auteurs à mentionner en perspective la distinction entre sources de *première main* et *sources de seconde main*[252], qui devra être améliorée. Dix ans plus tard, aucun changement notable n'est apparu, amélioration qui servirait pourtant l'ensemble de la communauté scientifique et non-scientifique.

Il y a plusieurs explications possibles, toutes interconnectées : tout d'abord la différence qui existe entre scientifiques et historiens dans leur utilisation respective de la base de données : les premiers cherchent principalement la complétude du catalogue, travaillent avec des formules mathématiques diverses et les résultats des analyses des historiens (ou chercheurs ayant estimé les intensités). Les deuxièmes travaillent sur le matériau brut, les documents, leur nature, leur type, leur contenu, le contexte et le but dans lequel ils ont été produits[253]. Cette thèse s'insère dans une des perspectives que ce groupe pluridisciplinaire ajoutait, à savoir que "[that] the main challenge is to find new strategies to improve our knowledge concerning the numerous important earthquakes ($I_o \geq$ VI) for which only a few observation points are available" (« le principal enjeu est de trouver de nouvelles stratégies pour améliorer les connaissances concernant les nombreux séismes importants ($I_0 \geq$ VI) pour lesquels seuls quelques points d'observations sont disponibles »). L'étude de ces séismes historiques de moyenne ou faible intensité est en effet cruciale dans le calcul des magnitudes, qui *in fine* serviront à l'estimation du risque sismique.

La création des catalogues sismiques japonais, italien ou sud-américain démontrent la nécessité de différencier les sources historiques par leur nature afin de pouvoir juger de leur fiabilité, ce qui est nécessaire pour la complétude des catalogues. Le cas de Manosque a par exemple montré que SisFrance ne permet pas de différencier les références selon leur nature : en effet on peut séparer les sources disponibles en diverses catégories (sources de première main, de seconde main, bibliographie). Ce type de hiérarchisation permet d'écarter les copies, le plagiat ou les imitations et fait partie intégrante de la méthodologie qui doit être utilisée lors de l'étude d'un tremblement de terre ancien. Cette méthode permet surtout de ne traiter qu'avec les documents historiques (dits de *première main*), contemporains de l'évènement. Toute erreur de recopiage, ajout volontaire ou non de la part des auteurs postérieurs sont donc éliminés[254]. Ce resserrement autour des sources de *première main* permet dans le cas des séismes survenus à partir du milieu du XVIIe siècle de

[250] Le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), EDF (Electricité de France) et l'IPSN (Institut de Protection et de Sûreté Nucléaire en détiennent les droits intellectuels.

[251] SCOTTI O., BAUMONT D., QUENET G., LEVRET A., "The French…, *op. cit*.", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, april-june 2004, p. 571-581.

[252] ALEXANDRE P, « Critique des sources et séismicité historique : le problème des sources perdues », *Expertises de Séismicité Historique*, n° 1, 2010, p. 1-12.

[253] Voir partie 5.2.3. sur la contextualisation des sources historiques.

[254] Se référer à la partie 3.1. sur le traitement des documents historiques.

reconstituer le parcours de l'information par le biais de la presse écrite. Il est également possible de le faire lorsque nous sommes en présence de correspondances administratives : les lettres indiquent les dates et lieux ainsi que les faits rapportés, permettant ainsi une reconstitution parallèle et souvent fiable des évènements. Souvent, car il peut arriver qu'un intendant exagère la situation ou au contraire fasse preuve de zèle dans sa correspondance. Le but peut être de se faire bien voir de la hiérarchie ou d'obtenir plus d'aides, notamment financières.

Dans le cas de la presse, le parcours de l'information est rendu possible lorsque les auteurs des articles traitant du tremblement de terre signalent d'où leur provient l'information. Dans le cas du tremblement de terre du 25 janvier 1799 dans le Marais breton (évènement n° 440015, I_{epc}=VII-VIII), le journal « Le bien informé », en date du 11 pluviôse an VII précise : « *On écrit de Caen* » suivit d'un témoignage. Nous y lisons également « [On écrit] *De Rennes* » ou encore « [On écrit] *De Courtagis* ». Des informations sur le tremblement de terre parviennent donc à la rédaction de ce journal parisien, tout comme à la celle de la *Gazette nationale* par exemple. Il arrive même souvent qu'ils reprennent des informations publiées dans d'autres journaux, soit à leur compte, soit en les citant. Ainsi les « Annales de la République française et journal historique et politique de l'Europe[255] » précise le 11 pluviôse an VII que le tremblement de terre fut ressenti à Rouen dans la nuit du 5 au 6, information issue de « *La Vedette Normande* ». Etudier les réseaux de communication et de diffusion de l'information, bien connus des historiens peut éclairer la hiérarchisation de certains documents.

Par ailleurs, si cette hiérarchisation tend à écarter les monographies issues de la bibliographie, il ne faut pas pour autant les négliger. Dans le cas de SisFrance, nous sommes le plus souvent en présence d'extraits. Retrouver ces extraits dans les ouvrages est certes fastidieux et quelque peu chronophage, néanmoins cela peut mener à d'autres découvertes intéressantes, comme ce fut le cas lors de l'étude du séisme de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers : par rebond[256], il a été possible de trouver plusieurs citations concernant des tremblements de terre. D'autres concernant cette fois les tempêtes, les inondations ou autres conditions climatiques ne sont pas à exclure, car elles nous renseignent sur la vulnérabilité des populations.

Par leur diversité de nature et de type, il est parfois difficile de trouver de nouveaux documents. Or il est aujourd'hui très compliqué -pour ne pas dire impossible dans l'état actuel des choses- d'obtenir une vue globale des documents historiques disponibles dans SisFrance. Cela est à imputer à l'absence de tout classement des documents. En se basant sur les travaux de J. Lambert, il serait intéressant de pouvoir débuter une recherche sur les type de sources disponibles dans la base de données SisFrance. Cette dernière cherche à acquérir de nouveaux documents, tout comme les autres catalogues sismiques. Or la possibilité de traiter la base de données avec des recherches sélectives permettrait d'obtenir des informations sur le nombre de document de type « registre paroissial », ou encore « sources religieuses », « mémoires ».

De telles recherches autorisent la création de graphiques du même type que celui produit pour le nombre de séismes connus sur mille ans[257]. Ce traitement est possible à diverses échelles, tant spatiales que temporelles : combien de sources issues de registres paroissiaux disposons-nous sur l'ensemble de la base de données pour une région particulière ? Pour une période déterminée ? Certaines régions ont-elles été « délaissées » et s'il semble que ce soit le cas, est-ce dû à l'absence de ces documents ou des recherches moins nombreuses ? En somme de telles recherches permettent d'éclairer la composition de la base et ainsi de pallier les lacunes mises en lumière.

La recherche d'une homogénéité dans la méthode pour l'étude des tremblements de terre peut aussi mener avec ces recherches « par type » à l'établissement de « seuils de complétude ». Au-dessous d'un certain seuil, une recherche systématique est lancée afin de trouver de nouveaux documents ou de pouvoir affirmer avec certitude que ces documents sont manquants ou ne mentionnent pas l'évènement. Actuellement aucun chiffre ne nous permet de statuer sur la bonne

[255] *Annales de la République française et journal historique et politique de l'Europe*, 11 pluviôse an VII.

[256] Les références présentées dans une monographie élargissent les potentielles recherches, à l'instar d'un entonnoir bibliographique.

[257] LAMBERT J. (dir.), *Les tremblements de terre en France, hier, aujourd'hui, demain…*, BRGM, Orléans, 1997.

connaissance d'un séisme : quand considère-t-on un séisme comme bien documenté ? En l'absence d'indice de fiabilité pour les documents, cette notion est insignifiante : un séisme comportant une trentaine de documents peu fiables est-il mieux connu qu'un autre qui n'en comporte qu'une dizaine considérés fiables ? La question ne se pose actuellement pas, car seules la fiabilité des intensités est prise en compte.

La recherche de nouveaux documents gagnerait en robustesse en établissant des seuils de connaissance pour chaque évènement. SisFrance attribue à chaque intensité estimée un indice de fiabilité relié à l'observation : Code A Intensité sûre, Code B Intensité assez sûre, Code C Intensité incertaine. Ainsi lorsque l'indice figure seul, non accompagné d'une valeur d'intensité, il signifie que le séisme a été ressenti dans la localité d'une manière sûre (A), assez sûre (B), incertaine (C)[258]. De tels indices mériteraient de figurer aux côté de chaque document historique traitant du tremblement de terre (source historique). L'intérêt est tout d'abord pour les études qui gagneraient encore en robustesse, chaque intensité étant estimée à partir d'un ou de plusieurs documents, pour l'heure sans précision de fiabilité.

Cette contrainte est due notamment à l'absence de hiérarchisation des matériaux utilisés. J. Vogt faisait référence à ce problème lorsqu'il citait Robson : "*no attempt has been made to examine the source material from which these catalogues (Mallet, Perrey [but nor Poey]) were compiled, a costly undertaking…, sources whose reliability it has not been possible to assess*[259]" (« aucune tentative n'a été faite d'examiner les sources matérielles à partir desquels catalogues (Mallet, Perrey [mais pas Poey]) ont été compilés, une entreprise couteuse…, fiabilité des sources qu'il n'a pas été possible d'estimer »). Nous pouvons aussi citer Poey[260] qui traitait les séismes et tempêtes cubains en 1855 : « *Malheureusement cet abandon a trop souvent lieu parmi les auteurs. On dirait qu'ils craignent qu'on puisse y recourir* ». Cet indice de fiabilité est important, car il fournit des informations importantes sur le contexte de création du document, son auteur et le lieu de création. En effet les intensités estimées sont reliées à l'observation. Or si l'observation n'est pas fiable, l'estimation ne le sera pas non plus. De plus il n'y a pas ici de distinction entre le lieu de création du document (là d'où écrit généralement l'auteur) et les localités mentionnées dans le document.

4.5.1. Anachronismes

Les anachronismes représentent un autre facteur qui peut entamer la fiabilité des études elles-mêmes. Bien souvent les documents sont utilisés tels quels, sans prendre le soin préalable d'étudier le contexte dans lequel est survenu l'évènement. Un anachronisme est une erreur qui consiste à ne pas remettre un évènement à sa date ou dans son époque. Ces erreurs peuvent être dues à un oubli, à l'inattention ou bien encore à la méconnaissance. Le pouvoir négatif de ces derniers est souvent négligé. Les frontières n'ont pas toujours été placées aux mêmes coordonnées, englobant au fil de l'histoire des régions ou des états différents. La date et l'heure nous paraissent aller de soi, mais sont-elles bien exprimées selon notre conception actuelle du temps (XXIe siècle) ? La date est exprimée différemment selon qu'elle se base sur le calendrier solaire, lunaire, grégorien, julien, chinois, hébreu, musulman, etc. De même pour les noms de localités mentionnées, il est parfois nécessaire de retrouver le nom contemporain de l'évènement étudié.

Il en va bien sûr de même pour les mots courants, y compris ceux qui ont subsisté jusqu'à notre époque et que nous utilisons toujours. Nous ne ressentons pas le besoin de préciser la signification de chaque mot dans nos propos, car nous sommes conscients que leur sens est connu et largement partagé. Seuls ceux qui ont trait à des concepts ou sont partagés par plusieurs domaines disciplinaires nécessitent d'être défini. Mais les langues évoluent avec le temps, avec l'usage que les populations en

[258] http ://www.sisfrance.net/definitions

[259] ROBSON G.-R., "An earthquake catalog for the eastern Caribbean, 1530-1960", *Bull. Seismol. Soc. Am.*, 1964, vol. 54, p. 785-832.

[260] POEY A.-M., « Supplément au tableau chronologique des tremblements de terre ressentis à l'île de Cuba de 1551 à 1855 », *Nouvelles Annales de Voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie,* Paris, tome 3, 1855, p. 286-325.

font ou encore avec l'évolution des mœurs. Les mots rencontrés dans les documents historiques ont-ils ainsi le même sens que celui que nous comprenons ou utilisons aujourd'hui ? La rigueur impose de se reporter aux dictionnaires historiques. Selon les époques les définitions ont évolué et peuvent surprendre. Nous constatons par exemple l'analogie aux plaies d'Egypte décrites dans la Bible lorsque nous recherchons le mot « fléau », désignant un outil agricole servant à battre le grain. Son sens figuré signifie par ailleurs au XVIIe siècle « *des maux que Dieu envoye aux hommes pour les chastier* ». Au XVIIIe siècle puis au XIXe siècle Dieu est remplacé par la Providence, le terme toujours au figuré signifiant « *grandes calamités qui affligent le genre humain* ». Cet exemple parmi de nombreux autres montre la pertinence de l'utilisation de dictionnaires historiques, dont la plupart sont disponibles en ligne[261]. D'une part le sens des mots au moment de leur emploi est spécifié, mais on trouve également des exemples et plus important pour tout travail d'analyse et d'interprétation, leur sens figuré est également précisé. Cette notion est primordiale pour les lectures à plusieurs degrés tels que les sermons ou les pamphlets par exemple. De l'utilisation ces outils méthodologiques (lexique, bibliographies, critique historique) découlent des interprétations solides.

4.5.2. Une histoire de sélection

Une des pistes de recherches qui n'a pas abouti pourrait bien donner des résultats par une recherche sélective des quantitatifs et des qualificatifs. La piste initiale visait à améliorer la marge d'interpénétration des quantitatifs de référence utilisés dans l'échelle macrosismique (peu, beaucoup, la plupart). Or la signification exacte de ces mots peut varier d'un individu à l'autre, donc d'un auteur ou témoin à l'autre. La première question posée était l'observation d'une utilisation plus fréquente de certains mots de type quantitatifs ou qualitatifs pour exprimer la perception des tremblements de terre et l'observation des dégâts. Effectuée sur 10 séismes, cette piste n'a pas abouti à des résultats concluants. De fait, cette tentative n'est pas homogène et scientifiquement très robuste, ce pour plusieurs raisons : d'une part la recherche se portait sur l'ensemble des documents (de *première main*) d'un évènement, sans distinction des types de documents, ni de leur nombre ; d'autre part il n'y a eu aucune différenciation entre les documents mentionnant des dégâts et ceux qui n'en mentionnaient pas. Ce manque de rigueur apparent s'explique par l'aspect à nouveau très chronophage d'une telle recherche, pour des résultats attendus somme toute non-concluants. En l'absence de logiciel à reconnaissance de caractère, la recherche fut effectuée en relisant tous les documents un par un et en cochant dans un tableau les mentions indiquées. Seconde question justifiant cette recherche, nous observons sur le graphique ci-dessous (Figure 19) -issu de la base de données SIRENE et produit par les institutions gouvernantes de la base- une corrélation entre la hausse de la vulnérabilité tant sociale que du bâti ancien à partir du XVe siècle. Cette vulnérabilité s'exprimerait à travers les témoignages des contemporains dont nous disposons. Etudier l'emploi des mots décrivant le phénomène physique, sa perception par les populations et les dégâts qu'il a engendré expliquerait cette hausse. Notons que cette hypothèse s'inscrivait dans la droite ligne d'une autre, tendant à exprimer cette hausse en fonction de la pénurie de bois longs, laquelle par les innovations techniques qu'elle entraîne, aurait accentué la vulnérabilité du bâti ancien.

[261] Le site web www.lexilogos.com rescence par exemple six dictionnaires historiques (Furetière, Bayle, Trévoux, Académie française, J.-F. Féraud) disponibles en ligne ainsi que des lexiques. Le site du TLFi (Trésor de la Langue Française informatisé), du CNRTL (Centre National des Ressources Textuelles et Lexicales) ou encore l'ARTFL Project sont autant d'outil utiles pour la connaissance des significations lexicales anciennes.

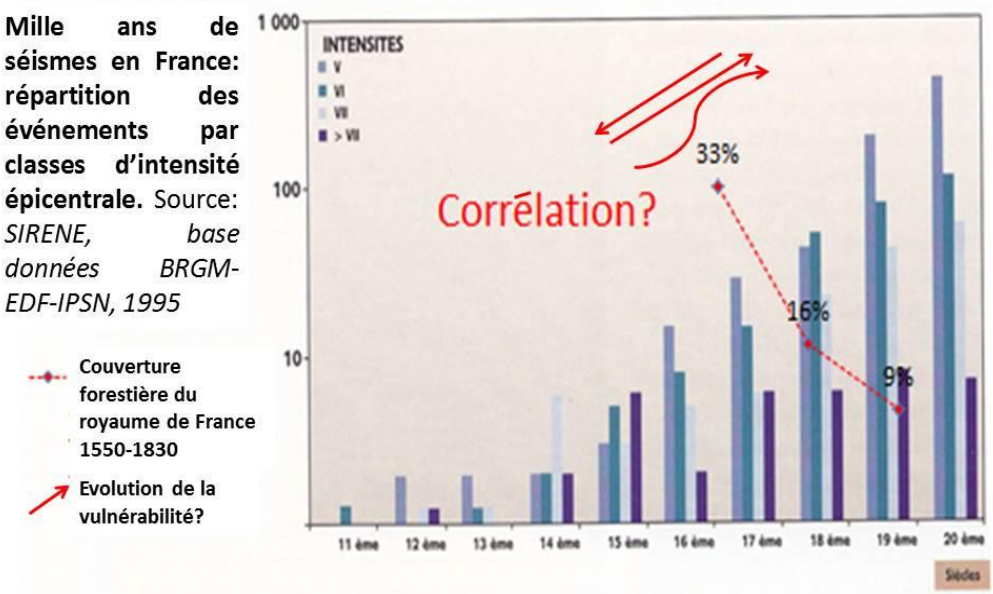


Figure 19 : Y a-t-il corrélation entre la hausse de la vulnérabilité tant sociale que du bâti ancien à partir du XVe siècle ? Source : SIRENE, BRGM-EDF-IPSN, 1995.

4.6. L'estimation de la vulnérabilité

Il est difficile d'estimer la vulnérabilité. Il est établi que la perception des tremblements de terre a évolué avec le temps, notamment à partir des Lumières, période de sécularisation et de découvertes scientifiques qui ont fait perdre à ces phénomènes une part de leurs mystères, du moins de leur cause divine. Notons que la notion de cause scientifique n'est pas incompatible avec une intervention divine[262]. En avançant sur la chronologie de l'Histoire, les populations sont donc plus enclines à percevoir de tels phénomènes, pour des raisons telles que l'intérêt nouveau qui y est porté par exemple. Elles produiraient ainsi plus de témoignages liés aux tremblements de terre. Ces témoignages rendraient plus compte des dégâts, car leur impact économique -désormais moins liés à la sauvegarde du salut après la mort- se ressentirait d'autant plus durement dans une période où guerres et épisodes calamiteux se succèdent. Un questionnement de la base de données sur les mots quantitatifs et qualitatifs utilisés sur une période allant du XVe au XXe siècle infirmerait ou confirmerait ici cette hypothèse. La question de savoir si la vulnérabilité se retrouve dans les témoignages est des plus pertinentes, car cela indique une évolution (hausse, baisse, stagnation) par période ou sur le long terme.

Gardons-nous de tout déterminisme et de clamer une précision importante : cette hypothèse est loin d'être la seule raison qui pourrait expliquer cette hausse des tremblements de terre connus. La hausse de la démographie, le développement de la presse, un intérêt accru, des innovations techniques et scientifiques, des guerres moins fréquentes, des facteurs environnementaux influençant la vie quotidienne sont autant d'autres raisons potentielles. Certaines se sont vues confirmées au cours de cette thèse, d'autres non.

[262] Si durant le siècle des Lumières de nombreux philosophes (Leibniz, Spinoza, Copernic, Galilée, Pascal au XVIIe siècle, Diderot, Voltaire, Robespierre, Hume, Newton) critiquent acerbement la religion catholique, la plupart n'en réfutent pas moins l'existence d'une entité supérieure impalpable et non démontrable. Certains auteurs du XIXe siècle (A. Comte, C. Darwin, K. Marx, F. Nietzsche) vont cependant plus loin, comme F. Nietzsche annonçant « la mort de Dieu » (*La société nouvelle*, année 11, tome 1, volume 21, 1895, p. 214) ou K. Marx pour lequel la religion « c'est l'opium du peuple » (*Contribution à la critique de La philosophie du droit de Hegel*, 1843). Un exemple concret est représenté par le séisme du 21 juin 1660 dans les Pyrénées ou celui du 14 août 1708 à Manosque.

5. La cartographie

« L'historien sera programmeur
ou ne sera pas. »

E. LEROY LADURIE, 1973

Un autre outil méthodologique a montré un énorme potentiel qui n'a jusqu'ici pas été exploité bien que cité dans ce mémoire : la cartographie. En sismicité historique les cartes sont utilisées pour placer les IDP issus des estimations d'intensités. La base SisFrance en particulier ne propose guère plus que l'emplacement de l'épicentre estimé, les IDP et les aires isoséistes.

Avant de continuer, une précision semble essentielle : La révolution est déjà en marche depuis plusieurs décennies et pourtant cette pratique peine à trouver sa place dans la sphère historienne. Les propositions qui suivent ne doivent donc pas être considérées comme une tentative de révolutionner l'usage de la cartographie. De plus en plus d'historiens y font appel et s'y initient pourtant, comme l'illustreront les mentions de travaux dans la suite du texte. Saluons au passage les initiatives prises par certaines écoles doctorales de proposer des formations aux chercheurs, jeunes et moins jeunes, tant aux divers logiciels méthodologiques (bibliographiques notamment) qu'à l'usage de ceux permettant la construction et l'analyse de cartes. Il s'agit donc ici plus de présenter les exploitations potentielles de la cartographie tout en apportant un confort et une rigueur évidents. Le confort est en effet permis par l'analyse visuelle des cartes sur lesquelles figure la traduction graphique d'informations textuelles ou figurées. La rigueur et la robustesse sont rendues possibles par la critique de la méthode de création, de la sémiologie employée et de la mise en page choisies.

Le nouvel usage proposé ici de la cartographie n'a donc pas pour but de créer des frontières entre disciplines, bien au contraire : la critique est possible par tous, la traduction graphique repose quant à elle sur les compétences de son auteur, qui s'appuie sur des sources vérifiables et consultables par la mention des références des ouvrages consultés. C'est l'emploi final des cartes ainsi créées qui diffère : utiles à tout un chacun quelle que soit la discipline, le recours aux documents historiques et leur traitement n'est plus obligatoire attendu que les compétences de l'historien à l'origine de la carte soient reconnues et ses résultats robustes. Gain de temps donc, gain de possibilités en termes de pistes de recherche et enfin gain d'exploitabilité des données disponibles. Cette méconnaissance de la construction cartographique (en France au moins) et de leur utilisation est sûrement imputable au fossé existant entre géographie et histoire, pensée par ailleurs partagée par J.-L. Arnaud, pour qui « l'expression graphique du temps qui passe nécessite des compétences en matière de sémiologie graphique qui sont encore peu partagées[263] ».

Or La géographie et par voie d'extension la cartographie peuvent être utiles à des décisions politiques importantes. Le plan séisme a été cité précédemment, il se base en partie sur les informations disponibles, qui sont ensuite illustrées spatialement afin de déterminer les zones les plus vulnérables. L'usage de la cartographie en sismicité historique ne se limite donc pas à ce seul exemple, soit à un outil pouvant être utilisé de façon ponctuelle par quelques chercheurs seulement. Elle est d'ores et déjà et depuis de nombreuses années, utilisée par les décisionnaires, principalement politiques. Intégrer la cartographie dans l'étude des tremblements de terre anciens revient ainsi à favoriser une compréhension plus claire -voire schématique en fonction du temps alloué à l'analyse de la carte- des phénomènes telluriques anciens. Il n'est pas question ici de stratégie ou de tactique, exemples employés par Y. Lacoste pour illustrer en partie le choix de son titre provocateur[264]. L'étude des tremblements de terre anciens ne se limite pas aux périodes historiques : les résultats des cas d'études conditionnent en partie -parmi d'autres facteurs

[263] ARNAUD J.-L., « Nouvelles méthodes, nouveaux usages de la cartographie et de l'analyse spatiale en histoire », dans *Les historiens et l'informatique*, 2011, p. 200.
[264] LACOSTE Y., *La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre*, La Découverte (nouvelle édition), 2014.

d'ordres temporels différents- les décisions quant aux plans d'urgence ou l'implantation de certaines structures sensibles, pas nécessairement nucléaires. Or ces résultats sont illustrés sur une carte afin d'en obtenir une représentation spatiale. Ces représentations sont grandement facilitées et obtenues par l'emploi des SIG.

Un SIG est un « système d'information géographique ». J. Denègre et F. Salgé indiquent qu'un SIG vise à « rassembler des données diverses, mais localisées dans le même espace géographique, relatives à la fois à la Terre et à l'homme, à leurs interactions et leurs évolutions respectives[265] ». Pour D. Poidevin, la définition est plus utilitariste : « un SIG est l'ensemble des structures, des méthodes, des outils et des données constitués pour rendre compte de phénomènes localisés dans un espace spécifique et faciliter les décisions à prendre sur cet espace[266] ». Ces données ont un point commun : l'espace décrit, qui le même pour toutes. Afin d'éviter toute confusion, distinguons la géomatique, qui consiste à créer des cartes à partir de ces données récoltées, de l'utilisation des SIG qui sont des outils d'analyse de ces mêmes données, grâce auxquelles une carte peut parfois prendre forme. En d'autres termes, la géomatique permet la création pure de cartes, tandis que les SIG permettent de les interroger, de les analyser et d'en extraire des interprétations suivant un cheminement intellectuel préalablement construit.

Avant d'aborder les différents types de données qui les composent, la conception et la réalisation de cartes suppose la maîtrise préalable de la notion d'échelle, concept primordial souvent délaissé par ceux qui l'utilise. C'est pourtant un concept fondamental[267]. Le choix de l'échelle ne doit pas se faire à la légère, car les phénomènes ou données représentés peuvent être modifiés ou perdre leur représentabilité si ce choix est erroné. L'échelle d'une carte indique le rapport de réduction qui existe entre une distance réelle et sa représentation sur le papier. Plus le dénominateur de la fraction est grand, plus l'échelle est dite « petite ». Une carte au 1:1000.000^{e} est ainsi à plus petite échelle qu'une autre au 1:10.000^{e}, mais la première représente des étendues beaucoup plus vastes que la deuxième. D'où la précision d'« échelle cartographique », à ne pas confondre avec des expressions telles que « opération à grande échelle » ou « faire quelque chose à grande échelle » qui implique un investissement de moyens et des étendues (zones, aires) importantes.

L'échelle ne sert qu'à définir l'espace considéré, soit à fournir les coordonnées cadrant cet espace afin de pouvoir localiser précisément les données récoltées. Ces dernières sont de trois types : D. Poidevin distingue tout d'abord les *données endogènes et exogènes* qui sont respectivement internes, donc proviennent de l'organisation, tandis que les autres (externes) sont issues de producteurs de données géographiques (INSEE, IGN, cadastre, Télé Atlas, etc.). Les *données alphanumériques* sont quant à elles les données dites « attributaires » : elles renseignent de manière quantitative (socio-économique notamment). Ce sont aussi des données non graphiques, qui définissent les objets de manière qualitative (photo, film, textes, etc.). Enfin les *données graphiques* sont des « vecteurs », localisés dans un espace en trois dimensions par x, y et z. Ils se présentent sous trois formes : des points, des lignes ou des polygones. Si les données graphiques ne sont pas de type « vecteur », elles sont alors de type « raster » : B. Bordin de l'Ecole Nationale des Sciences géographiques définit le raster comme des « données images où l'espace est divisé de manière régulière (en petits rectangles) ; à chaque petit rectangle (pixel) sont associées une ou plusieurs valeurs décrivant les caractéristiques de l'espace. Par exemple dans une image couleur, à chaque pixel est associée l'intensité lumineuse des trois couleurs rouge, vert et bleu[268] ». Les rasters sont considérés inertes, car l'association avec les données attributaires n'est pas possible.

Une fois l'échelle choisie et dûment considérée, l'étape suivante consiste à localiser l'espace questionné. L'IGN (Institut National de l'Information Géographique et Forestière) indique que « pour

[265] DENEGRE J., SALGE F., *Les systèmes d'information géographique*, coll. Que sais-je? n° 3122, PUF, 1996, p. 4.

[266] POIDEVIN D., *La carte, moyen d'action. Guide pratique pour la conception et la réalisation de cartes*, Ellipses, Paris, 1999, p. 35.

[267] Y. Lacoste critique en effet les géographes qui, dans le cas des régions, ne prennent souvent pas soin de préciser l'échelle utilisée ou de définir le cheminement intellectuel qui les a poussés à utiliser telle échelle plutôt qu'une autre (LACOSTE Y., *Ibid.*, 2014).

[268] Définition présentée sur le site web http ://seig.ensg.ign.fr/ (consulté en 2015).

se localiser sur la terre, il est nécessaire d'utiliser un système géodésique[269] duquel découlent les coordonnées géographiques figurant sur les cartes ». L'IGN précise encore qu'un référentiel géodésique est « un repère affiné dont le centre est proche du centre des masses de la Terre, ses deux premiers axes sont dans le plan de l'équateur et le troisième est proche de l'axe de rotation des pôles. Il est donc possible dans ce repère d'obtenir des coordonnées pour chaque point de la Terre ». Chaque carte est donc créée en fonction d'une projection cartographique (depuis 2006 en France c'est le Lambert 93 qui est utilisé par les institutions) et d'un référentiel géodésique. Grâce à ces systèmes il est permis de zoomer et dézoomer sur une entité sans que sa position sur le globe soit modifiée et la représentation de l'objet déformée. Il est donc inutile de fournir des coordonnées sans en préciser le système de projection. Ces projection peuvent être de différents types : conique, ellipsoïdal, cylindrique, pseudo-cylindrique ou encore azimutale (Figure 20). En fonction du type choisi, la représentation de l'objet diffère grandement.

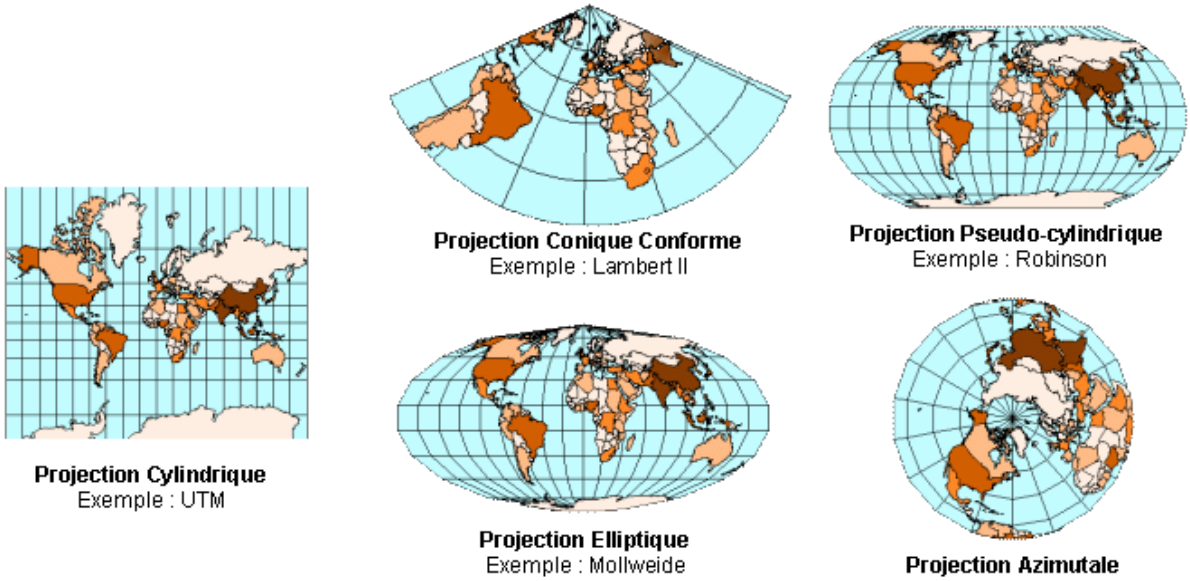


Figure 20 : Types de projection possible avec les SIG ESRI. Source : ESRI France, 2016.

La force des SIG réside donc dans la possibilité de mêler des thématiques diverses, comme la topographie et la démographie, selon un questionnement commun représenté spatialement. A. Libault précise que « tous les phénomènes spatiaux sont susceptibles d'une interprétation chonochromatique (lignes de séparation en relation avec la planimétrie)[270] ». H. Noizet[271] nous met cependant en garde contre les idées reçues quant à la facilité d'utilisation des SIG :

> « Contrairement à ce qu'on entend parfois, un SIG ne permet pas en soi un gain de temps. Il implique tout d'abord une phase d'apprentissage du logiciel utilisé, puis une phase de réflexion pour déterminer la manière optimale d'organiser les données, ainsi qu'une phase de saisie des données : au total, la durée de la mise en place d'un SIG peut être assez longue (plusieurs semaines ou mois selon l'ampleur du projet) ».

De cette phase de réflexion ressortent différentes hypothèses, parfois nombreuses, qui peuvent alors être testées via l'utilisation des SIG en croisant les données disponibles. Ces dernières sont organisées au sein d'une base de données, constituée de tables (dites « attributaires »), lesquelles peuvent faire l'objet de croisements selon les questions posées (nommées « requêtes »). La construction de la structure de la base de données est donc dépendante dans un premier temps du questionnement du chercheur. L'information géographique est ainsi structurée, construite selon un raisonnement bien précis. La réutilisation par d'autres chercheurs est ainsi possible, bien que la base de données initialement créée doive faire l'objet d'une restructuration selon les besoins de ces derniers.

[269] La géodésie est la science de la forme et de la dimension de la Terre et de son champ de pesanteur.
[270] LIBAULT A., *La cartographie*, coll. Que sais-je ?, 1972, p. 62.
[271] NOIZET H., « Méthodologie des SIG appliqués à l'histoire urbaine », *Le Médiéviste et l'ordinateur*, n° 44, 2006.

Au sein des SIG les entités géographiques ne sont représentées que par des points et/ou des lignes et/ou des polygones. Prenons un exemple relatif à la sismicité historique : à l'échelle d'un tremblement de terre (soit généralement régionale voire nationale) les IDP sont représentés sous forme de points, les isoséistes sous forme de lignes et les aires isoséistes sous forme de polygones. Selon l'agencement de ces dernières, les polygones ne sont pas nécessairement pleins et peuvent comporter des trous. A une échelle cartographique plus petite (soit celle de la ville ou du quartier), l'espace au sol occupé par le bâti peut être représenté par un polygone, parfois troué pour rendre compte d'une cour par exemple, tandis que les rues le sont par des lignes et les fontaines par des points.

Un questionnement préalable est donc essentiel pour la création de la structure de la base de données sur laquelle reposent les cartes. En effet précise H. Noizet, « les données associées aux objets graphiques, autrement dit l'information sémantique caractérisant l'information géométrique, peuvent être de deux types, quantitatif ou qualitatif ». Il est ainsi possible d'interroger la base de données créée pour répondre à une infinité de questions, toutes dépendantes de la structure initiale. De ces questions résultent la représentation graphique d'objets sur la carte (points, lignes, polygones). A. Libault[272] ajoute que « la typologie qualitative peut faire place à une évaluation quantitative, le mode chorochromatique s'assortit alors d'un mode statistique ».

Les différents types de raisonnements géographiques tiennent ainsi à la taille des espaces considérés. Les aspects d'un phénomène à l'échelle uniquement nationale peuvent perdre tout sens à une échelle plus petite (mouvements de révoltes paysannes, Révolution française), tandis que d'autres se doivent d'être étudiés à de très grandes échelles (domesticité bordelaise pour la part historique, effets de sites pour la part sismologique). Si Y. Lacoste[273] aborde les échelles géographiques, il n'en délaisse pas moins les temps historiques, qui « doivent être envisagés dans leurs entrelacements ».

La Révolution française est ainsi appréhendée différemment selon les échelles spatiales : à Paris, dans les provinces ou à l'échelle du royaume. De même les causes ne sont pas les mêmes selon les échelles de temps considérées : E. Le Roy Ladurie[274] considère sur le temps long que le climat en est pour une part à l'origine. Le courant philosophique des Lumières peut également être appelé à la barre en considérant l'échelle d'un règne.

Plusieurs facteurs peuvent en effet expliquer la montée en puissance des mécontentements : crise sociale liée aux inégalités héritées de la société féodale, crise morale concernant le comportement du couple royal, crise religieuse menée par des jansénistes et francs-maçons qui contestent l'autorité catholique[275]. Quant à l'échelle des mois ou des semaines, c'est la crise financière et économique qui peut être invoquée : dépenses superflues, impôts écrasants qui minent le moral des français, en d'autres termes une trainée de poudre qu'une simple étincelle peut enflammer. C'est le cas lorsque le Tiers-Etat se proclame Assemblée nationale puis constituante, ce qui met fin à la monarchie absolue tissée de mains de maître dès Henri IV (pour un retour à l'échelle du temps long).

A cette révolution politique menée par les bourgeois succède une révolution populaire qui se solde par la prise de la Bastille, symbole de la monarchie. Enfin, à l'échelle de la journée, la prise de la bastille démontre la variabilité de l'échelle temporelle : dès le 12 juillet le renvoi de Necker pousse les parisiens dans la rue, mouvement accompagné par la création d'une milice bourgeoise qu'elle entendait initialement encadrer. La tension est si palpable qu'une simple rumeur ou une attente trop longue est vécue comme une trahison ou comme le signe d'un assaut imminent. Bientôt la reddition de la Bastille par De Launay est effective. Cependant un retour à l'échelle des jours est nécessaire pour considérer la fuite des cadres de la cour, à l'échelle spatiale du royaume cette fois, car le 16 juillet le prince de Condé ou le comte d'Artois, puis les principaux secrétaires d'Etat sont localisés aux portes du royaume. Un trajet impossible à représenter à petite échelle, tant temporelle que spatiale.

[272] LIBAULT A., *op. cit*., 1972, p. 62.
[273] LACOSTE Y., *op. cit*., 2014, p. 125.
[274] « Quand le climat écrit l'Histoire », *Les cahiers de Science & Vie*, n° 151, 2015.
[275] Ce ne sont pas là les seuls facteurs causals.

Si l'exemple de la Révolution se prête à l'exercice, la même problématique s'impose à la sismicité historique. La réaction de la population face aux secousses s'étudie en plusieurs temps : le temps des heures lorsqu'elle ressent les secousses et fuie, celui des jours lorsque ces dernières s'apaisent mais que la peur subsiste, enfin celui des semaines, voire des mois, qui signe le retour au quotidien et aux réparations. Reste ensuite à articuler cette échelle avec les répliques qui suivent un tel évènement, auquel succède le temps de la mémoire et de l'oubli[276], soit celui des années, un temps décompté plutôt en générations.

Il en va de même en ce qui concerne l'analyse et l'interprétation des sources historiques : l'analyse de la lettre d'Alexis de Lamothe à propos du tremblement de terre de 1759 se doit de l'être à l'échelle du quartier ou de la ville de Bordeaux. Celles des mentions de localités voisines plus ou moins proches dans un registre paroissial appellent une analyse et une interprétation à l'échelle du canton, voire une échelle plus large dans le cas de correspondances épistolaires. C'est le cas du tremblement de terre de 1799 du marais breton, pour lequel c'est l'échelle du royaume qui peut être privilégiée, lorsque sont considérées les correspondances administratives entre les représentants locaux et l'autorité centrale.

Ces articulations entre divers niveaux d'échelles ont tendance à perdre le chercheur qui tend à confondre les termes avec ceux du langage courant. C'est pourquoi Y. Lacoste parle d' « ordres de grandeur » afin d'éviter les erreurs sémantiques. Il nomme *diatope* l'articulation de ces différents ordres de grandeurs, dont un exemple a été reproduit à partir du schéma qu'il propose (Figure 21) : le trait pointillé épais correspond à une partie des contours d'un des ensembles du plan d'ordre de grandeur supérieur. Le plan initial n° 4 correspond ainsi au carré n°4 du plan n° 3, lui-même représenté par le carré n° 3 du plan n° 2 et ainsi de suite en fonction du nombre de niveaux utilisés. Chaque ellipse possède sa propre référence pour illustrer le changement de grandeur : chaque passage de niveaux, qu'il soit ascendant ou descendant entraîne l'étude d'un nouvel objet, qui peut être indépendant ou non du précédent. Etudier le plan n° 3 n'empêche pas de considérer le plan n° 4 mais impose de porter ce dernier au même ordre de grandeur.

Un problème de représentation mais aussi de signification se pose dès lors que l'on choisit de passer du plan n° 4 au plan n° 1 : la différence dans les ordres de grandeur est trop importante pour pouvoir représenter de façon pertinente l'ensemble des informations figurant sur le plan n° 4. La technique dite de « généralisation » vise à schématiser plusieurs cartes de l'ordre de grandeur du plan n° 4 sur une carte de celui du n° 1. Elle entend harmoniser les différences locales ou précisément localisées pour en faciliter la lecture, quitte à ne pas faire apparaître les éléments de moindre importance. La multiplication de cartes est donc primordiale pour ne pas tomber dans le piège d'une utilisation cartographique estompant les spécificités qui caractérisent les espaces. A. Libault[277] en conclue que « quand la traduction cartographique devient contestable, c'est qu'il y a erreur de méthode ». Nous avons dans la mesure du possible tenté de respecter toutes les indications rapportées ici.

[276] Voir l'article Thema sur la page internet du CNRS : www2.cnrs.fr/presse/thema/710.htm.
[277] LIBAULT A., *op. cit*., 1972, p. 94.

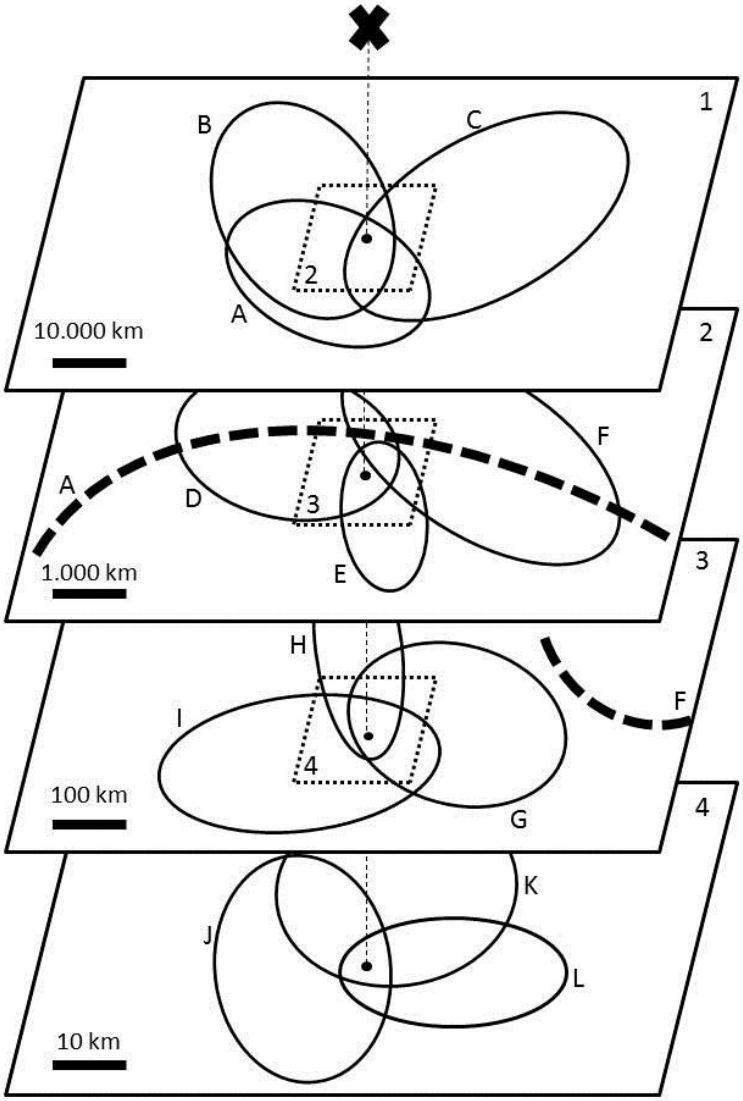


Figure 21 : Le diatope[278], schéma d'analyse des intersections d'ensembles spatiaux à différents niveaux d'analyse spatiale. Source : Reproduction FRADET T., 2015, d'après LACOSTE Y., *La géographie…, op. cit.*, 2014.

L'analyse des objets ainsi créés donne du sens et enrichit la problématique de départ. M. Saudan[279] montre ainsi que la carte peut être considérée à la fois comme une source, mais également comme un support de réflexion ou un outil d'analyse. Un SIG permet également l'analyse des relations complexes entre zone urbaine et zone rurale (par exemple Libourne et sa proche banlieue, Figure 83 & Figure 84) et permet d'infirmer l'idée reçue trop souvent véhiculée d'une campagne isolée des villes d'importances qui la parsème.

Les cartes sont aujourd'hui utilisées autant comme support pour illustrer des données qu'en tant que source, car si pour le moment les cartes anciennes comme celle de Cassini ont bénéficié de géoréférencement et de vectorisation, l'ensemble des informations représentées n'ont pas fait l'objet d'un tel traitement. Il est dès lors possible d'avancer que le statut de source des cartes anciennes se substituera à terme à celui d'outil cartographique, chaque figuré pouvant alors être sujet à des requêtes : nombre de paroisses par zones, surfaces et aires, différenciation des figurés, etc. Il faudra néanmoins attendre le développement de logiciels d'océrisation plus

[278] Le *diatope* correspond à l'articulation des différents ordres de grandeurs, soit les niveaux d'échelles.
[279] SAUDAN M., « La cartographie, outil d'analyse de l'espace par l'historien : l'exemple du Massif central du IXe au XIIe siècle », dans FRAY J.-L., PEROL C. (dir.), *L'Historien en quête d'espaces,* Clermont-Ferrand, 2004, p. 39-49.

perfectionnés ou dédiés à la reconnaissance de caractères spécifiques, tels ceux présents sur les cartes. Il est en effet pour le moment impossible de différencier au travers d'un SIG les différents types de figurés, notamment les paroisses des hameaux sans église, les paroisses avec château des bourgs avec château, les gentilhommières des vacheries, des maisons de justice ou des chapelles, les commanderies des abbayes ou des prieurés. Il en va de même des moulins ou tout autre forme de figuration : les surfaces (type polygones : forêts, bois de sapins, landes, prés, marais, etc.), le réseau routier ou fluvial (type lignes : route empierrée, route non empierrée bordée d'arbres, chemin, sentier, rivière, ruisseau, pont, canal, limite administratives, etc.). Quant aux formes, le chemin est court qui mène à penser aux applications de reconnaissance musicale, dernièrement développées dans le monde de la musique : le même type de procédé pourrait permettre d'identifier les zones représentées sur une carte.

Cependant la multitude des figurés et de possibilités de représentations freinent le développement de telles applications : les figurés des légendes de cartes anciennes sont en effet rarement identiques et si certains logiciels parviennent à repérer les différentes formes, l'analyse informatique de leur distribution spatiale, des distances ou autres calculs ne sont toujours pas d'actualité, malgré des financements croissants[280]. J.-L. Arnaud précise si besoin est que la création des outils utilisés par les historiens vise en premier lieu des retombées économiques. Ces outils sont donc bien souvent des adaptations d'outils existants créés dans des buts bien différents, à l'image de « la surprise des ingénieurs de Microsoft à l'égard de mes [J.L. Arnaud] propositions d'usage du logiciel Deep Zoom[281] pour développer de nouvelles approches en matière de documentation iconographique en ligne […] ceux-ci n'entrent pas dans leurs modèles économiques[282] ». Nous reviendrons sur l'intérêt des cartes historiques dans les études de sismicité historique comme outil de contextualisation. Pour l'heure, nous nous proposons d'apporter des éléments de mise en forme des informations disponibles dans les bases de données sous forme cartographique avec l'aide de système d'informations géographiques (SIG). Cet outil méthodologique s'est avéré crucial dans l'élaboration de la méthode de lecture des tremblements de terre anciens. Malheureusement il n'était pas prévu dans le programme initial de la thèse et la formation aux SIG nous fait actuellement partiellement défaut, malgré une initiation en 2015-2016[283]. Certaines cartes ont néanmoins pu être élaborées avec l'aide d'un spécialiste dans le cadre de présentations orales, notamment pour l'EGU 2014 tenu à Vienne[284]. Notons que l'outil cartographique n'est pas une fin en soi, car l'informatique n'est pas capable de produire des cartes de synthèse, objets de réflexions illustrant le point de vue de son auteur, « susceptible de varier avec chaque objet d'étude, chaque problématique ».

5.1. Quelques exemples aboutis

5.1.1. Les terriers de Toury par Samuel Leturq

Un exemple concret et abouti d'une telle utilisation à l'échelle locale est fourni par S. Leturq dans le cas de Toury, pour lequel il a analysé des terriers. Les terriers sont des documents issus d'enquêtes minutieuses effectuées par des notaires qui s'adressent aux tenanciers. Ils naissent à la fin du Moyen Age du développement du notariat. Par soucis d'une gestion de qualité, les parcelles font l'objet de descriptions rigoureuses, malgré une qualité variant selon les notaires. De ces terriers dépend

[280] Programme européen Digmap, dirigé par J.-L. Borbinha, voir le site : http ://portal.digmap.eu.

[281] Deep Zoom est développé par Microsoft et offre la possibilité d'une vue interactive d'images à haute résolution, sur lesquelles un zoom rapide est possible sans affecter la qualité de l'application. Pour plus d'informations se reporter au site internet :
https ://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc645050%28VS.95%29.aspx (consulté en 2015).

[282] ARNAUD J.-L., « Nouvelles méthodes…, *op. cit*. », 2011, p. 211.

[283] L'auteur remercie les intervenants de la formation intitulée « Spatialisation des données historiques : cartographie et SIG » ayant eu lieu à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne : Léo Dumont, Hélène Noizet et Alain Dallo. Nos remerciements à C. Sira (BCSF) pour sa patience et sa pédagogie bienvenue et très appréciée.

[284] Tous mes remerciements à Didier Augier-Micou pour son aide lors de la création de ces cartes.

le calcul des taxes qui sont ensuite imposées. Les plans parcellaires en sont les descendants au XVIIe et surtout au XVIIIe siècle. L'exemple de Toury est par essence exceptionnel : il représente près de 5.500 parcelles parfaitement localisées dans la paroisse et décrites par 380 déclarations, soit 95,49 % du territoire paroissial. Cet exemple démontre parfaitement la puissance d'interrogation du document par le biais du SIG, mais également l'enrichissement de la problématique de départ. Les SIG permettent aussi l'étude de l'évolution de l'occupation des sols, comme l'a montré N. Poirier[285]. Dans le cas de sources écrites, les SIG les restituent sous forme de cartes, comme l'indique S. Leturq[286]. Toute information textuelle peut ainsi être transposée au sein d'un système d'information géographique, élément à garder à l'esprit. Un exemple d'une toute autre ampleur est le programme ALPAGE.

5.1.2. Le programme ALPAGE

Né en 2006 et rassemblant de nombreux chercheurs, laboratoires et financeurs, il « vise à mettre en place des outils de travail mutualisés STIC-SHS [Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication-Sciences Humaines et Sociales] permettant de développer les recherches concernant l'espace urbain parisien, grâce notamment à un SIG comprenant des couches cadastrales et historiques ». Le choix s'est porté sur Paris à la fois pour la richesse documentaire phénoménale qu'offre la capitale, mais également par l'intérêt qu'elle suscite. Le site internet du programme propose plusieurs objectifs :

> « construire des outils de reconnaissance des formes innovants et adaptés aux plans cadastraux anciens ; produire des états des lieux de l'espace urbain parisien en fonction d'une échelle variable ; intégrer la dimension géographique et physique dans les relations sociétés/milieux ; utiliser des modèles explicatifs pour expliquer la répartition géographique des objets ; analyser la morphologie du parcellaire et du bâti à l'échelle de la ville ».

C'est le plus ancien plan parcellaire de la capitale sur lequel l'équipe ait travaillé. Le produit fini permet à travers un SIG « d'analyser la morphologie urbaine du Paris ancien et de la croiser avec diverses emprises sociales : location des enceintes, densité socio-économique, spatialités du pouvoir seigneurial et royal, présence de la noblesse à Paris[287] ».

Ce plan Vasserot qui date du XIXe siècle est une coupe à un mètre du sol de l'espace parisien. Une étude de ce plan au travers des SIG permet de reconstituer fidèlement l'organisation de l'espace intérieur des immeubles de la capitale, ouvertures et escaliers compris. De plus la vectorisation[288] de très nombreux édifices ou emplacements précis permet un ensemble complet de requêtes par le volume de données disponibles, telles que les boucheries du Moyen Age au XVIIIe siècle pour ne citer qu'elles. S'il est vraisemblablement inimaginable d'envisager un tel projet à l'échelle du pays, un programme basé sur le modèle ALPAGE à une échelle moins fine profiterait à l'ensemble des chercheurs tant en sismicité historique qu'en histoire notamment. De telles plateforme tendent à se développer, gageons qu'elles gagneront sous peu le coeur des chercheurs de notre discipline.

5.1.3. Le catalogue AHEAD et le projet EPOS

De retour aux catalogues sismiques, celui nommé AHEAD (European Archive of Historical EArthquake Data) présente quelques avantages, comme celui de proposer des requêtes par sources, par évènements ou par faux séismes. Ce catalogue européen reprend les bases de données de plusieurs pays avec lesquels des accords de partage de données ont été conclus. Ainsi s'y retrouvent

[285] POIRIER N., « Des plans terriers au cadastre ancien : mesurer l'évolution de l'occupation du sol grâce au SIG », *Le médiéviste et l'ordinateur*, n° 44, 2006.

[286] LETURCQ S., « À la découverte de la dimension spatiale des terriers… Le SIG, outil d'analyse des terroirs d'exploitation », *Le médiéviste et l'ordinateur*, n° 44, 2006.

[287] NOIZET H., BOVE B., COSTA L., *Paris de parcelles en pixels. Analyse géomatique de l'espace parisien et moderne,* PUV/Comité d'Histoire de la ville de Paris, Saint-Denis, 2013.

[288] La vectorisation permet de modifier l'échelle d'une image ou ici d'une carte sans perdre en qualité.

les données issues de SisFrance bien-sûr, la base de données des séismes historiques britanniques[289], le catalogue suisse ECOS-09 (*Earthquake Catalog of Switzerland 2009*), le catalogue de l'INGV ASMI (*Archivio Storico Macrosismico Italiano*), la base de données macrosismiques de l'*Institute of Engineering Seismology and Earthquake Engineering* (ITSAK) pour les Balkans, la base de données hellénique de l'université d'Athènes (HMDB.UoA), enfin les bases de données de la Catalogne (*Catalan Macroseismic database*) et de l'*Instituto Geografico nacional.* Ces catalogues sont issus des projets NERIES (*Network of Research Infrastructures for European Seismology*) et SHARE (*Seismic Hazard Harmonization in Europe*) qui ont eux-mêmes supporté AHEAD.

Le dernier né se nomme EPOS pour *European Plate Observing System*[290], qui vise la promotion d'approches innovantes pour une meilleure compréhension des processus physiques régissant les volcans, les séismes, les épisodes de troubles ou les tsunamis, de même que ceux régissant la tectonique des plaques et la surface terrestre. Le but est de mutualiser les informations nationales (réseaux, données, simulations) afin de fournir l'accès aux données et un service de qualité au plus grand nombre. La phase préparatoire s'est achevée en 2014, laissant place à la phase de construction jusqu'en 2020. S'en suivront les phases de test et de mise en place opérationnelle, comme le résume l'illustration chronologique ci-dessous[291] (Figure 22).

Figure 22 : Chronologie des phases de construction du projet EPOS (*European Plate Observing System*). Source : www.epos-eu.org.

Le consortium RESIF (Réseau Sismologique et Géodésique Français) réunit les établissements et les organisations académiques qui ont signé un accord le 10 juin 2011 dans le cadre du projet EPOS. Les partenaires sont au nombre de 14 et se sont vu garantir une enveloppe de fonds de 9.3 millions d'euros pour la phase de construction. L'ensemble des acteurs du secteur sont ici représentés : le CNRS (Centre National Centre pour la Recherche Scientifique), le BRGM (Bureau des Ressources Géologiques et Minières), le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique), le CNES (Centre National des Etudes Spatiales), l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer), l'IGN (Institut National de Géographie), l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement), l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire), l'IFSTTAR (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux) IPGP (Institut de physique du globe de Paris), l'Observatoire de Côte-d'Azur, l'université de Grenoble, l'université de Strasbourg et enfin l'université de Toulouse.

5.2. Un outil plus qu'utile

L'utilisation de la cartographie au sens où nous l'entendons ici doit permettre à quiconque souhaite étudier un tremblement de terre d'obtenir une vue globale de l'évènement grâce à la seule carte annexée à ce dernier. Nous l'avons vu lorsque les limites de SisFrance ont été pointées, seuls les IDP et isoséistes sont indiqués actuellement. Cette représentation ne rend pas compte de l'organisation spatiale des documents traités. Les IDP symbolisent l'estimation d'une intensité macrosismique en un point géographique précis. Cette appréciation des tremblements de terre est

[289] http ://quakes.bgs.ac.uk/historical/
[290] www.epos-eu.org
[291] www.epos-eu.org/why-epos/chronology.html#.VNIK2S6Ot6N

incomplète si l'emplacement des documents n'est pas indiqué. Le tremblement de terre n'a peut-être pas été ressenti dans le lieu où est produit le document. Cependant connaître l'emplacement de ce lieu nous autorise à reconstituer le parcours de l'information et peut mener à la découverte de nouveaux documents en ce même lieu. La presse parisienne est un très bon exemple : Paris est située dans une zone de sismicité très faible voire nulle, néanmoins elle centralise de nombreuses sources historiques traitant des séismes à l'échelle du royaume.

5.2.1. Les flux

Cette notion de *parcours* renvoie à l'idée de flux. Ces derniers sont de différents types : démographiques, économiques (maritimes, routiers, fluviaux, financiers), liés aux migrations, militaires, climatiques, etc. L'ensemble de ces flux sont représentables sur une carte grâce aux SIG. Ils autorisent la mise en perspective historique des documents à l'échelle locale, d'une région voire même plus large (royaume, Europe, Monde).

Une analogie à la science de la Terre est apparue lors de la théorisation du traitement cartographique des flux. Les ondes sismiques se propagent à la surface de la Terre, causant des dégâts matériels aux bâtiments principalement. Elles représentent une autre forme de flux. Ralenties ou accélérées par la nature du sol, elles se propagent différemment autour de l'épicentre. Il est donc pertinent de préciser l'emplacement des dégâts causés par le séisme. Attendu que cette seule carte doit illustrer l'ensemble de l'étude, différencier les dégâts en fonction de leurs coordonnées géographiques autorise le chercheur à comprendre le cheminement intellectuel qui a conduit à l'estimation d'intensité. Chaque estimation d'intensité est proposée en utilisant l'échelle d'intensité macrosismique MSK-64 ou EMS-98. Indiquer avec précision quels types de dégâts ont mené à proposer l'intensité apporte encore de la robustesse à cette estimation.

5.2.2. Les SIG en question

Autre avantage de cette différenciation, il est possible d'interroger la base de données par le biais du SIG : le nombre de documents de première main qui mentionnent des dégâts sur l'ensemble de la base de données. Dans ces mêmes documents, combien mentionnent des « bâtiments remarquables » au sens entendu dans l'échelle macrosismique ? Des cheminées ? Des murs ? Des remparts ou des murailles ? Des toits, planchers ou charpentes ? Ce type de recherche est très intéressant pour l'étude de la vulnérabilité du bâti ancien. Il peut par ailleurs légitimer une étude de terrain sur une localité en particulier, soit une étude courte. On distingue ainsi l'organisation spatiale des dégâts, information rendue pertinente pour la recherche de devis de réparations par exemple. L'étude de la vulnérabilité à l'échelle locale peut aussi être rendue plus robuste.

Conjointement à cette précision des dégâts, nous lisons dans l'échelle macrosismique qu'un des éléments d'estimation est la quantité des dégâts survenus. Ils sont classés en trois catégories perméables et illustrés par les boîtes à moustaches : peu pour 5 %, beaucoup pour 50 % et la plupart pour 75 %[292]. Un problème se pose dès lors qu'aucune étude de terrain n'est prévue : il faut considérer la localité comme homogène. Or envisager qu'une ville puisse être homogène représente un biais important. En effet cette homogénéité théorique, si pratique qu'elle soit pour les calculs, ne rend pas compte des différences constitutives du bâti ancien. Les règlementations dédiées à la construction dans les villes rendent les quartiers plutôt homogènes, bien que les charpentes puissent différer, ou encore l'activité en rez-de-chaussée rendre le bâtiment plus vulnérable. Nous le verrons dans l'étude des cheminées, leur nombre et la technique de construction utilisée ont également un impact sur la vulnérabilité du bâti.

Si le temps imparti à l'étude le permet, il faut prendre en compte les données de la bibliographie dédiées à l'histoire sociale, la démographie, considérer les archives notariales, l'activité

[292] GRUNTHAL N., *Echelle macrosismique Européenne 1998,* Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie, vol. 19, Luxembourg, 2001, p. 17.

économique afin de pouvoir statuer avec quelque fiabilité sur le statut social des habitants de chaque quartiers. Considérer chaque habitation individuellement est impossible, excepté si le chercheur se trouve en présence de documents spécifiant l'habitation en question. C'est le cas par exemple pour les habitations de Manosque pour l'évènement de 1708, mais aussi pour l'une des maisons de Lautrec pour le séisme de 1660. Bien détaillée, nous connaissons à une ou deux maisons près l'emplacement de cette dernière, appartenant au notaire Bezombes, habitant de Lautrec. Des informations de ce type peuvent également être tirées de mémoires, tel celui du compagnon vitrier Ménétra. Ce dernier nous indique qu'il couche au rez-de-chaussée avec une autre personne, tandis que le maître et sa femme couchent à l'étage. Il est donc question d'un escalier et d'une activité artisanale qui laisse à penser que la boutique se trouve aux rez-de-chaussée. Le maître et la maîtresse de maison couchent dans un lit. Le maître vitrier dispose donc d'un certain statut social. Ce type d'information peut être extrapolé à l'échelle très locale (quartier), puis locale (ville). Dans le cas de Bordeaux de nombreux travaux de grande envergure ont été entrepris par l'intendant Tourny durant son mandat à Bordeaux avant d'être nommé conseiller d'Etat en 1757. De nombreuses archives sont ainsi disponibles, au moins pour les façades qui doivent être homogènes dans un soucis éclairé d'embellissement de la ville.

Indiquer quel type de dégâts et l'estimation de la proportion prend donc tout son sens : si la chute de cheminées est mentionnée pour une localité, ces dernières ne sont peut-être pas faite à l'échelle de la ville mais d'un quartier seulement. Apprécier les quantitatifs présents dans les documents historiques peut potentiellement aider à estimer cette proportion de chutes. On retrouve souvent ces quantitatifs dans les textes[293]. Ils visent à rendre compte de l'ampleur du phénomène. Il faut cependant se garder de considérer ces chiffres tels quels sans analyse critique préalable. L'auteur ne se trouvait peut-être pas sur place, peut avoir entendu des rumeurs sur le nombre de chutes ou encore les avoir estimé lui-même. L'analyse critique des documents est donc primordiale avant toute interprétation.

La transparence est un gage de sécurité et de rigueur intellectuelle. Dans ce sens il paraît pertinent d'indiquer le texte qui a permis de localiser les dégâts et d'estimer leurs proportions. Dans le cas d'un texte long (une page et plus), il serait plus indiqué de faire apparaître les extraits en prenant soin de stipuler que la prise en compte seule d'extraits peut entraîner un biais dans l'étude. Un simple clic sur la localité concernée et les informations s'affichent sous forme de fenêtre sur un côté de l'écran par exemple. Un menu déroulant dans lequel il est possible de sélectionner les informations souhaitées semble être la meilleure solution. La masse de données sur la carte pour un seul évènement étant conséquente, il semble préférable de pouvoir accéder aux données une par une, puis par surimposition comme nous allons le voir. L'outil cartographique peut bien évidemment s'appliquer aux tremblements de terre postérieurs à la période pré-instrumentale.

5.2.2.1. La directive INSPIRE

C'est dans une optique de partage et de transparence de l'information géographique qu'a été approuvée en 2007 par le Conseil des ministres de l'Union Européenne et par le Parlement Européen la directive INSPIRE (directive 2007/2/CE). L'enjeu est de taille puisqu'il vise à fournir à tous les acteurs, qu'ils soient publics ou privés un accès et une interopérabilité aux données, notamment en fournissant de façon systématique les métadonnées affiliées aux données. Cette mutualisation de l'information profitera à de nombreux acteurs et services publics, rendue possible notamment par les missions de l'Open Geospatial Consortium Inc., ou OGC. L'interopérabilité est favorisée par une standardisation des formats de données spatiales, parmi lesquels se retrouvent : WMS (Web Map Service), WMTS (Web Map Tile Service), WFS (Web Feature Service), WCS (Web Coverage Service), CS-W (Catalog Service Web), WPS (Web Processing Service), SFS (Simple Features SQL), GML (Geography Markup Language), KML (Keyhole Markup Language), SWE (Sensor Web Enablement), TJS (Table Joining Service). Les principaux acteurs concernés sont les organismes de services publics

[293] Se référer à la partie 9.13.10. de ce mémoire dédiée aux quantitatifs.

dont les missions sont en adéquation avec les annexes de la directive INSPIRE[294], à savoir pour le moment : l'IGN (Institut national de l'information géographique et forestière), le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), l'IAURIF (Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Île-de-France) et les autres agences d'urbanisme, Météo-France, les ministères parmi lesquels le MEDDTL (Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement), le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, le ministère des finances (par le biais de la Direction générale des Finances publiques ; le SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine), l'IFRMER (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer), les conseils régionaux et généraux, les établissements publics et les entreprises privées (ayant une mission de service public en rapport avec l'environnement et sous l'autorité d'une autorité publique). Ce type d'initiative montre à quel point les systèmes d'information géographique se développent et tendent à être utilisés de façon systématique pour des actions variées. La sismicité historique par les objectifs auxquels elle entend répondre, mais également par les résultats qu'elle fournit entre de plein droit dans le giron de cette initiative européenne.

5.2.3. Contextualisation

Une base de données se doit d'être enrichie tout au long de son existence, rares sont celles à rester figées. Il en va de même pour les bases de données sismiques. Cet enrichissement vise une amélioration tant quantitative que qualitative. Il est le fruit des études de l'ensemble de la sphère scientifique (et non purement scientifique). Chacun doit être en mesure d'apporter sa pierre à l'édifice. Les historiens ne font pas que traiter les données historiques, ils s'efforcent pareillement de rendre intelligibles les données issues de ces documents. Il est impossible de comptabiliser les bibliographies disponibles en histoire tant la discipline s'est d'une part éclatée, d'autre part tant chaque champs de recherche comporte d'articles, de monographies et autres écrits divers. Cependant les grands thèmes de l'histoire (politique, sociale, religieuse, culturelle) sont bien connus et disposent de synthèses de très bonne facture.

La contextualisation est un des points clés de cette thèse en tant qu'outil méthodologique. D'une part sortir un document quel qu'il soit de son contexte, c'est lui retirer son identité propre, d'autre part c'est risquer l'anachronisme, l'anthropocentrisme ou un déterminisme trop restreint. Au détour d'un café cette idée de contextualiser les tremblements de terre a plu. Le problème restait de rendre accessible cette contextualisation au plus grand nombre. Or le spécialiste des systèmes d'informations géographiques présent dans les locaux d'EDF précisait que n'importe quelle information est traduisible dans un SIG pour peu que l'on dispose de ces mêmes informations. Les sciences sociales font plus appel à la narration qu'à la traduction graphique des informations rapportées. C'est tout l'enjeu de cette section : rendre graphiquement accessible une partie des connaissances issues des sciences sociales. Nous avons déjà abordé la question des flux, qui sont de diverses natures. La géographie sait à quel point la représentation de ces flux est primordiale. Géo-référencer les réseaux routiers présents sur les cartes historiques permet de mieux appréhender le parcours des marchandises, de l'information, les mouvements migratoires ou militaires. La démographie sous forme d'aires spatiales aurait permis dans le cas du séisme de l'Entre-Deux-Mers de 1759 de gagner un temps non négligeable en visualisant en un coup d'œil le vide démographique que constitue le plateau de l'Entre-Deux-Mers, emplacement de l'épicentre estimé. Forts de cette seule information, les recherches auraient pu se porter sur la partie Est de l'Entre-Deux-Mers[295], plus densément peuplée et urbanisée. La bibliographie a permis de comprendre cette implantation humaine : d'une part le plateau est peu propice à la culture : seuls les coteaux, limoneux, sont exploités pour la vigne. Le reste du plateau est dédié à l'élevage ou couvert de petites forêts. D'autre part les terres du plateau sont

[294] http ://inspire.ec.europa.eu/ (actif en 2015).

[295] La région de l'Entre-Deux-Mers forme une banane constituée à l'ouest du plateau du même nom où est situé l'épicentre estimé, peu peuplé et très peu urbanisé, à l'est d'une zone densément peuplée et urbanisée. Les recherches se sont focalisées sur le pourtour de la zone épicentrale (soit le plateau uniquement).

détenues dans leur majeure partie par les habitants soit de Bordeaux, soit de Libourne, ce qui implique une occupation du sol moindre et des habitations dédiées au repos saisonnier.

Cette dernière information brise le préjugé souvent largement établi -bien que de plus en plus critiqué- d'une séparation entre villes et campagnes à l'époque moderne. Nous nous trouvons ici en présence d'une interpénétration urbaine forte dans les campagnes. A Lafitte (entre Fargues-St-Hilaire à l'est, Salleboeuf au nord, Carmarsac à l'Est et Bonnetan au sud) à la fin du XVIIIe siècle, l'imposition permet de statuer sur le nombre de ceux qui sont imposés à raison d'une propriété foncière. Nous y dénombrons 255 *capités*[296]. En 1752 ils se plaignent à l'intendant que forains et privilégiés sont 197 et possèdent la plus grande et meilleure partie de la terre de la paroisse[297]. Or grâce à *l'arpentement* de 1763-1764, nous savons que les détenteurs du sol étaient au nombre de 422. En admettant que la proportion soit restée la même dix ans plus tard, nous obtenons 422-197= 225, soit autant que de capités, tout le monde ou presque était donc propriétaire à Laffitte. Un nombre aussi élevé de propriétaires terriens dans une région si peu étendue (comprise entre deux fleuves, la Garonne au sud, la Dordogne au nord) signifie que les parcelles étaient de petites tailles. Les *terriers*[298] indiquent un nombre considérable de parcelles minimes.

Ce morcellement est si poussé que parfois les arpentements ne se sont pas par *journaux*[299] ou portion de journaux, mais par *règes*[300], c'est-à-dire presque par sillon ! De même Vayres en 1773 est possédée dans sa quasi-totalité par les habitants de Bordeaux et Libourne. Malheureusement la guerre de succession d'Autriche (1740-1748) a appauvri les campagnes, comme le soulignent une supplique datant d'août 1772 à propos des années 1747-1748, par les habitants de Labarde en Médoc : « En 1747 et 1748, la misère, occasionnée par la guerre, était bien grande, mais nous avions tous un peu de bien, que nous vendîmes pour lors pour avoir du pain…et MM. les bourgeois ont acquis nos fonds de terre[301] ». Ceux de Cubzac en 1775 déclarent pareillement qu'en 1746, date de leur dernier rôle d'office, le nombre des taillables fonciers était beaucoup plus grand, il y avait alors peu de privilégiés, mais que depuis « une foule de petits possesseurs ont été obligés de vendre leurs fonds à des bourgeois de Bordeaux privilégiés[302] ». Autre localité touchée, Bègles (sur la rive gauche de la Garonne, sous Bordeaux) : dans un mémoire adressé à Necker en 1789, elle se plaint que depuis 1741 les biens des paysans propriétaires aient dégénéré de beaucoup par des ventes faites à des nobles ou à des bourgeois et que le poids des impositions devienne par-là de plus en plus intolérable[303].

L'engouement agricole des années 1750-1760 laisse peu à peu place à une dépopulation des campagnes par son appauvrissement. Les charges pesant sur les métayers, journaliers et artisans étaient en effet très lourdes. Dépopulation qui se fait au profit des villes avoisinantes. Cette évolution démographique et l'élan migratoire qui lui est attaché sont représentables sur une carte. H. Le Bras[304] a montré la pertinence de considérer le peuplement sous l'angle des « réseaux de relations » qu'entretiennent entre eux les différents groupes, ainsi que leur évolution dans le temps. Il s'appuie sur la densité des territoires communaux[305] pour démontrer que l'implantation humaine se joue des frontières, qu'elle est bien plus qu'une simple juxtaposition dans l'espace.

---

[296] Contribuables soumis à la *capitation*, soit une taxe, un impôt par tête (www.Larousse.fr).

[297] A.D. Gironde, C 2646.

[298] Un livre terrier, ou terrier, est un registre contenant les lois et usages d'une seigneurie, la description des biens-fonds (immeubles, maisons), les droits et conditions des personnes, ainsi que les redevances et obligations auxquelles elles sont soumises.

[299] Ancienne mesure de terre, représentant ce qu'un attelage pouvait labourer en une journée.

[300] Ancienne unité de mesure de superficie de cent pas de long (environ 86 mètres) sur un mètre de large. Désigne également une rangée de vignes palissées dans la région bordelaise.

[301] A.D. Gironde, C 3132.

[302] A.D. Gironde, C 3741.

[303] Arch. Nat., Ba 22.

[304] LE BRAS H., *Le peuplement de l'Europe*, Recherches, La Documentation Française, 1996.

[305] Les unités administratives étant différentes selon les pays, il est délicat d'effectuer des analyses comparatives sans définir les contenus de ces unités.

Cet exemple de l'Entre-Deux-Mers est intéressant à bien des égards. Avant de prendre en compte d'autres types de données à introduire sur la carte, revenons sur le contexte lui-même en tant que texte. Le catalogue AHEAD propose les cas d'études liés aux tremblements de terre sélectionnés dans un menu déroulant sur le côté de la carte présentant les IDP. Nous retrouvons bien-sûr dans ces cas d'étude des éléments de contexte. Ces auteurs fournissant des éléments de contexte sont à même de proposer une synthèse de ces derniers. Suivant la règle du *data friction*, il est inutile d'aller rechercher l'information si elle est déjà à disposition et qu'elle est jugée fiable. Dès lors, il est très facile d'intégrer ces éléments textuels dans un menu déroulant proposant des catégories, telle que « histoire politique », « histoire sociale », « histoire religieuse », « histoire économique ». Cette idée de contextualisation est non seulement pertinente à un instant T (celui du tremblement de terre), mais également pour son évolution dans le temps. Déterminer la vulnérabilité d'une population est intrinsèquement lié à la connaissance de divers facteurs. Or l'évolution de ces facteurs a un impact plus ou moins important selon ceux que l'on apprécie. La prise en compte du contexte sur le long terme peut illustrer une évolution de la vulnérabilité des populations entre deux évènements. Cette contextualisation est loin d'être inutile pour d'autres types de catastrophes (inondations, aléa climatique). Néanmoins au même titre qu'il est plus difficile de prouver un apprentissage des tremblements de terre (au sens de l'adaptation observée suite aux inondations, avalanches par exemple), les longues périodes inter-sismiques semblent plus facilement mettre en lumière l'évolution de cette vulnérabilité[306].

Ainsi un clic sur une localité permet d'avoir accès à une bibliographie restreinte (titres) ou plus développée si elle a fait l'objet d'une synthèse. Un chercheur, quel que soit son domaine de compétences et d'expertise est de ce fait à même d'obtenir une vue globale à la fois du contexte et des documents historiques. Qui plus est l'ensemble de ces informations, une fois mutualisées, peut mener à d'autres pistes de recherches (textuelles ou dans les archives) afin d'enrichir à nouveau la carte et la base de données. Ce travail de recherche doit parfois être délégué, comme pour l'ajout d'autres types d'informations.

5.2.4. Autres informations utiles

Nous nous bornerons dans ce paragraphe à citer certaines informations supplémentaires qui peuvent (ou qui se sont) s'avérer utiles dans l'étude d'un séisme à partir d'une carte. La première couche de données qui fut apposée sur la carte historique (géoréférencée) de Cassini fut une carte géologique de la France. L'intérêt n'était pas de traiter cette carte puisque nous n'en possédons pas nécessairement les compétences, mais bien plus de pouvoir apporter un ensemble de données intelligibles à des ingénieurs pour évaluer la vulnérabilité du bâti ancien dans la région de l'Entre-Deux-Mers. Partis du postulat que la vulnérabilité de chaque élément constitutif du bâti doit être connue, la provenance des matériaux est alors prise en compte. Or il est acquis que le plus souvent (excepté pour la pierre de taille qui peut être importée de loin), les habitations sont construites avec les matériaux disponibles dans la région, conduisant à des styles architecturaux différents et perméables aux jonctions des régions. Le colombage est typique de la Normandie et de l'Alsace, la pierre sèche de la Bretagne et des régions montagneuses par exemple. Outre la provenance et le type de matériaux, une carte géologique apporte des informations sur le type de sol sur lequel sont construites les différentes infrastructures : châteaux, hôtels particuliers, édifices religieux, habitations urbaines ou agreste.

Le comportement du bâti sous contrainte sismique est fonction de nombreux éléments, dont la composition des éléments constitutifs du bâti mais aussi la nature du sol. La propagation des ondes de surface (de love, de Rayleigh) est comparable aux vaguelettes observables à la surface d'un lac. Provoquant un ébranlement horizontal elles affectent les bâtiments dépourvus d'équipement parasismique. Leur vitesse de propagation est dépendante des structures géologiques qu'elles

[306] Hypothèse qui reste à explorer.

traversent. Connaître la géologie, l'emplacement des failles sismiques et leur direction est donc primordial dans l'estimation de la vulnérabilité du bâti ancien.

Dans la droite ligne des sciences de la Terre, la topographie, qui s'appuie sur la géodésie, est tout aussi importante, au même titre que l'hydrographie. Ces aspects des sciences géographiques ont notamment permis d'illustrer la répartition spatiale de la population sur le plateau de l'Entre-Deux-Mers, résolvant du même coup une partie de l'énigme du vide de sources présent dans la zone épicentrale estimée du séisme bordelais de 1759. La topographie et la nature du sol expliquent principalement cet ancrage spatial de la population. Ces deux mêmes facteurs expliquent l'implantation de la culture viticole dans la région bordelaise, déjà sous l'Empire romain. Un calque du réseau hydrographique est utile dans les régions soumises aux inondations fréquentes, mais aussi en montagne ou dans les zones où la géothermie représente une manne économique non négligeable.

C'est le cas de Bagnères-de-Bigorre, ville thermale des Pyrénées. Le séisme dont l'épicentre est placé à Bagnères-de-Bigorre (I_{epc}=VIII-IX, évènement n° 650009) fut dans un premier temps perçu comme catastrophique, Dieu punissant ses ouailles pour leurs péchés sous la forme d'une des plaies d'Egypte, en changeant l'eau en sang, du moins sa couleur. En laissant de côté l'interprétation religieuse, il ressort des témoignages ce changement d'état et le tarissement des sources qui sont à la base des revenus des habitants. Bagnères est une ville rendue relativement riche par ses thermes et le tourisme qu'ils engendrent déjà sous l'Ancien Régime. Que les sources soient à sec et que l'eau soit devenue impure inquiète les habitants. Le soulagement ressenti lorsque les eaux resurgissent à nouveau pures quelques jours plus tard, s'appréhende ainsi facilement dans les textes. Dans ce cas précis, étudier la vulnérabilité revient à porter l'attention sur les infrastructures qui offrent aux habitants une identité, mais aussi et peut-être surtout, une activité économique.

5.3. Les cartes anciennes

Les cartes anciennes permettent entre autre de retracer l'évolution des glaciers dans les zones de montagnes, les données historiques, les planches gravées étant très détaillées. Il en va de même avec les torrents glaciaires. Elles offrent également la possibilité de dépeindre les changements du lit des grandes rivières. Toutes ces informations sont très précieuses pour la climatologie historique. Autre preuve de l'intérêt de ces données, le tracé de l'autoroute de Maurienne, par exemple, fut dépendant des données issues du cadastre du duché de Savoie (dite mappe sarde), dressé en 1728 et 1738. Elle indique les zones inondées lors de la crue catastrophique de 1733. La répartition des aires viticoles est une des utilisations du sol les plus représentées avec les forêts sur les cartes anciennes. Lire l'histoire des hommes à travers ces plans peut ainsi s'avérer très pertinent et permettre d'apporter des réponses à des questions jusque-là restées ouvertes.

5.3.1. La cartographie historique

La cartographie historique et ses données trouvent aussi leur utilité dans le présent par le biais de projets visant à réintégrer la nature dans les villes. Le projet Mannahatta[307] en est l'illustration : les opérations d'aménagements du territoire de New York (parcs, berges…) tirent parti de la reconstruction d'une carte des écosystèmes du territoire tels que les premiers colons la découvrirent, tel Henri Hudson en 1609, carte qui rétablit les évolutions ultérieures. Le but est de rétablir l'état initial du milieu, localement donc, tout en fournissant une très forte valeur éducative auprès des habitants et des plus jeunes en les sensibilisants.

5.3.1.1. Les cartes des diocèses

[307] https://welikia.org/ (consulté pour la dernière fois en 2016).

Les cartes des diocèses, si dressées à une échelle trop fine pour avoir un intérêt dans l'étude des forêts anciennes, apportent par ailleurs des informations bienvenues pour la constitution des villages[308]. De même en parallèle de la fameuse carte de Cassini, de nombreuses cartes locales ont aussi été levées. Pour la plupart conservées à la cartothèque de l'IGN, aux archives de la Défense, à la Bibliothèque Nationale ou aux archives nationales, ces cartes fournissent de précieuses informations sur l'occupation du sol. En témoigne le capitaine ingénieur du Génie Jean Le Michaud d'Arçon en 1775 à ses officiers : « on distinguera par exemple, […] les bois, les prés, les vignes, les pelouses, les terres labourées, les parties incultes, les terrains arides et pierreux et autres détails semblables qu'il suffira de désigner en masse et exactement, partout où il y en a[309] ». Ces cartes sont intéressantes par leur échelle plus fine et les détails qui ne figurent pas ou de façon moins précise comme nous le verrons sur la carte de Cassini. Les cartes de Trudaine ou l'atlas de Belleyme pour la région bordelaise sont ainsi bien plus précises.

5.3.1.2. Le cadastre

Un des derniers aspects de l'utilité de la cartographie ancienne est l'utilisation du cadastre elle se révèlerait des plus utiles dans l'estimation de la vulnérabilité des populations anciennes, mais aussi et surtout pour celle du bâti. Nous disposons de plans terriers dès la fin du Moyen Age. Ils nécessitent néanmoins un long et minutieux travail de reconstruction des parcellaires. Le cadastre napoléonien est plus facilement abordable, bien que plus tardif. C'est le premier document à mettre en valeur l'occupation des sols en tant qu'objectif primaire. Etabli en deux phases : de 1802 à 1807 il vise à établir une carte dite « par masse et culture ». Cette première tentative ne prend pas en compte les parcelles et confond toutes les terrains cultivés en les réunissant en une seule masse reportée ensuite sur le plan. Un total de 15.935 communes sont ainsi concernées en 1903[310]. Le plan parcellaire est établi à partir de 1807 et couvre en 1827 32 % du territoire actuel.

Nous trouvons soit en mairie, soit aux archives nationales ou départementales le tableau d'assemblage (soit les différentes sections d'une commune), ainsi que les feuilles parcellaires (cartographie de toutes les parcelles d'une section). Numérisés et accessibles en ligne sur le site du Ministère de la culture et de la communication[311] les plans disponibles n'étaient malheureusement encore en 2007 que des scans et non des vectorisations des parcellaires, ce qui rendrait le travail sur ce type de plans bien plus aisé.

5.3.1.3. La carte de Cassini

Si la carte de Cassini présente quelques imprécisions, c'est notamment dû à son contexte de création. Tout commence en 1666, année de création de l'Académie Royale des Sciences par Colbert, dont la mission est d'« approcher les choses que personne n'a jamais vues les pensées que personne n'a jamais eues[312] ». Les états rivalisent d'ingéniosité à cette époque pour acquérir le plus de compétences utiles. Le tableau « *Établissement de l'Académie des Sciences et fondation de l'observatoire* » d'après Charles Le Brun (1619 - 1690)[313] (Figure 25) montre au premier plan Colbert, présentant au roi Louis XIV les premiers membres de l'Académie Royale des Sciences nouvellement

[308] La carte des diocèses est intéressante pour l'histoire de l'Eglise en France et des limites des diocèses à travers le royaume. Voir par exemple : DUBOIS J., « La carte des diocèses de France avant la Révolution », *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations* (20e année), n° 4, 1965. pp. 680-691 ; DAINVILLE F. (de), *Cartes anciennes de l'Église de France*, Paris, 1956.

[309] MONTANNEL M. (de), *Documents inédits relatifs au Dauphiné, 3e volume, contenant la topographie militaire de la frontière des Alpes*, édités par M.A. de Rochas d'Aiglun (de), capitaine du Génie, Académie Delphinale, Grenoble, 1873, p. XXVI.

[310] MAURIN A., *Le Cadastre en France : histoire et rénovation*, préface de Jean-Louis Bergel, nouvelle éd. mise à jour, CNRS, Paris, 1992.

[311] www.numerique.culture.fr (actif en 2015).

[312] www.culture.gouv.fr/culture/actualites/celebrations/organacademie.htm (actif en 2015).

[313] Carton de tapisserie commandé par le Roi pour la Manufacture des Gobelins, vers 1667, Musée national du château de Versailles.

créée. Nous distinguons par ailleurs C. Huygens, mathématicien, astronome et physicien néerlandais (Figure 23 & Figure 24). Le 22 décembre 1666 est décidée la construction de l'Observatoire royal, à l'extérieur du Paris de l'époque, sur une étendue relativement vaste, dans l'actuel XIVe arrondissement de Paris[314]. Cet observatoire est destiné aux expérimentations, aux mathématiciens et aux astronomes. Nous distinguons d'ailleurs le projet, confié à Claude Perrault (nous lui devons l'aile Est du Palais du Louvre à Paris), en arrière-plan du tableau (Figure 25). Son axe central est le tracé du méridien de Paris, aligné sur le Pôle-Nord, à partir duquel s'effectueront tous les calculs ultérieurs de triangulation pour l'établissement de la première carte de France.

L'abbé Picard a en effet inventé un procédé de calcul[315] et entame la mesure de grands triangles visant à établir un canevas à grande échelle pour définir les cadres du royaume. Dès 1668 Colbert confie à Giovanni Domenico Cassini (ou Cassini 1er, Figure 23 & Figure 24) la levée d'une carte nationale afin de finaliser les travaux entrepris par l'Académie des Sciences. Devenu membre, il devient le premier directeur de l'Observatoire Royal. Les années 1680 voient la localisation précise des côtes occidentales et septentrionales par l'abbé Picard et P. de La Hire. L'anecdote veut que le roi ait plaisanté en voyant la carte *corrigée* : « ces messieurs de l'Académie lui ont fait perdre plus de territoire que tous ses ennemis[316] » (Figure 26). L'abbé Picard décède en 1682, Colbert le 6 septembre 1683 tandis que la ligue d'Augsbourg est créée en 1686. C'est ensuite dans un contexte militaire, en 1747, que Louis XV commande à César-François Cassini de Thury la *Carte générale et détaillée du Royaume.* Pour Cassini, il y a des avantages à tirer « Pour les différentes opérations du Commerce, pour avoir de nouvelles communications entre les Provinces, construire de nouveaux canaux, joindre des rivières navigables, etc. ». Il voit son œuvre comme utile à « l'aménagement du territoire », arguant qu'« autant il est nécessaire à un souverain de bien connaître le pays sous sa domination, autant il est utile à ses sujets de bien savoir la position des lieux où leurs intérêts et leurs commerce peuvent les conduire ».

[314] Adresse postal : 61, avenue de l'Observatoire, 75014 PARIS.

[315] PICARD J., *Traité du nivellement*, 1684.

[316] La carte rétrécissait le royaume de 6.271 lieues carrées (avec la lieue égale à 4,45 kilomètres, nous obtenons une lieue carrée égale à 19,8 km²). Donc 6.271 x 19,8 = 121.756 km²) soit un peu plus de 1/20ème du territoire (d'après BARTHALOT R., *L'Observatoire de Paris. Histoire, science, politique (1667 -1795) : l'École Européenne de Paris*, Paris I-Panthéon-Sorbonne, Thèse, 1982).

Figure 23 : Christian Huygens à la présentation de l'académie des sciences par Colbert. Source : Extrait photo RMN-Grand Palais, Château de Versailles, G. BLOT.
Figure 24 : Portrait de Cassini. Source : Photo Encyclopedia Britannica Online.

Figure 25 : Colbert présentant l'académie des sciences au roi Louis XIV.
Source : Photo RMN-Grand Palais, Château de Versailles, BLOT G.

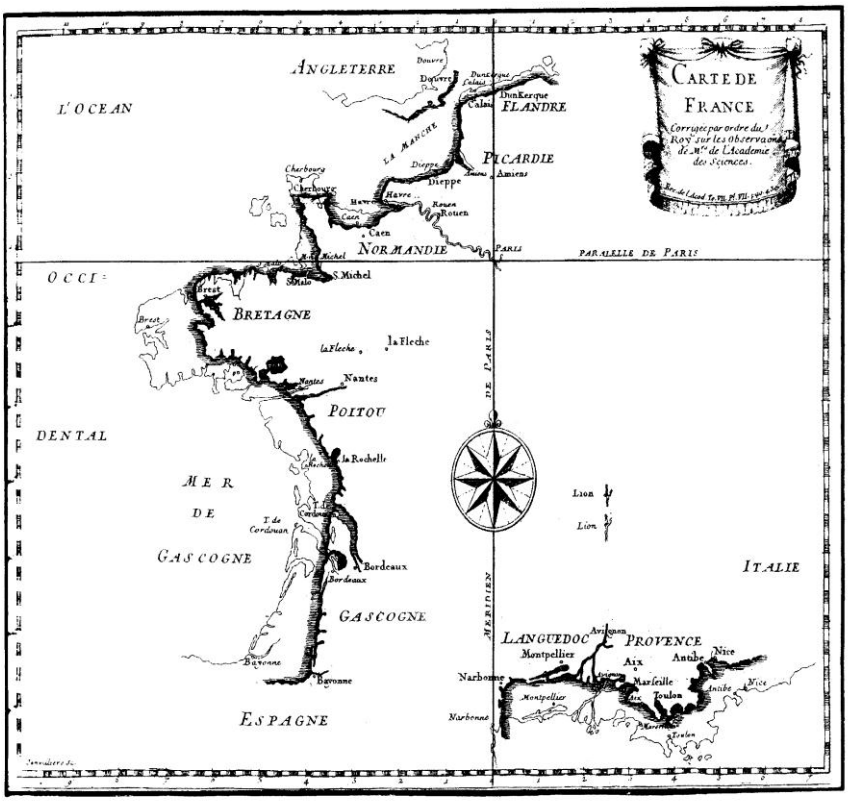


Figure 26 : Carte de la France corrigée par Ordre du Roy sur les Observations de Messieurs de l'Académie des Sciences. Source : DE LA HIRE Ph., 1682, Académie des Sciences, registre T VII-I.

Les premières levées ont commencé en 1750, au 1:86.400e, soit 1 ligne pour 100 toises (195 mètres). En 1752 l'ouvrage avait commencé « à prendre une marche sûre et rapide[317] ». Le financement du roi consiste en « des secours extraordinaires pour la construction des instrumens, pour la dépense de plusieurs voyages que nous [Cassini II et III] avons faits en l'espace de dix années, & pour former des personnes capables de remplir l'objet dont il s'agit ; enfin pour différentes tentatives par lesquelles il a fallu commencer[318] ». Dans le journal de Trévoux en 1756, Cassini III reprend le projet d'association, fondée la même année suite à l'arrêt du financement royal, pour faire le point sur l'entreprise entamée[319]. Cassini III se réjouissait alors du soutien royal :

> « Ces différents secours nous ont mis en état d'avancer cet ouvrage à un point qui ne nous permet plus de douter du succès. Nous annonçons donc au public avec une grande satisfaction qu'il va jouir des fruits de notre travail, & que dans l'espace de dix années environ, toutes les Cartes de la France seront levées & gravées[320] ».

L'interruption du financement royal parvient à Cassini III (d'après Cassini IV, 1748-1845) en cette fin d'année 1755, par le biais d'une lettre du ministre des finances, le contrôleur général Jean Moreau de Séchelles. Ce dernier argue que « les économies du roi allaient même s'étendre sur les objets d'agrément », mais « il n'y avait pas à craindre qu'un ouvrage aussi utile et aussi agréable au roi que la carte de France fût entièrement abandonné » ; « il fallait attendre pour le continuer des circonstances plus favorables[321] ». Le contrat d'association est signé le 25 juin 1756, le lendemain le

[317] Cassini IV J.-D., *Mémoires pour servir à l'histoire des sciences et à celle de l'Observatoire royal de Paris. P*aris, Bleuet, 1810. Les citations suivantes sont issues de PELLETIER M., « La carte de France en 1756 », *Comité Français de Cartographie*, n° 191, mars 2007.
[318] Cassini III, « Projet pour la perfection de la Carte de la France », *Journal de Trévoux,* oct. 1756, p. 2484.
[319] Cassini III, *Description géométrique de la France,* impr. J.-C. Desaint., Paris, 1783, p. 194-196.
[320] Cassini III, « Projet…, *op. cit*. », oct. 1756, p. 2484.
[321] Cassini IV, *Mémoires…, op. cit.*, 1810, p. 107.

notaire Aleaume recueille les signatures de Madame de Pompadour, du gendre de Séchelles Peyrenc de Moras et du chirurgien ordinaire du roi François Quesnay[322].

Les lettres patentes émises à Versailles le 7 septembre 1756, enregistrées par le Parlement de Paris le 4 décembre[323] et la Chambre des comptes le 20 décembre[324] rappellent le but initial ordonné à Cassini II et III en 1750 :

> « de rassembler tous les points déterminés par le concours des operations astronomiques et geométriques dans une carte où seroient représentées distinctement les positions exactes de toutes les villes, bourgs, paroisses, hameaux, châteaux, moulins, chapelles, fermes detachées et autres objets remarquables, ainsy que les contours des cotes maritimes, les montagnes, les vallons, le cours des rivières, ruisseaux, les masses des bois, les grands chemins et generallement tout ce qui peut donner la connoissance exacte d'un païs ». Les directeurs de l'association obtiennent du roi le « don et transfert de tous les instrumens, mémoires, planches, et gravures ».

Peu après Louis XV déplore de ne pouvoir soutenir l'entreprise : « Mon contrôleur général ne le veut pas[325] ». Se met alors en place une dynamique entrepreneuriale, avec des règlements, des révocations en cas de « faute essentielle dans une carte ». Les salaires ne sont plus annuels mais fonction des superficies vérifiées par les vérificateurs. Les levées se devaient d'être rigoureuses :

> « Placés dans la partie la plus élevée des clochers, et accompagnés soit du curé, soit du syndic, ou autre personne capable de leur donner connoissance du pays, et de leur indiquer le nom des objets qu'ils aperçoivent, ils devoient passer une partie de la journée à prendre connoissance du pays suffisante pour le représenter sur la carte, à vérifier l'état de leurs instruments, ou le parallélisme des lunettes, et à prendre et à reprendre plusieurs fois les angles entre les points principaux, à examiner si la somme des angles pris dans la circonférence de l'horison n'excédoit pas 360 degrés, preuve aussi certaine de l'exactitude des angles qui forment le tour d'horison, que celle de l'observation du troisiesme angle d'un triangle. Au travail de la journée devoit succéder celui du cabinet : il falloit, sur l'idée qu'ils avoient prise de la situation du pays, dessiner à peu près les hauteurs, les vallons, les contours des bois, la direction des chemins, le cours des rivières, la nature du terrein ; enfin de faire la carte du pays tandis qu'ils étaient sur les lieux à portée de reconnoître si elle étoit exacte, et de la corriger si elle étoit défectueuse[326] ».

Les seigneurs et curés sont mis à contribution lorsque les vérificateurs contrôlent la géométrie et la topographie sur le terrain :

> « La partie géométrique nous appartient ; l'expression du terrein, l'orthographe des noms, sont l'ouvrage des seigneurs, des curés ; les ingénieurs leur présentent les cartes, ils profitent de leurs indications, ils travaillent sous leurs ordres, ils exécutent en leur présence la correction de la carte, que nous ne publions que lorsqu'elle est accompagnée de certificats[327] ».

Les feuilles sont imprimées à l'Observatoire de Paris, où l'imprimeur est rémunéré selon le volume de planches imprimées. Ces cartes s'adressent aux membres sociétaires, aux souscripteurs (ils sont 105 en 1758 et 203 en 1780, principalement des provinciaux) et aux autres acquéreurs par le biais des dépositaires. Le découpage géométrique (rectangulaire) des planches rappelle l'esprit des Ponts et Chaussées. La carte sert, à la Révolution, de base pour la création des départements et le découpage administratif des circonscriptions. Les planches sont confisquées en 1793 par la Convention et confiées à l'armée sous prétexte de sécurité nationale, jusqu'en 1815. Aucune mise à jour notable n'est alors apportée jusqu'au XIXe siècle.

Cette carte de (ou « des ») Cassini ne comporte pourtant pas de relief. Or pour l'armée il est cruciale de disposer de telles informations, car la topographie et l'hydrographie constituent des

[322] Arch. Nat., ETXCI 932, 25 juin 1756.
[323] Arch. Nat., X 1 A 8763, fol. 50-53.
[324] Arch. Nat., P 2472, fol. 493-497.
[325] Cassini IV, *Mémoires…, op. cit.*, 1810, p. 108.
[326] CASSINI III, *Avertissement ou introduction à la Carte générale et particulière de la France*, s.l., s.d.
[327] CASSINI III, *Table alphabétique de la distance à la méridienne et à la perpendiculaire de toutes les paroisses comprises dans la feuille de Sens*, s.d.

obstacles pour le mouvement des troupes et permet la mise en place d'embuscades. Napoléon 1er demande la levée d'une nouvelle carte, l'ancienne étant devenue obsolète. Mais la guerre fait rage et il faut à nouveau attendre. L'accession au trône de Louis XVIII -qui lui succède à partir de 1815- autorise la levée de la première carte topographique de la France le 11 juin 1817, par l'*Ordonnance du roi relative à l'examen du projet d'une nouvelle carte topographique générale de la France.* La commission est composée de quatorze membres qui « seront chargés d'examiner le projet d'une nouvelle carte topographique générale de la France, appropriée à tous les services publics, et combinée avec l'opération du cadastre général ». L'échelle choisie est d'abord 1:50.000e, mais le travail serait trop long et trop coûteux. L'échelle 1:100.000e est suggérée mais elle s'avère trop large.

Une dernière, plus précise et proche de celle de Cassini, au 1:80.000e est alors adoptée. Elle est constituée de 273 feuilles qui représentent des surfaces de 40 kilomètres du nord au sud et de 64 kilomètres d'Est en ouest. Une nouvelle triangulation de la France est alors entreprise, plus précise, grâce à des innovations techniques qui rendent les relevés à la fois plus fiables et précis mais aussi plus rapides, notamment par l'utilisation de l'éclimètre et de l'arithmomètre[328] -inventé en France par Thomas de Colmar en 1820 (Figure 27 & Figure 28). Véritable calculatrice avant l'heure et entièrement mécanique, elle permet d'effectuer les quatre opérations de l'arithmétique simultanément, à savoir l'addition, la soustraction, la multiplication et la division[329]. Une charte graphique est alors créée pour la légende, les figurés font état d'une convention pour la représentation du relief ou l'utilisation des couleurs.

La richesse de ces cartes se dévoile lorsque l'on appréhende la formation du tissu communal comme le propose en 1792 l'abbé Thorel[330], curé d'Annouville en Seine-Maritime :

> « La réunion future des paroisses est peut-être l'opération la plus importante de la régénération actuelle, celle qui doit contribuer le plus au bonheur de la nation si elle est bien faite, celle qui doit faire le plus de mal si la faveur, l'arbitraire et les systèmes outrés de l'économie l'emportent sur les vrais principes de la liberté et de la nature. Il serait souhaitable de choisir sur les cartes [de Cassini] tous les clochers comme étant les plus convenables pour former le chef-lieu d'un arrondissement à la fois municipal et paroissial […] d'envoyer ces lieux aux municipalités pour connaître leur avis et leurs contradictions. Laissons alors la liberté à ces dernières de se réunir au chef-lieu le plus commode pour les habitants car les particuliers savent mieux que les autorités ce qui leur convient le mieux ».

Premières tentatives de normalisation et réelle réflexion quant au processus de création des cartes, le siècle des Lumières est clairement un âge d'or pour les avancées scientifiques et techniques. Ces avancées sont le fruit de nécessités, tant économiques que politiques ou militaires.

[328] Il est possible de retrouver tous les instruments cités dans la galerie dédiée de l'IGN (Institut national de l'information géographique et forestière) situé au 73 avenue de Paris, 94165 Saint-Mandé. Le brevet déposé par Thomas de Colmar pour sa machine est disponible en ligne : www.arithmometre.org/Bibliotheque/BibNumerique/Brevet1820/Brevet1820.pdf (consulté en 2015).

[329] Pour comprendre en détail le fonctionnement de l'arithmomètre, se référer au site web : www.arithmometre.org qui propose une description simple ainsi que des vidéos.

[330] A.D. Seine-Maritime, L 1194. Cité par DUBUC A., « Réunion de paroisses et de communes en Seine-Inférieure (1790-1830) », dans *101ème Congrès national des sociétés savantes*, t. 1, Lille, 1976, p.273-303.

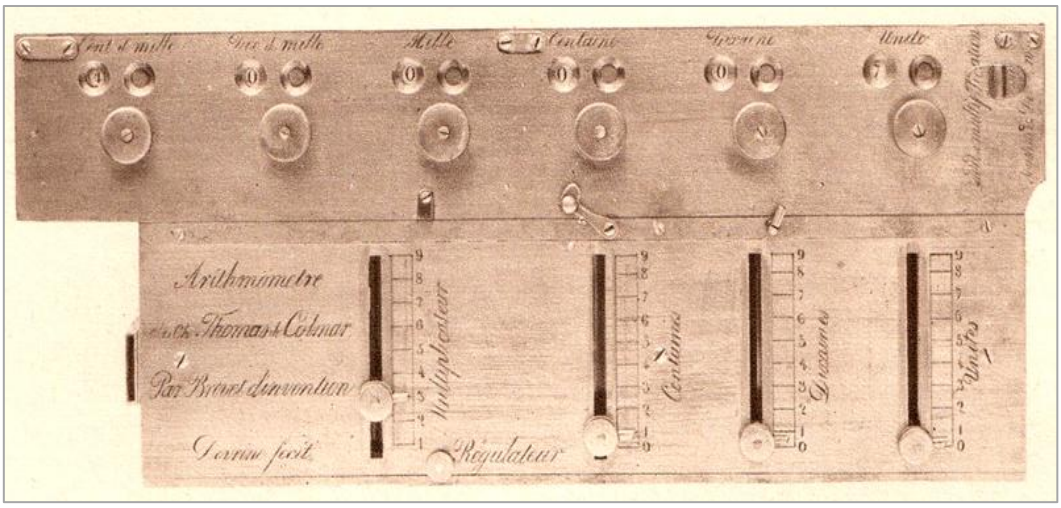


Figure 27 : Dessin de la platine de l'arithmomètre de 1822, face avant.
Source : La Compagnie d'assurance "Le Soleil", célébrant son 100e anniversaire, 1929.

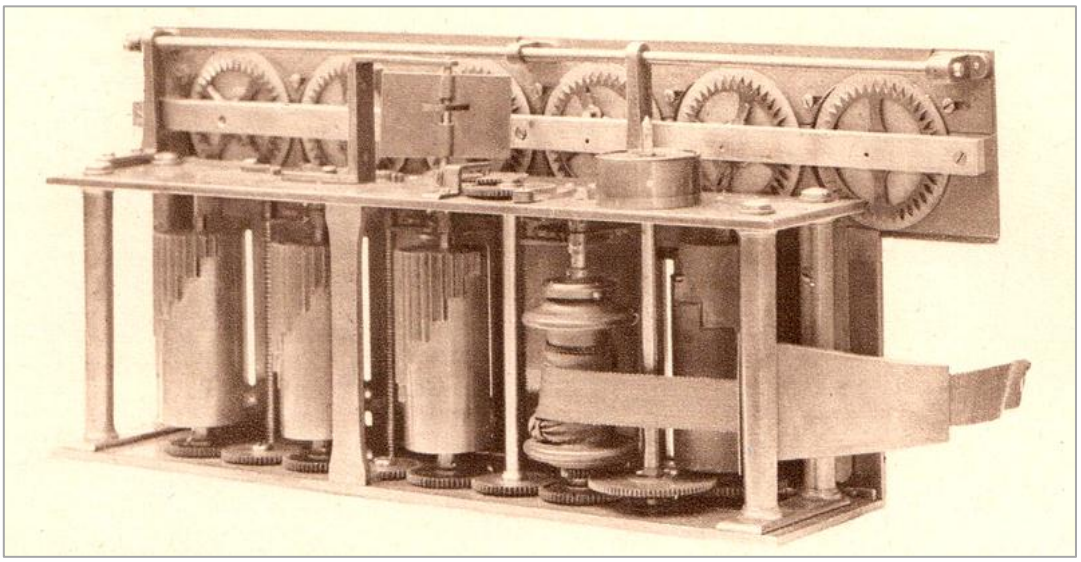


Figure 28 : Dessin de la platine de l'arithmomètre de 1822, face arrière.
Source : La Compagnie d'assurance "Le Soleil", célébrant son 100e anniversaire, 1929.

5.3.1.4. Documents utiles pour la critique des cartes anciennes

Les documents relatant les fusions et scissions des communes du début du XIXe siècle font état des « distances entre les lieux concernés, décrivant les accidents de terrain qui les séparent et la plus ou moins grande facilité de circulation entre eux, annonçant leurs poids démographiques respectifs et racontant les liens de sociabilité ou d'incompatibilité qu'ils ont tissés au cours des siècles[331] ». La *Carte* apporte outre toutes les informations précédemment citées, les noms d'anciennes paroisses, parfois délicats à retrouver. La base de données créée par l'EHESS contient 80.000 dénominations permettant de localiser immédiatement ces paroisses sur la carte. Les auteurs précisent que si d'autres outils existent, ils s'appuient tous sur la nomenclature communale du Code officiel géographique de l'INSEE, qui ne prend en compte que les communes qui existaient en 1943 au moment de la création du code. La base de données autorise une comparaison à deux siècles d'écart du peuplement de la France du XVIIIe et celle d'aujourd'hui. Comparaison rendue possible une fois la paroisse considérée rattachée à son territoire administratif actuel dont elle relève. En

[331] MOTTE C., VOULOIR M.-C., « Le site Cassini.ehess.fr, un instrument d'observation pour une analyse du peuplement », *Comité Français de la Cartographie*, n° 191, mars 2007, p. 2.

cumulant les informations issues de cette base de données, celles des cadastres et celles déjà citées, une comparaison de la vulnérabilité serait ainsi envisageable.

Ce type de carte permet de mieux comprendre les identités locales parfois très fortes, parce que fruit de solidarités villageoises, de résistance à toutes tentatives d'élargissement. La carte comme nous l'avons vu dans le cas de Libourne et de Bordeaux, autorise une typologie des emprises urbaines sur la campagne (qu'elle soit naturelle ou politique). C'est également le cas des paysages ruraux, comme le précisait M. Bloch[332], puisqu' « il n'est presque pas un trait de la physionomie rurale de la France d'aujourd'hui dont l'explication ne doive être cherchée dans une évolution dont les racines plongent dans la nuit des temps, ou éléments pour l'étude de l'évolution des traits de la géographie physique, lignes de côtes, contours des massifs forestiers, cours des rivières, zones marécageuses, etc ».

5.3.1.5. La carte de Belleyme

Pierre de Belleyme (1747-1819) est un ingénieur géographe du roi Louis XV. Il fut chargé par l'intendant de Bordeaux Charles Boutin (entre 1758 et 1766) de dresser une carte précise de la région, plus détaillée que celle de Cassini. Commencée en 1761 et achevée en 1789, elle fut levée aux frais de la Guyenne. Belleyme fut chargée de la gravure des planches (35 feuilles de format 90x56 cm et 16 demi-feuilles de 45x56 cm) à partir de 1776. Le Dépôt de la Guerre acheva les gravures en 1840. Son échelle à 1:43.200^{e} permet une représentation claire et précise des Landes de Gascogne sous l'Ancien Régime : nous y distinguons les principales formes du relief de la région, l'étendue des landes, les lagunes et ruisseaux, de la pinède[333], des chemins et des hameaux colonisant la région. Elle représente ainsi un précieux outil pour l'étude du découpage des circonscriptions administratives de l'époque. Elle est aussi utilisée dans la création de la carte géoréférencée des forêts anciennes de France[334]. La répartition de la végétation est également importante pour l'étude des forêts anciennes et celle de la vulnérabilité du bâti qui y est liée, de même que l'implantation urbaine ou celle des sites industriels (forges, moulins, papeterie). Elle autorise également l'accession aux noms de lieux-dits anciens.

5.3.1.6. L'atlas de Trudaine

L'atlas dit « de Trudaine[335] » est un des plus grands atlas géographiques routiers de France. Il rend compte de la diversité des routes royales et de la configuration du réseau routier[336], tant des provinces que national (après juxtaposition de l'ensemble des planches). Il entre dans le cadre d'un projet lancé en 1737 par le contrôleur général des finances Philibert Orry, qui vise une vue d'ensemble du réseau à l'échelle du royaume pour à la fois mieux le connaître et l'améliorer. Il s'inscrit dans un double contexte économico-commercial et scientifique, dans une période de prospérité et de croissance sous Louis XV.

---

[332] BLOCH M., *Les traits originaux de l'histoire rurale française*, Armand Colin, Paris, 1976 (édition originale, 1931).

[333] Massif de pins plantés, proche parent du mot *pinhadar* en gascon, c'est un emprunt à l'occitan provençal *pineda.*

[334] DUPOEY J.-L. *& al*., « Vers une carte géoréférencée des forêts anciennes de France », *Comité Français de Cartographie*, n° 191, mars 2007.

[335] Pour une présentation rapide voir l'interview à ce propos de HEROLD H., BLOND S., « Les trésors du patrimoine écrit, les Archives nationales à la loupe », chaîne *Connaissance des Arts* sur Youtube : www.youtube.com/watch?v=2HensexWYgQ (actif en 2015).

[336] Plusieurs analyses régionales sont disponibles : EVRARD M., « Les atlas routiers du XVIIIe siècle de la généralité de Picardie », *Bulletin trimestriel de la Société des antiquaires de Picardie,* Amiens, 1er trim. 1986, p. 162-176 ; LACOMBE E., « Les plans des routes royales dans la Haute-Marche et les pays circonvoisins au XVIIIe siècle », *Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse,* t. 26, Guéret, 1935-1937, p. 285-300 ; ROUX A. (de), « Les atlas de Trudaine. Une source de premier plan pour la connaissance de la France de l'intérieur dans les années 1750 : l'exemple des atlas de la généralité de Bourges », dans A.D. Cher, *Portefeuilles de plans : projets et dessins d'ingénieurs militaires en Europe du XVIe au XIXe siècle,* Bourges, 2001, p. 185-196 ; ARBELLOT G., « La grande mutation des routes de France au milieu du XVIIIe siècle », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, t. 3, mai-juin 1973, p. 765-791.

Il prend la forme d'une réforme d'envergure visant à restaurer les routes et obtenir une vision globale du réseau. Nous dénotons ici l'influence de Jean Baptiste Colbert pour qui « c'est principalement de la facilité des chemins que dépendent l'avantage du commerce et le bien du public[337] ». Sa réalisation s'étale entre 1745 et 1780. Il est mis en œuvre par Daniel Charles Trudaine (1703-1769) et son fils, Jean-Charles Philibert Trudaine de Montigny (1733-1777). De nombreux ingénieurs et dessinateurs issus des Ponts et Chaussées font également partie du projet, tels Jean-Rodolphe Perronet (1708-1794). Ces derniers sont chargés des relevés sur le terrain (par triangulation), des dessins et gravures, des vérifications et de l'impression.

Les plans produits font l'objet de ventes et présentent un réseau national en forme d'étoile (prémices du réseau actuel), dont Paris constitue le coeur. Il s'étend vers les frontières et le littoral en formant les artères et axes vitaux du royaume sur le plan économique et militaire.

Parallèlement l'atlas s'inscrit dans la droite ligne de la création de l'Académie Royale des Sciences. Les travaux de triangulation en plein essor font de la cartographie « un puissant outil ». En effet y sont représentés les éléments qui figurent de chaque côté des routes (ouvrages d'art, nature des cultures, des forêts, villes ou villages traversés). Or chaque dessinateur possède sa propre interprétation du paysage, ce qui donne naissance à des planches parfois différentes, tant dans la figuration que dans la qualité générale du support fini. De la figuration dépend donc le crédit à accorder aux planches. Lors du tracé des routes[338], les ingénieurs prennent en compte les coûts de création et de restauration : la traversée d'une forêt ou d'un domaine bâti entraîne des surcoûts qu'il convient de limiter au minimum possible, d'autant plus dans un contexte où le droit d'expropriation est très limité. Les parcelles agricoles pâtissent ainsi des tracés rectilignes qui ne prennent que peu ou prou en compte les limites des parcelles. Le bien commun prend alors le pas sur des considérations individuelles.

Ces plans sont ainsi très appréciés, tant des historiens, des géographes, des historiens de l'environnement ou écologues pour une reconstitution des paysages et de la flore d'antan, comme le montre A. Antoine et J.-P. Vennel[339]. L'atlas peut même s'avérer utile dans l'étude de l'architecture vernaculaire ancienne, comme le montrent les travaux de P. Pinchemel sur la forme des fermes picardes[340]. Néanmoins S. Blond indique qu'il faut rester critique, car « au plan paysager, l'atlas de Trudaine est une source imparfaite, car elle est partielle et partiale[341] ». Ne couvrant que vingt-deux généralités sur les trente et une vers 1740, les cartes illustrent uniquement les généralités des pays d'élection, dans lesquels « la répartition et la levée des impôts dépendent directement de l'État central, qui est donc chargé de l'entretien des routes et de la perception de la corvée ». De même, toutes les routes au sein des généralités ne sont pas concernées. Ces brefs éléments concernant la création de ce type de sources -pourtant exceptionnelles quant à leur contenu- montrent la nécessité qu'il y a à connaître le contexte de création des sources historiques.

L'atlas est précis puisqu'il est représenté au 1:846.000^{e}, soit 10 lignes pour 100 toises selon les mesures de l'époque. S. Blond précise encore que les codes utilisés pour la représentation des figurés et des couleurs utilisés se rapprochent beaucoup du langage cartographique utilisé précédemment en cartographie. Cette initiative participe en partie à une certaine normalisation des codes cartographiques qui resteront utilisés jusqu'au XIXe siècle.

---

[337] Cité par LIVET G., « La route royale et la civilisation française de la fin du XVe au milieu du XVIIIe siècle », dans *Les routes de France des origines jusqu'à nos jours*, Paris, 1959, p. 57.

[338] Concernant la politique routière au XVIIIe siècle, voir : VIGNON E., *Études sur l'administration des voies publiques en France aux XVIIe et XVIIIe siècles,* Paris, 1862.

[339] ANTOINE A., *Le paysage de l'historien : archéologie des bocages de l'ouest de la France à l'époque moderne*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2000 ; ANTOINE A., VENNEL J.-P., « La voie royale et le paysage », *Revue de la société d'archéologie et d'histoire de la Mayenne,* t. 17, 1979, p. 35-57.

[340] Travaux cité par S. Blond : PINCHEMEL P., « Habitat rural et maisons rurales en Picardie », *Bulletin de l'association de géographes français*, n° 163-166, 2e semestre 1944, p. 102-108.

[341] BLOND S., « Les apports d'une source cartographique pour l'étude des paysages : l'atlas dit de Trudaine (XVIIIe siècle) », dans *Paysages et patrimoine, [Compte rendu des communications présentées lors de la Journée d'études du 20 mars 2008],* MSHS de Poitiers, Poitiers, 2008, p. 47.

5.4. Géoréférencement

De nombreuses études historiques ou géographiques ont montré l'intérêt des SIG et des données historiques. L'étude ayant mené à la réalisation d'une carte géoréférencée des forêts anciennes apporte des éclaircissements autres que ceux déjà cités : d'une part l'intérêt d'une telle analyse pour l'étude des forêts anciennes, c'est évident. D'autre part l'évolution de l'occupation du sol et l'impact de la forêt ou des cultures sur le reboisement. Cette étude montre par ailleurs l'importance du regard critique à adopter vis-à-vis des cartes anciennes, et notamment celles des Cassini (père et fils). Il serait intéressant de se pencher sur l'utilisation que font les chercheurs de la carte nationale des forêts anciennes d'Angleterre, dressée au 1:25.000 et disponible sur le net[342]. M. Pelletier a travaillé sur la représentation des forêts sur la carte de Cassini. Elle indique notamment que les relevés ne sont pas toujours très fiables, avec ce témoignage de Cassini III (César-François Cassini de Thury) : « Au travail de la journée devoit succéder celui de cabinet : il falloit, sur l'idée qu'ils avoient prise de la situation du pays, dessiner à peu près les hauteurs, les vallons, le contour des bois, la direction des chemins, le contour des rivières, la nature du terrein[343] ». Une confrontation des cartes locales et celle de Cassini montre ainsi quelques erreurs de positionnement[344].

En effet pour César-François Cassini de Thury, « la Topographie de la France étoit sujette à trop de variations, pour pouvoir l'assujettir à des mesures fixes & invariables ; la seule position des Clochers étoit plus constante, & par conséquent déterminable[345] ». Ce point de vue n'a guère évolué avec son fils Jean-Dominique Cassini (Cassini IV), qui en 1784 écrivait : la topographie

> « qui offre la description détaillée et scrupuleuse, non seulement des objets, mais même de la conformation du terrain, de l'élévation et du contour exact des vallées, des montagnes, des coteaux, des rivières, prés, bois, etc. […] est une partie de la géographie tellement étendue, si minutieuse, si longue et si coûteuse dans l'exécution, qu'elle ne peut pas être entreprise dans une carte générale[346] ».

Plusieurs auteurs[347] se sont penchés sur les figurés représentant les aires forestières et force est de constater que ces derniers ne sont pas toujours représentatifs des essences en question. A considérer les différentes essences de bois pour l'estimation de la vulnérabilité, il faut donc s'armer de patience et s'efforcer de comparer les différentes cartes disponibles. En cas de doutes, les minutes[348] offrent la possibilité de comparer les relevés et les données gravées sur les cartes.

L'EHESS (Ecole des Haute Etudes en Sciences Sociales) a entrepris un très lourd projet de géoréférencement de la carte dite de Cassini, disponible en ligne. Ce serveur cartographique autorise des requêtes très intéressantes, notamment la recherche par département avec choix du toponyme. Une notice communale est alors disponible, fournissant la superficie, l'altitude, les coordonnées en Lambert II étendu, le code Insee, le statut, les informations relatives à l'administration de la commune concernée, soit en 1999, soit entre 1789 et 1999 avec les évolutions. Enfin des données de démographie historique indiquent le nombre d'habitants depuis

---

[342] www.english-nature.org.uk/pubs/gis/tech_aw.htm ; Voir notamment: SPENCER J.-W., KIRBY K.-J., "An inventory of ancient woodland for England and Wales", *Biological conservation*, vol. 62, 1992, p 77-93.

[343] PELLETIER M., *Les cartes des Cassini : la science au service de l'État et des régions*, CTHS, Paris, 2002, p. 123-124.

[344] « Vers la réalisation d'une carte géoréférencée des forêts anciennes de France », p. 88.

[345] PELLETIER M., *Les cartes*…, *op. cit*., p. 133.

[346] *Ibid*, p. 191.

[347] MOTTE C., VOULOIR M.-C., *Territoires et populations, deux siècles d'évolution : des villages de Cassini aux communes d'aujourd'hui*, 2006, www.cassini.ehess.fr (actif en 2016) ; VALLAURI D., *Biodiversité, naturalité, humanité : application à la gestion forestière*, WWF, Marseille, 1997 ; DERIOZ P., « Comment quantifier le phénomène du boisement spontané : inventaire des inventaires à l'échelle nationale », dans *Ingénieries : eau, agriculture, territoires,* n° spécial : *Boisements naturels des espaces agricoles en déprise*, 1999, p. 11-23 ; DUPOUEY J.-L. *& al.*, « La végétation des forêts anciennes », *Revue forestière française*, vol. 54, n° 6, 2002, p. 521-532.

[348] Documents contenant l'ensemble des données brutes issues des relevés.

la Révolution française et les documents grâce auxquels les données ont pu être extraites. Enfin, ces fiches communales sont exportables au format .csv. Les informations étant en libre accès, il est alors possible en en indiquant l'origine de les importer dans un système d'information géographique tel que QGIS ou ARCGIS pour les plus connus.

Un autre type de requête autorise le questionnement par population dans les limites des départements actuels. Il est alors nécessaire de connaître les limites administratives desquelles dépendaient les communes étudiées. De la même façon une notice communale est disponible et la commune est directement affichée sur la carte de Cassini. Enfin, il est possible d'utiliser une requête par administration, à partir de l'année choisie.

Cet exemple qui ne vaut actuellement que pour la carte de Cassini représente un travail formidable pour les historiens tout comme pour les chercheurs travaillant sur des périodes anciennes. Déjà géoréférencée, la carte permet d'obtenir de nombreuses informations très précises. Les limites de ce travail se situent à l'échelle des communes : en effet la légende permet de reconnaître les divers figurés, mais ces derniers ne sont pas géoréférencés. Cela représenterait un travail titanesque qui espérons-le, sera entrepris par les générations futures : pouvoir effectuer des requêtes associant communes et moulins, vacheries, gentilhommières, ou bien pouvoir identifier le nombre de paroisses avec et sans curés dans les cantons serait un atout majeur. Autre limite de taille par le travail nécessaire à sa réalisation, le réseau routier n'est pas vectorisé : une vectorisation hiérarchique du réseau routier offrirait la possibilité de reconstituer précisément le parcours de passagers ou de l'information d'un point à un autre du royaume de France, avec une indication de durée en appliquant un modèle de calcul piéton ou équestre, ou encore attelé. De quoi lier les documents distants de quelques jours ou quelques semaines suite à un séisme.

Ce serveur cartographique n'offre pas la possibilité de superposer différentes couches de données, comme le permet Géoportail avec la couche BD-Alti et BD-Géol par exemple. Mêler ces deux serveurs cartographiques permettrait non seulement d'effectuer les requêtes actuelles, mais également la possibilité d'importer et d'exporter des couches de données, tant privées que publiques. De plus une fois maîtrisé, un système d'information géographique permettrait une infinité de requêtes, uniquement à partir des données disponibles : calcul de surfaces (agricoles, forestières, fluviales, administratives, etc.), illustration des liens entre les communes, communautés ou paroisses, voire même familiaux à une échelle bien plus petite. Des requêtes proportionnelles illustreraient par exemple la part des tonneliers de la région bordelaise dans le total de la population ou le volume de matières premières produites, chiffres à l'appui. A terme c'est l'ensemble des cartes historiques qui seront géoréférencées et vectorisées, autorisant un jeu d'échelle non négligeable.

L'outil cartographique, s'il est utilisé à bon escient, c'est-à-dire si la carte donnée l'est *à voir* et non *à lire*, permet d'assimiler en quelques secondes une situation précise, quelle que soit l'échelle considérée. Dans le cas de la sismicité historique, le système de notice s'affichant en pop-up serait très utile pour les chercheurs une fois le traitement des documents historiques effectué. Avant même d'être utilisé en fin de chaîne, précisons un simple avantage pour un tel système, et non des moindres : réduire l'incertitude quant à la complétude des bases de données. L'étude de complétude produite récemment prenait en compte les intensités épicentrales et non le type de documents. Une fois la nature des documents identifiée et insérée dans la base de données, il est très facile d'effectuer une requête spatiale avec ses informations : en ressort une distribution spatiale des documents étudiés et disponibles.

Corollaire de cette distribution, nous aurions alors accès aux lieux où aucun document n'est actuellement disponible, soit qu'aucune recherche n'y ait été faite, soit en l'absence de traçabilité, soit parce qu'aucun document n'y est disponible. Pensons aux registres paroissiaux qui ont été systématiquement dépouillés. Une telle requête illustrerait les lieux ou espaces qui ne l'ont pas été ou pour lesquels aucune information n'est disponible. Ces lieux, croisés avec la symbologie représentant les paroisses avec curés (rappelons que celles sans curé ne disposent

pas de registres paroissiaux) mettraient en lumière les lacunes. La complétude s'en trouverait améliorée d'autant par le calcul de moyennes pour le nombre de documents de chaque type et leur fiabilité. Des seuils par périodes seraient ainsi proposés pour considérer un évènement comme complet et ainsi choisir de pousser les investigations ou non. Enfin, parmi d'autres avantages trop nombreux pour être cités ici, cette méthode de travail et de mise à jour régulière favoriserait le partage de l'information, donc de la critique intellectuelle, et bien plus encore de par son essence même, la traçabilité des études successives.

6. La vulnérabilité

6.1. Les enjeux

L'échelle EMS 98[349] est utilisée en France pour estimer les intensités macrosismiques[350]. Ces intensités sont estimées à partir de l'analyse et l'interprétation des documents historiques disponibles dans SisFrance. Nonobstant, une part importante de l'estimation de ces intensités repose sur la vulnérabilité du bâti. Le bâti contemporain (post-XIXe siècle) est bien connu, de nombreuses simulations sont effectuées, des méthodes appliquées quant au comportement des différents types de bétons actuellement utilisés. La modélisation et les méthodes mathématiques permettent aujourd'hui d'estimer de façon relativement fiable la vulnérabilité des bâtiments modernes. Les normes parasismiques peuvent ainsi y être ajoutées selon le degré de risque rencontré dans les lieux d'implantation. Ce risque est en partie estimé grâce aux études de sismicité historique. La deuxième partie de cette thèse visait initialement la caractérisation de la vulnérabilité du bâti ancien entre les bornes chronologiques choisies, 1650-1850.

Les enjeux et les possibilités offertes par cette étude sont survenus tardivement : la faisabilité d'une étude de la vulnérabilité par un historien en plus de la création d'une méthode ayant été surestimé. Ce domaine qui mêle l'histoire, l'architecture historique et l'ingénierie structurelle comporte cependant un potentiel formidable pour peu que des fonds puissent être alloués à ce type de recherches à la fois très spécialisées et dont les résultats demandent beaucoup de temps, de compétences et d'efforts.

La très vaste, pour ne pas dire labyrinthique bibliographie (au moins française) disponible pour l'étude de l'architecture vernaculaire d'une part, les restrictions de temps d'autre part ont conduit à une limitation du champ d'investigation. La raison de cette limitation tient dans l'avancée des recherches actuelles sur l'estimation de la vulnérabilité du bâti. Le paragraphe suivant se veut le plus explicite possible quant aux derniers travaux dans le domaine. Il s'agit donc ici de résumer dans les grandes lignes les méthodes actuellement utilisées et de présenter succinctement les résultats obtenus. Notons que ces derniers concernent le bâti existant et très peu le bâti ancien. Nous tenterons donc de proposer quelques pistes de recherches pour l'étude de la vulnérabilité du bâti ancien, en se basant bien entendu sur les méthodes validées.

6.2. Etat de l'art succinct

Une bibliothèque spécialisée comme celle du CSTB[351] rend compte du foisonnement lié au comportement du bâti sous contraintes sismiques. Paradoxalement il n'existe pas à notre connaissance d'ouvrage lié spécifiquement à la vulnérabilité du bâti ancien. Certes des études et des monographies existent pour la pathologie et la rénovation du bâti ancien, mais aucune ne la traite pour elle-même ou pour ses enjeux. Quelques monographies concernent le patrimoine ancien, le plus souvent remarquable (châteaux, églises), mais ne permettent pas toujours une extrapolation à une échelle plus grande que le bâtiment individuel. Le problème se pose alors de traiter la vulnérabilité du bâti ancien sous un angle historique.

La thèse de C. Michel[352] fut un des principaux documents sur lesquels se base l'état des connaissances actuelles dans ce mémoire. Soutenue en 2007, elle reflète les dernières avancées et propose par son cas d'étude grenoblois une application des méthodes actuelles, en plus des apports

[349] Centre européen de géodynamique et de séismologie, *Échelle macrosismique européenne*, Ministère de la culture, de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2001.

[350] Notons que SisFrance a été créée en utilisant l'échelle MSK 64.

[351] Pour la version ligne : http ://boutique.cstb.fr/fr/

[352] MICHEL C., *Vulnérabilité sismique de l'échelle du bâtiment à celle de la ville. Apport des techniques expérimentales in situ, Application à Grenoble*, Thèse de Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement, Université Joseph Fourier, Grenoble 1, 2007. Tous mes remerciements vont à l'auteur pour m'avoir permis d'accéder à son étude qui fut d'une aide précieuse dans la compréhension des méthodes utilisées.

personnels de son auteur. D'après l'auteur[353], « l'étude de la vulnérabilité sismique consiste, à partir d'un mouvement sismique donné, à estimer le dommage moyen et parfois son incertitude sur une structure, une ville ou une région. Le dommage peut être exprimé selon une échelle de dommage[354], en dollars[355] ou encore être converti en pertes en vies humaines[356] ».

Les méthodes utilisées sont principalement statistiques, logique qui s'explique par les échelles étudiées, à savoir les villes au minimum, jusqu'à l'ensemble d'un territoire. L'analyse de la vulnérabilité est soit dépendante de l'expérience post-sismique concernant les structures, soit calculée, en se basant à la fois sur des essais à échelle réduite ou par la modélisation numérique du comportement des structures. Ces méthodes proviennent de pays à forte sismicité, l'Italie et les Etats-Unis. Elles ont été mises au point respectivement par le Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti (GNDT) et la Federal Emergency Management Agency (FEMA). Elles ont ensuite été adaptées dans d'autres pays, notamment le Japon[357], la Turquie[358], le Canada[359], le Portugal, la Suisse, la Belgique[360] ou encore l'Espagne[361]. Différentes approches ont été retenues dans une étude bibliographique destinée à un groupe de travail de l'Association Française du Génie Parasismique (AFPS). Cette dernière s'inscrit dans le cadre du projet européen Risk-UE[362], coordonné par le BRGM. Un autre projet, nommé *VulnéRAlp* pour « Vulnérabilité Sismique à l'échelle d'une ville Rhône-Alpine – Application à Grenoble[363] » tente d'adapter les méthodes italiennes au territoire français.

L'indice de vulnérabilité, noté « IV » exprime la vulnérabilité d'une structure. Pour attribuer cet indice, il est préalablement nécessaire de classer les bâtiments selon leurs types, grâce une typologie bien précise. Ce classement s'effectue grâce à l'observation sur le terrain par les enquêteurs. Une fois l'indice de vulnérabilité connu, il est mis en relation avec une échelle de dégâts en fonction d'un scénario (méthode probabiliste), d'un mouvement sismique connu (essai sur modèles réduits) ou d'un séisme historique (déduit de la macrosismicité). C'est le retour d'expérience des experts qui permet de calibrer l'ensemble des calculs. La principale limite de telles méthodes réside dans l'inconnue du mouvement du sol au moment du séisme. C'est alors l'intensité macrosismique, elle-même déduite des dégâts, qui est utilisée comme référence. L'impératif du risque à l'échelle d'un pays rend ces méthodes statistiques inutiles pour l'échelle d'un bâtiment unique, mais elles restent pertinentes à l'échelle d'une ville.

---

[353] MICHEL C., *Ibid*., p. 146.

[354] GNDT (Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti), *Instruzioni per la Compilazione de lla Sceda di Relivamento Esposizione e Vulnerabilità Sismica Degli Edifici,* Regione Emilia Romagna y Regione Toscana, Italy, 1986 ; Risk-UE, *An advanced approach to earthquake risk scenarios with applications to different european towns, WP4 : Vulnerability of current buildings*, European Project, 2003.

[355] FEMA (Federal Emergency Management Agency), HAZUS Earthquake loss estimation methodology, Washington, D.C., 1999.

[356] COBURN A., SPENCE R., POMONIS A., "Factors determining human casualty levels in earthquakes: mortality prediction in building collapse ", in *10th World conference of earthquake engineering (WCEE)*, Madrid, Spain, July 1992.

[357] OTANI S., "Seismic vulnerability assessment methods for buildings in Japan", *Earthquake Engineering and Engineering Seismology*, vol. 2, issue 2, 2000, p. 47-56.

[358] YAKUT A., OZCEBE G., YUCEMEN M.-S., "Seismic vulnerability assessment using regional empirical data", *Earthquake engineering and structural dynamics*, vol. 35, issue 10, 2006, p. 1187-1202.

[359] ONUR T., VENTURA C., LIAM FINN W.-D., "Regional seismic risk in British Columbia: damage and loss distribution in Victoria and Vancouver", *Canadian Journal of Civil Engineering*, vol. 32, 2005, p. 361-371.

[360] JONGMANS D., PLUMIER A., « Etude pilote du risque sismique sur une partie de la ville de Liège (4 km^2) », *Rapport technique*, Université de Liège, 2000.

[361] ROCA A. *& al.*, "A simplified method for vulnerability assessment of dwelling buildings and estimation of damage scenarios in Catalonia, Spain", *Bulletin of Earthquake Engineering*, vol. 4, issue 2, 2006, p. 141-158.

[362] Risk-UE, *op. cit.*, 2003.

[363] GUEGEN P., « Evaluation de la vulnérabilité sismique à l'échelle d'une ville Rhône Alpine. Application à Grenoble », *Rapport technique*, Conseil Régional Rhône-Alpes, 2004 ; GUEGUEN P., MICHEL C., LE CORRE L., "A simplified approach for vulnerability assessment in moderate-to-low seismic hazard regions: application to Grenoble (France)", *Bulletin of Earthquake Engineering*, vol. 5, issue 3, August 2007, p. 467-490.

Les typologies utilisées diffèrent selon les programmes et les pays. L'échelle macrosismique EMS 98 utilisée en Europe compte 15 types de bâtiments : un en bois, sept en maçonnerie et six en béton armé. A titre de comparaison, le projet Risk-UE en compte vingt-trois et la typologie de la FEMA aux Etats-Unis, en compte quatre-vingt-dix (avec subdivisions) !

Des critères sont indispensables pour le calcul de l'indice de vulnérabilité : en effet un bâtiment à plusieurs étages se comportera différemment d'un autre de plain-pied, sa situation (en pente ou non), la qualité de ses fondations, sa régularité, sa charpente, ses éléments non-structuraux (les cheminées par exemple), sa vétusté, s'il est mitoyen sur un ou plusieurs côtés, ses joints, ses divers éléments structuraux (poutres longues, courtes, etc.).

Les dégâts sont notés *d* et exprimés soit de 0 à 1, soit de 0 à 100. Dans le cas de l'EMS 98 les dégâts sont exprimés en cinq degrés, du plus faible au plus important. Les courbes de fragilité sont alors calculées et permettent d'estimer le risque des bâtiments à subir des dommages.

L'étude de Clotaire Michel, qui est ingénieur et sismologue, prend en compte le développement historique urbain de la ville de Grenoble, qui est son cas d'étude. Cette rapide vue d'ensemble ne prend cependant pas en compte les modèles constructifs qui ont mené à un tel développement, modèles qui renseignent sur la vulnérabilité sociale. Or cette dernière renseigne sur le contexte historique, donc la potentielle vétusté pour ne considérer que le bâti.

D'autres méthodes ont été mises au point en France, notamment par le groupe AFPS (Association Française du Génie Parasismique). La méthodologie de l'estimation de la vulnérabilité des bâtiments[364] est basée sur les rapports ATC-21[365], ATC-21-1[366], ATC-13[367] et Earthquake Spectra. Elle implique une estimation rapide de la vulnérabilité des bâtiments aux séismes. Elle est également basée sur une inspection visuelle rapide de l'extérieur du bâtiment, sans étudier les différents plans architecturaux ou structuraux et sans accès à l'intérieur du bâtiment[368] ni aux calculs. Le score de la vulnérabilité est alors exprimé par la somme du SSB (Score Structural de Base) et du SFV (Score des Facteurs de Vulnérabilité).

Seuls trois types de constructions nous intéressent ici : W (bois), RM (maçonnerie chaînée), URM (maçonnerie non chaînée). Les facteurs de vulnérabilité sont ainsi listés : HR (hauteur très élevée), PC (mauvaise maintenance), VI (Irrégularité Verticale), SS (niveau flexible), T (Torsion), PI (Irrégularité en Plan), P (entrechoquement), LH (revêtement très lourd), SC (poteaux courts), PB (année d'application des règles parasismiques), SL (types de sols). Nous obtenons ainsi un indice de vulnérabilité, défini à partir de l'ATC-13, où le facteur dommage est défini comme *proportion de pertes en dollars par rapport à la valeur du bâtiment*.

Les méthodes statistiques, probabilistes et déterministes sont alors utilisées en parallèle des données issues de diverses bases de données, telles que l'INSEE, les pages jaunes, GEMITIS [GEMI99] et Risk-UE [RUE03] notamment. J. Fredet et J.-C. Laurent proposent dans leur « Guide du diagnostic des structures dans les bâtiments d'habitations anciens » tout un ensemble de techniques nécessaires au diagnostic des bâtiments anciens. En revanche, ils n'abordent pas les techniques de constructions et la vulnérabilité (capacité structurale). Ils indiquent cependant les caractéristiques mécaniques admissibles forfaitaires du bois[369], rapporté ci-dessous (

Tableau 2 : Données relatives aux différents types de contraintes en fonction du bois utilisé.

Source : FREDET J., LAURENT J.-C, *Guide…*, 2013, p. 367).

[364] *AFPS - Cahier technique, n° 24*, 2002.

[365] The report, *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: a Handbook,* Federal Emergency Management Agency (FEMA), 1988.

[366] *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: Supporting Documentation,* FEMA, 1988.

[367] The report, *Earthquake damage evaluation data for California,* FEMA, 1985.

[368] Notons que l'accès à l'intérieur des bâtiments est problématique, car fait appel à la vie privée des occupants. Or sans cet accès il est d'autant plus difficile d'avoir accès aux données structurelles du bâtiment.

[369] FREDET J., LAURENT J.-C., *Guide du diagnostic des structures dans les bâtiments d'habitation anciens - Ouvrages types, capacités structurales, pathologies*, éd. Le Moniteur, 2013, p. 367.

Tableau 2 : Données relatives aux différents types de contraintes en fonction du bois utilisé.
Source : FREDET J., LAURENT J.-C, *Guide…*, 2013, p. 367.

Mode de sollicitation		Contraintes admissibles (bar)[1]	
		Chêne	Résineux
Contrainte de compression axiale	σ'	100	95
Contrainte de traction axiale	σ	90	80
Contrainte de flexion	σ_f	115	100
Contrainte de cisaillement	τ	15	12
Contrainte de compression transversale	σ_t	40	20
Contrainte de traction transversale	σ_t	10	6
Module de flexion	*E*	100.000	95.000
(1) Un coefficient de sécurité de 3 est ici appliqué pour les contraintes admissibles (*E* n'est pas concerné par ce coefficient			

Ces données sont nécessaires dans les modélisations informatiques, qui nécessitent la prise en compte des éléments structuraux du bâti, et notamment un des plus importants, les fondations. En effet en fonction du type de sol, les ondes sismiques se propagent à plus ou moins grande vitesse et se comportent différemment selon qu'elles traversent des sols dont la résistance est plus ou moins élevée. Le tableau ci-dessous (Tableau 3) résume une part de ces données. L'« Atlas des matériaux de construction[370] » présente ici un intérêt tout particulier, bien qu'il dépasse de très loin nos compétences de physique des matériaux : de nombreux tableaux indiquent les différentes caractéristiques (densité, hygrométrie, ductilité, flexion, etc.) de tous les matériaux de construction connus (pierres, bois, argiles, plâtres, mortier, etc.).

Seules les études de terrain sont pour le moment à même d'estimer la vulnérabilité du bâti ancien de façon fiable. Le groupe APS est ainsi un des chaînons de ces études du bâti ancien. Les enquêtes de terrain sont certes longues et dispendieuses, néanmoins elles ont le mérite de fournir des informations *in situ* sur la pathologie des bâtiments visités ou inspectés. Le comportement bâti sous contraintes sismique est en effet visible à travers certains mouvements ou dégâts clefs.

[370] *Construire : atlas des matériaux de construction*, Presses polytechniques romandes, 2010.

Tableau 3 : Paramètres d'identification des sols. Source : AFPS.

Type de sol		Pénétromètre Statique	SPT	Pressiomètre		Résistance	Densité relative	Indice de compression	Vitesse des ondes de cisaillement	Vitesse des ondes longitudinales	
		Résistance	*Nombre de coups*	*Module*	*Pression limite*	*Compression simple*				*Sous la nappe*	*Hors nappe*
		Mpa		Mpa	Mpa	Mpa	%	Cc	m/s	m/s	m/s
Rochers	*Rochers sains et craires dures*			> 100	> 5	> 10			> 800		> 2500
Sols de bonne à très bonne résistance mécanique	*Sols granulaires compacts*	> 15	> 30	> 20	> 2		> 60		> 400	> 1800	> 800
	Sols cohérents (argiles ou mrnes dures)	> 5		> 25	> 2	> 0,4		< 0,002			> 1800
Sols de résistance mécanique moyenne	*Rocher altéré ou fracturé*			50 à 100	2,5 à 5	1 à 10			300 à 800		400 à 2500
	Sols granulaires moyennement compacts	5 à 15	10 à 30	6 à 20	1 à 2		40 à 60		150 à 400	1500 à 1800	500 à 800
	Sols cohérents moyennement consistants et craires tendres	1,5 à 5		5 à 25	0,5 à 2	0,1 à 0,4		0,2 à 0,10			1000 à 1800
Sols de faible résistance mécanique	*Sols granulaires lâches*	< 5	< 10	< 6	< 1		< 40		<150	< 1500	< 500
	Sols cohérents mous (argiles molles ou vases) et craires altérées	< 1,5	< 2	< 5	< 0,5	< 0,1		< 0,10			

Toutes les méthodes reposent sur des bases similaires et contiennent les mêmes incertitudes, liées au mouvement du sol notamment. La difficulté s'accroît exponentiellement dès lors qu'est considéré le patrimoine bâti ancien : si certains subsistent sans avoir connu d'énormes modifications ou réparations modernes, beaucoup ont été remplacés ou transformés. L'ensemble des données historiques ne permettrait pas de pallier les incertitudes qui subsistent quant au mouvement du sol. Pour l'étude de la vulnérabilité du bâti ancien, c'est la recherche, l'analyse et l'interprétation des documents historiques en amont qui s'avère donc primordiale, puisque c'est à partir des résultats de ces dernières que les intensités macrosismiques sont estimées.

Le cheminement qui a mené aux résultats qui suivent explique notre parti pris : une vaste bibliographie est disponible sur la vulnérabilité du bâti récent, intéressant plus particulièrement le béton et ses nombreuses variantes. Si les constructions en bois sont à la mode ces dernières années par l'engouement écologique et la prise de conscience environnementale, les études sur la vulnérabilité du bâti bois sont rares. Or la vulnérabilité du bâti diffère selon les matériaux de construction employés, les techniques utilisées, la vétusté ou les aléas climatiques. Les populations anciennes n'utilisaient ni les mêmes types de matériaux, ni les mêmes techniques à travers le royaume. Ces différences sont dues en partie aux spécificités locales, mais aussi aux mémoires locales, au contexte économique, à la disponibilité de ces mêmes matériaux et plus globalement aux périodes historiques. Elles témoignent d'une évolution des techniques grâce à des innovations et inventions qui révolutionnent ou modifient la manière de construire et *in fine,* de vivre.

Ces différences sont importantes à considérer, car la vulnérabilité varie en fonction de ces mêmes spécificités architecturales. Il est fondamental de mieux comprendre et contraindre les relations strictes entre les dégâts subis et la classe de vulnérabilité des bâtiments pour correctement estimer les intensités macrosismiques. Ces classes peuvent différer en fonction de la situation géographique des bâtiments : il y a en effet des différences notables de vulnérabilité entre un bâtiment situé en zone urbaine, rurale, côtière, de plaine ou de montagne, voire une imbrication de ces situations.

6.3. Une piste intéressante : les Eurocodes

En 1990 le Comité européen de normalisation (CEN) entreprit de rédiger les Eurocodes, « normes européennes de conception, de dimensionnement et de justification des structures de bâtiment et de génie civil, établissant un ensemble de règles techniques, dans le but de leur donner par la suite un statut de normes européennes et pallier l'absence d'harmonisation entre ces règles à travers l'Europe[371] ». Ces Eurocodes, au nombre de 10 (de 0 à 9), visent « un aspect spécifique de la conception, ou un type particulier de construction » (bases, actions, béton, acier, mixtes acier-béton, bois, maçonnerie, géotechnique, parasismique, aluminium). L'Eurocode 1 France présente ainsi une carte des charges climatiques spécifique à la neige (Figure 29). On peut y distinguer les différents degrés d'enneigements, afin de calculer les charges sur les structures. Ces données sont exprimées en fonction de l'altitude. La carte de la France indique ainsi de façon logique les zones les plus enneigées (B 2, C 1, C 2, D et E), soit l'ensemble de la frontière Est-sud-Est ainsi que les Pyrénées. Au regard de ces zones qui connaissent de forts taux d'enneigement la France du sud-ouest connaît un taux d'enneigement (A 2) certes supérieur à la moitié Nord (A 1) mais qui reste relativement faible.

[371] www.icab.fr/guide/eurocode (actif en avril 2015).

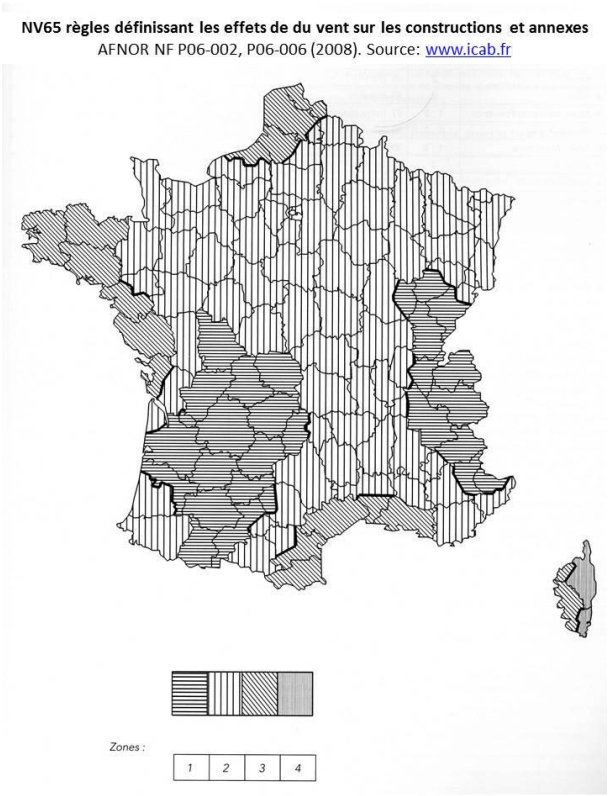


Figure 29 : NV 65, règles définissant les effets du vent sur les constructions et annexes. Source : AFNOR NF P 06-002, P 06-006, 2008. www.icab.fr.

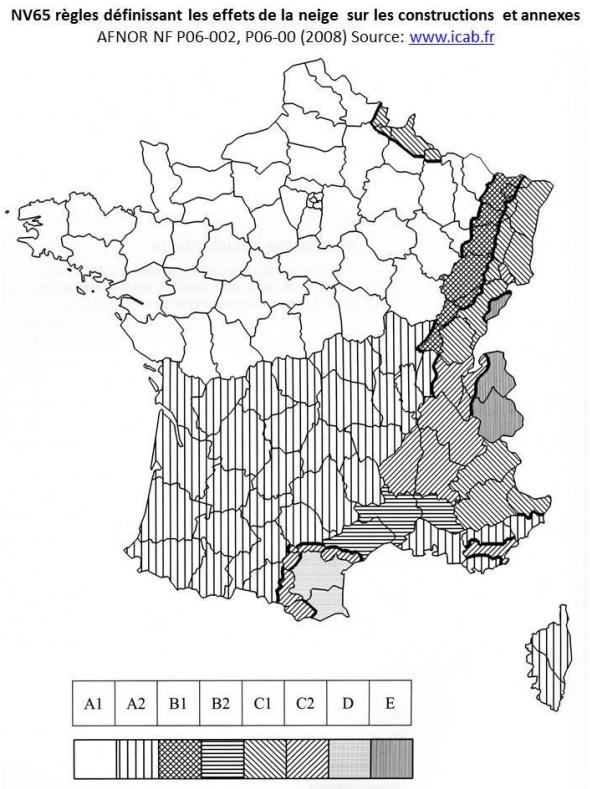


Figure 30 : NV 65, règles définissant les effets de la neige sur les constructions et annexes. Source : AFNOR NF P 06-002, P 06-00, 2008. www.icab.fr.

Une carte semblable (Figure 30) est disponible et représente la charge des vents sur les structures, exprimée en fonction de divers éléments (valeur de base de la vitesse de référence, coefficient d'exposition, coefficient d'orographie[372], présence d'obstacles ou constructions avoisinantes de grande hauteur, coefficient structural -qui dépend de la forme de la structure et de son comportement dynamique-, réductions éventuelles en fonction de la saison et de la direction du vent). Cette fois c'est l'ensemble de la France qui est concerné : les deux tiers sont classés en zone II, soit la moyenne inférieure. Les côtes bretonnes, vendéennes et charentaises sont, elles, plus exposées et classées en zone III, de même que l'extrême nord du pays et le Languedoc-Roussillon avec une partie de la région Côte d'Azur. Quant à l'Aquitaine, le Limousin et la partie montagnarde du sud-Est de la France, elles sont classées en zone I, soit les moins venteuses. Seule la moitié Est de la Corse connaît de forts vents, rapportée à l'ensemble du pays.

Si ces deux cartes fournissent une première idée de la répartition géographique de la vulnérabilité mise en rapport avec le climat, une autre différence de poids réside dans l'utilisation de l'espace : les différences sociales, politiques, économiques, d'ordre démographique peuvent également en partie expliquer l'utilisation de matériaux divers. Ces différences ont nécessairement un impact sur la vulnérabilité sociale. Paris utilise les pierres calcaires importées de Rouen, de même que Bordeaux construit avec des pierres de taille. On retrouve en Normandie et en Alsace les systèmes dits « à colombage » qui privilégient les assemblages de bois. Ces différences ont diverses conséquences, comme l'isolation thermique et phonique, esthétique, mais aussi foncière et pour aller plus loin, sociale et politique.

L'ensemble de ces données a permis de mettre au point une méthode, dont la théorie a été validée par un ingénieur de l'Ecole Centrale de Nantes et du conseil scientifique de l'Association Française du Génie Parasismique (AFPS). Si la méthode (résumée par la Figure 31) est validée dans la théorie, sa mise en pratique se heurte à des impératifs d'ordres économiques et technologiques : d'une part le premier degré de connaissance est, y compris à l'échelle d'un quartier, très vaste et très complexe. La rigueur présuppose l'accès à l'intérieur des bâtiments étudiés, ce qui représente une limite importante. D'autre part la technologie actuelle ne permet pas ou prou (excepté dans le cas de tableaux d'une valeur inestimable par exemple[373]) de détecter les dégâts ayant fait l'objet de réparations lorsqu'ils ont été recouverts, quel que soit le matériau. Les enquêtes se bornent donc à la lecture des pathologies sismiques sur les dégâts apparents. Autre limite technologique (dont le développement est cependant en plein essor), la modélisation 3D reste limitée dans le cas des structures actuelles, bien mieux connues, en béton et variantes. C. Michel cite quelques avancées technologiques en développement qui permettront dans un avenir proche, de déterminer à moindre coût les vibrations ambiantes des bâtiments. Les avancées technologiques cumulées aux connaissances glanées dans la décennie à venir permettront à coup sûr de mieux contraindre les incertitudes liées au comportement du bâti ancien.

[372] Description du relief terrestre.

[373] En 2010 sept tableaux de Léonard de Vinci (*L'Annonciation*, *La Vierge aux rochers*, *La Belle Ferronnière*, *Saint Anne*, la *Vierge et l'Enfant*, *La Joconde*, *Saint Jean-Baptiste et Bacchus*) ont été étudiés par spectrométrie de fluorescence des rayons X. Cette étude a été menée par une équipe du CNRS, en collaboration avec l'ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) de Grenoble et le musée du Louvre. Les résultats ont permis de mieux comprendre la technique employée du *sfumato*.

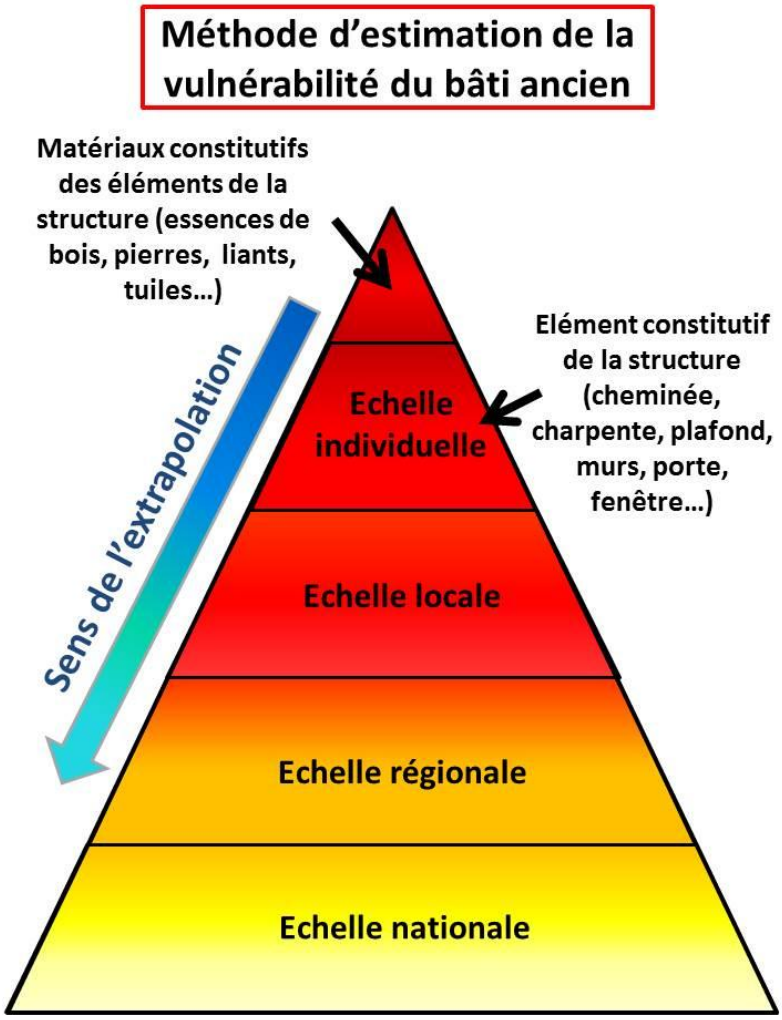


Figure 31 : Proposition pour une méthode d'estimation de la vulnérabilité du bâti ancien. Source : FRADET T., 2015.

La méthode proposée ci-dessus (Figure 31) est ainsi simple et efficace en théorie : il s'agit de réunir l'ensemble des données disponibles pour un bâtiment, du type de sol aux matériaux employés, liants et assemblages, types d'ouvertures et de structures. Un indice de vulnérabilité (IV) exprimé sur la base des formules existantes et des données intrinsèques des matériaux est ainsi calculé pour chaque élément constitutif du bâti. L'ensemble de ces indices cumulés fournit l'indice général de vulnérabilité du bâtiment, lequel doit cependant être catégorisé selon qu'il se trouve en zone urbaine ou rurale, soumis aux aléas climatiques, mitoyens sur un ou plusieurs de ses côtés ou isolé. Les connaissances rassemblées permettent ensuite en les insérant dans les modèles de simulation d'étudier le comportement d'une partie ou de l'ensemble du bâtiment considéré. Ces données peuvent alors permettre une extrapolation à diverses échelles.

Les limites de cette méthode, outre l'aspect de sa réalisation, correspondent aux incertitudes engendrées par une étude si minutieuse : la vétusté est un paramètre primordial à prendre en compte dans ce type de modèle, car une charpente en mauvais état, des murs préalablement fissurés modifient nécessairement et l'indice de vulnérabilité et le comportement sous contrainte sismique. Or l'estimation de cette vétusté n'est possible qu'à travers le filtre des archives historiques disponibles. Subsiste alors une autre incertitude liée cette fois à l'échelle choisie : que l'on choisisse un bâtiment isolé et le problème ne se pose pas ; que l'on choisisse d'étudier un bâtiment mitoyen ou proche d'un autre et les incertitudes augmentent de façon exponentielles : quel est l'effet du bâtiment proche sur celui étudié, quel est l'état et les composantes du bâtiment mitoyen ? De tels cas illustrent l'aspect fastidieux et la lenteur qu'implique ce type de méthode. Néanmoins ces étapes sont nécessaires pour extrapoler à l'échelle ne

serait-ce que d'un quartier : ce serait partir avec un handicap que de considérer les quartiers comme homogènes en termes de construction (bien que les politiques de grands travaux du XVIIIe siècle tendent à harmoniser au moins les façades dans un but esthétique).

Les méthodes mises au point le sont par des spécialistes, néanmoins la question reste posée de l'apport des sciences sociales à cette étude de la vulnérabilité du bâti ancien. La vulnérabilité sociale est intrinsèquement liée à la vulnérabilité du bâti, l'une ayant des répercussions sur la deuxième, comme nous le montrerons plus loin. Pour l'heure, c'est la dimension sociale de la vulnérabilité qui nous intéresse, car c'est par elle que nous sommes à même d'obtenir des informations sur la seconde. Si les historiens et chercheurs en sciences sociales utilisent assez peu de manière générale les mathématiques[374], ils disposent néanmoins de séries et de données issues de nombreux documents. La plupart des documents historiques sont utilisés pour déchiffrer le but dans lequel ils furent produits (mariages, testaments, commerce, etc.). Or une lecture transversale de plusieurs types de documents peut amener à obtenir une vue globale et parfois très précise de l'architecture vernaculaire durant l'Ancien Régime.

Les premiers documents exploitables restent bien entendu les devis et contrats d'architectes ou d'artisans du bâtiment. Dans ces documents il est possible de retrouver le coût des matériaux utilisés, le nom des entrepreneurs et le lieu de construction. D Roche et A. Pardailhé-Galabrun l'ont démontré dans le cas parisien[375]. Second type de documents, bien plus faciles à se procurer, les traités d'architecture anciens : ces derniers développent longuement les techniques de constructions, notamment pour le pisé, le pan de bois, les constructions en pierres, briques et pierres de taille. Les liants, joints, enduits et couvrement ne sont pas écartés. Les auteurs reprennent souvent les théories antiques et en tirent avantage, ajoutant des modifications liées aux avancées techniques ou aux modes architecturales (décoration par exemple). La problématique des fondations est très souvent abordée et considérée comme primordiale dans la construction.

Ces techniques sont bien connues et l'accès aux traités d'architecture est facilité par Internet : un grand nombre d'entre eux (au moins en langue française), pour ne pas dire tous, sont en effet tombé dans le domaine public et sont ainsi disponibles en ligne, notamment sur Gallica, la bibliothèque numérique de la bibliothèque nationale de France. L'étude de ces techniques par le biais de modélisations, conjointement à une bonne connaissance des matériaux utilisés (ce qui implique une étude du contexte historique lié au transport et aux importations de matériaux) permettrait la mise au point de nouvelles typologies du bâti pour les bâtiments en bois principalement, car l'observation n'est pas ou plus possible dans la plupart des cas.

Autre source d'information, les inventaires après décès sont peu fiables pour la composition familiale : les enfants ne sont cités que parce qu'ils sont héritiers. Ceux des communautés religieuses ne le sont pas, car ils ne sont pas héritiers. Ces documents ne sont pas toujours disponibles pour les zones rurales ou les petites villes de province. Il faut alors se tourner vers les archives notariales, véritables puits d'informations pour la période de l'Ancien Régime. Encore une fois les archives seules ne suffisent pas pour obtenir un tableau représentatif. Les archives notariales nous informent grâce aux inventaires après décès, aux cessations, baux et autres types d'actes sur la situation géographique du bien considéré, son état dans le cas d'une vente ou d'un bail[376]. Si la mention de dégâts est un indice pour l'étude de la vulnérabilité à la suite d'un séisme, les descriptions dans leur ensemble permettent de statuer sur différents points qui intéressent le chercheur : état des lieux, matériaux employés dans la construction, état et type de plancher, de charpente et de toit,

[374] De nombreux historiens ont cependant recours aux mathématiques, notamment en histoire économique ou pour l'usage de séries, parmi bien d'autres.

[375] PARDAILHE-GALABRUN A., *La naissance de l'intime. 3000 foyers parisiens, XVIIe-XVIIIe siècles*, PUF, Paris, 1988 ; ROCHE D. *Le peuple de Paris*, Fayard, Paris, 1998, p. 60.

[376] PIPONNIER F., GONON M.*, La vie familiale au XIVe en Forez et son vocabulaire d'après les testaments*, 1961 ; ROUX S., *La maison dans l'histoire,* A. Michel, Paris, 1976 ; LE ROY LADURIE E., *Montaillou village occitan de 1294 à 1324*, 1975.

d'ouvertures, état de la cheminée et des ustensiles de cuisine le cas échéant. D'autres éléments sont aussi pris en compte : vétusté, disposition intérieure/extérieure, nombre d'étages, de fenêtres ou encore dimensions des pièces. Un des problèmes mis en avant par A. Pardailhé-Galabrun et D. Roche est l'absence de mention des lieux de dégagements ou de passage : en effet dans les actes ne sont pas répertoriés les escaliers, les couloirs, l'espace tenant lieu d'entrée par exemple. La raison de ce silence réside simplement dans le fait qu'il y a rien à y inventorier. C'est une étude attentive des textes qui permet de se rendre compte de l'organisation des espaces : les termes employés tels que « à côté », « ensuite », « vis-à-vis », « confrontant », etc. laissent penser que les espaces se présentent en enfilade, mais cela peut aussi provenir de la propension des priseurs à passer sous silence les enchaînements internes[377].

Les dimensions ne sont connues qu'indirectement, par le biais des ustensiles, des instruments à feu, de la dimension des rideaux et des tapisseries, des portières. Sont également absents les combustibles et provisions alimentaires[378], les jouets pour enfants et la garde-robe, les objets courants de faible valeur (couteau de poche, objets de ménage, brochures, images de piété)[379]. L'aménagement intérieur des logements est ainsi abordable : D. Roche en conclue que les chambres uniques sont principalement destinées aux démunis, aux personnes seules, aux filles majeures, veuves, prêtres ou couples. Ces logements ne sont pas forcément situés au dernier étage : sur 300 inventaires parisiens 8.5 % se situent au rez-de-chaussée, 23.5 % au premier, 21.5 % au troisième, 15 % au quatrième et 3.5 % au cinquième. Si les données sont rares concernant les domestiques, nous savons en revanche qu'ils vivent aux côtés de leurs maîtres. L'exemple de la famille Lamothe le prouve. Nonobstant, les baux renseignent plus sur l'organisation de l'espace : les logements sont généralement composés de trois pièces : une salle, une cuisine, une chambre. Mais ils peuvent également être composés de dépendances : boutiques, caves, greniers, celliers, remises, hangars, écuries, étables, granges, fournils, serres, magasins, chantiers, etc. Les inventaires indiquent que 15.5 % des foyers possédaient des greniers.

Les métiers de la serrurerie, de la charpenterie ou encore de la menuiserie, de la ferronnerie offrent des informations sur l'évolution des usages au cours du temps. La fenêtre, comme l'illustre le texte de Baudelaire intitulé « Les fenêtres[380] », est en effet une composante essentielle du bâti.

> « Il n'est pas d'objet plus profond,
> Plus mystérieux, plus fécond
> Plus ténébreux, plus éblouissant,
> Qu'une fenêtre éclairée d'une
> Chandelle. Ce qu'on peut voir
> Au soleil est toujours moins intéressant,
> Que ce qui se passe derrière une vitre.
> Dans ce trou noir ou lumineux,
> Vit la vie, rêve la vie, souffre la vie ».

6.3.1. Les fenêtres : entre évolution et innovations techniques

La fabrication des fenêtres nécessite un travail commun à la fois du menuisier, du serrurier et du vitrier afin de fabriquer les différentes pièces qui serviront la composition finale : gonds, fiches, verrous, espagnolettes, etc. La fenêtre forme une frontière, restée longtemps opaque entre l'intérieur et l'extérieur, ou l'extérieur et l'intérieur selon le référant. Cette différence de point de vue a trait à la position de celui qui regarde au travers et exprime différents aspects sociaux : durant le jour le monde extérieur se distingue mieux, tandis que la nuit, à la lumière des bougies, c'est de

[377] PARDAILHE-GALABRUN A., *Ibid*, 1988, p. 248.
[378] A. PARDAILHE-GALABRUN indique que logique veut qu'elles soient récupérées à la mort du propriétaire, ce qui s'inscrit dans une logique économique de l'alimentaire. PARDAILHE-GALABRUN A., *Ibid*, 1988, p 26-33.
[379] Ces objets s'inscrivent dans la même optique de récupération.
[380] BAUDELAIRE C., « Les fenêtres », Le spleen de Paris, 1869.

l'extérieur que le monde de l'intime, de la sphère privée se distingue le mieux. La fenêtre participe ainsi à la définition de l'intimité, traduit l'organisation interne du logement, tandis que son emplacement est conditionné par la fonction des pièces.

J.-F. Belhoste[381] a notamment étudié l'évolution des ouvertures dans les logements et en propose une chronologie attrayante pour établir l'évolution de la perception du monde, tant intérieur qu'extérieur. Les fenêtres du Moyen Age sont constituées d'un vantail unique, en verre vitrail, avec des résilles[382] de plomb. A la Renaissance, les fenêtres juxtaposées sont abandonnées au profit de fenêtres isolées, séparées par de larges trumeaux[383] et non plus des meneaux[384] ou colonnettes[385]. Les volets sont le plus souvent portatifs.

Au XIVe siècle, les fenêtres dites croisées sont composées de compartiments formés par des meneaux et des croisillons de pierre. Chaque compartiment ou guichet était alors muni d'une menuiserie indépendante composée d'un châssis fixe et d'un autre ouvrant, ce dernier clos par du papier, de la toile, une simple claie de bois, voire pour les riches, d'un panneau d'éléments de verre sertis dans du plomb, fixés par des vergettes[386] en fer. Le second châssis formait ainsi le volet. L'imposte (partie supérieure), souvent fixe, était munie de panneaux de verre pour faire passer la lumière, les volets étant fermés en hiver. Le verre est déjà répandu à Paris au XVe siècle, parce qu'il coûte aussi cher que du papier huilé.

6.3.1.1. Le bois au profit de la pierre

Au XVIe siècle s'opère un changement, celui du bois au profit de la pierre dans la construction des meneaux et croisillons. Cette évolution est attestée par un contrat de menuiserie de 1585 concernant la construction de deux maisons, rue des Deux-Ecus[387] à Paris. Cette technique permet un quadrillage dont les vides n'ont pas besoin d'armatures. Dans son *Architecture* (1567), Ph. de l'Orme préconise de « tenir les fenestres les plus hautes que faire se peut, si l'on veut que les lieux soient plaisants[388] ». L. Savot plaide quant à lui pour une bonne proportion des ouvertures, avançant que « Le trop rend [le logement] froid l'hyver, et chaud l'esté, et le moins le rend mélancholique[389] ». Selon L. Savot, pour des croisées de pas plus de 4 pieds de large (soit 130 cm), les meneaux et croisillons pouvaient faire 2 à 3 pouces (soit 5 à 8 cm). Les « Fenêtres à la française » d'Abraham Bosse sont, elles, typique du règne de Louis XIII. Elles mesurent généralement 4 ou 4,5 pieds de large (soit 130 à 145 cm), le double en hauteur, sont composées de quatre ou six guichets et sont fermées par des verrous et des targettes[390]. Les

---

[381] BELHOSTE J.-F., « La fenêtre du XVIe au XVIIIe siècle, du vitrage en plomb à celui à petits bois », dans *L'aménagement des édifices, la part du bois*, Cahier d'études n° 9, *Forêt et environnement et société, XVIe-XXe siècle*, CNRS, IHMC, Paris, 1999, p. 33-37.

[382] Réseau de mailles, ici les jointures entre les carreaux de verres, réunies par des nœuds, ici de plomb.

[383] « Trumeau, s.m.: S'applique généralement à toute portion de mur d'étage comprise entre deux baies », *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, p. 315 ; Le trumeau est un panneau de lambris, de peinture décorative ou de glace, plus haut que large, occupant l'espace entre deux fenêtres, le dessus d'une cheminée, etc. (www.larousse.fr).

[384] « Meneau, s.m.: montants et compartiments de pierre qui divisent la surface d'une fenêtre en plusieurs parties vides que l'on remplit soit au moyen de vitrages dormants, soit au moyen de châssis ouvrants, également pourvus de vitrages », *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, p. 317.

[385] Les colonnettes visent à redistribuer les masses pour soulager le mur.

[386] « Vergette, s.f. (*tringlette*) : Barre de fer carrée ou ronde, mince, qui sert à maintenir les panneaux des vitraux entre les barlotières. Les panneaux de vitraux s'attachent aux vergettes au moyen de petites bandes de plomb soudées aux plombs de sertissure des verres », *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, p. 355.

[387] Arch. Nat., Minutier central, étude LIV n° 113, 4 mars 1585.

[388] De l'ORME Ph., *Architecture*, 1567, chap. XIV.

[389] SAVOT L., *L'Architecture française des bastiments particuliers*, 1624, chap. XXII : « des fenestrages et jours ».

[390] La targette est une fermeture sommaire, composée d'un pêne commandé par un bouton, et venant s'engager dans une gâche fixée sur le dormant de l'ouverture (www.larousse.fr).

XVe et XVIe siècles voient également apparaître les fenêtres dites « à l'anglaise », « à guillotine », « à coulisse » ou encore « à mansarde[391] » (réservée initialement aux combles même si présentes à tous les étages). Leur conception est plus simple : elles sont d'une part plus petites et d'autre part n'ont pas besoin de ferrures. C'est vers 1640 que la fixation du verre par le plomb change, pour se voir remplacée par le bois. Le plomb dure pourtant plus longtemps que le bois, mais alors nous précise P. Bullet, les assemblages « ne sont pas si clos que ceux qui sont en papier[392] ». La fenêtre dite « à petits bois » (Figure 33) en serait ainsi la fille : elle est constituée de panneaux en papier huilé, fixés par petites traverses de bois profilées. Le développement du verre dans la capitale vers 1660-1670 profite de ce changement, qui s'étend aux grandes villes dans le courant du XVIIIe siècle.

Le XVIIe siècle voit la suppression du meneau central, avec la fenêtre à deux vantaux s'emboitant mutuellement : la fermeture se fait alors par un linteau de pierre, si besoin soulagé par un arc de décharge. Ce dernier pouvait également par économie, être en bois ou en brique. Il était alors dissimulé sous l'enduit. Aux XVIIe et XVIIIe siècles, le linteau n'aura d'ailleurs pas la rigidité qu'implique la ligne droite[393], signe d'une évolution des modes architecturales.

6.3.1.2. L'impact des innovations techniques sur les artisans

Ces innovations techniques (remplacement du plomb par le bois, délaissement du papier huilé au profit du verre) modifient le travail et l'implication des artisans dans les constructions des ouvertures. Si le plomb reste largement utilisé dans les cuisines, les escaliers et que les réparations sont fréquentes, il n'en reste pas moins que les vitriers perdent une part du marché de la construction au profit des menuisiers. La verrerie haut-normande triomphe ainsi au milieu du XVIIe siècle, avec un verre soufflé en disque, permettant la découpe de carreaux de 20 à 30 cm de côté. Il provient de la forêt de Léonce, près de Cherbourg et se vend au panier (24 plats de 2,5 pieds de diamètre, soit 4 pieds de verre).

Se distinguent le verre commun fin, moyen et de rebut. Le verre de Lorraine -de moindre qualité- dit « jeté en sable », se vend au ballot (25 liens, chaque lien étant de 6 tables dont chacune fait 2,5 pieds). S'ils dépassent le pied unique, ils sont vendus à la pièce. Ce verre normand, appelé « verre à la française » ou « verre de France », approvisionne d'abord Paris, puis l'ensemble du royaume. Il faudra attendre les années 1750-1760 pour qu'un perfectionnement ait lieu en Lorraine : il autorise dès lors des carreaux de 50 à 60 cm de large, soit le double des précédents et la taille d'un vantail.

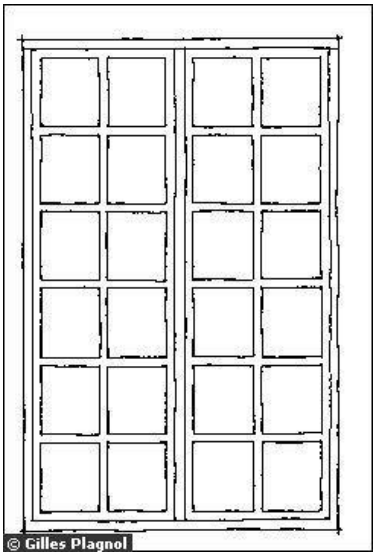
Cette évolution mène à un exhaussement des panneaux inférieurs et à l'élévation de la traverse supérieure, laissant désormais place à deux ouvrants (ou vantaux), qui se recouvrent par suppression du meneau vertical[394]. D'autres systèmes de recouvrement se développent également : mouton et gueule de loup, à noix, feuillure[395], ou encore doucine[396] (Figure 34). Toutes ces améliorations visaient l'éclairage, comme l'indique Roubo en 1769[397] : « La grande largeur des bois obstrue trop de jour, ce qui leur fait préférer les croisées ouvrantes pour les grands appartements et celles à mansarde pour les petits ». Les crémones et espagnolettes font leur apparition vers 1710. En

[391] Fenêtre pratiquée dans la partie verticale d'un comble brisé. (TOEPFFER, *Nouv. genev.*, 1839, p. 220).
[392] BULLET P., *L'architecture pratique*, 1973, p. 283.
[393] DOYON G, HUBRECHT R., *L'architecture rurale et bourgeoise en France*, 1982, p. 34 (fig. 25 B-C).
[394] Encyclopédie (L'), Article *Menuisier en bâtiment*, vol. 7, planche V, 1769.
[395] Entaille, rainure pratiquée longitudinalement dans un panneau ou un bâti et destiné à recevoir une autre pièce. (MARTIN G. (du), *Thib.,* Été 14, 1936, p. 465). Entaille, formant angle droit, pratiquée dans les pieds-droits et le linteau d'une ouverture (fenêtre ou porte) et où s'encastre le bâti dormant ou ouvrant de la fenêtre ou de la porte. (LENOIR, *Archit. monast.,* 1852, p. 313).
[396] Moulure de corniche moitié convexe moitié concave, qui se nomme aussi gueule droite ou renversée suivant sa position. (*Le Littré*, 1880).
[397] ROUBO A.-J.*, Art du menuisier*, 1769.

1880 il est possible de lire dans les mémoires de F.-Y. Besnard publiées dans le mémoire autographe par Célestin Port à Paris :

> « Les fenêtres en petit nombre dans chaque maisons étaient d'une faible dimension, soit en largeur, soir en hauteur ; souvent même elles ne se composaient que d'un seul panneau. Le vitrage de presque toutes consistait dans de petits carreaux de vitre, taillés en forme de losange et insérés dans de petites lames de plomb repliées sur leur bord. Cependant on commençait à en établir quelques-unes de plus considérables…à petit bois[398] ».

Figure 32 : Fenêtres à coulisse, à guillotine, à l'anglaise et à la française.
Source : www.ledictionnairevisuel.com (actif en 2016).



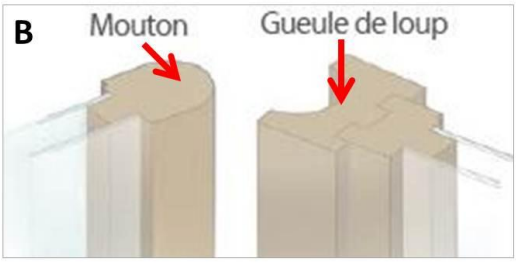


Figure 33: Fenêtre à petit bois. Source : Dessin Gilles Pagnol.
Figure 34: Systèmes de fermeture à feuillure (A), mouton et gueule de loup (B). Source : www.Larousse.fr.

[398] BESNARD F.-Y., *Souvenirs d'un nonagénaire*, publiés dans le mémoire autographe de Célestin Port, Paris, 1880, p. 12-13.

6.3.1.3. Les rôles du serrurier et du menuisier

L'avènement de ces systèmes signe la part de plus en plus prégnante du serrurier qui confectionne les parties métalliques nécessaires à la fermeture ou à l'ouverture des fenêtres. Cette évolution s'observe principalement dans les coûts relatifs des matériaux et leur mise en œuvre, le fer constituant des montants plus élevés qu'auparavant, avec une main-d'œuvre du serrurier accrue. J.-F. Belhoste présente à l'appui de cette évolution quarante-cinq maisons, situées sur le pourtour des jardins du palais royal entre 1781 et 1783 : le prix de la croisée et de la menuiserie s'élèvent à 50 % du coût total, celui de la serrurerie et la vitrerie à 25 % chacun[399]. Pour avoir un ordre d'idée de l'évolution des coûts et de la part devenue prépondérante de la serrurerie, il suffit de regarder le prix d'une croisée de 10 pieds 4 pouces (soit 335 cm) qui valait environ 65 livres en 1714, tandis qu'une serrurerie à espagnolette (Figure 35) coûtait, elle, 45 livres[400]. D. Roche[401] nous donne un aperçu de cette progression des menuisiers et serruriers dans le marché de la construction des fenêtres avec les indices des différents chapitres de réparation (Figure 35 & Tableau 4).

Figure 35: Fermeture à espagnolette. Source : www.maisonbrico.com (actif en 2016).

Tableau 4 : Progression des menuisiers et serruriers dans le marché bâti. Source : ROCHE D., *Le peuple…*, 1998, p. 138.

	1718-1722	**1788-1792**
Maçonnerie	44,4 %	22,8 %
Charpenterie	13,5 %	7,3 %
Couverture	12,1 %	8,7 %
Serrurerie	11,4 %	19,7 %
Menuiserie	12,8 %	23,9 %
Plomberie	2,8 %	2,6 %
Peinture	2,5 %	14,7 %

Il faut lire dans cette évolution des ouvertures (lucarnes, fenêtres), un souci grandissant d'hygiénisme : l'air colportant les miasmes et autres maladies infectieuses dans l'imaginaire collectif, il faut aérer et éclairer les intérieurs. Les contrats notariés fournissent (à nouveau) de nombreuses informations pour le cas parisien : dans le cadre d'un marché général coordonné par un architecte, nous retrouvons aux côtés du maçon le serrurier et le vitrier. Le contrat indique la forme, l'épaisseur, le nombre d'ouvertures, leurs dispositions ainsi que leurs tailles. Les châssis, les membrures (planches épaisses de 3 pouces), étaient confectionnés en ateliers, d'une largeur comprise entre 4 et 6 pieds (4 le plus souvent), ils étaient bien souvent produits en grand nombre grâce à une taille normalisée, dits bois d'échantillon [planches de 2 et 2,5 pouces d'épaisseur par exemple (soit 5,5 et 7,5 cm)]. Si la récupération était répandue, la normalisation permettait de les fabriquer en grand nombre afin d'en disposer d'avance.

6.3.2. Les matériaux

Le chêne est l'essence principalement utilisée, les devis et traités insistent sur ce fait. Le marché pour la construction d'une maison rue St-Martin en 1759 indique que « Tous les bois seront

[399] Arch. Nat., Z 1 J 1297-1299.
[400] Arch. Nat., Z 1 J 521, visite du 1er octobre 1715.
[401] ROCHE D., *Le peuple de Paris*, Fayard, Paris, 1998, p. 138.

des bois de chêne, vifs, sains, sans aubier, pourriture ni nœuds vicieux, secs au moins de 5 années, bien proprement dressés, corroyés et rabottés jusques au vif[402] ». Cette mention très précise montre qu'au XVIIIe siècle les artisans sont conscients des faiblesses que peuvent entraîner des nœuds ou des bois de piètre qualité. Cette prise de conscience s'opère en parallèle des innovations techniques et résultent également des nombreux traités théoriques sur la nature des matériaux. Le fait de disposer d'éléments d'avance dénote également la naissance d'un marché économique. En effet le stock des menuisiers leur permettait de ne pas utiliser en urgence du bois mal séché[403]. La provenance des bois est intéressante pour le volume des importations : si le bois de sculpture provient des forêts vosgiennes, celui de charpente est originaire du Bourbonnais, de Bourgogne ou de Champagne. Il s'agit donc uniquement de bois français.

D'autres types de documents fournissent également des informations intéressant le bâti : les importations de matériaux de construction sont un indice fiable pour la nature ou le type de matériaux employés à l'échelle locale, voire régionale. Les essences de bois sont spécifiées, de même que leurs provenances et leurs destinataires. Dans le cas du commerce, les fonds des négociants sont utiles, de même que les archives policières dédiées au contrôle des marchandises. La presse locale, comme illustré dans le cas de l'Entre-Deux-Mers, peut être considérée comme une source fiable de renseignements quant à la composition du bâti ancien, tant en zone urbaine que rurale, bien qu'il soit plus courant d'y trouver des annonces concernant des biens urbains. La première partie des « Affiches, annonces et avis divers pour la ville de Bordeaux » présente des biens à vendre ou à louer, en précisant le type de biens (chambres, nombre de pièces, espaces types caves, greniers, cuisines, arrière-cuisine, etc.), la situation géographique dans la ville et la ou les personnes à qui s'adresser le cas échéant. Si les notaires en activité au XVIIIe siècle à Bordeaux étaient très nombreux (88 en 1755), le dépouillement des archives notariales effectué en parallèle des annonces de la presse locale pourrait fournir de précieuses informations sur l'aménagement intérieur de bon nombre de biens immobiliers. Bien-sûr la reconstitution serait facilitée par l'emploi de plan anciens, quelle que soit la localité concernée. De même l'usage des archives cadastrales, y compris lorsqu'elles sont postérieures à la période étudiée constituent une source non négligeable.

Les différents recensements effectués à l'échelle du Royaume représentent une base pertinente pour une étude régionale ou locale : si les dossiers issus de l'enquête diligentée par L. Phélypeaux, comte de Pontchartrain[404] en 1694 ont été perdus, les principaux résultats ont été publiés par C.-M. Saugrain[405], libraire de son état, en 1709. Les enquêtes se succèderont, à des intervalles irréguliers et avec des résultats inégaux. Il n'en reste pas moins que ces sources historiques nous renseignent sur l'état de la population à une époque précise.

Enfin, pour des périodes plus récentes, bien qu'elles puissent également concerner des bâtiments beaucoup plus vieux, les photos et premières cartes postales des XIXe et XXe siècles représentent une source importante de l'architecture vernaculaire française. Leur étude systématique pourrait mettre au jour les différences régionales, notamment en milieu rural où les mutations sont plus lentes. De très nombreux documents ont déjà été répertoriés et inventoriés par les architectes des monuments historiques de France. Ces dossiers, intéressant principalement les bâtiments remarquables sont disponibles dans les locaux des différentes DRAC (Direction Régionales des Affaires Culturelles). Chargées de la mise en œuvre de la politique culturelle définie par le gouvernement, les DRAC « exercent une fonction de conseil et d'expertise auprès des partenaires culturels et des collectivités territoriales dans tous les secteurs d'activité du ministère

[402] Arch. Nat., Minutier central, Etude XXIII, 624, 30 mai 1759.

[403] ROUBO A.-J., *op. cit.,* 1769. Les bois utilisés dans la confection des fenêtres nécessitaient 5 à 7 ans de séchage dans les chantiers des marchands.

[404] Il était alors contrôleur général des finances, secrétaire d'État à la Marine et secrétaire d'État à la Maison du Roi.

[405] SAUGRAIN C.-M., *Dénombrement du royaume par generalitez, élections, paroisses et feux*, Chez Claude Saugrain, Paris, 1709.

de la Culture et de la Communication : patrimoine, musées, archives, livre et lecture publique, musique, danse, théâtre et spectacles, culture scientifique et technique, arts plastiques, cinéma et audiovisuel[406] ». Ces dossiers se composent de différents types de documents et supports. Il peut s'agir de photographies anciennes, de plans architecturaux, d'un dossier d'expertise par les architectes de France pour le classement aux Monuments historiques, ou de monographies de qualités inégales, car parfois issue d'érudits locaux.

Dans la droite ligne de cette expertise, un autre support conséquent est disponible : les archives de la Commission des Monuments Historiques : ces dernières sont classées par régions et fournissent des catalogues des bâtiments classés, avec des plans en diverses coupes et une description complète. Il est possible à travers le filtre de ces archives de constituer une typologie du bâti ancien, au moins à partir de la fin du XVIIIe siècle. Nous y découvrons parfois des granges rurales, vestiges des siècles passés, grâce auxquelles les architectes sont à même de reconstituer les techniques et matériaux utilisés.

Par la facilité qu'ils avaient à s'en procurer, malgré les réglementations et droits d'usages qui ne doivent pas être sous-estimés, le bois restait la composante la plus importante dans les matériaux de construction durant les siècles passés, du moins sur une large partie du territoire. En effet la pierre et la pierre sèche sont également largement utilisées dans la partie sud-Est du royaume et en Bretagne. Largement utilisé dans les constructions tant civiles que navales, tant en zones urbaines que rurales, les différences de variétés et d'essences étaient bien connues par les charpentiers, les plus à même de construire. Cependant durant la période préindustrielle, soit avant l'utilisation massive du béton et du fer et de la spécialisation accrue des métiers de construction, beaucoup d'hommes, principalement en zones rurales, se devaient de savoir construire une structure habitable. Construire en ville nécessite des compétences particulières, liées à l'espace, à l'économie des matériaux, mais également aux règlementations en vigueur.

6.4. La question de la pénurie de bois longs

La crise forestière qui s'intensifie entre le XVIIIe et le XIXe siècle implique une pénurie de bois en France durant l'Ancien Régime. Au regard du graphique proposé par J. Lambert dans son œuvre principale[407], nous serions tenté de nous demander si une corrélation s'opère, entre d'une part la hausse du nombre de tremblements de terre connus et d'autre part l'évolution de la couverture forestière et plus particulièrement la pénurie de bois long (Figure 36). En d'autres termes, la pénurie de bois longs utilisés dans la construction a-t-elle un impact sur la vulnérabilité du bâti ancien, cette dernière expliquant la hausse visible des tremblements de terres d'intensité moyenne.

[406] www.culturecommunication.gouv.fr/Regions (consulté en avril 2015).
[407] LAMBERT *& al.*, *Les tremblements…, op. cit*., 1997.

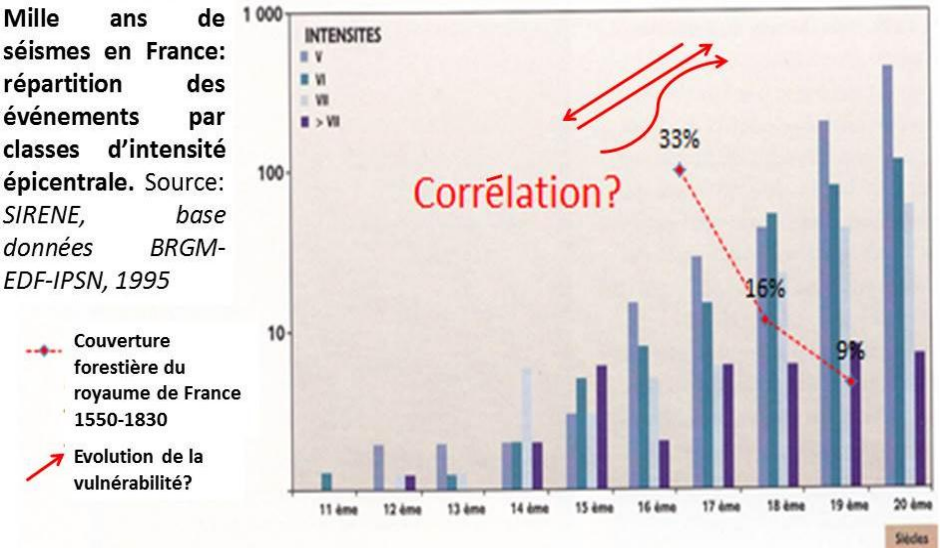


Figure 36 : La pénurie de bois longs utilisés dans la construction a-t-elle un impact sur la vulnérabilité du bâti ancien ? Source : SIRENE, BRGM-EDF-IPSN, 1995 et FRADET T., 2015.

Nous pouvons dors-et-déjà répondre en partie par la négative à cette question : en effet la couverture forestière -et ses implications- ne peut seule expliquer cette hausse. D'autres éléments déjà connus et étudiés viennent étayer cette observation.

6.4.1. Au Moyen Age

Il nous faut remonter au Moyen Age pour saisir au mieux les enjeux de cette pénurie de bois longs qui se trouve être au cœur de l'hypothèse avancée. Cette pénurie est liée à plusieurs facteurs interdépendants. D'une part le passage de la fin du Moyen Age à l'époque moderne signe le glas d'un système de cueillette pour faire place à une véritable sylviculture[408]. Le territoire français est anthropisé depuis des siècles et porte nécessairement l'empreinte de l'Homme. Les forêts sont alors perçues comme un don, un espace gratuit mis à disposition des Hommes, qui se régénère seul. Cette perception, à laquelle il faudra apporter quelques subtiles nuances -notamment dans les hautes sphères de l'autorité-, subsiste jusqu'à l'ère industrielle dans les zones qui ne sont pas intégrées aux marchés urbains et ne bénéficient pas des avancées en terme de gestion forestière. D'autre part la consommation du bois en tant que ressource énergétique est duale : le bois sert à alimenter les forges, les salines, les mines. L'industrie est la principale consommatrice de bois avec les particuliers qui s'en servent comme ressource énergétique, mais également comme matériau de base dans la construction. Enfin, la construction navale est un autre facteur gourmand en bois, au moins à partir du XIVe siècle.

Trouver des données historiques à même de nous fournir des informations et des représentations de la forêt est une tâche délicate pour le Moyen Age, période pour laquelle peu de données relatives à la consommation ou la gestion forestière sont disponibles. Il faut donc chercher ailleurs, dans d'autres types d'archives, différents supports.

La cartographie offre des informations encore une fois très précieuse, bien qu'à manier avec précaution. P. Delsalle a traité des cartes datant du XVIe siècle, soit la fin du Moyen Age : les cartes de Ferdinand de Lannoy, celle de Mercator, d'Hugues Cousin ou encore de Jean Claude Vernier illustrent le déficit de la couverture forestière en Franche-Comté. A cette époque, les mines, les salines et les forges sont déjà de grosses consommatrices de bois, consommation facilitée généralement par une implantation à proximité immédiate du matériau source d'énergie (le bois). Une clairière est par

[408] Jérôme Buridant précise à juste titre que le terme de « sylviculture » est anachronique puisqu'il désigne à l'époque qui nous concerne un habitant des forêts. Le terme au sens où nous l'entendons dans nos propos ne s'impose qu'à la Restauration (XIXe siècle), lors de la création de l'Ecole forestière de Nancy en 1824. Néanmoins pour faciliter la compréhension et ne pas alourdir le texte, le terme est utilisé pour l'ensemble de la période.

exemple représentée à Grandmont, près de Pierre-de-Bresse. Les étangs sont parfois figurés, de même que les bornages lorsqu'ils existent. Cependant aucune essence de bois n'est mentionnée. Un exemple de ce déboisement intensif est donné par les officiers du baillage d'Aval, en 1556 : ces derniers déplorent les dégâts causés dans les Joux du Noirmont par les amodiateurs[409] des forges et fourneaux de Jougne, Rochejean et Métabief [Haut-Doubs]. Dès novembre 1557 ils signalent la disparition des bois pour les quartiers de Pontarlier[410], à cause des forges[411].

6.4.2. A partir du XVIe siècle

D'autres cartes, du début du XVIIe siècle, les cartes « tibériades », visent principalement à faciliter la résolution de problèmes concernant les environs d'un cours d'eau. Un rapport datant de 2012 issu du partenariat du WWF (*World Wildlife Fund*, soit en français « Fonds mondial pour la vie sauvage ») et de l'INRA (Institut National de Recherche Agronomique) indique des données chiffrées pour l'ensemble du territoire français. Tous les pourcentages sont calculés sur la base du territoire français du XVIIIe siècle. Ces données ont été obtenues par la compilation de différentes cartes, principalement celle de Cassini. Le Tableau 5 : Surface et pourcentage de forêts sur la carte de Cassini et aujourd'hui (CLC 2006).

Source : VALLAURI D., GREL A., GRANIER E., DUPOUEY J.-L., *Les forêts de Cassini, Analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles »,* Rapport WWF/INRA, Marseille, 2012 présente également une comparaison avec la couverture actuelle.

Tableau 5 : Surface et pourcentage de forêts sur la carte de Cassini et aujourd'hui (CLC 2006).
Source : VALLAURI D., GREL A., GRANIER E., DUPOUEY J.-L., *Les forêts de Cassini, Analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles »,* Rapport WWF/INRA, Marseille, 2012.

	Les forêts sur la carte de Cassini		Forêts actuelles		Forêts anciennes
	Km^2	%	Km^2	%	Km^2
Alsace	2 562	30,7 %	3 362	40,3 %	1 967
Aquitaine	3 730	8,9 %	18 579	44,3 %	2 453
Auvergne	2 325	8,9 %	7 742	29,5 %	1 224
Basse-Normandie	1 282	7,2 %	1 519	8,5 %	628
Bourgogne	8 340	26,3 %	9 710	30,6 %	5 113
Bretagne	917	3,4 %	3 154	11,6 %	513
Centre	518	13,4 %	8 793	22,2 %	2 761
Champagne-Ardenne	4 835	18,9 %	7 050	27,5 %	3 657
Franche-Comté	4 452	27,3 %	7 305	44,8 %	3 516
Haute-Normandie	1 745	14,1 %	2 239	18,1 %	1 046
Ile-de-France	1 499	12,5 %	2 837	23,6 %	990
Languedoc-Roussillon	1 516	5,5 %	12 854	36,3 %	1 154
Limousin	961	5,6 %	6 002	35,3 %	431
Lorraine	7 383	31,2 %	8 959	37,8 %	5 253
Midi-Pyrénées	3 364	7,4 %	12 785	28,1 %	2 063
Nord-Pas-de-Calais	1 298	10,4 %	925	7,4 %	496
Pays de la Loire	1 951	6,0 %	2 789	8,6 %	806
Picardie	2 573	13,2 %	3 271	16,8 %	1 299
Poitou-Charentes	1 878	7,2 %	3 859	14,9 %	843
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	3 832	13,3 %	13 384	46,3 %	3 038
Rhône-Alpes	4 335	12,5 %	13 630	39,3 %	2 809
Total France (partie	**66 059 km²**	**12,6 %**	**150 745 km²**	**28,6 %**	**42 060 km²**

[409] Officier de la terre. Ils ont pour rôle d'affermer la terre, c'est-à-dire de fixer les montants des fermages.
[410] Appartient au domaine comtal ; une renardière y fonctionne en 1562 (A.D. Doubs, 2 B 1358).
[411] A.D. Doubs, 2 B 2236.

cartographiée)					

Les cartes de Gilles Bouillon ou de Claude Luc datées de 1562, montrent un boisement partiel, même à 1.050 m. L'altitude représente un facteur intéressant dans l'analyse, car avec l'altitude se posent les problèmes de logistique, d'approvisionnement en matériel, en homme, mais encore le transport qui compte pour beaucoup dans le prix de vente. Cette problématique du flottage des bois a été étudiée avec beaucoup de minutie par de nombreux auteurs[412].

Concernant la résilience et l'adaptation des populations aux phénomènes naturels extrêmes ou récurrents tels que les inondations, il est intéressant de constater dès le début de l'époque moderne une prise de conscience des conséquences du déboisement. La déforestation entraîne une dégradation des sols, les éléments érodent la terre et la rende à la fois moins fertile et plus aride -toute proportion gardée. P. Delsalle mentionne à ce titre le témoignage de Loys Gollut qui perçoit la différence lors des inondations. Cette prise de conscience indique des observations fréquentes, mais aussi une expérience liée au milieu, témoignant d'un apprentissage au fil du temps. Il n'est par ailleurs pas le seul à s'en inquiéter, les autorités s'inquiètent également des coupes et défrichements en Franche Comté « qui affaiblissent le rôle de bouclier naturel dévolu traditionnellement à la forêt[413] ». J.-M. Antoine a traité le même sujet pour les Pyrénées, plus isolés du reste du royaume. Il en ressort que l'émergence du rôle protecteur des forêts face à la torrentialité et aux inondations est plus tardive dans les Pyrénées que dans les Alpes, tant dans le discours que dans les pratiques.

Sous l'Ancien Régime les discours diffèrent quant à l'origine de ces inondations, qui sont le plus souvent encore perçues comme une action divine (avertissement ou punition). L'abbé Lafuste rapporte dans une de ses œuvres qu'un tremblement de terre survenu en 1678 « occasionna le grossissement de la Garonne et de l'Adour […]. L'année 1755 fut marquée, dans les annales du pays, par un autre tremblement de terre dont les effets furent désastreux dans l'Ariège et dans toute la chaîne des Pyrénées. Plusieurs ruisseaux changèrent de lit, des rivières furent débordées par les eaux[414] ». Ce document ne figure par ailleurs pas dans SisFrance. A la date 1678 seuls figurent les séismes du 2 septembre[415] et du 29 décembre 1678[416], respectivement en Moyenne-Durance (Manosque) et dans la plaine de Basse-Alsace (Strasbourg). La raison de cette lente adaptation peut se trouver dans la méconnaissance du cycle de l'eau, mais aussi dans l'autonomie de ces régions enclavées et isolées où l'écologie eu des effets tardifs. Les facteurs socio-économiques, pour les mêmes raisons, ne sont pas à exclure non plus.

6.4.3. L'homme, unique acteur du déboisement ?

[412] Dans « Le bois, source d'énergie, naguère et aujourd'hui », CNRS, IHMC, *Cahier d'études n° 10, Forêt et environnement et société, XVIe-XXe siècles*, 2000 : GUILLIEN E., « Faire flotter la moulée du Morvan pour chauffer les foyers parisiens (mi-XVIe-mi-XXe) », p. 9-24 ; BURIDANT J., « L'influence de la consommation domestique sur la gestion forestière : l'exemple laonnais (XVIIe-XVIIIe) », p. 25-35 ; BELHOSTE J.-F., « Le chauffage à Paris, approvisionnements en bois et évolution des appareils (XVIIe-XIXe s.) », p. 58-61. Voir aussi BELHOSTE J.-F., « Le projet de flottage des bois d'Evreux en 1725 », dans « Le bois et la ville du Moyen Age au XXe siècle », *[colloque organisé à St-Cloud les 18 et 19 novembre 1988 par le Centre d'Histoire Urbaine de l'ENS de Fontenay/St-Cloud et le GHFF]*, ENS, Paris, 1991, p. 15-30.

[413] PELET P.-L., « Une industrie reconnue : fer, charbon, acier dans le pays de Vaud », *Cahier d'archéologie romande*, 1973, p. 222-225 ; « Une industrie bimillénaire : la sidérurgie du Jura vaudois », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, 1974, p. 789-812.

[414] LAFUSTE (abbé), *Renseignements historiques tirés des archives paroissiales de Bélesta*, cité par DUCLOS H.-L., *Histoire des Ariégeois*, Didier *& Cie*, 7 vol., Paris, 1881-1887 **;** voir aussi « Relation d'un prodigieux débordement de quelques rivières de Gascogne, avec la Recherche de la cause de cette inondation », dans CIMA URA-366 CNRS, *Le torrent et le fleuve : risques, catastrophes et aménagement dans les Pyrénées et leur piémont, XVIIe-XXe siècles,* Rapport d'ATP PIREN-CNRS, 1991.

[415] Evènement n° 130005 du 2 septembre 1678.

[416] Evènement n° 670022 du 29 décembre 1678.

Le déboisement n'est cependant pas le fait unique de l'Homme. Les variations climatiques jouent également un rôle important. S'il n'est pas évident de quantifier les bois déracinés ou victimes des tempêtes et autres « coups de vent » violents, il est possible d'en estimer l'impact par le biais des fluctuations des prix. La période qui nous préoccupe se situe en plein dans la période nommée « Petit âge glaciaire », qui s'étend de 1303 à 1860 environ. Nous enregistrons dans les archives dans cette période de fortes crues, des périodes de gel intense lors d'hivers rigoureux, mais également des tempêtes et des coups de vent. Les hivers 1709, 1740 ou encore 1785 sont très rigoureux et les coups de vent de septembre 1716, juillet 1717, 1765 ou 1770 montrent la récurrence de ces évènements[417]. L'ensemble de ces variations climatiques a un impact non négligeable sur les massifs forestiers. Si trop de bois tombe, les prix sont impactés et baissent. La quantité de bois disponible étant beaucoup plus importante, cela peut aller jusqu'à saturer les ports. On observe une fluctuation de 19 % d'une année sur l'autre et jusqu'à 350 % en cas de pénurie (le prix est alors multiplié par 4,5).

Les registres d'adjudications de la maîtrise des Eaux et Forêts de La Fère fournissent les prix pour la période 1700-1789 (excepté de 1757 à 1765). Cette paroisse fait partie du laonnais, situé entre l'Oise et l'Aisne, à la jonction entre les plateaux de l'Ile-de-France, de la Picardie et des plaines de Champagne. La couverture forestière y est estimée à 43.000 hectares, soit près d'un cinquième de la superficie totale à l'époque moderne. Les fluctuations cycliques y sont nettes, avec des hausses de prix conséquentes : 146 % de 1726-1741 à 1774-1789, 259,5 % de 1726-1741 à 1785-1789. Hausse d'autant plus significatives que le prix des grains n'augmente localement que de 43,6 % et 56,3 % pour les mêmes laps de temps. Les graves périodes de hausse témoignent d'un profond déséquilibre entre l'offre et la demande, le marché se situant dans une impasse de type malthusien : la demande est en hausse (consommation) alors que l'offre stagne (production ligneuse). Néanmoins les fortes variations de l'offre exercent une évolution modérée des prix[418]. En effet « dans une économie marquée par la disette, les craintes visent surtout l'assèchement du marché[419] ». La surabondance en bois ne constitue donc pas une variable essentielle dans la fluctuation des prix de matières ligneuses.

6.4.4. Les problèmes techniques

Il est impossible pour les forestiers[420] et marchands de travailler en fonction de l'accroissement de la production, les coupes annuelles se font ainsi en fonction de la surface et non du volume disponible. Les prorogations d'exploitations évitent les fluctuations folles. Une telle gestion ne prend cependant pas en compte les volumes de bois jetés à terre par les aléas du climat. Un exemple des conséquences de cette gestion figurent dans les archives de l'Aisne, citées par J. Buridant[421] : à la suite de coups de vents, le prix des bois baisse, la plus sévère du XVIIIe siècle se situant en forêt de Retz, les 4-5 octobre 1765, date à laquelle 17.000 chablis sont mis en adjudication[422]. Les prix des bois sur pieds perdent alors plus de 70 % de leur valeur entre 1765 et 1768, près de 80 % entre 1763 et 1768. Ces épisodes entérinent une psychose de la pénurie qui pousse les marchands à constituer des stocks. Dès lors se pose le problème de l'espace disponible, de l'écoulement de ces stocks avant que les bois ne pourrissent et ne se dégradent.

6.4.5. L'aménagement du territoire

[417] LE ROY LADURIE E., *Histoire du climat depuis l'an mil*, Flammarion, Paris, 1967.
[418] BURIDANT J., « L'économie forestière dans la tourmente, XVIIIe-XIXe siècles », dans *Tempêtes sur la forêt française*, L'Harmattan, Paris, 2005, chap. VII, p. 91-101.
[419] *Ibid*., p. 98.
[420] Sur les exploitants forestiers, leur vies et leurs techniques, voir BOISSIERE J., « Milieux paysans et exploitation forestière à partie des pratiques du Nivernais-Morvan à l'époque moderne », dans « Les forêts d'Occident, du Moyen Age à nos jours », *[actes des XXIVes Journées Internationales d'Histoire de l'abbaye de Flaran, 6-8 sept. 2002]*, Presses Universitaires du Mirail, Toulouse, 2004, p. 221-236.
[421] A.D. Aisne, B 3563 et 3598.
[422] Attribution d'un bien mis aux enchères par le juge ou l'officier ministériel qui procède à la vente (Larousse).

Si l'exportation des chablis permet de réduire les variations interannuelles, elle dénote une extension des aires d'approvisionnement, impliquant un coût de transport plus élevé. Cette extension mène à des travaux d'aménagement du territoire le long des cours d'eau, mais également sur les routes commerciales et principalement entre les forêts distributrices et les aires de consommation. Cette consommation est intrinsèquement liée à la poussée démographique qui s'opère à la fin du Moyen Age et au début de l'époque moderne : le village de Mouthe par exemple, comptait 141 feux[423] en 1578 et 243 feux en 1635[424]. Laon passe de 110.000 à 170.000 âmes entre 1698 et 1789, soit une hausse de près de 48 %, tandis que Paris passe de 150.000 habitants en 1650 à 510.000 à la fin du règne de Louis XIV, 604.000 en 1780, 2,3 millions en 1880 (soit quinze fois plus en trois siècles). La révolution du chauffage et des modes de cuisson entraînent dans leur sillon une hausse conséquente des besoins en matière ligneuse : à la fin du XVIe siècle à Paris[425], la consommation est estimée à près de 1 stère par habitant (soit 1 m^{3})[426]. Elle a doublé à la Révolution. Pour comparaison la consommation par tête dans la subdélégation de Guise est 1,5 à 3 fois moindre qu'à Paris, à raison respectivement de 0,34 et 0,84 stères pour un foyer fiscal moyen de 4,5 personnes.

La consommation annuelle de la capitale passe de 315.000 stère au milieu du XVIe siècle à 830.000 stères vers 1720 pour atteindre environ 1,5 million de stères à la fin de l'Ancien Régime, soit près de 4.000 stères par jour ! Les données disponibles pour le XVIIe siècle font état de 320.000 voies en 1637[427]. Mais Paris n'est pas la seule entité à voir sa consommation augmenté exponentiellement, Rouen et les grandes villes du bassin parisien sont dans la même situation, ce qui n'est pas sans créer de fortes tensions à l'échelle locale par la concurrence des villes plus petites. Laon consomme entre 24 et 59 % des surfaces mises en coupe, soit d'autant moins de disponibilité pour la capitale. En résulte un drainage systématique de l'ensemble du bassin parisien, par flottage. Cette hausse démographique du à une hausse de l'excédent naturel implique un besoin accru en matière première alimentaire, au premier rang desquelles se situe le pain. Les boulangeries parisiennes se multiplient donc dans la capitale. Or les fours à pain aussi s'avèrent gourmand en combustibles. Le pain, moteur de révoltes et de révolutions, les villes et surtout la capitale n'ont ainsi plus intérêt à manquer de bois.

6.4.6. Prise de conscience

La conscience de ce risque est rendu lisible dans l'établissement des premières normes à Paris : la bûche doit ainsi mesurer 42 pouces, le Bureau de la Ville est rapidement (dès le XVe siècle) rendu responsable de l'approvisionnement. Ce dernier impose la primauté de la capitale sur l'ensemble du réseau, avec l'interdiction de débarquer les marchandises en chemin ou le contrôle de la spéculation. Dès 1520 un périmètre est défini sous la forme de l'obligation pour les propriétaires, de ne pas défricher les forêts en deçà d'une zone de 6 lieues en bordure des rivières[428]. La défense de défricher ne fut étendue aux forêts des communautés laïques et ecclésiastiques que par des arrêts du conseil au commencement du XVIIIème et aux forêts particulières en 1735 seulement.

Autre aliment de base, le lait et le fromage : les déboisements s'opèrent également pour acquérir des espaces destinés aux pâturages afin de satisfaire la demande. Ce sont donc en partie -principalement ?- des critères économiques qui dictent l'aménagement et la transformation des grandes forêts françaises. Nous n'abordons pas ici l'augmentation du nombre

[423] La première édition du *Dictionnaire de l'Académie française* en donne la définition suivante en 1694 (p. 450 : feu) : « Il se prend aussi pour Le feu qu'on entretient ordinairement dans une cheminée. *Il luy faut tant de voyes de bois par an, car il a ordinairement trois feux dans sa maison* ; *Feu,* signifie aussi, un mesnage, une famille logée dans une mesme maison. *Il y a cent feux dans ce village. Cette ville est composée de tant de feux* ».

[424] GRESSET M., *La haute vallée du Doubs*, CUER, 1981, p. 80.

[425] LECLERC M., *Paris, de la préhistoire à nos jours. Histoire des départements de la France par les documents*, 1985.

[426] BRAUDEL F., *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIIIe siècle. Les structures du quotidien*, t. 1, 1993, p. 280.

[427] Bibl. Nat., Joly de Fleury 1428, 1-4, *Mémoires sur la population et le ravitaillement de Paris*.

[428] DEVEZE M., *La vie de la forêt française au XVIe*, t. 2, 1961, p. 31.

de cheminées par foyers[429] et l'évolution des systèmes de chauffage en général pour y consacrer une partie à part entière. Notons toutefois des efforts constants tout au long de la période visant l'amélioration de ces systèmes de chauffage, tant en terme de qualité de vie (désenfumage) qu'en terme de rendement énergétique.

6.4.7. Les enjeux du déboisement

Les critères économiques, les luttes, les égards et l'attention portée aux forêts prouvent bien que les enjeux sont considérables. Ils mènent inévitablement à une évolution significative des modes d'exploitation et de gestion forestière. Du point de vue économique, la rente sylvicole est parmi les plus rentables. Elle pousse aux plantations (savarts des confins champenois, landes de buttes sableuses ou encore terres tourbeuses bordant les rivières). Un système d'économie sous-jacent se met en place, celui d'une production intensive et standardisée, soumise aux prix des marchés. Dans cette optique les usages évoluent par le haut, au détriment « de ceux d'en bas ». Les défrichements et déboisements sont suspendus (théoriquement) entre le milieu du XVIIe et le milieu du XIXe siècle. Plus encore les droits d'usages de communautés riveraines sont restreints : interdiction de ramassage du bois mort, du pacage des bête aumailles, du panage des pourceaux. Les parcelles se voient pourvues de bornage, les surfaces aliénées ou usurpées font l'objet d'âpres disputes. Les délits forestiers sont poursuivis. Cette criminalisation des prélèvements[430] entraîne une tension entre les communautés et l'administration forestière. Sur le long terme, J. Buridant conclue à une éviction des habitants du monde forestier, menant à une séparation du monde agricole et du monde sylvicole.

6.4.8. La législation forestière

Au début de cette partie consacrée à la pénurie de bois longs, nous avons cité l'ordonnance de Brunoy. Elle sera suivie de nombreuses autres, preuve à la fois de leur inefficacité et de l'apprentissage que font les autorités des erreurs passées. Citons l'ordonnance de Melun de 1376 par Charles V de Valois, l'ordonnance de Paris de septembre 1402, celle de Lyon de mars 1515, l'édit de Paris par François 1er en janvier 1518. L'ordonnance de 1520 est semble-t-il le premier texte législatif qui fasse expressément mention d'un aménagement en taillis. On y trouve la prescription d'« entretenir la forêt en coupes ordinaires, sous forme de taillis revenants ». Il n'est pas question d'âge d'exploitation dans ce texte et les coupes devront être « raisonnables ». Une autre ordonnance de 1545 va plus loin dans son article 13 qui ordonne de « limiter et diviser les coupes…de sorte que d'an en an les dites coupes se fassent également ». Leur font suite celles d'Henri III à Paris en 1583, ou encore l'ordonnance de mai 1597 par Henri IV.

Ces textes constituent les premiers ouvrages de droit forestier. Une des premières règles promulguées est la prohibition du furetage, assimilé au pillage[431]. Le « fustage » désigne une exploitation de-ci de-là par pied d'arbre, sans ordre précis. Cette technique traditionnelle génère de nombreux abus, d'où l'assimilation au pillage. Les techniques d'arpentages n'étant pas encore suffisamment précises et applicables (l'altitude, les reliefs sont des obstacles alors non surmontés), la gestion par volume est impossible. Cette interdiction du furetage correspond donc à une volonté de maîtrise des prélèvements. Ces textes ont donné naissance à des aménagements dans différentes régions : en Normandie, en Picardie, en Ile-de-France, en Orléanais, dans les grands domaines ecclésiastiques et nobiliaires. Ces aménagements répondent aux enjeux économiques de l'approvisionnement de Paris, Lille ou Rouen.

Mais les sources royales ne doivent pas faire oublier les mouvements similaires dans d'autres forêts, comme en Artois et en Flandres, les forêts des abbayes de Flines, Liessies ou Marchiennes[432].

[429] Voir notamment pour la banalisation du chauffage domestique : ROCHE D., *Le peuple de Paris*, 1981, p. 140-143.
[430] Ordonnance « sur les faits des Eaux et Forêts », titre 1er : articles 9, 11 et 13 ; titre III : articles 4, 9 et 21 ; Titre IV : article 8.
[431] Jérôme Buridant en donne l'étymologie et l'évolution à travers le temps.
[432] Citées par HUFFEL G., *Economie forestière*, La maison rustique, t. III, Paris, 1926, p. 97-98.

Notons la précision de J. Buridant : en l'absence d'outils conceptuels, les hommes du XVIe siècle utilisent le mot « mesnage » dans le cadre du foyer ou du domaine. C'est de ce terme que dérive celui d'« aménagement », qui s'est appliqué en premier lieu à la sylviculture, puis à la marine (XVIIe siècle) et enfin à la construction civile (XIXe siècle). La réforme colbertienne des Eaux et Forêts de 1669[433] ne fut donc pas créée *ex-nihilo*. Elle est le fruit d'expériences, d'une gestation lente et de « bricolages empiriques » (J. Buridant). Il est néanmoins possible de la considérer comme un tournant visant à juguler la pénurie de bois par l'imposition d'un certain nombre de règles sylvicoles applicables théoriquement à tout le royaume. Il y a donc en quelque sorte un avant et un après 1669.

6.4.8.1. L'ordonnance de 1669

Mazarin (1602-1661), premier ministre durant la régence d'Anne d'Autriche, est avant la réforme de 1669 un grand propriétaire terrien et forestier du Nivernais et du Laonnais. Il entretient déjà des relations étroites avec Colbert, à qui -avec Nicolas Fouquet- il confie la gestion de sa fortune personnelle. Colbert est issu de la clientèle de Michel Le Tellier de Louvois, artisan de la nationalisation de l'armée. Fouquet et Colbert, eux aussi des artisans, ont bâti la fortune de Mazarin. Les relations entre les deux personnages sont donc constructives. Colbert est chargé de l'aménagement du domaine de St-Gobain. Il y rencontre Louis de Froidour[434], alors lieutenant général de la maîtrise des Eaux et Forêts de la Fère. Ils lancent ensemble un vaste plan de repeuplement, prototype de la réforme de 1669.

Le premier acte de Colbert avait été de provoquer, par arrêt du Conseil du 15 octobre 1661, la fermeture des forêts, c'est-à-dire la suspension des exploitations de toute nature jusqu'à établir une reconnaissance générale afin d'établir un règlement général du même type que celui de 1573. En 1663 il rédigea pour ses commissaires réformateurs une instruction détaillée où il énumère avec soin les travaux essentiels d'une réformation. Elle comporte d'abord la vérification des limites, la reconnaissance des usurpations, l'examen des titres de propriété des riverains. Vient ensuite la règlementation de l'exercice des droits d'usage et surtout la répression des abus de pâturage, « la dent du bétail étant venimeuse pour les forêts ». Elle recommande avant toutes choses « le recépage des bois abroutis dans les forêts du roi et de ne pas épargner l'argent qui est fort utilement employé pour cette sorte de dépense ». Mais devant les nombreuses lacunes rapportées par les maîtres des Eaux et Forêts et le personnel qu'ils dirigent, Colbert décide de supprimer toutes les charges de grand maître des Eaux et Forêts en 1664 et 1667.

Les textes législatifs connus sous le nom de « réformation de Colbert » ont également fait l'objet d'étude[435]. Par l'ordonnance d'août 1669 il réorganise entièrement l'accès à l'administration forestière[436] : les Titres II à XI inclusivement énumèrent les officiers des maîtrises et définissent leurs attributions ; les Titres XII, XIII et XIV contiennent les règles de la procédure devant les diverses juridictions : les tribunaux des maîtrises, les assises biennales et la table de marbre. En résumé, Colbert entend faire l'inventaire du domaine royal, réformer en profondeur la Maîtrise des Eaux et Forêts [c'est-à-dire attribuer des amendes (estimées à 2 millions de livres), bannir les abus], se réapproprier les 35.000 hectares aliénés frauduleusement et enfin mettre en place une législation forestière cohérente et applicable à l'ensemble du territoire.

---

[433] DEVEZE M., *Une admirable réforme administrative : la grande réformation des forêts royales sous Colbert (1661-1680)*, ENEF, Nancy, 1962 ; CORVOL A., « La politique forestière de Colbert », *Un nouveau Colbert*, *[actes du colloque de Paris, 1983]*, Paris, 1985, p. 229-239.

[434] Un des plus grands forestiers du XVIIe, artisan de la réformation des forêts de la grande maîtrise de Toulouse et auteur des premiers ouvrages techniques dans le domaine des Eaux-et-Forêts. DEVEZE M., « Louis de Froidour, commissaire-réformateur des forêts du Languedoc, Rouergue, Quercy, Navarre, Béarn, provinces pyrénéennes et Angoumois (1666-1675) », *[actes du 86e Congrès national des sociétés savantes, de la forêt paysanne à la forêt capitaliste en pays de Sault sous l'Ancien Régime (vers 1670-1791)]*, Paris, CNRS, 1980.

[435] Ecole Nationale des Eaux et Forêts, *Histoire des forêts françaises, de l'origine jusqu'à la suppression des Maîtrises des Eaux et Forêts*, 1925 par exemple.

[436] *Ibid.*

Le texte prévoit un certain nombre de mesures qui *in fine* inscrit la forêt dans une vision cartésienne du monde où l'Homme domine la Nature. Ce programme est tout à fait en adéquation avec la volonté du Roi. Ces mesures visent tout d'abord la délimitation des forêts royales (par des fossés notamment), la mise en défens[437] totale des forêts ruinées, effectuer l'inventaire, mettre en place la réglementation et la réduction des droits d'usage, la mise en réserve totale du quart des forêts pour croître en futaie, l'application du régime du taillis uniquement en lisière des grands massifs et sur les petites forêts, la généralisation du traitement en futaie pour obtenir des bois de marine, la limitation du droit de construire des châteaux, maisons et fermes dans l'enceinte ou à proximité des forêts royales, la réserve d'au moins 32 baliveaux par hectare après chaque coupe dans les taillis-sous-futaie[438] avec une révolution d'au moins 10 ans, la généralisation des coupes par contenance (tire et aire, quel que soit le traitement), des âges d'exploitabilité élevés pour les futaies (au moins 150 ans), l'interdiction dans les forêts des chèvres et moutons, l'instauration d'un droit de préemption sur les coupes pour les bois de marine, le principe de planification de la gestion forestière sur cent ans, la mise en place de nouvelles maîtrises compétentes et pouvant sanctionner les délits sur tous les domaines forestiers, le défrichement de bandes de 18 mètres de large de part et d'autre des routes traversant les massifs forestiers pour les rendre plus sûres.

Une futaie désigne toute surface d'une forêt où la majorité des arbres a atteint (pour le sylviculteur) un stade de maturité correspondant à leur âge idéal d'exploitabilité et auquel ils sont en mesure de se reproduire. Le Littré de 1872 précise qu'« un bois de quarante ans se nomme futaie sur taillis ; entre quarante et soixante ans, demi-futaie ; entre soixante et cent vingt ans, jeune haute futaie ; de cent vingt à deux cent ans, haute futaie ; au-dessus de deux cents ans, haute futaie sur le retour ».

Le taillis est un peuplement d'arbres issu de la reproduction asexuée (ou reproduction végétative) d'une souche, où plusieurs bourgeons latents ont pu se développer après avoir reçu un apport massif de sève brute, donnant ainsi plusieurs tiges nouvelles, strictement semblables à l'arbre de départ. L'ensemble des tiges d'une même souche se nomme cépée. Le traitement en taillis est le fait de couper les cépées (recépage) et de les laisser repousser. Un taillis atteindra donc sa maturité plus rapidement qu'une futaie (il est récoltable au bout d'environ 15 ans), mais poussera moins longtemps et finira par s'épuiser. La récolte ou non d'un taillis dépend de trois considérations principales : l'essence et le diamètre des arbres, la qualité du sol et le type de bois voulu par l'exploitant. Connaître les tenants et aboutissants de la sylviculture passée est donc important pour mieux contraindre la vulnérabilité des principaux matériaux employés.

L'instauration de la pratique du « tire et aire[439] » (coupe réglementée effectuée précocement à la suite d'une autre), au XVIIe siècle, a pour objet d'équilibrer le volume des prélèvements en bois de chauffage et la capacité de régénération des peuplements forestiers. Cette réglementation constitue une contrainte pour des populations habituées à s'approvisionner de façon anarchique. La succession annuelle de l'assiette des coupes entraîne une organisation des parcelles en liaison avec le nombre d'années nécessaires à la régénération.

6.4.9. L'évolution du XVIIIe siècle

Si au XVIIe siècle se sont les gens des Eaux & Forêts qui apportent leur contribution, au XVIIIe siècle la problématique a changé de main : l'amélioration du rendement énergétique des foyers sidérurgiques, le perfectionnement de la gestion forestière et l'emploi de nouveaux combustibles sont pris en main par les physiciens et les naturalistes. Le premier est Réaumur qui présenta en 1721 à l'Académie des Sciences ses « Réflexions sur l'état des bois du royaume et sur les précautions qu'on pourrait prendre pour en empêcher le dépérissement et les mettre en valeur ». Duhamel du

[437] Clôture et défense de pénétrer dans une parcelle.
[438] Régime sylvicole mélangeant le traitement des bois en futaie et en taillis.
[439] CORVOL A., « Aménagement des bois et approvisionnement du foyer au XVIIe siècle », *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, t. 55, fasc. 2, Toulouse, 1984, p. 165-170.

Monceau et Buffon[440] se penchent sur la sylviculture tandis que le chevalier de Grignon ou le marquis de Courtivron étudient la question des économies de combustibles. Le traité de Duhamel du Monceau (1764) montre l'évolution dans la gestion forestière : les revenus sont estimés en fonction de l'âge de la coupe. Il critique la gestion passée et notamment le choix du taillis sous futaie.

Devenu associé botaniste à l'Académie des sciences en 1731, Duhamel du Monceau se voit chargé l'année suivante par Maurepas (alors secrétaire d'Etat à la marine) de travailler sur la courbure et la résistance des bois destinés à la marine. Il est rapidement rejoint par Buffon[441]. Il est promu pensionnaire botaniste en 1738 et nommé inspecteur général de la marine en 1739. Il travaille alors sur le thème pendant 25 ans. Ses traités sont l'aboutissement de ses recherches[442]. Il émet de vives critiques qui mènent à des réflexions scientifiques[443]. Il montre qu'il y a disette de bois en quantité, mais aussi en qualité. La gestion est inadaptée selon lui. Cependant il ne cherche pas forcément les moyens de réduire la consommation, mais plutôt d'améliorer la gestion et donc les rendements[444].

L'ouvrage de Morand « L'art d'exploiter les mines de charbon de terre » de 1768 montre la volonté de substituer tout autre combustible au bois. Il justifie l'usage du charbon de terre : « L'introduction du charbon de terre… offre à la France une ressource utile contre le dépérissement de ses forêts qui commencent à ne plus suffire à nos cheminées… ; il est facile [ainsi] de se mettre à l'abri d'une disette dont le danger semble tôt ou tard inévitable ». De Perthuis, dans son « Traité de l'aménagement et de la restauration des bois et des forêts de la France » de 1803 (titre posthume publié par son fils), est le premier à apporter une théorie de l'aménagement qui s'appuie sur la connaissance effective du rythme de croissance des bois. Il rend hommage à Réaumur, Buffon, Duhamel et précise que les observations faites par ceux-ci n'ont pas suffi à fixer des principes définitifs. Le système de taillis sous futaie fut un désastre, même s'il faut néanmoins apporter une nuance pour le régime sous futaie qui connut quelques réussites. En marge, le jardinage, les expurgades donnent des résultats satisfaisants. La pensée s'achemine vers deux traitements : la futaie équienne et la futaie jardinée[445].

6.4.9.1. Quid de l'industrie ?

Pendant de la consommation particulière des foyers en bois de chauffe, l'industrie représente l'autre -sinon un autre- aspect de la pénurie de bois en France. La législation mise en place par Colbert est en grande partie dévolue au développement de l'industrie française. Ce développement se fait en opposition au développement des appareils de chauffage. L'opposition réside dans l'emploi des combustibles : Paris brûle du bois de corde, soit des bûches d'environ 110 cm (3,5 pouces pour 6 pouces de grosseur minimum) alors que la sidérurgie fait du charbon de tout bois et utilise principalement des branchages divers. Il y a également opposition dans les modes d'approvisionnement : si Paris et les grandes villes ratissent de très larges zones et acheminent le combustible via le réseau hydrographique, les forges, fenderies[446], mines et verreries tentent de

---

[440] BUFFON, *Mémoire sur la conservation et le rétablissement des forêts*, 1739.

[441] ROGER J., *Buffon*, Fayard, Paris, 1989, p. 66.

[442] *Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France en pleine terre* (1755), *Physique des arbres* (1760), *De l'exploitation des bois ou moyens de tirer un parti avantageux des taillis, demi-futaies et hautes-futaies* (1764), *Du transport des bois et de la conservation des bois* (1764).

[443] DEVEZE M., « La crise des forêts françaises au début du XVIIIe siècle et les remèdes préconisés par Réaumur et Buffon », *[actes du LXXXVIIIe Congrès des Sociétés savantes]*, Clermont Ferrand, 1963.

[444] BURIDANT J., « Duhamel du Monceau et la crise forestière du XVIIIe siècle », dans *Commémoration Duhamel du Monceau, [actes du Colloque du 12 mai 2000 en conférences]*, Acad. d'Orléans, 2000, p. 41-53.

[445] CORVOL A., *L'homme et l'arbre sous l'Ancien Régime*, Economica, Paris, 1984, p. 197-264 ; BOISSIERE J., « La consommation parisienne de bois et les sidérurgies périphériques : essai de mise en parallèle (mi-XVe-mi-XIXe siècles) », dans WORONOFF D., *Forges et forêts. Recherches sur la consommation proto-industrielle de bois,* EHESS, Paris, 1990, p. 29-56.

[446] « On appelle fenderies, des usines dans lesquelles on fait usage de cylindres et de rondelles d'acier, pour donner au fer des formes très variées. Avec les cylindres on aplatit, on arrondit les barres ou l'on imprime des

réduire au maximum la distance entre la matière combustible et les bouches à feu ou les meules à charbon. Le coût en charbon représente la part la plus importante dans la production de métal, alors que celle du bois est rendue plus flexible à la fois par la distance et le morcellement des ventes.

L'opposition se retrouve ainsi à différentes échelles, dans l'aménagement des voies navigables, avec l'action du lobby local[447] d'une part et de l'utopie que représentent certains projets d'aménagement d'autre part. Baron note en 1725 que la corde de bois vaut dans la vallée de la Marne 33 livres (transport inclus), laissant à Château-Thierry 25 livres, 24 à Dormans, 23 à Epernay. Mais ne sont pas déduits les frais qui échappent au propriétaire forestier (charroyage de la coupe au fil de l'eau, frais d'abattage, mise en état)[448]. Le bois étant taxé à Paris, les marchands font appel à des subterfuges et à la spéculation[449]. Les enquêtes du Bureau de la Ville de Paris donnent des informations sur les ventes au port (de Paris), mais la consommation des forges n'apparaît pas dans celles du début du XVIIIe siècle.

6.4.9.2. Un accroissement de la consommation

L'accroissement de la consommation par les forges s'observe dès le renouveau sidérurgique post-Guerre de Trente Ans (1618-1648). Cela créer des tensions dans l'approvisionnement de tous les acteurs, car nous l'avons vu, le volume de bois, lui, n'augmente pas et tend même à diminuer. Entre 1750 et 1770 l'approvisionnement se restreint. La contraction est due aux établissements proto-industriels (forges et verreries de Thiérache et Argonne, verreries du Laonnais notamment). En Franche-Comté la part de forêts communales atteint au XVIIIe en moyenne 60 %, voire dépasse 80 % pour certaines subdélégations[450]. La consommation de la manufacture de grandes glaces de St Gobain, fondée en 1692, explose à partir de 1770 avec 30.000 stères par an, soit tout le volume de St Gobain. A la veille de la Révolution, le marché se tend, d'où une gestion plus rigoureuse de la matière ligneuse. Durant l'Ancien Régime, les forges consomment en moyenne entre 5.000 et 10.000 stères de bois par an, voire autant qu'une ville de 4.000 habitants à la fin de la période[451]. S. Benoit fournit des données pour la Bourgogne septentrionale : pour la première moitié du XVIIe il observe un doublement du nombre de hauts-fourneaux (de 15 à 36), en plus de l'apparition des fenderies, qui se maintiennent (13 à la Régence, 17 sous l'Ancien Régime). Ils s'imposent durant la seconde moitié du XVIIIe siècle (32). Selon lui la production de fer aurait triplé au XVIIIe siècle[452]. F. Vion Delphin estime cette consommation à 400.000 cordes de bois, soit un gros tiers (37 %) des disponibilités locales. En Nivernais, 20.000 cordes de bois à charbon sont estimées par le maître des Eaux et Forêts pour le groupe métallurgique de La Charité sur Loire[453].

Au même titre que Duhamel du Monceau, l'ensemble des systèmes (de l'approvisionnement en bois de chauffage ou de la sidérurgie) cherchent à améliorer les rendements. S. Benoit montre les tentatives des maîtres de forges[454]. L'enquête de 1835 donne le « Tableau par département de

---

moulures sur les surfaces. Avec les rondelles, on refend les fers en petites barres de différentes grosseurs ». HASSENFRATZ, J.-H., *La sidérotechnie, ou l'art de traiter les minerais de fer pour en obtenir de la fonte, du fer ou de l'acier : ouvrage ordonnée par S. Ex. le Ministre de l'Intérieur, approuvé et adopté par la première Classe de l'Institut Impérial de France, pour faire partie de la Collection des Arts et Métiers qu'elle doit publier*, vol. 3, Didot, Paris, 1812.

[447] PINSSEAU H., *Un aspect du développement économique de la France. Histoire de la construction, de l'administration et de l'exploitation du canal d'Orléans (1676-1954)*, 1963.

[448] Bib. Nat., Joly de Fleury, *op. cit*.

[449] BOISSIERE J., « La consommation…, *op. cit.* », dans WORONOFF (dir.), *Forges…, op. cit.*, EHESS, 1990, p. 29-56.

[450] A.D. Doubs, 1 C 1365.

[451] WORONOFF D., « Forges prédatrices, forges protectrices », *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 1984, p. 213-218.

[452] BENOIT S., « La consommation de combustible végétal et l'évolution des systèmes techniques », dans WORONOFF D., *Forges…, op. cit.*, 1990, p. 87-150.

[453] A.D. Nièvre, B, Eaux et Forêts, 30 bis.

[454] BENOIT S., « La consommation…, *op. cit.* », dans WORONOFF D., *Forges…, op. cit.*, 1990, p. 87-150.

l'étendue et des produits annuels des forêts de la France[455] » : 30 % allait à l'industrie. Aucune crise de bois ne survient, car le charbon prend son essor. Parallèlement le XIXe voit les hauts fourneaux disparaître au profit des forges dites « à l'anglaise » et fonctionnant à la houille, libérant ainsi les espaces boisés. Un système mixte sera employé jusqu'aux années 1850 (houille et bois), jusqu'à une brusque rupture après 1860. Nonobstant, cette consommation industrielle et de chauffage n'explique pas à elle seule la pénurie de bois longs. La construction navale représente un facteur tout aussi important dans cette pénurie, si ce n'est plus important de par son volume, les essences préférées et les nécessités de la guerre.

6.5. La construction navale

La construction navale a toujours nécessité un volume important de bois. C'est en partie par le biais des besoins pour la construction des navires de guerre, mais aussi de commerce, que naît une première tentative d'organisation forestière, ce dès le XIVe siècle. Il est souvent admis que la gestion forestière française débute avec l'ordonnance des Eaux et Forêts de 1669, mise en place par Colbert. Or déjà au XIVe siècle les maîtres enquêteurs des Eaux et Forêts suggèrent à Philippe de Valois une grande réforme (forestière). Cette dernière fait suite à la débandade de 1340 contre Edouard III d'Angleterre. Le 24 juin 1340 a en effet lieu la bataille navale dite de l'Ecluse[456]. C'est la première bataille importante de la guerre de Cent Ans (1337-1453)[457]. Enchaînée sur trois rangées d'une rive à l'autre de l'estuaire Zwin[458], l'armée française compte près de 20.000 hommes, génois, bretons, normands et picards, pour environ 200 navires. L'armée anglaise comptabilise 15.000 hommes pour 250 navires. Les arbalétriers français sont rapidement dépassés par la puissance de tir anglaise, rendu possible par l'utilisation des « *longbow* » (arcs longs), qualifiés en 1980 de « mitrailleuse du Moyen Age » par l'historien spécialiste de ladite arme R. Kaiser. De plus ou moins 2 m pour 10 cm de circonférence pour la partie centrale, l'arc long est taillé dans une pièce d'if. Une force de 390 à 785 newtons est nécessaire pour tendre la corde, dénotant un long et intense entraînement qui fait défaut aux français.

Cet arc permet de tirer avec précision à 80 m et de saturer une zone jusqu'à 300 m, à raison de 12 flèches[459] par minutes. Très rapidement les français sont mis en déroute, la plupart sautent à l'eau et se noient. Cette cuisante défaite donne lieu six ans plus tard à l'ordonnance de Brunoy (mai 1346). Certains y voient la première volonté d'un « développement durable », notamment par l'article IV qui stipule que « Les maîtres des eaux et forêts enquerront et visiteront toutes les forez et bois et feront les ventes qui y sont, en regard de ce que lesdites forez se puissent perpétuellement soustenir en bon estat ». Les textes se multiplient[460] jusqu'à l'arrivée de Colbert, qui dès sa prise de poste, souhaite imposer la suprématie française sur les mers face aux Anglais et aux Hollandais.

Dans un sens l'ordonnance de 1669, si elle est le fruit d'autres facteurs, illustre parfaitement ce souci. En effet les vaisseaux français sont réputés pour être les meilleurs d'Europe. Mais cet ascendant naval a un prix, celui de la quantité de bois nécessaire à leur construction. La construction d'un grand vaisseau nécessite entre 3.000 et 4.000 chênes[461]. C'est dans cette optique que l'ordonnance de 1669

[455] Arch. Nat., F 20/560.
[456] LE MOING G., *Les 600 plus grandes batailles navales de l'histoire*, Marines éd., Rennes, 2011.
[457] La guerre de Cent Ans dura en réalité 116 ans.
[458] Ancien bras de mer du Nord de la Belgique, aujourd'hui ensablé.
[459] Les flèches sont en peuplier, frêne, noisetier ou hêtre. Elles mesurent environ 76 cm et pèsent de 60 à 100 g. L'empennage est en oie et elles disposent d'une encoche. Cette innovation technique qui mettra de nombreuses fois l'armée française en déroute entraîne également en Angleterre une pénurie de bois. En 1356 Edouard III commande à 14 de ses comtés 240.000 « bonnes » flèches et 24.000 « supérieures ». Si on ignore a différence, elle indique la notion de standardisation. Des programmes de plantation sont donc lancés, le bois d'if étant alors principalement importé d'Italie et d'Espagne.
[460] Se reporter à la partie suivante concernant les ordonnances et la gestion forestière.
[461] BALLU J.-M., « Le bois de marine des eaux et forêts à l'office national des forêts », dans *Forêt et marine*, GHFF, 1999, p. 153-159.

prévoit une réglementation pour le bois de feu, tente de ménager les bois d'œuvre pour la marine notamment, en réservant des quartiers de futaie pleine[462] et un nombre fixe de baliveaux[463].

Le port de Lorient illustre ces besoins énormes en bois pour le XVIIIe siècle Tableau 6). Selon P. Haudrere, Lorient avait besoin de 150.000 à 200.000 pieds-cubes de bois par an, à raison de 80 pieds-cube par tonneau, soit environ 50.000 pieds-cubes de bois pour un vaisseau de 600 tonneaux. A cette époque et notamment pour le port commercial de Lorient, la capacité de transport du navire est exprimée en nombre de tonneaux qu'il peut embarquer à bord. La conversion en mètre est rendue possible si l'on considère la mesure de la toise du Châtelet imposée par Colbert qui modifia alors le pied du roi en 1668, à raison de 0,324839 m entre 1668 et 1799. L'histoire des unités de mesures est très vaste et très complexe, il faut donc toujours prendre garde à l'unité choisie : en effet il existe plusieurs dénomination pour chaque unité, en fonction de leur provenance géographique. Un vaisseau de 600 tonneaux demanderait ainsi 4.950.546 m^3 de bois. Malheureusement les bois qui arrivent à Lorient, s'ils sont marqués de l'insigne de la marine pour éviter les fraudes, ne sont pas différenciés par essences dans les comptes, excepté pour le bois de mâture[464]. Nous indiquons ci-dessous le tonnage annuel à Lorient et le nombre des bâtiments pour la période 1730-1769.

Tableau 6 : Nombre de navires produits par années avec indication de leurs tonnages. Source : BEAUCHESNE G., *Historique de la construction navale à Lorient de 1666 à 1770*, Vincennes, 1980.

Année	Tonnage	Nombre
1730	550	1
1731	1100	2
1732	2450	4
1733	1350	2
1734	1630	2
1735	1450	3
1736	1290	4
1737	2180	4
1738	1960	4
1739	1400	2
1740	2370	5
1741	1600	2
1742	0	0
1743	1800	3
1744	2850	4
1745	900	1
1746	2400	3
1747	1650	3
1748	3200	6
1749	900	1
1750	2700	6
1751	3430	6
1752	2750	3
1753	4022	7
1754	4350	6
1755	3400	4
1756	7080	6

[462] Se reporter à la partie suivante concernant les ordonnances et la gestion forestière.

[463] La définition n'a pas changé entre XVIIe et le XXe siècle dans le *Dictionnaire de l'Académie française*. Ici celle de 1694, p. 79 : « Baliveau. s. m.: Arbre réservé en la coupe des bois, pour le laisser croistre en haute fustaye ».

[464] Nous avons choisi de ne pas traiter le bois de mâture, ce dernier entrant dans la composition des bois de marine en général. De plus amples informations notamment dans LLINARES S., « Les bois de mâture : une contrainte pour la marine de guerre, XVIIe-XVIIIe siècles », dans *Forêt et marine*, GHFF, 1999, p. 357-376.

1757	3190	5
1758	3040	5
1759	1460	5
1760	2100	2
1761	1800	2
1762	1800	2
1763	900	2
1764	600	1
1765	1600	1
1766	2200	3
1767	1900	2
1768	1650	3
1769	4854	6

Ce tableau (Tableau 6) serait à mettre en relation avec la quantité totale estimée (dans l'état actuel des connaissances) de bois destiné à la marine afin de connaître la part de l'approvisionnement de Lorient sur l'ensemble du parc constructif de la marine.

Les mâts étaient soit importés soit coupés dans les forêts littorales en forêt de Cranou près de Brest par exemple, dans le comté Nantais, le Maine, l'Aunis, la Saintonge ou encore les Pyrénées occidentales (les sapins étant préférés aux pins, plus fin et cassants). Nous en trouvons trace également en Provence, dans le Vivarais (via le flottage sur le Rhône, le Dauphiné ou encore la Savoie et la Bourgogne). C'est presque toutes les forêts de France qui sont mises à contribution. Après 1730 les bois de charpente et de mâture proviennent de prélèvements dans le bassin parisien, le comté d'Evreux, le long de l'Eure, l'Iton, la Champagne, la Picardie, la Lorraine, l'Alsace, voire même en Russie, Prusse, Scandinavie, Italie et Albanie. Une région française en particulier a fourni de gigantesques volumes de bois : la Franche Comté.

6.5.1. Le déboisement, facteur d'intégration de la Franche-Comté

F. Vion-Delphin[465] considère cette fourniture en bois comme un facteur d'intégration de la région au royaume au XVIIIe siècle. Avant son annexion au royaume de France en 1668, les français sont déjà conscients du potentiel sylvicole que représentent les forêts de Franche-Comté. Des correspondances et des visites avaient déjà eu lieu pour en estimer la valeur, comme le montre la lettre à Louvois (alors au secrétariat d'Etat de la Guerre) de M. de Gadagne de 1668[466], les visites de Bardon de Moranges ou encore celle de Sanguinière[467]. Dès 1674 les forêts de Franche-Comté sont exploitées de façon intensive, sans tenir compte de l'équilibre sylvicole, tant le volume disponible est conséquent aux yeux des contemporains. Différents témoignages attestent de l'absence de plan de gestion sur la longue durée : l'intendant de Toulon M. de Vauré indique en 1688 que « les bois de chêne des forêts de Comté qui sont presque les seuls sur lesquels on puisse compter à l'avenir, la Bourgogne étant quasi épuisée[468] ». Cette pénurie est également soulignée par la correspondance de l'intendance l'année suivante, « ne pouvant plus trouver de longs bois pour la marine que dans ce pays-là[469] ». Nous retrouvons le même écho dans le mémoire du commissaire Maillart de la Motte en 1695[470] ou dans le mémoire de l'intendant de 1698[471]. Pour les années 1719 à 1721, ce sont près de

[465] VION-DELPHIN F., « L'exploitation des bois de marine, facteur d'intégration au royaume ? La Franche-Comté au XVIIIe siècle », dans *Forêt et marine*, GHFF, 1999, p. 213-224.
[466] Arch. de la Guerre, A 1/225/62 : lettre de M. de Gadagne à Louvois du 10 mars 1668.
[467] A.D. Doubs, B 2045, Chambre des comptes : mémoire de B. de Moranges en 1679 ; Bib. Nat., manuscrit Français, n° 4475 : « Visite du sieur Sanguinière dans les forêts de Franche-Comté » ; Arch. Nat. Marine, D 3/13, n° 8 : « Etat des forêts et bois dépendant du domaine du Comté de Bourgogne pour servir la marine », 1680.
[468] Arch. Nat. Marine, D 3/13, n° 17 : 5 avril 1688.
[469] Arch. Nat. Marine, B 3/59, 1689, fol. 46-47.
[470] Arch. Nat. Marine, D 3/13, n° 30, 1695-1699.
[471] Bib. Nat., manuscrits français, n° 16764 et n° 8150.

5.000 arbres et 100.000 merrains qui quittent la province[472]. Les sapins sont peu exploités dans cette décennie, eu égard aux difficultés de transport : ils se trouvent éloignés des voies navigables, lesquelles servent à acheminer les bois par flottage.

6.5.2. Extension de la pénurie

Dans les années 1720-1730, les rapports sur l'épuisement sont éloquents[473]. Dès lors les prélèvements vont se porter sur les forêts des communautés villageoises et nobles, dans les maîtrises de Gray, Vesoul et Baume[474]. Les préemptions de la marine augmentent dans le même temps. Les seigneuries aussi, par séquestres, apportent d'importants volumes de bois, au point que la région reste pendant longtemps le principal fournisseur des chantiers de Toulon. Duhamel du Monceau publie en 1722[475] un traité dans lequel il présente des coupes de vaisseaux, explique comment écorcher les bois, produire des bois courbes, utiliser des treuils pour les levées ou encore arracher les souches[476].

La sélection des bois se fait en fonction de leurs caractéristiques. Mais les arbres sélectionnés peuvent assurément se trouver au beau milieu du massif forestier, ce qui ne facilite pas le transport. Or ce dernier va participer au désenclavement de la région par l'aménagement des terres proches des cours d'eau flottables et l'amélioration du réseau routier. Au final ces prélèvements plus qu'intensifs portent à se demander comment les populations ont vécu la situation. On en trouve un indice dans les cahiers de doléances, lesquels de manière générale se plaignent plus des forges que des prélèvements de la marine. Dans le cas de la Franche-Comté ils furent relativement bien acceptés : la peur liés aux abus des occupants précédents s'atténue peu à peu avec le temps, grâce à une législation forestière pour les bois de marine[477]. Ces derniers sont bien payés. Elément important, ces prélèvements de marine n'empêchent pas d'autres prélèvements, destinés au bois de chauffe principalement. Les forges en revanche y entrent en opposition directe.

Colbert, au moment de la publication de l'ordonnance de 1669, est déjà conscient de la nécessité d'une gestion sur le long terme. L'ordonnance autorise ainsi le développement de pratiques forestières visant à combiner la fourniture de bois et de fer, dont les circuits de distribution se superposent. Il est possible d'y voir une volonté de ménager tous les partis ; politique ambivalente entre d'un côté des entreprises qui recherchent le profit à court terme et l'Etat qui entend penser sur le long terme. Concilier urgence et longue durée avec un approvisionnement reposant sur les mêmes bases (bois et fer) ne pouvait aboutir. Néanmoins cet approvisionnement nous l'avons vu succinctement s'appuie sur des compétences et un savoir-faire qui aboutissent à des réseaux de circulation de mieux en mieux aménagés et donc des temps et coûts de transports moindres.

La pénurie de bois a des implications complexes dans divers domaines. Celles de bois longs impacte la construction navale, mais aussi et surtout les techniques de constructions civiles. Les efforts consentis et mis en œuvre par Colbert mettront du temps à se répercuter sur les prix, tandis que la logique de manque fait son œuvre et modifie durablement les comportements, jusque dans la sphère intime.

---

[472] Chiffres fragmentaires.

[473] Arch. Nat. Marine, B 3/340, fol. 101-102, fol. 396-398, août-nov. 1730 ; Arch. Nat. Marine, D 3/16 : lettre du 28 avril 1749 ; Arch. Nat. Marine, D 3/14, n° 24 : 20 juillet 1734 ; Arch. Nat. Marine, D 3/5 : mémoire du sieur Truguet du 15 janvier 1759.

[474] Arch. Nat. Marine, B 3/379, fol. 240 à 243, sept.-oct. 1736 ; Arch. Nat. Marine, B 3/355, fol. 51, 1732 ; A.D. Doubs, B 17415.

[475] DUHAMEL du MONCEAU, *Traité pratique de construction des vaisseaux*, 1722.

[476] Concernant la construction des rames, grues, scies, machines à lever, échelles et pontons et les bois utilisés pour ces derniers outils, voir SERVANT H., « Bois et matériel naval, XVIIe et XVIIIe siècles », dans *Forêt et marine*, GHFF, 1999, p. 289-304.

[477] Voir notamment DUGAS de la BOISSONNY C., « Sur la législation relative au bois de marine : synthèse historique, dans *Forêt et marine*, GHFF, 1999, p. 409-417.

6.6. L'impact sur le bâti ancien

Cette pénurie de bois long entraîne dans son sillage des modifications techniques dans les structures bâties. Une logique de substitution se met nécessairement en place : il faut trouver de nouveaux moyens de construire avec désormais des bois de plus petites tailles. Autre conséquence de la pénurie, la gestion des bois empêche l'approvisionnement en bois de grosse taille. Le diamètre des bois est ainsi modifié dans les constructions.

La connaissance précise du contexte historique est utile pour bien percevoir les nuances des mécanismes à l'œuvre pour l'étude des répercussions de cette pénurie de bois dans le domaine de l'architecture. Nous nous sommes principalement intéressés aux éléments du bâti qui font l'objet d'une attention particulière en sismicité historique, à savoir plus précisément les charpentes et les cheminées. Les charpentes sont un élément important du bâti ancien : tout d'abord les documents historiques en font souvent mention, comme pour le tremblement de terre de 1759 pour lequel Delphin de Lamothe précise que « les charpentes craquèrent ». Ensuite elles font partie des éléments structuraux du bâti, il est donc important d'en connaître les assemblages pour bien estimer leur vulnérabilité. Enfin, les cheminées qui sont les éléments du bâti les plus mentionnés dans les documents historiques, percent ces charpentes à divers endroits, les charpentes doivent ainsi le plus souvent s'adapter au passage des conduits. A travers les traités historiques d'architecture, il est possible de retracer l'évolution des techniques de constructions dédiées à ces éléments. Tous deux impactent de plus la vie quotidienne et influencent ce faisant la vulnérabilité sociale.

La chute partielle de cheminées est considérée dans l'estimation d'intensité, à partir du degré d'intensité IV nommé « dégâts ». C'est le premier degré de dégâts structuraux aux bâtiments. Les cheminées sont donc considérées comme un élément important à prendre en compte lors de l'estimation des intensités. Faute de pouvoir lancer une recherche sélective par occurrence, nous ne pouvons proposer que quelques chiffres, issus des séismes étudiés. Le tableau ci-dessous (Tableau 7) présente le nombre de mentions de chutes de cheminées, classées chronologiquement par séismes. L'indication de dégâts correspond à des maisons écroulées (les cheminées ne sont cependant pas mentionnées explicitement). Dans le cas du séisme du 2 janvier 1827 dans le Perche, le témoignage précise la chute de trois cheminées, d'où la précision dans le tableau.

Tableau 7 : Nombre de mentions de chutes de cheminées, classées chronologiquement par séismes. Source : D'après Sisfrance, FRADET T., 2015.

Nombre de mentions de chutes de cheminées par séisme										
1657	1660	1704	1706	1711	1756	1759	1769	1775	1827	1889
0	1	0	0	9	1	6	2	10	1 (x3)	0 (dégâts)

Les dégâts mentionnés dans les documents historiques sont le plus souvent des murs ou des cheminées, quelques fois des charpentes. Des qualificatifs leurs sont attribués, tels que « fendus », « lézardés », « escroulés », « esboulés » par exemple. Lorsqu'il s'agit des maisons, rares sont les documents qui précisent l'état des dommages. Le plus souvent le chercheur est confronté à des termes génériques tels que « beaucoup de maisons menacent ruine », « beaucoup de maisons ont été endommagées ». Or ces descriptions de dégâts correspondent plus à un degré de dégât 3 : « Dégâts sensibles à importants ». Il est donc important d'étudier les cheminées composant le bâti ancien.

Cette étude des cheminées anciennes est également à mettre en rapport avec celle des charpentes qui vise à mettre en lumière l'évolution des systèmes d'assemblages. En évoluant les charpentes ont ménagé des espaces de vie dans les combles. Cette évolution des structures est indissociable de celle des cheminées : les conduits ou tuyaux de cheminées parviennent jusqu'aux toits, quelques soient les spécificités des cheminées à l'intérieur du bâtiment. L'évolution des charpentes a également modifié l'emplacement, la jonction de ces tuyaux avec la toiture. Il est à noter que cette évolution des cheminées se fait parallèlement à celles des charpentes, du moins à partir du XVIIe siècle. Il est rapidement apparu qu'estimer la vulnérabilité du bâti (calculs) ne pouvait entrer dans les attributions d'un historien. Faute de pouvoir estimer la vulnérabilité du bâti ancien, y

compris à l'échelle locale, il a donc été choisi dans le cadre d'une redéfinition de cette partie de l'étude et de se focaliser sur deux éléments constitutifs du bâti ancien, lesquels sont peu abordés dans l'échelle macrosismique : les cheminées et les charpentes.

6.6.1. Les charpentes

L'histoire du bâti ancien, tant urbain que rural montre la difficulté d'en retracer clairement l'évolution. Les changements sont lents et s'opèrent le plus souvent lors de reconstructions. Le choix a donc été fait de porter notre intérêt sur l'évolution des charpentes : la pénurie de bois et l'évolution des techniques de constructions dès le XIIIe siècle entraînent des changements dans les assemblages des charpentes. Multiplication des assemblages, redimensionnement des pièces maîtresses de bois, utilisation de matériaux différents ont modifié la tenue des charpentes. Encore une fois nous nous bornerons à illustrer cette évolution, l'estimation mathématique de la vulnérabilité n'étant pas de notre ressort.

Avant les premiers traités sur la construction des charpentes, le savoir nécessaire était transmis des maitres aux élèves, ce qui ne facilite pas la tâche des historiens de l'architecture. Les spécialistes de l'architecture médiévale rencontrent de ce fait de nombreuses difficultés dans la compréhension des techniques utilisées. L'observation et la répétition quotidienne des gestes est alors la règle[478]. Les charpentes du XIe siècle sont de véritables pans de bois, assemblés à tenon et mortaise. La Figure 37 illustre un exemple de construction type de pan de bois, issu de *L'Encyclopédie* (1751).

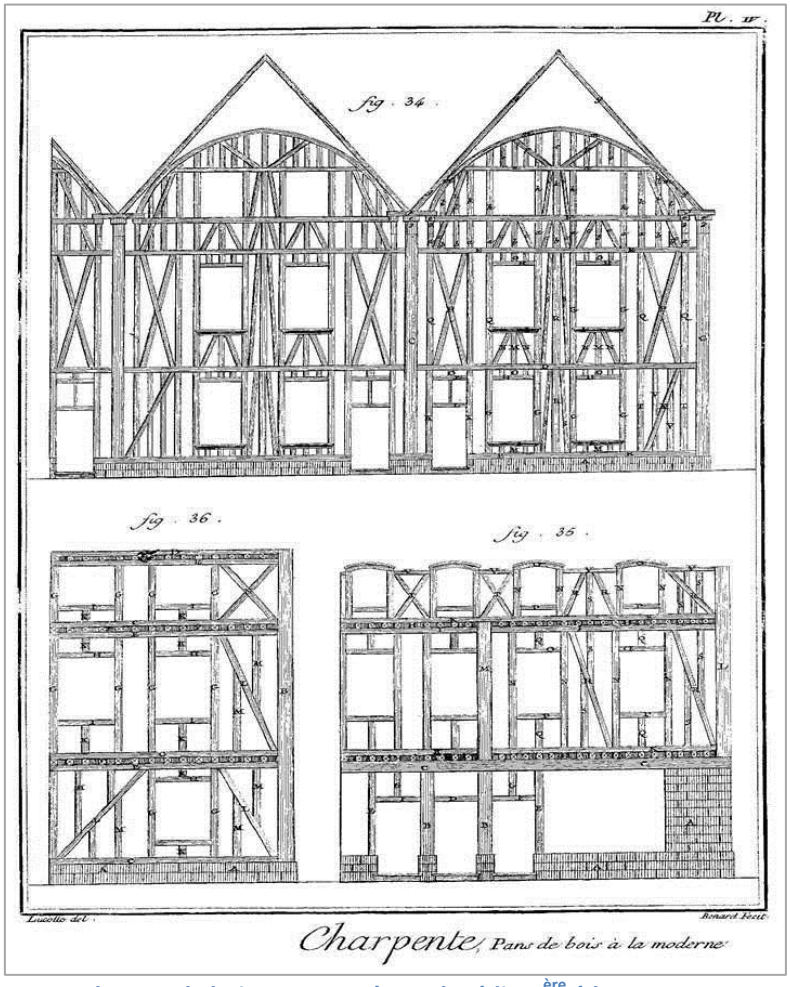


Figure 37 : Différents types de pans de bois. Source : *L'Encyclopédie*, 1ère éd., t. 10, 1751, p. 346-357, planche IV.

[478] Voir notamment : VERIN H., *La gloire des ingénieurs : l'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle*, A. Michel, Paris, 1993.

Les Figure 38 & Figure 39 serviront à mieux visualiser les termes techniques dont il sera question dans cette partie du mémoire, tandis que les figures suivantes, issues de *L'Encyclopédie*, représentent les différents types d'assemblages : la *fig. 6* est un assemblage *à queue d'aronde*, la *fig. 7 à queue perdue*, la *fig. 8 à queue percée*, la *fig. 9* un assemblage *à clé*, les *fig. 10 & 11 à onglet ou anglet*, la *fig. 13 en adent* (ou *à rainure et languette*, utilisés pour le lambris et les panneaux de portes), la *fig. 14* un assemblage *à emboîture*[479].

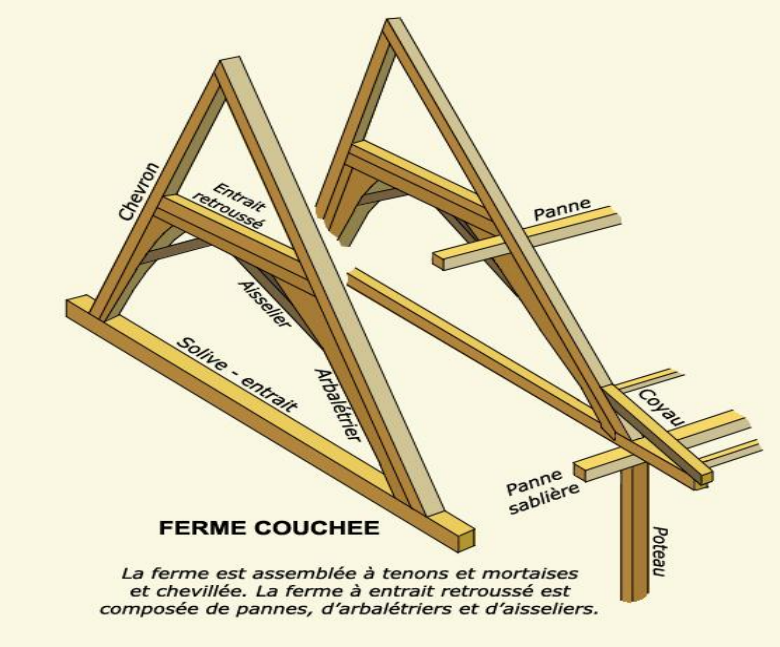


Figure 38 : Schéma d'une charpente à ferme couchée, montrant les divers éléments de la ferme et le rôle de l'aisselier. Source : Photo M.-G. Brun, www.crdp-strasbourg.fr).

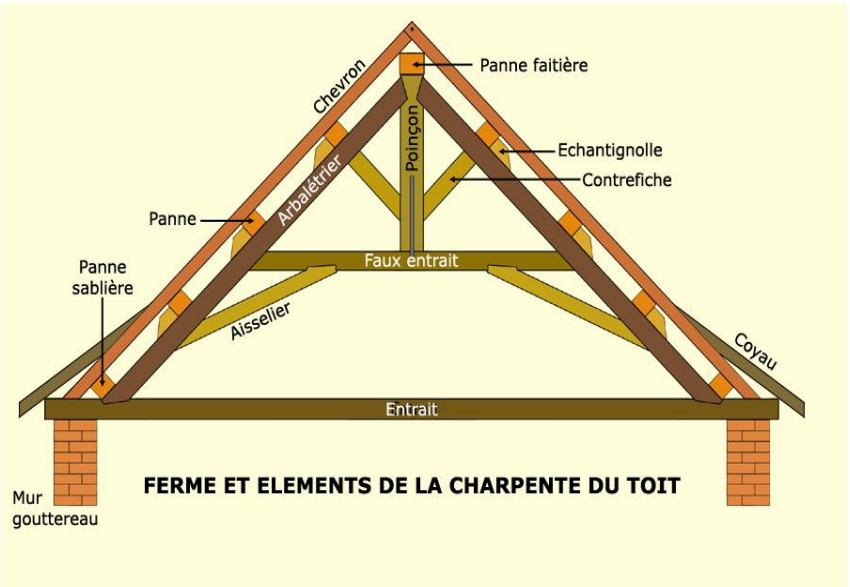


Figure 39 : Toit avec faux entrait et poinçon. Source : Photo M.-G. Brun (www.crdp-strasbourg.fr).

[479] Les éditions Henri Vial ont réédité *Le Dictionnaire Pratique de Menuiserie - Ebénisterie - Charpente* de J. Justin Storck, publié initialement en 1900. L'ouvrage présente tous les assemblages possibles avec de nombreuses précisions à l'article Assemblage. Cet article est disponible en ligne à l'adresse : http ://justinstorck.free.fr/a/assemblage.php (consulté en 2015).

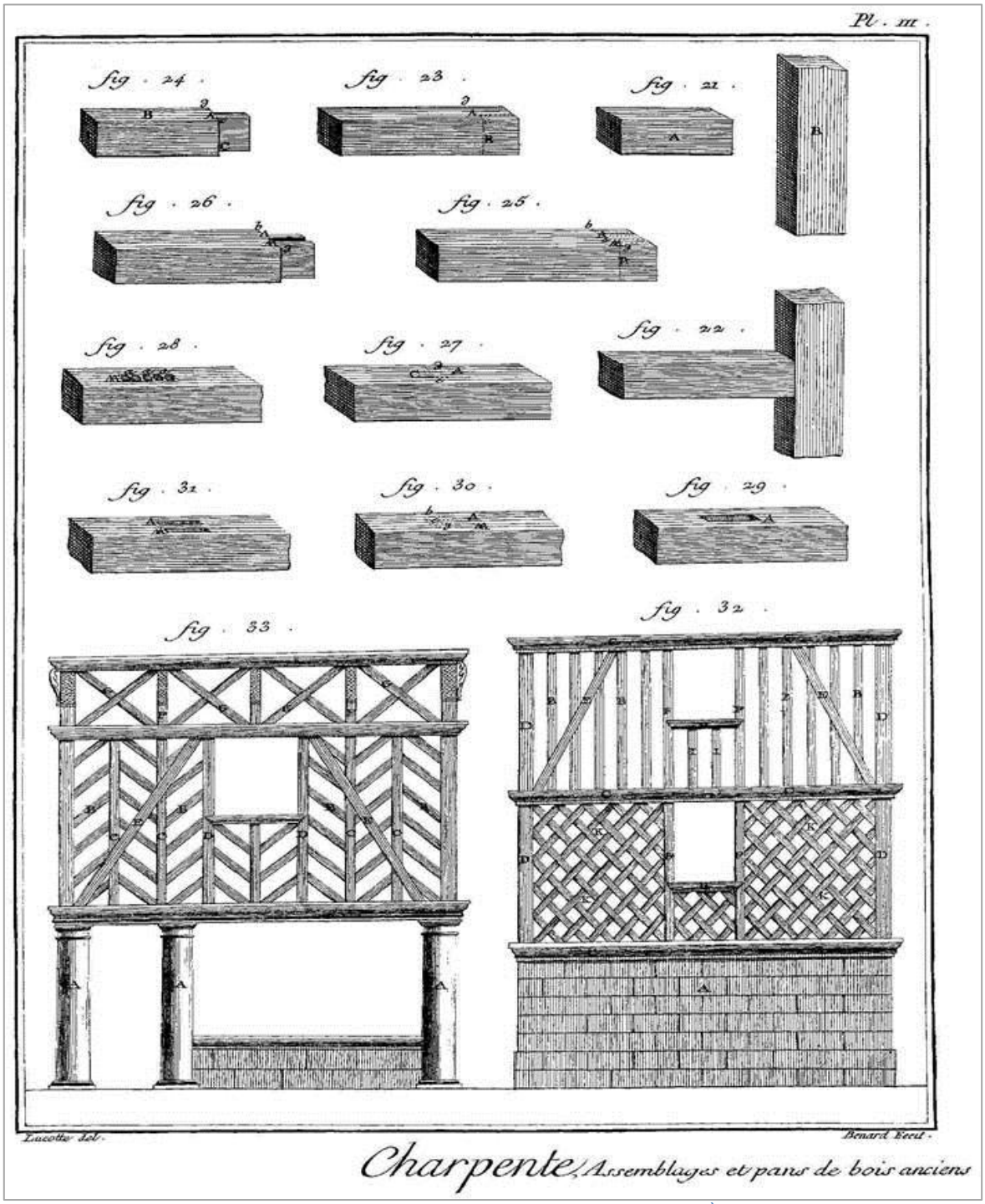


Figure 40 : Différents types d'assemblages. Source : L'Encyclopédie, 1ère éd., Menuiserie, t. 10, 1751, p. 346-357, planche III.

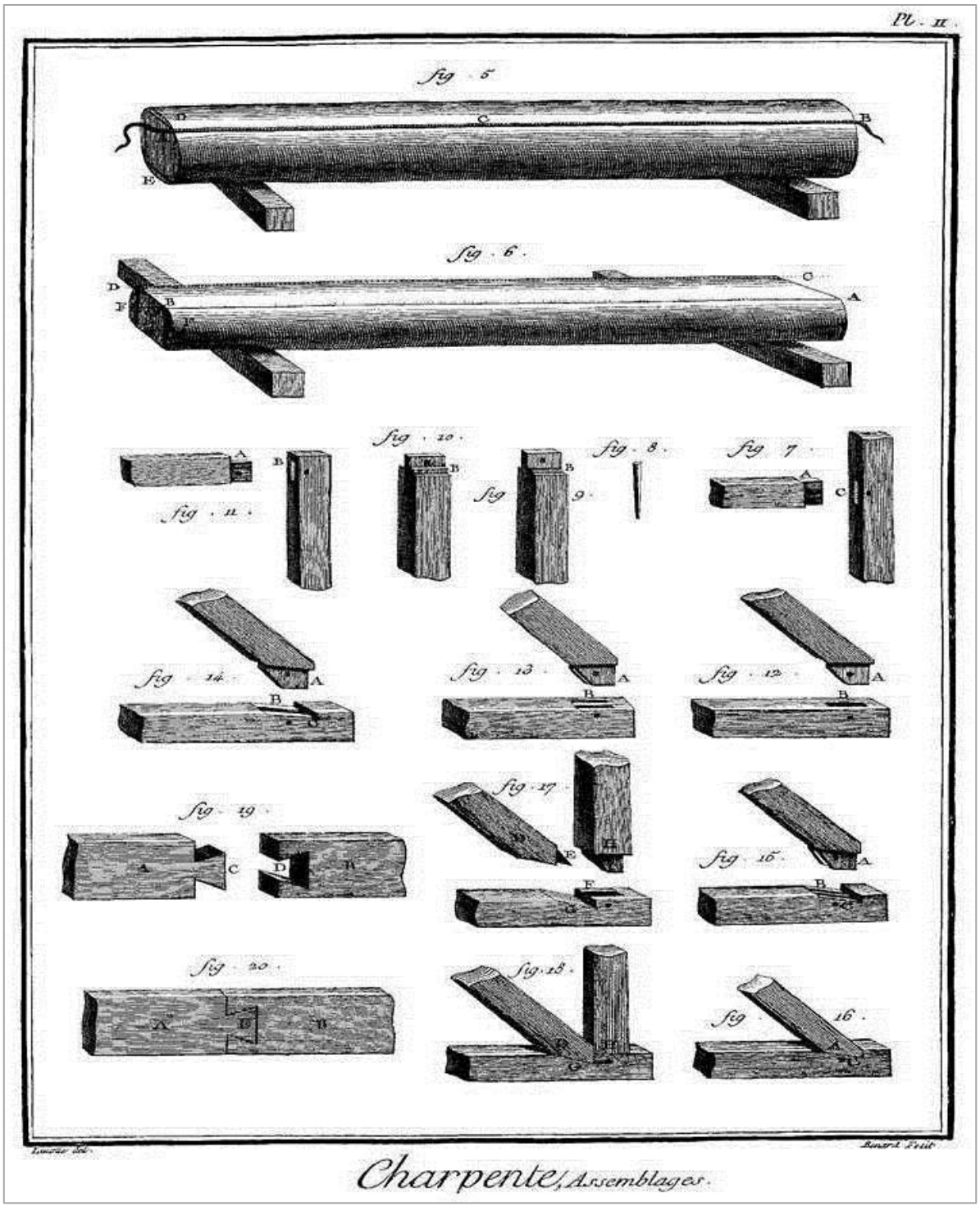


Figure 41 : Différents types d'assemblages. Source : L'Encyclopédie, 1ère éd., Menuiserie, t. 10, 1751, p. 346-357, planche II.

Afin de ne pas perdre le lecteur dans le labyrinthe d'informations techniques et l'historique des charpentes, les informations qui suivent sont issues de différents ouvrages de référence, tel Y.-M. Froidevaux[480], H. Deneux[481], J. Buridant[482] ou G. Duby[483]. Les traités historiques servent ici à illustrer l'évolution proposée[484].

[480] FROIDEVAUX Y.-M. *Techniques de l'architecture ancienne : construction et restauration*, éd. Mardaga, Liège, 2001.
[481] DENEUX H., *L'évolution des charpentes du XIe au XVIIIe siècle*, 1927.

Y.-M. Froidevaux conclue que pour le XIIe siècle les charpentes présentent des chevrons[485] indépendants les uns des autres, sans aucun étrésillonnement[486] longitudinal, aucun faîtage[487] ni sous-faîtage, les assemblages sont généralement à mi-bois et en forme de queue d'aronde, quelques fois par simple embrèvement[488], la pente dépasse rarement les 45°, tandis que les chevrons sont fortement espacés (de 0.75 m à 0,874 m), les bois d'équarrissage ne dépassant pas 0,16 m x 0,16 m.

Le XIIIe siècle voit les premiers perfectionnements, visibles sur la charpente du réfectoire de l'ancienne abbaye de St Martin des Champs à Paris (actuellement la bibliothèque du conservatoire des Arts et Métiers). Avec cette charpente apparaît l'*étrésillonnement longitudinal des chevrons portant fermes.* Un nouveau système est ainsi constitué de différents éléments : une pièce de sous-faîtage est placée sous les entraits retroussés, les poteaux et les liens sur le plan longitudinal. Ce système permet le renforcement des entraits retroussés[489] à la fois dans leur portée et par étrésillonnement (des chevilles de bois traversant les deux éléments). Le XIIIe siècle voit également apparaître le faîtage qui n'était pas présent auparavant. Le XIIIe siècle se caractérise donc par la disparition progressive des assemblages à mi-bois et à queue d'aronde au profit des assemblages à tenons et mortaises avec embrèvement. Les fermes sont mieux maintenues grâce au sous-faîtage et l'étrésillonnement. Le poinçon, maintenu par les arbalétriers, soulage les entraits. Enfin, le faîtage fait son apparition. L'abondance des bois au Moyen Age rendait inutile leur sciage : les grumes[490] étaient équarries à la hache pour en retirer les aubiers[491]. Les fibres n'étaient donc pas coupées et le cœur restait intact. Si les pièces séchaient le temps nécessaire (soit environ une année par centimètre de diamètre), les déformations étaient moindres et le bois conservait sa solidité naturelle.

Le XIVe siècle voit le perfectionnement de la pièce de faîtage qui faisait défaut aux charpentes du siècle passé. Les bois sont mieux choisis et mieux traités, leurs arrêtes sont plus vives. Au XVe

---

[482] BURIDANT J., *Le premier choc énergétique, la crise forestière dans le nord du bassin parisien, début XVIIIe-début du XIXe siècle*, HDR, Université Paris IV, Sorbonne, 2008, 2 volumes.

[483] DUBY G., WALLON A. (dir.), *Histoire de la France rurale*, t. 2 : De 1340 à 1789, t. 3 : De 1789 à 1914, coll. Histoire, Seuil, Paris, 1975 et 1976 (réédition de 2003).

[484] De nombreux traités sont disponibles, parmi ceux cités dans ce mémoire : DELORME Ph., *Nouvelles inventions pour bien bastir et à petits fraiz, trouvées n'a guères*, Morel, Paris, 1561 ; LE MUET P., *Manière de bien bastir pour touttes sortes de personnes*, Paris, 1623 ; ROUX A., *Traité de la culture et de la plantation des arbres ou ouvrer, avec la manière d'exploiter, de débiter & échantillonner les bois, suivant les differens usages ausquels ils sont propres pour les besoins de la vie*, Quai des Augustins, Paris, 1750 ; AVILER C.-A., *Dictionnaire d'Architecture civile et hydraulique, et des arts qui en dépendent comme la maçonnerie, la charpenterie, la menuiserie, la serrurerie, le jardinage & c […]*, Chez Jombert, Paris, 1755 ; VIRLOYS R. (le), *Dictionnaire d'Architecture*, 1770 ; BELIDOR B., *Architecture hydraulique ou l'art de conduire, d'évaluer et de ménager les eaux pour les besoins de la vie*, Paris, 1782-1790 ; JOUSSE M., *Le théâtre de l'art de Charpentier*, La Flèche, 1664 ; BULLET P., *Architecture pratique*, 1788.

[485] Pièce de charpente fixée sur les pannes de couverture et recevant les liteaux. Une panne est une pièce de charpente porteuse entre deux murs ou deux fermes supportant les charges de couverture, tandis qu'une ferme est un ensemble formé des arbalétriers, de l'entrait, des fiches, contrefiches et poinçon. Les définitions fournies sont issues du lexique du bois proposé sur le site internet du Comité national pour le développement du bois (www.cndb.org, consulté en 2015).

[486] Un étrésillon sert à éviter le déversement de pannes ou solives et maintien l'angle de pose.

[487] Arrête supérieure d'un toit.

[488] Assemblage par emboîtement de rainure et languette.

[489] Un entrait est une pièce de charpente horizontale reliant les pieds des deux arbalétriers d'une ferme, il peut être dit « haut » ou « retroussé » lorsqu'il est situé plus prêt du faîtage.

[490] Le bois de grume est un bois coupé qui n'a pas été écorcé.

[491] L'aubier est un bois jeune composé des couches extérieures de l'arbre. Il contient la sève et des matières nutritives susceptibles de favoriser le développement des insectes et des champignons lignivores qui viennent attaquer le bois. Quelle que soit l'essence de bois, l'aubier n'est pas durable et plus ou moins imprégnable.

siècle l'étrésillonnement se fait également dans le plan des chevrons, tandis que se généralise l'emploi du fer par le biais de boulons à clavettes destinées à fixer les moises ou l'étrier[492].

C'est au XVIe siècle qu'un profond bouleversement s'opère : le faîtage se voit doublé au droit des entraits retroussés de chevrons, de manière à les emprisonner à l'aide d'entailles, par-dessus et dessous. La cathédrale d'Orléans et l'église St-Nizier de Troyes illustrent ces changements. Dans le même temps se perfectionne le système mixte à chevrons formant ferme (assemblage triangulaire) et à pannes, comme dans le cas de l'église St-Merry à Paris, qui comporte un nouveau contreventement[493]. C'est également au XVIe siècle qu'apparaissent les *pannes*, destinées par la suite à porter les chevrons.

C'est dans la deuxième moitié du XVIe siècle, à partir de 1561, que Philibert De l'Orme entre en scène en tentant de révolutionner l'art de la charpente : les grosses pièces étant difficiles à se procurer, il cherche à utiliser des pièces courbes de faible épaisseur et de petite dimension, moisées[494] entre elles par un entretoisement[495], chevauchant les joints dans le plan longitudinal. Ces fermes très légères sont reliées entre elles par des entretoises très nombreuses et par un fort voligeage[496]. Les cerces[497] sont quant à elles reliées par des liernes[498] qui les traversent de part en part. L'ensemble est assemblé à l'aide de clavettes de chaque côté des cerces qui les fixent aux liernes, comme illustré par les figures ci-dessous (Figure 42 : Assemblage présentant des liernes et des clavettes (gauche). Source : DE L'ORME Ph., 1561.

& Figure 43 : Assemblage présentant des liernes et des clavettes (droite). Source : DE L'ORME Ph., 1561.).

[492] L'étrier est un support métallique recevant pannes ou solives.

[493] Le contreventement est constitué de pièces de bois ou panneaux servant à assurer la stabilité d'un ouvrage.

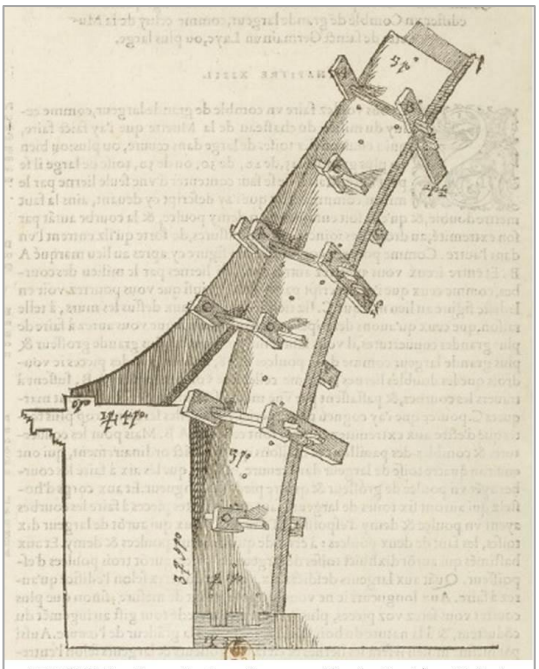
[494] Pièces de bois plates assemblées deux à deux avec des boulons et servant à maintenir la charpente. *Dictionnaire de l'Académie française*, 8ème édition, 1932-1935 : moise.

[495] Similaire à l'étrésillon. DE L'ORME Ph., *Nouvelles inventions pour bien bastir et à petits fraiz, trouvées n'a guères par Ph. de l'Orme*, Morel, Paris, 1561, épître au lecteur et p. 30.

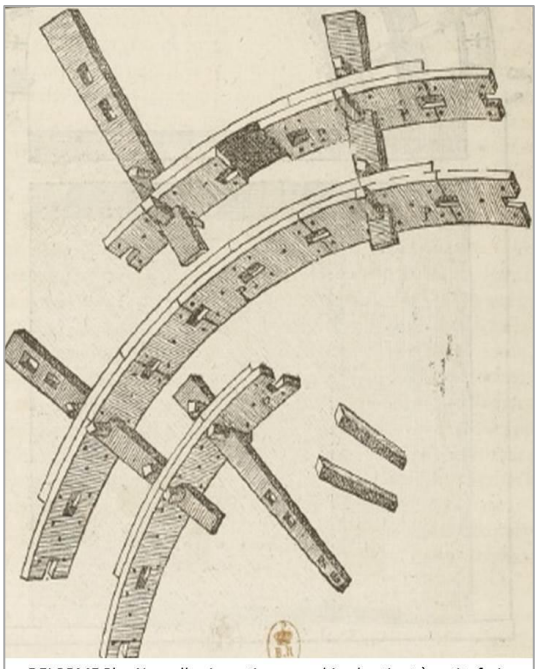
[496] Action de voliger. Une volige est une longue planche servant de support de couverture.

[497] Les cerces sont une sorte de gabarit en bois donnant le contre-profil d'une courbe (www.larousse.fr).

[498] Les liernes sont des pièces de bois servant à liaisonner des éléments de structure pour y fixer d'autres éléments.



DELORME Ph., *Nouvelles inventions pour bien bastir et à petits fraiz, trouvées n'a guères par Ph. de l'Orme*, Paris, Morel, 1561, p. 30



DELORME Ph., *Nouvelles inventions pour bien bastir et à petits fraiz, trouvées n'a guères par Ph. de l'Orme*, Paris, Morel, 1561, p. 16.

Figure 42 : Assemblage présentant des liernes et des clavettes (gauche). Source : DE L'ORME Ph., 1561.
Figure 43 : Assemblage présentant des liernes et des clavettes (droite). Source : DE L'ORME Ph., 1561.

C'est au XVIIe siècle que la pénurie de bois s'observe le plus franchement dans la construction des charpentes, comme le précise R. Quedeney[499] en 1926 : « Les atteintes de la forêt se sont visiblement répercutées sur la charpente. La raréfaction des bois longs a provoqué une profonde transformation du système de construction en généralisant le type à bois courts, avec assemblages complexes et multiples. Mais la réduction de l'espace a également agi et il paraît difficile de séparer ces deux causes, que de nombreuses concordances tendent à faire admettre toutes les deux ». L'exemple en est donné par l'œuvre de Mathurin Jousse dans *L'art de la charpenterie*[500] : il signe là le passage de la pratique à la technique. Il ne s'agit plus de simplement construire ou d'améliorer, il faut solidifier, agrandir et embellir.

La tradition des chevrons formant fermes varie alors et donne lieu, notamment dans le nord, à différents systèmes à étages successifs : les combles *brisés* ou *coupés*, dits « à la Mansart », les combles *à pannes ordinaires*. Ces types de combles sont attribués -à tort semble-t-il- à Mansard par Augustin Charles d'Aviler[501], attribution d'ailleurs démentie par plusieurs auteurs postérieurs (Roland le Virloys[502], Bullet[503], Mignard[504]), arguant qu'ils existaient déjà avant Mansard, qui n'a fait qu'y apposer son nom. D'autres variantes sont possibles : le doublement de l'arbalétrier entre l'entrait inférieur et le premier entrait retroussé, visible dans l'Eglise St-Germain des Prés à Paris, ou encore les combles *en impériale*, en forme de carène de vaisseau inversée (ils sont lambrissés en berceau à l'intérieur et sans entraits inférieurs, il est possible de les observer à Troyes, dans la chapelle du couvent de la Visitation), *à deux égouts*, *en croupe*, *en dôme*, *en terrasse*… La différence entre un

[499] QUEDENEY R., *L'habitation rouennaise, Etude d'histoire, de géographie et d'archéologie urbaines*, s.l., L'auteur, 1926, réed. G. Monfort, Paris, 1998, p. 363, cité par BURIDANT J., *Le premier…, op. cit.*, 2008, p. 297.
[500] JOUSSE M., *Le théâtre de l'art de Charpentier*, La Flèche, 1664 ; réed. augmentée par LA HIRE G.-Ph. (de), *L'art de la charpenterie de Mathurin Jousse, corrigé et augmenté de ce qu'il y a de plus curieux dans cet art, et des machines les plus nécessaires à un charpentier*, Thomas Moette, Paris, 1749.
[501] AVILER C.-A., *Dictionnaire d'Architecture civile et hydraulique, et des arts qui en dépendent comme la maçonnerie, la charpenterie, la menuiserie, la serrurerie, le jardinage &c […]*, C.-A. Jombert, Paris, 1755.
[502] VIRLOYS R. (le), *Dictionnaire d'Architecture…*, t. 1, 1770, p. 398.
[503] BULLET P., *Architecture pratique…*, 1788, p. 393.
[504] MIGNARD R., *Guide du constructeur…*, t. 1, 1847, p. 225.

comble à deux égouts et un comble brisé réside dans la présence de « jambes de force qui par un de leurs bouts sont assemblées dans le tirant portant plancher & de l'autre soutiennent la panne de brisis sur laquelle porte le faux comble entretenu par un entrait portant le poinçon », comme illustré sur le figure ci-dessous (Figure 44).

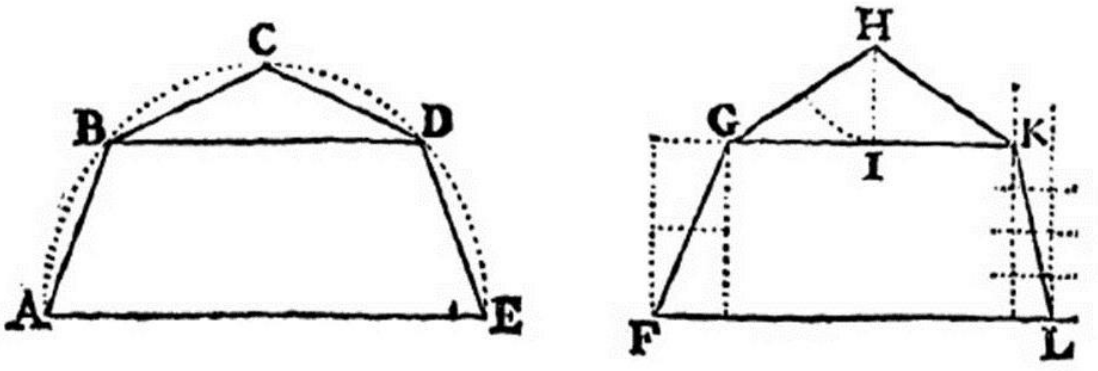


Figure 44 : Combles et combles à double à double égouts. Source : BLONDEL J.-F., 1752.

Ces combles *brisés* se retrouvent dans les Ecuries du château de Versailles ou au château de Clagny. Une lecture attentive des traités historiques d'architecture laisse transparaître une autre cause de leur apparition, à laquelle la pénurie de bois n'est cependant pas étrangère : l'esthétique des bâtiments, la symétrie et la géométrie souhaitées semble en effet avoir eu un impact non négligeable dans l'apparition et l'utilisation de ces combles en particulier. La figure ci-dessous présentée par C.-A. Aviler illustre les différents types de combles susnommés (Figure 45).

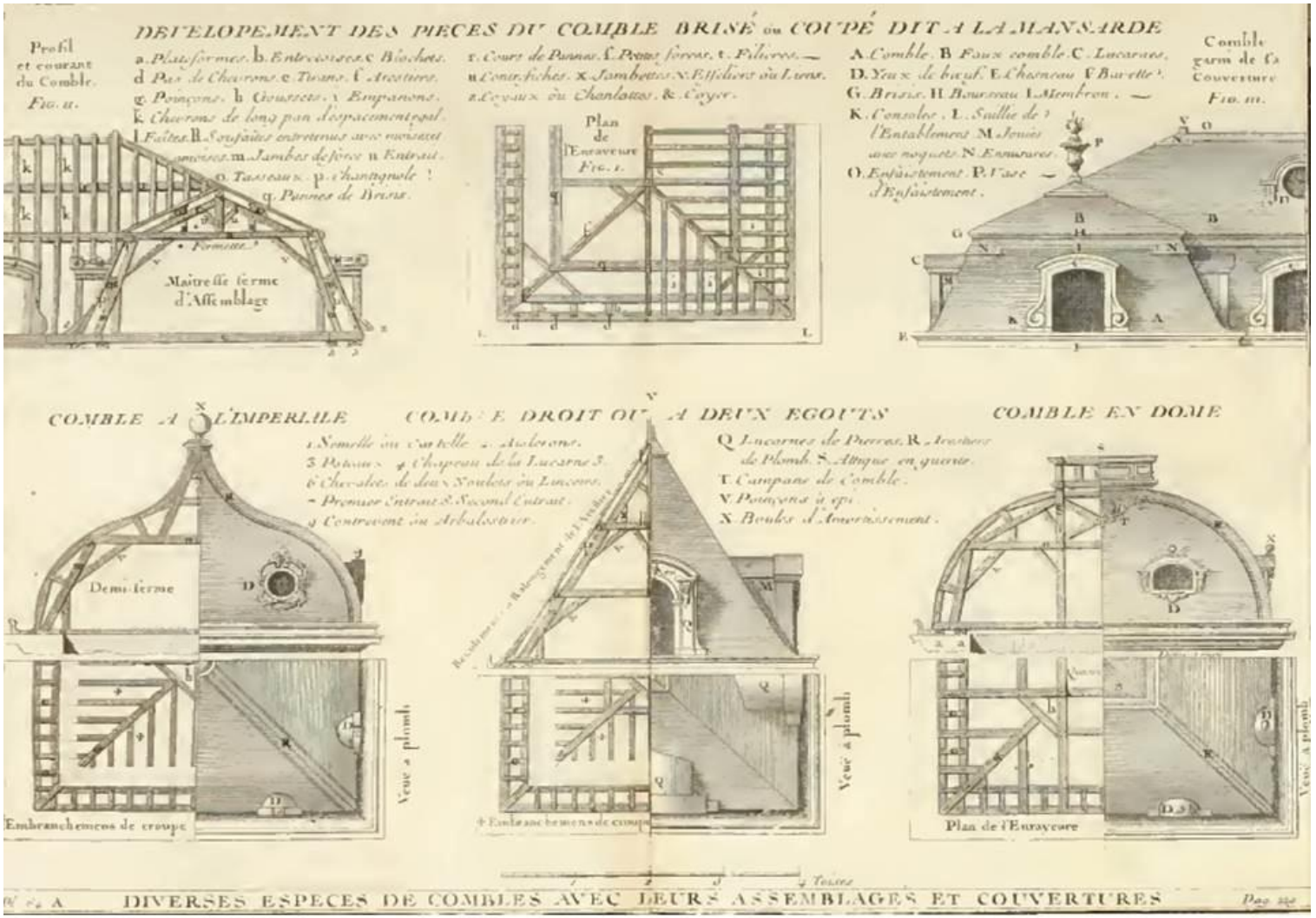


Figure 45 : Différents types de combles. Source : AVILER C.-A, *Cours d'architecture…, op. cit.,* 1755, p. 220.

Les planches de *L'Encyclopédie* fournissent également d'autres exemples de ces différents combles (Figure 46). Y sont également illustrées les charpentes en forme de dômes que nous n'avons pas abordés ici, ce type de structure étant principalement destiné à des bâtiments monumentaux. Sur cette même planche sont illustrés différents types de lucarnes (Figure 47).

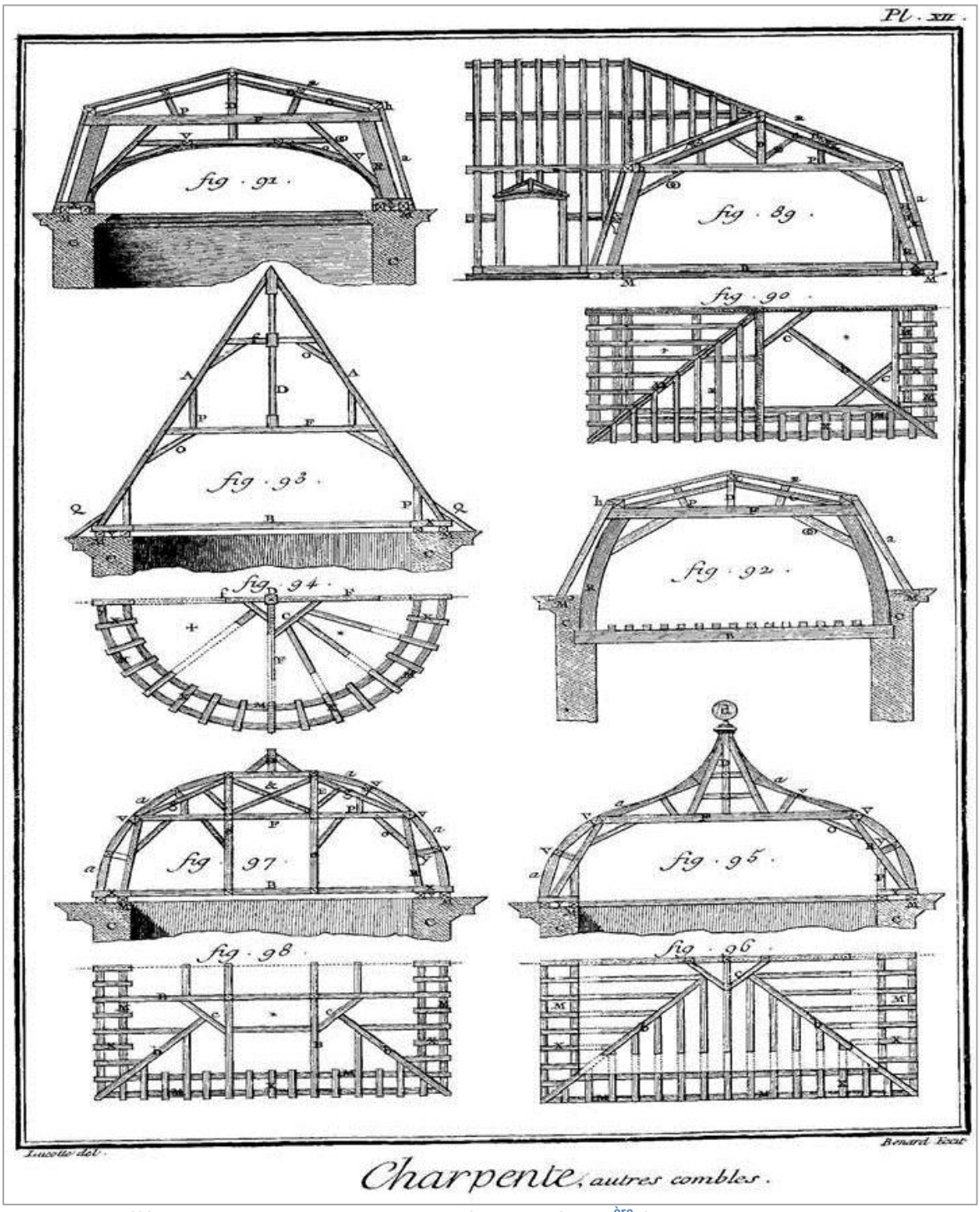


Figure 46 : Différents types de combles. Source : *L'Encyclopédie*, 1ère éd., Menuiserie, t. 10, 1751, p. 346-357, planche XII.

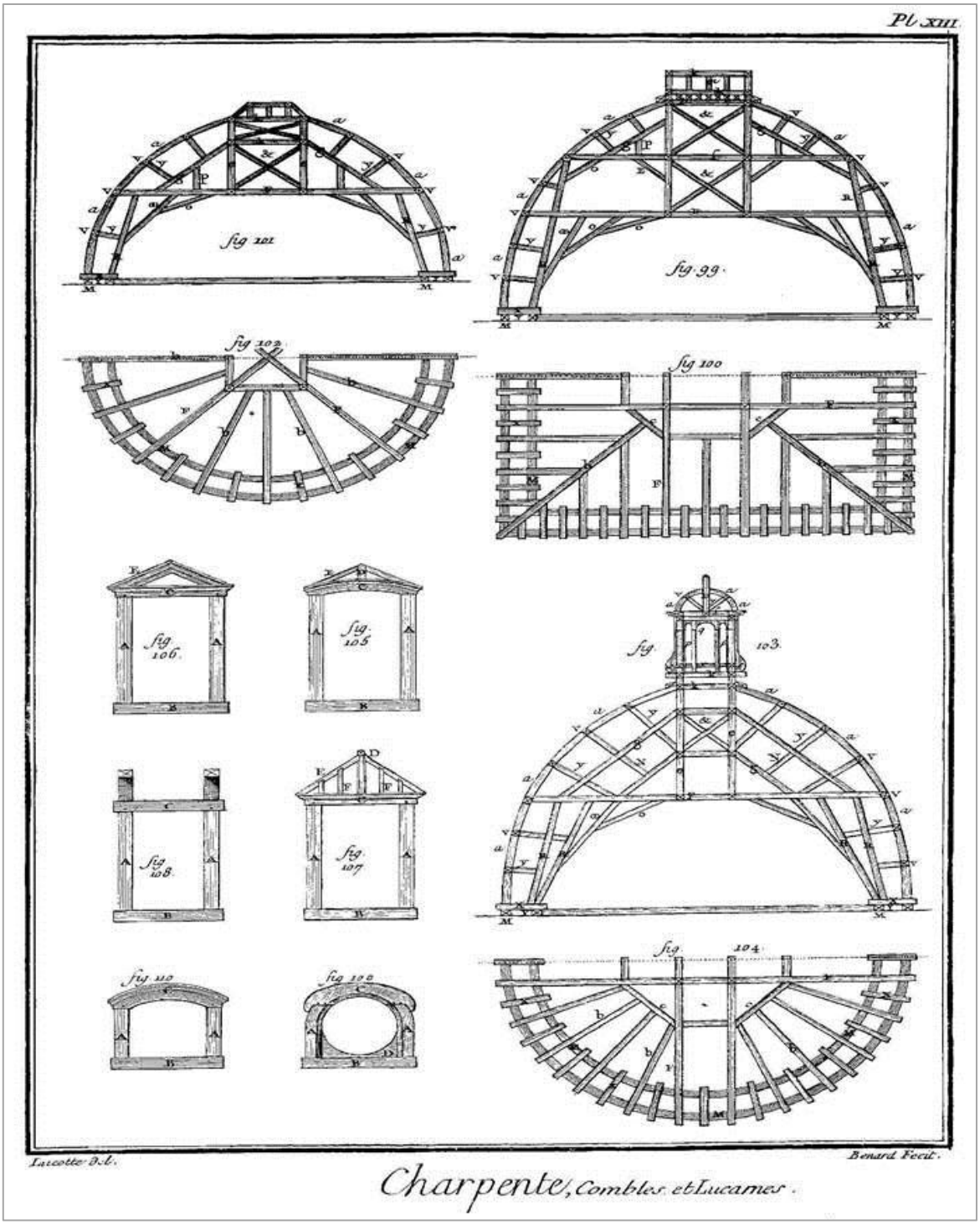


Figure 47 : Différents types de combles et de lucarnes. Source : *L'Encyclopédie*, Menuiserie, t. 10, 1ère éd., 1751, p. 346-357, planche XIII.

C.-A. Aviler définit « par les combles […] tout ce qui couvre les Edifices, mêmes les Domes de Eglises. On les fait plus ou moins roides selon les climats où l'on bastit ; & comme dans les Regions Septentrionales ils sont fort élevez, que dans le Levant il n'y en a point, & que ce sont des Terrasses, qu'en Italie les toits sont fort bas, ils peuvent être en France d'une fort belle proportion[505] ». P. Bullet ajoute quant à l'attribution du nom de « à la Mansard » à ces combles que ce dernier n'est pas le premier à tronquer les combles : en effet l'architecte du Louvre les a déjà tronqué sous Henri II, de même que Metezeau pour le château de Chilly. Les combles sont d'une grande variété, les siècles

[505] AVILER C.-A., *Cours d'architecture…*, *op. cit.*, 1755, p. 228.

passés ont vu se construire des combles très élevés, qualifiés par Aviler d'« aussi dispendieux qu'inutiles ». C'est le cas au château de Meudon, pour les maisons et le palais des Tuileries.

Ces combles présentent pour ces auteurs divers avantages et inconvénients : selon C.-A. Aviler

> « le comble a cet avantage, de rendre l'Etage en galetas fort habitable & presque quarré, & les jouées des lucarnes sont petites ; mais aussi l'inégalité de la pente de ses deux égouts est un grand défaut, puisque le comble depuis le Chesneau ou Egout jusqu'au Brisis est roide comme un talut & le faux comble doux comme un glacis, de sorte que les neiges qui sont sur le faux-comble restent long-tems, & les autres s'écoulent promptement & même ne s'y arrestent pas ; ainsi ceux qui condamnent les Toits d'Italien tombent dans ce défaut ».

Pour P. Bullet, si les combles sont hauts, alors effectivement ils peuvent servir de logements. Le problème réside alors selon lui dans la présence des lucarnes, qu'il définit « comme hors d'œuvre, & qui ne peut entrer dans la composition d'un bâtiment sans en gâter l'ordonnance[506] ». En effet « si l'on objecte qu'il faut des lucarnes pour monter es foins et autres choses de cette nature dans les greniers, l'on peut répondre que l'on ne met point de soin dans les greniers des bastimens considérables ; on le met dans les greniers des bastimens de basses cours ». Or il juge cela contre nature, car « on se donne licence de couper les entablemens au droit des lucarnes […] : cette licence est une chose ridicule, & entierement contre le bon sens ; car l'entablement doit estre le couronnement de tout le bastiment, auquel on ne doit faire aucune breche par quelque necessite que ce puisse estre[507] ». Grâce aux éléments plus petits et l'utilisation de l'espace du grenier, ce type de combles est utilisé dans la construction des hôpitaux et des prisons, maus aussi de certaines églises comme celle de St-Nicolas du Chardonnet à Paris (1656).

6.6.1.1. La qualité des bois

Outre les avantages et inconvénients qu'ils présentent, ces ouvrages s'intéressent également à la qualité des bois, de laquelle dépend la solidité finale de la structure. J. Buridant qui s'est longuement penché sur la crise forestière dans le nord du bassin parisien entre le début du XVIIIe et le début du XIXe siècle apporte des informations bienvenues sur la filière bois pour expliquer cette attention particulière aux défauts des bois et l'usage des différentes essences. Monsieur Roux est ainsi cité dans les traités historiques d'architecture quant à ces différentes essences et lesquelles sont les plus appropriées pour la construction des différents éléments du bâti. Il ressort que le chêne est le meilleur. Il est de deux sortes, suivant le terrain sur lequel il est exploité : « dur » il sert à la charpenterie, « grossier » il sert à la menuiserie. Le chêne s'utilise lorsqu'il atteint 60 ans, mais reste exploitable jusqu'à ses 200 ans, à la suite de quoi sa qualité s'amoindrit. Face à une règlementation forestière bancale et une pénurie de bois, les constructeurs se tournent vers d'autres essences, notamment le châtaignier, beaucoup utilisé en charpenterie. Il présente néanmoins le défaut d'être sujet aux vers, de même que le sapin, parmi les moins onéreux. Il est « roide », léger et long, mais a tendance à « s'échauffer »[508]. L'orme n'est utilisé pour les mêmes raisons que pour les combles.

Le bois manquant, la tentation est alors grande de se porter à utiliser des vieux bois provenant de chantiers de démolition, ou d'user de bois comportant des défauts, car moins onéreux[509]. Ces bois « mal conformés » comportent des roulures, des malandres[510], des nœuds pourris ou vicieux ou encore des fils obliques, sont mal coupés, roulés, tranchés ou morts en pied. La qualité des bois dépend également du temps de séchage prodigué : en effet un bois vert ou peu sec

---

[506] BULLET P., *L'architecture pratique…*, *op. cit.*, 1973, p. 206.

[507] BULLET P., *Ibid.,* 1973, p. 207.

[508] BLONDEL J.-F.*, Architecture françoise, ou recueil des plans, élévations, coupes et profils des églises, maisons royales, palais, hôtels & édifices les plus considérables de Paris...*, Chez Jombert, Paris, 1752-1756, p. 157.

[509] MONROY J.-F., *Traité d'architecture pratique,* L'auteur et Prault, Paris, 1785, p. 130-135, cité par BURIDANT J., *Le premier…, op. cit.*, 2008, vol. 2, p. 294.

[510] Espèce de fente qui s'ouvre d'elle-même dans le bois lorsqu'il sèche.

aura tendance à se déformer. Tous ces bois présentent donc le désavantage d'être rapidement sujets à des ruptures et fragilisent donc les édifices.

Mathurin Jousse est le premier à avoir tenté de normaliser la taille des poutres et solives. Il accordait en effet de l'importance à la portée de ces dernières, car « il arrive souvent des grands accidents faute de ne pas sçavoir cette portée[511] ». Cette tentative de normalisation qui est d'ailleurs reprise par d'autres auteurs, participe encore une fois à l'économie des bois : par souci de sécurité les pièces de charpente ont été surdimensionnées jusqu'aux travaux de Duhamel et de Réaumur sur la résistance des bois. Selon J. Buridant ce surdimensionnement ne portait pas préjudice aux artisans du secteur de la construction puisqu'ils en répercutaient le coût sur le prix final. P. Bullet avance que l'« on peut dire en général que l'on met trop de bois en quantité & en grosseur dans les combles[512] ». Il fournit alors les proportions des bois de combles dans une table qui correspond à celle de Mathurin Jousse.

Tableau 8 : Table de mesure des portées de poutres pour les combles, par P. Bullet. Source : JOUSSE M., *Le théâtre…, op. cit.*, 1749.

Table de mesure des portées de poutres pour les combles, par Bullet, d'après Mathurin Jousse[513]		
Longueur des poutres	Leur largeur	Leur hauteur
Une poutre de 12 pieds aura	10 pouces sur	12 pouces
15	11	13
18	12	15
21	13	16
24	13,5	18
27	15	19
30	16	21
33	17	22
36	18	23
39	19	24
42	20	25

C.-A. Aviler se propose de fournir une explication à ce surdimensionnement des pièces de charpentes : selon lui

> « Quant aux grosseurs des bois […] cet usage se trouve bien différent selon l'interest de ces mesmes ouvriers. Sur quoy on peut dire que depuis qu'ils fournissent le bois au cent, au bas prix qu'on leur demande, ils ne peuvent y trouver leur compte qu'en les mettant d'une grosseur inutile (qui charge trop les bâtimens) & et avec moins d'assemblage qu'ils peuvent, afin d'avoir beaucoup de cents de bois & peu de journées d'Ouvriers[514] ».

Le surdimensionnement s'expliquerait donc aussi en partie par les économies d'échelles des entrepreneurs du bâtiment.

Au XVIIIe siècle la pénurie atteint son apogée, ce qui entraîne des recherches pour trouver de nouvelles techniques de constructions. A Rouen, la raréfaction des bois longs a provoqué une profonde transformation du système de construction en généralisant l'utilisation de bois courts, avec des assemblages complexes et multiples : entre la Renaissance et le XVIIe siècle, le système de colombage s'est perfectionné par l'utilisation de poutres de plus en plus petites et par l'ajout de briques aux niveaux inférieurs afin de supporter le poids des étages en pan de bois. La multiplication des découpes et des assemblages divers mène cependant au couvrement des murs extérieurs par l'ardoise ou des plaquettes de bois afin d'éviter les infiltrations[515].

[511] JOUSSE M., *Le théâtre…, op. cit*., 1749, p. 191.
[512] BULLET P., *Architecture pratique*, 1788, p. 217.
[513] BULLET P., *Ibid.*, 1788, p. 218-220 et AVILER C.-A., *Dictionnaire d'Architecture civile et hydraulique, et des arts qui en dépendent comme la maçonnerie, la charpenterie, la menuiserie, la serrurerie, le jardinage &c […]*, C.-A. Jombert, Paris, 1755, p. 94.
[514] AVILER C.-A., *Ibid.*, 1755, p. 189.
[515] QUEDENEY R., *L'habitation rouennaise…, op. cit.*, 1998, p. 120-178.

Rennes représente également un exemple très intéressant, d'autant plus lors de la phase de reconstruction qui succède à l'incendie qui ravage la ville en 1720. Notons ici une différence intéressante avec les tremblements de terre : à la suite de l'incendie, de nombreuses déprédations ont lieu, de même que des vols. Ce genre de réactions est rarement rapporté dans le cas des tremblements de terre. Autre élément, les listes de déclarations de pertes rédigées à l'usage exclusif des officiers du Présidial et des Parlementaires montrent l'incidence des pertes sur la capacité de la population à reconstruire. C. Nières[516] note par ailleurs que les chiffres obtenus ne comportent sûrement pas d'exagération, les déclarants n'ayant à espérer aucun remboursement. Ils n'en obtiendront pas moins une exemption d'impôt par le Roi[517]. A l'image des mentalités des Lumières, la communauté souhaite profiter de la catastrophe pour embellir la ville. Mais contrairement à Bordeaux avec Tourny, l'intendant de Rennes se préoccupe plus de sécurité, afin de « ne pas retomber dans le péril », car les maisons « se joignaient si étroitement que le sort de l'une entraînait le sort de l'autre ». En effet « l'habitude de laisser les habitants d'une ville construire à leur guise avait pour résultat l'enchevêtrement de ruelles étroites et sinueuses, bordées de maisons de toutes les hauteurs ». Diverses raisons tendent alors à discipliner les constructeurs (esthétique, militaire, renforcement politique), ce qui n'est pas sans rappeler l'idée d'un urbanisme idéal. Comme le précise un père jésuite, « …si l'on veut qu'une ville soit bien bâtie, il ne faut point abandonner aux caprices des particuliers les façades de leurs maisons. Tout ce qui donne sur la rue doit être déterminé et assujetti par l'autorité publique[518] ».

C'est Isaac Robelin, ingénieur militaire chargé des fortifications, qui est envoyé par Louis XV pour reconstruire la ville. Il veut voir grand et souhaite une reconstruction rapide, les matériaux choisis le sont pour empêcher un nouvel incendie et construire des maisons solides[519]. Son plan jugé trop coûteux, c'est Jacques V Gabriel qui le remplace. Ce dernier se prononce contre les mansardes, logements des communs qu'il juge peu soigneux et donc prompts à l'incendie. S'il souhaite économiser pour bâtir plus vite, il affirme néanmoins la nécessité et l'interdiction de murs de refend en bois côté cour et l'obligation de murs de refend en dur (en briques ou pierres) et non plus en bois. Les maisons reconstruites se composent en moyenne de trois étages, soit un gain d'un tiers de logements supplémentaires. Les murs sont de bonne maçonnerie jusqu'à la couverture (pierres de taille et le reste en moellon, soit techniquement de valeur moyenne selon P. Bullet[520]). Pour les charpentes, il supprime les fermes pour ne poser que des filières d'un mur à l'autre. Les toits choisis sont « à la Mansart », libérant ainsi les greniers des fermes encombrantes et offrant plus d'espace pour une meilleure utilisation. Malgré l'aménagement de ces nouveaux espaces, l'immigration qu'entraîne l'opportunité de trouver un emploi en zone urbaine accentue les inégalités entre la partie détruite et celle restée intacte.

Toute la contradiction d'une époque durant laquelle des recherches sont effectuées sur la résistance des matériaux s'exprime alors à travers l'utilisation des matériaux de reconstruction : si les traités la condamnent, la récupération reste d'usage[521]. La propriété des débris est ainsi attribuée aux nouveaux propriétaires. L'adjudicataire des décombrements voulant gagner du temps, il enlevait non seulement les gravats mais aussi les pieux, pierres et sable qu'il déversait dans les douves. Or par l'ordonnance du 17 novembre 1721 les constructeurs eurent l'autorisation d'aller les rechercher. En 1723 l'intendant les autorise à prendre les matériaux sur les terrains dont les propriétaires n'ont pas fait soumission de bâtir[522]. De cette façon l'administration faisait pression sur les propriétaires qui perdaient alors tous moyens de reconstruire. Un comble lorsque l'on sait que la volonté initiale était

[516] NIERES C., *La reconstruction d'une ville au XVIIIe siècle, Rennes (1720-1760)*, Institut armoricain de recherches historiques de Rennes, Université de Haute-Bretagne, 1972, p. 37.
[517] A.D. Ille-et-Vilaine, C 3329 : 19 février 1721.
[518] LAUGIER, *Essai sur l'architecture de Paris*, 1753, in-8°.
[519] Mémoire Robelin (25 avril 1721).
[520] BULLET P., *Architecture pratique*, 1762, p. 113.
[521] LEGUAY J.-P., *La ville de Rennes*, 1968, p. 37.
[522] A.D. Ille-et-Vilaine, C 283 : Ordonnance du 28 octobre 1723.

de réduire la vulnérabilité des bâtiments. Cet exemple démontre que la logique économique prenait le pas sur la vulnérabilité du bâti, malgré l'application de quelques normes de sécurité. La reconstruction de Rennes s'étalera sur plusieurs décennies, de 1726 à 1754[523].

C'est justement en 1754 que le comte d'Espie présente une tentative de construction de charpente mêlant brique et plâtre afin de lutter contre le risque incendiaire, calculs mathématiques à l'appui[524]. En cette première moitié du XVIIIe siècle certaines recherches ne rencontrent pas le succès escompté, à l'instar de l'hôtel Dieu de Troyes ou de l'Ecole militaire (en 12 ans 123 poutres ont pourri sur 233 et 56 sont atteintes !).

Peu à peu cette problématique de solidité des bâtiments préoccupe les plus hautes instances et l'académie royale d'architecture, fondée en 1671 commence alors à envoyer ces membres pour constater les défauts et y pallier. Faute de mieux, les constructeurs en reviennent à des valeurs sûres, bien que dispendieuses, c'est le retour aux méthodes proposées par Philibert De l'Orme par exemple, avec les combles brisés. Les logiques économiques et de logement prennent ainsi le pas sur la science, du moins jusqu'à la généralisation de l'emploi du fer. Ce matériau est utilisé très tôt dans le domaine bâti, mais son coût très élevé le rend peu disponible. La logique de substitution, alliée cette fois aux progrès techniques et aux logiques sécuritaires mène à un emploi plus régulier du fer dans les charpentes : les armatures métalliques transversales droites ou cintrées permettent en effet l'invention d'ossatures plus légères et économiques[525]. Le théâtre français (en 1787-1790) ou la halle aux blés de Paris (après l'incendie de 1802) se voient ainsi octroyés une charpente en fer. A cette époque, F. Cointereaux[526] proposera différentes solutions, notamment des voûtes en terre à la suite de l'appel de de la société royale d'agriculture en 1788, solutions qui le mèneront à présenter en 1806 son ouvrage sur la suppression des souches de cheminées.

A partir du XIXe siècle grâce à l'influence à plus ou moins longue échéance des sciences appliquées, le béton se généralise, de même que les charpentes en fer ou charpentes mixtes alliant fer et fonte. Le néo-classicisme de la fin du XVIIIe siècle signe un retour à l'antique, à la simplicité, illustrant l'aspect cyclique de l'architecture avec le passage d'une architecture décorée et fournie à une autre plus dépouillée. Bien que cette évolution ne concerne pas uniquement les charpentes, elle se produit en France par le biais d'un renouvellement générationnel des architectes : Robert de Cotte († 1725), Jacques Gabriel († 1742), Meissonier († 1750) ou Boffrand († 1754) laissent la place à d'autres, tels Jacques-Ange Gabriel, Soufflot, Louis-Antoine qui auront le goût du grandiose. Si les structures ne sont généralement pas affectées, de nouveaux matériaux s'imposent largement par les nécessités du marché, tel le fer ou le verre dans la construction de l'hôtel de la Monnaie ou de la Bourse de Paris par exemple. L'œuvre principalement théorique de Viollet-le-Duc achève le passage à l'ère du néo-gothique et prépare les architectes à l'utilisation de nouveaux matériaux : le fer l'est déjà et se généralise, le béton armé apparaît. S'en suit l'éclectisme, mouvement universel à tous les architectes jusqu'à la première guerre mondiale.

6.6.2. Les planchers

Eléments constitutifs de la charpente, parfois reliés à cette dernière, les planchers ont également pâti de la pénurie du bois. Or les plafonds et planchers reposent sur les murs porteurs, qu'ils soient externes ou internes au bâti. Ils entrent ainsi tout naturellement dans le giron de cette étude. Les planchers étaient auparavant construits à l'aide de longues poutres, de fort diamètre. Or la pénurie touche également cette partie de la structure, comme le confirme F. Blondel en 1752 en

[523] CHAPELAIN-NOUGARET C., *Misère et assistance dans le pays de Rennes au XVIIIe siècle*, CID éd., Nantes, 1989, p. 31.
[524] RONDELET, *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir*, Paris, 1830.
[525] GUILLERME A., *Bâtir la ville : révolutions industrielles dans les matériaux de construction, France-Grande Bretagne (1760-1840)*, Champ Vallon, Paris, 1995, p. 223.
[526] COINTEREAUX, *Ecole d'architecture rurale, ou leçons par lesquelles on apprendra soi-même à bâtir solidement les maisons de plusieurs étages avec la terre seule, ou autres matériaux les plus communs et du plus vil prix*, L'auteur, Paris, 1790.

parlant du siècle précédent : « on faisoit un plus fréquent usage des poutres qu'aujourd'hui[527] ». Le même auteur nous en apprend un peu plus sur la construction des planchers, qu'il faut éviter selon lui de plafonner, car « alors [ils] durent moins que quand les bois sont apparents ». En effet, le fait de recouvrir les poutres et solives de plâtre ou de chaux a pour conséquence néfaste de les affaiblir et de les faire pourrir, de même que l'utilisation de bois « verds » : l'humidité contenue dans le bois pas encore sec le fait pourrir rapidement. La solution à mettre en œuvre pour éviter leur altération est alors de ne pas enfermer les poutres et de sceller le bout de chaque solive avec de la terre grasse, des tuileaux ou encore du plomb. Ph. De l'Orme rapportait déjà l'inconvénient de lambrisser les planchers, entraînant la pourriture des poutres, « sans qu'on le peut cognoistre, pour estre cachees desdicts lambriz[528] ». Si la pièce est étroite indique Y.-M. Froidevaux, les solives reposent ordinairement sur une sablière en bois ou une moulure de pierre saillante afin d'éviter les encastrements profonds dans les murs. Si au contraire la pièce est en longueur, elle est divisée en un certain nombre de poutres, les solives sont alors réparties et maintenues par de petites entretoises pour les empêcher de riper. Ce type de plancher est nommé « à la française ».

La planche VI de *L'Encyclopédie* nommée « planchers » illustre cette division des poutres et les espaces ménagers pour laisser passer les conduits de cheminées (Figure 48). C.-A. Aviler[529] décrit les revêtements possibles pour les planchers, description que l'on retrouve également dans l'article « plancher » de *L'Encyclopédie*[530]. Une fois les solives « posées sur les murs », protégées et suffisamment espacées, deux solutions s'offrent au constructeur : la première consiste à recouvrir le plancher par de minces planches clouées sur lesquelles est placée de la paille (ou des fougères), afin que le mélange suivant chaux-ciment n'attaque pas la solidité du plancher. A la suite de cette couche uniforme de six doigts d'épaisseur (« ce qu'on appelle *faire le noyau* ») sont disposés « à la règle » les pavés. La seconde solution consiste à recouvrir les solives de deux couches de planches minces clouées perpendiculairement l'une à l'autre, sur lesquelles sont déposés les carreaux. Ces derniers peuvent être décorés de diverses façons. C.-A. Aviler note que si le second est meilleur, il est aussi plus dispendieux. Dans son *Cours d'architecture*[531] il note également que le parquet est infiniment plus propre que les pavés ou les carreaux, qui à la fois alourdissent le plancher et le fragilisent.

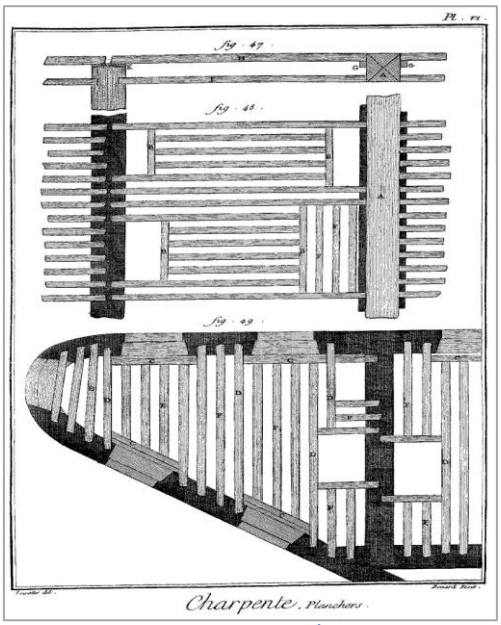


Figure 48 : Différents types de planchers. Source : *L'Encyclopédie*, 1ère éd., Menuiserie, t. 10, 1751, p. 346-357, planche VI.

[527] BLONDEL J.-F., *Architecture françoise…, op. cit.*, 1752-1756, p. 159.
[528] DE L'ORME Ph. (de), *Nouvelles inventions pour bien bastir…*, 1561, p. 87.
[529] AVILER C.-A., *Dictionnaire..., op. cit.,* 1755, p. 291.
[530] *L'Encyclopédie*, t. 12, 1ère édition, 1751, p. 699 : article *plancher*.
[531] AVILER C.-A., *Cours d'architecture…, op. cit.*, 1738, p. 368.

6.7. Les cheminées

Le transfert oral de l'historiographie implique une mémoire collective vis-à-vis des évènements passés, extrêmes ou non, comme les inondations, les tempêtes ou les séismes. S'il y a eu une adaptation à ces phénomènes, elle a été transmise des maîtres aux apprentis, ou de génération en génération. Toute la difficulté se résume dans cette transmission orale qui ne laisse pas de traces tangibles à travers le temps, excepté l'héritage bâti par ces derniers en ce qui concerne les bâtisseurs. Nonobstant, différents traités d'architecture autorisent la connaissance des techniques utilisées pour les bâtiments dits remarquables (châteaux, bâtiments religieux, bâtiments administratifs), à l'image de celui de Mathurin Jousse, publié en 1627 et intitulé *Le traité de la charpenterie*[532]. Ce dernier tend à rappeler l'historiographie du risque, avec les prérequis sécuritaires, surtout concernant les incendies à cette époque.

Une parenthèse à propos des incendies est ici importante : les incendies durant l'Ancien Régime ont permis de reconstruire entièrement certaines villes, ce qui ne fut pas sans influencer l'organisation sociale ou spatiale. Avec l'incendie de Rennes en décembre 1720, la discrimination sociale augmente, autorisant les nobles et les riches à désormais occuper les nouveaux bâtiments reconstruits « post-incendies », situés dans le centre-ville. Le même type de reconstruction peut être observé à Châteaudun en 1723. Cependant les bâtiments changent et peu à peu la population s'adapte. Les plus riches n'occupent désormais plus les étages les plus élevés, qui les plus soumis au risque incendiaire par la proximité des autres bâtiments mais également des matériaux employés dans la construction des charpentes. Ils leur préfèrent les étages inférieurs, quitte à ne pas profiter de la luminosité offerte.

Ce choix n'est pas sans rappeler le souci des modes cosmétiques qui veulent établir une différence[533] avec les travailleurs, soumis aux rigueurs de la météo (tant du froid que de la chaleur). Les étages supérieurs sont ainsi délaissés au profit des plus pauvres. Ces incendies provenaient le plus souvent des cheminées, dans lesquelles les braises étaient mal éteintes, ou des ustensiles en fer utilisés pour se chauffer, qui apparaissent parallèlement au développement de la notion de confort. Les incendies pourraient donner lieu à une étude à part entière, contentons-nous toutefois de citer une sentence et une ordonnance de la police parisiennes : la première « […] enjoint à tous propriétaires, locataires et sous-locataires des maisons de la place de Grève et rues adjacentes, de faire ramoner, dans les premiers jours de la semaine prochaine, les cheminées des appartemens et autres lieux par eux loués, sous-loués ou occupés[534] ». La deuxième « […] Sentence (de police) qui enjoint à toutes personnes de faire ramoner exactement leurs cheminées, pour prévenir les incendies[535] ». F. Cointereaux à qui nous devons plusieurs traités d'architecture, concouru en 1799 au prix proposé pour sauver les incendiés surpris dans les hauts étages des maisons. Pour ce faire il suggéra la suppression de la pointe ou l'angle à la cime[536]. Aux espaces ainsi dégagés il proposait d'adjoindre une galerie ou plateforme[537] (Figure 49, entre les points notés A et A).

[532] JOUSSE M., *Le traité de la charpenterie*, 1627.
[533] LANO C., *La poudre et le fard : une histoire des cosmétiques de la Renaissance aux Lumières*, Champ Vallon, Paris, 2008 ; FAVREAU M., LECRIVAIN M., FIGEAC M. (dir.), *L'ancienne France au quotidien*, A. Colin, Paris, 2014.
[534] Châtelet de Paris, *Ordonnance de police […]*, Impr. de P. Pierres, in-4°, 10 janvier 1782, 4 p.
[535] Châtelet de Paris, *Sentence (de police) […]*, Impr. de J.-P. Mariette, placard gr. In-fol., Paris, s.d. (18 février 1730).
[536] COINTEREAUX F., *La bonne et unique méthode de faire les toits des bâtimens*, Chez l'Auteur, Paris, décembre 1806 (2e édition, augmentée), p. 17 et 27.
[537] COINTEREAUX F., *Suppression des souches de cheminées, à la pente des toits*, Paris, 1806, fig. 3.

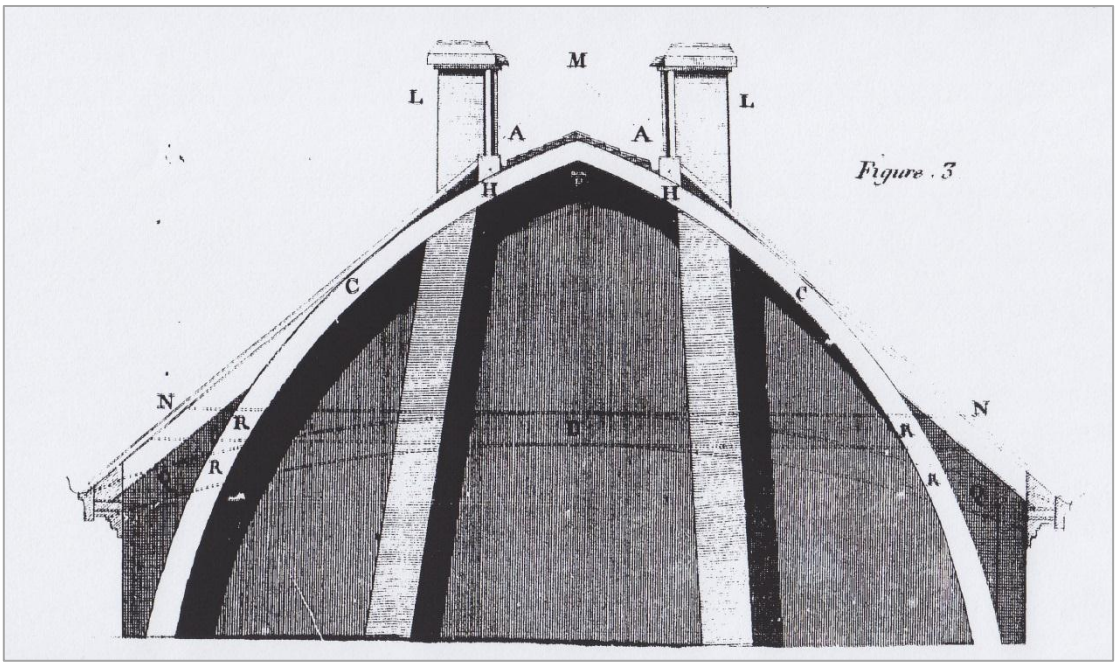


Figure 49 : Aménagement d'une plateforme sur le toit pour faciliter le ramonage.
Source : COINTEREAUX F., *Suppression…*, 1806.

Sept ans plus tard il suggéra le *bardeau*, une tuile de bois issu des bois de tonneaux (donc peu onéreux) afin de pallier le problème de l'isolation hydrique d'une telle conception, qui nécessite de plus un mur de refend. Selon lui, une maison à corps de logis double pourrait alors profiter de ce mur de refend pour faire reposer les deux cintres. Il en profite également pour supprimer les chevrons et préconise néanmoins la mise en place d'un garde-fou pour la galerie ainsi créée. En cas d'incendie la plateforme peut former un poste de vue, on peut y placer les pompes, la communication entre les toits permettant l'évacuation. Il est également possible de boucher la cheminée au niveau du toit, qui est d'ailleurs d'un ramonage aisé et moins dangereux pour les fumistes. Toujours dans l'optique des incendies, le propriétaire peut facilement vérifier les travaux à entreprendre. On y accèderait par une *échelle de meunier*, ce qui n'est pas sans rappeler celles que nous trouvons encore parfois dans les vieux immeubles parisiens. Il pense encore à la possibilité d'aménager les combles et propose alors de subdiviser l'espace grâce à deux arcs pleins sur lesquels vient reposer le plancher des combles[538] (Figure 50, espace noté G, plancher noté D).

[538] COINTEREAUX F., *Suppression des souches de cheminées, à la pente des toits*, Paris, 1806, fig. 1.

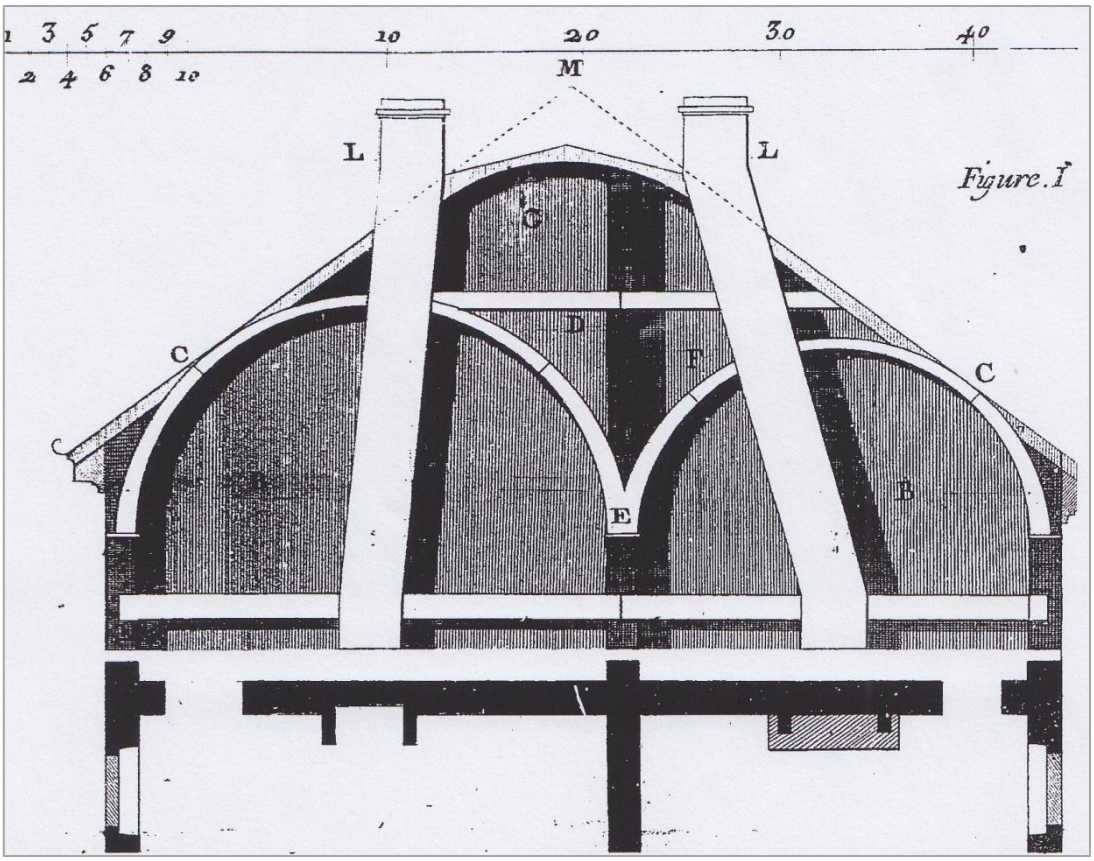


Figure 50 : Aménagement des combles en arc double. Source : COINTEREAUX, *Suppression…*, 1806.

L'étude des cheminées dans leur ensemble fait place dès le XVIIe siècle à une émulsion intellectuelle qui vise principalement durant les deux siècles suivant à améliorer leur rendement tout en en réduisant les incommodités liées à l'enfumage. Pour bien saisir l'ampleur des évolutions, prenons le temps de remonter jusqu'au XIIe siècle.

Durant le Moyen Age, les cheminées sont placées à l'extérieur. Les cuisines n'ont alors pas de cheminées à proprement parler. Celles-ci sont en forme de dôme, percées de trous[539], avec un trou central et des tuyaux séparés pour chaque four ou fourneau : le but est d'éviter les odeurs de cuisine en multipliant les issues d'air vers le plafond.

Entre le XIIIe et le XIVe siècle, C. Joly considère que les cheminées évoluent vers des objets de décorations, « contrairement à ce qui a lieu de nos jours, où le but du fumiste semble consister à déshonorer nos maisons par des tuyaux métalliques[540] ». Les cheminées prennent des tailles monumentales, qu'elles conservent longtemps jusqu'au développement de l'industrie des glaces : le manteau s'abaisse alors pour laisser place à la décoration. Les hottes de cheminées se voient ainsi pourvues de moulures en plâtre ou de tableaux.

Au XVe siècle les maisons sans cheminées sont encore nombreuses, face à un foyer ouvert à même le sol. Jusqu'à la fin du Moyen Age, Nous pouvons donc dire que les cheminées définissent les maisons aisées. Cependant E. Sirot nuance l'idée d'innovations issue des zones urbaines : « en matière d'habitabilité et de chauffage, contrairement à ce que l'on peut croire ou dire, la demeure urbaine ne constitue pas un modèle de précocité : le recours à des corps spécialisés et la mise en œuvre de technique novatrices n'est pas d'abord un fait urbain[541] ».

---

[539] JOLY C., *Traité pratique du chauffage, de la ventilation et de la distribution des eaux dans les habitations particulières : à l'usage des architectes, des entrepreneurs et des propriétaires*, Paris, 1869, p. 87 (illustrations).
[540] JOLY C., *Ibid.*, 1873, p. 93.
[541] SIROT E., *Allumer le feu, cheminée et poêle dans la maison noble et au château du XIIe au XVIe siècle,* coll. Espaces médiévaux, éd. Picard, 2011.

Il faut attendre les traités de la Renaissance pour voir se développer une documentation sur les techniques de construction et les matériaux employés dans la construction des cheminées. La diffusion des travaux de Vitruve par l'imprimerie favorise l'apparition d'une génération de théoriciens de l'architecture, tels Léon Battista Alberti[542], Andrea Palladio[543], Sebastiano Serlio ou Philibert De l'Orme[544]). En 1485, « L'architecture ou l'art de bien bâtir » d'Alberti B. Leone, traduit en français en 1553 par J. Martin, indique deux formes de cheminées : une première décrite comme une demie sphère mobile sur un axe, pour se pencher sous l'action du vent et laisser libre l'issue de la fumée ; une deuxième constituée de tuyaux renversés qui se retrouvent plus tard dans l'œuvre de J. Cardan. Dans son « *De re ædificatoria* » il indique également que « le tuyau s'élèvera verticalement et dépassera le faîte des toits pour limiter les risques d'incendies et éviter que le vent ne refoule la fumée[545] ». Dans son « Traité d'architecture » (Venise, 1540) S. Serlio de Bologne présente un modèle plus moderne : le foyer y a une forme plus rationnelle. Cependant le principal problème réside dans le tirage et la fumée, d'où les nombreux travaux sur le sujet[546]. J. Cardan[547] en 1557 propose une autre forme[548], évolution à laquelle s'attache aussi Ph. De l'Orme :

> « Je vous avertirai donc d'une règle générale et fort bien expérimentée aux maisons nouvellement faites et bâties. C'est que si vous voulez empêcher que les cheminées ne fument, je ne dirai aux salles, chambres, garde-robes et cabinets, mais encore aux cuisines, fourniers, buanderies, poêles et étuves, il [f. 278v°] faut, comme j'ai dit, apprendre premièrement à connaître la nature du lieu, et comme l'on doit tourner les bâtiments, ainsi que je l'ai montré au premier livre de ce présent œuvre, chapitre sixième et septième, où vous avez été avertis comme c'est qu'il faut tourner les bâtiments selon les vents, vu que les uns veulent être percés et ouverts d'une sorte, et les autres d'une autre, ainsi que je l'ai montré aux susdits lieux par expérience, figures, et écritures[549] ».

6.7.1. La fumée

C.-A. Aviler définit la cheminée comme « le lieu où l'on fait du feu dans les maisons[550] ». Il aborde succinctement cette question de la fumée et l'attribue avant tout soit à la position de la cheminée dans la pièce, soit aux souches sur le toit :

> « il n'arrive que trop fréquemment, que la fumée aufquelles les Cheminées font fujettes, oblige d'abandonner des Appartemens. Cette incommodité provient quelquefois de la mal-façon du Tuyau ou de la difpofition des Cheminées ; car fouvent une Portemine Fenêtre changée dans une Chambre, caufe ou fait ceffer la fumée ; mais prefque toujours l'expofition du Tuyau au-deffus du toit, en eft la caufe[551] ».

J. Bernard à l'époque de De l'Orme prônait une ouverture plus large en haut qu'au plancher (1 pouce sur 20 pieds)[552] afin de pallier ce problème d'enfumage. Les bois sont importants lorsque

---

[542] ALBERTI L.-B., *De re aedificatoria,* Florence, N. di Lorenzo, 1485 (traduction française : *L'Architecture et Art de bien bastir du Seigneur Léon Baptiste Albert, Gentilhomme Florentin, divisée en dix livres, traduicts de Latin en Françoys, par deffunct Jan Martin, Parisien, nagueres Secretaire du Reverendissime Cardinal de Lenoncourt,* Paris, 1553).

[543] PALLADIO A., *Les quatre livres de l'architecture d'André Palladio. Mis en François. Dans lesquels, aprés un petit traitté des cinq ordres, avec quelques-unes des plus nécessaires observations pour bien bastir, il parle de la construction des maisons particulieres, des grands chemins, des ponts, des places publiques, des xystes, des basiliques,* & *des temples,* Paris, 1650 (traduction française).

[544] DE L'ORME Ph., *Le premier tome de l'architecture*, Paris, 1567-1568.

[545] DIOT M., *Cheminées : études de structures au Moyen Age au XVIIIe siècle,* 2007.

[546] KERSUZAN A., « Quand on faisait de la fumée sans feu », p. 144-147, dans SIROT E., *Allumer…*, *op. cit.*, 2011.

[547] CARDAN J., *Livre des subtilités*, 1557.

[548] *Ibid.*, p. 91, fig. 80.

[549] DE L'ORME Ph., *Le premier…, op. cit.*, 1567-1568, p. 231.

[550] AVILER C.-A., *Cours d'architecture…, op.cit.*, 1755.

[551] AVILER C.-A., *Cours d'architecture qui comprend les ordres de Vignole,* N. Langlois, Paris, 1691, p. 193.

[552] BERNARD J., « Sauvegarde pour ceux qui craignent la fumée, et instruction pour faire cheminées neufves ; corriger les vieilles, pour eviter l'incommodité de la fumee, l'accident du feu, & naissance de la suïe. Plus un traicté des entonnoirs : le tout d'arrifiee & invention nouvelle, rare & proffitable au public », impr. C. Guyot, Dijon, 1621.

qu'est considéré le problème de la fumée : en effet les bois verts fument plus que des bois secs. Pour les petites pièces selon De l'Orme, il n'est pas nécessaire d'ouvrir une fenêtre ou une porte pour activer la flamme et chasser la fumée, il est préférable de rétrécir la longueur du tuyau au niveau du plancher à 1 pied de long, réduire le foyer en relevant l'âtre d'environ 4 pouces et abaisser le manteau pour une ouverture en arcades avec 3 pieds de haut et 3 pieds de large. Mais lorsque deux cheminées fonctionnent en même temps -dans le cas d'un corps de logis double par exemple-, il est fréquent que la plus petite fume. Il faut alors resserrer l'ouverture et encore appliquer sur le foyer une plaque de fer de -même largeur et longueur-, percée de petits trous, et une grille de fer de la longueur des bûches. Le foyer se décompose alors en trois étages : un pour les bûches, un pour le charbon de bois, un pour les cendres où l'air et le vent peuvent passer.

Un proverbe anglo-saxon du XVIe siècle, attribué à John Gower dit : « Trois choses sont qui chassent le preudomne hors de sa maison : c'est assavoir maison découverte, cheminée fumeuse et femme ricoteuse ». D'autres expressions ou proverbes, encore employés aujourd'hui, montrent le caractère sacré du feu : « avoir le feu sacré », « être en deux feux », « savoir tirer les marrons du feu », « avoir quelque chose sur le feu ». La cheminée est toujours symbole d'un idéal familial, de confort et de regroupement. Le feu domestique est réellement au cœur de la cellule familiale : il protège du froid et des intempéries. Il assure aussi d'autres fonctions, comme le rappelle D. Alexandre-Bidon et M.-T. Lorcin : il « cuit les repas, sèche les vetements mouillés, réchauffe petits et grands en jetant ses gaies lueurs dans la pièce[553] ». Il fait l'objet d'une préoccupation constante et d'un soin particulier. Cela reste une tâche difficile, l'alimentation et l'entretien étant le plus souvent dévolus aux femmes : « c'est la femme qui allume au matin, le surveille, l'apaise ou le stimule, bref le maîtrise. L'homme s'occupe rarement du feu[554] ».

Ph. De l'Orme est le premier à consacrer un chapitre aux cheminées, au livre IX de son *Architecture*. Il aborde l'harmonie des proportions, la technique de construction et la situation de la cheminée dans l'environnement de la pièce. Il précise et reprend les principes introduits progressivement et systématiquement repris ensuite : les cheminées, ouvrage de gros œuvre intégré à la maçonnerie, doit être prévu dès la première phase de construction et réalisé par un artisan qualifié. Elles doivent en outre être proportionnées aux pièces et à leurs situations dans la pièce. Dans les chambres, elles doivent être déportées pour « donner espace & largeur suffisante à la place du lict, & de la chaire qui doit estre auprès[555] ». Les dimensions varient de 9 pieds de large dans les chambres de 22 pieds et de 10 pieds dans celles de 24 pieds. Dans les grandes chambres de 27 à 30 pieds « qui sont toujours belles, l'ont peult donner 12 pieds pour la place du lict, depuis le pied droict de la cheminée jusques au coing de la chambre[556] ». Dans les logis communs la largeur doit être de 6 pieds entre les piédroits en œuvre et 4,5 pieds de hauteur jusqu'au manteau, avec un maximum de 3 pieds en saillie. Il préconise également la superposition des cheminées situées dans l'épaisseur du mur, autant que faire se peut, d'une profondeur de 2,5 pieds pour la première, de 2,25 pieds pour la seconde et de 2 pieds pour la troisième. Les dimensions doivent bien-sûr être adaptées au logis.

Il s'intéresse ensuite aux moyens d'empêcher les cheminées de fumer[557] et constate que la chaleur renvoyée est plus importante si le foyer est intégré dans le mur et le manteau bas. Il préconise donc pour les petites pièces (cabinets, garde-robes) de créer un orifice de prise d'air au plancher à côté de la cheminée, pour renouveler l'air (jugé souvent insuffisant). Il amène ainsi l'air le long des piédroits pour activer le feu et évacuer la fumée[558].

---

[553] ALEXANDRE-BIDON D., LORCIN M.-T., *Le quotidien au temps des fabliaux : textes, images, objets*, coll. Espaces médiévaux, éd. Picard, 2003, p. 115.
[554] *Ibid.*, p. 105.
[555] *Ibid*., livre IX, chap. I, p. 260.
[556] *Ibid*.
[557] *Ibid.*, chap. VII, p. 268.
[558] *Ibid.*, chap. VII, p. 268.

Ph. De l'Orme est déjà conscient de l'importance de l'orientation dans l'implantation du système de chauffage. En effet selon la position géographique, les vents soufflent dans des directions différentes. Ph. De l'Orme préconise donc « de construire une languette au milieu du conduit depuis la hotte jusqu'à l'extérieur du tuyau qu'elle surmontera d'un pied pour que le vent ne s'engouffre pas dans les cheminées ouvertes. Le vent aura ainsi moins de force pour entrer dans le tuyau et la fumée pourra s'échapper par l'autre[559] ». Le Muet reprend l'idée de l'implantation de De l'Orme : il faut les placer au centre du mur, en face de l'entrée ou adossées contre, « en lieu où elles puissent correspondre à celles des chambres situées au-dessus mais décalées de 2 pieds du milieu pour pouvoir placer le lit[560] ». Quant à C.-A. Aviler, il précise que les cheminées ne doivent pas être placées entre les fenêtres, car cela charge le mur et les souches sortent trop du toit en dehors du comble. La cheminée doit donc se présenter en entrant, mais pas devant une porte. La meilleure position est ainsi contre le mur de refend de la salle, au milieu du mur. P. Hébrard, dans son œuvre intitulée *Caminologie ou traité des cheminées* (1756) dédiée à Madame la comtesse de Noyant, avance que connaître l'emplacement du bâtiment est primordial, connaître les vents également, car cela permet d'éviter aux cheminées de fumer. Il prend l'exemple de l'italien qui a rebâti l'abbaye de St-Seine en Bourgogne, dont aucune ne fume. Selon lui il faut d'abord savoir s'orienter, grâce à une « boussole quarrée » ou grâce à une technique qu'il décrit ainsi :

> « Il faut décrire deux ou trois cercles sur une pierre ou planche bien polie[561], & posée de niveau. Au centre A. soit planté un style d'équerre de la longueur de la moitié du diamètre d'un des cercles ; ensuite il faut observer, trois ou quatre heures avant midi, quand l'ombre du style entre dans un des cercles, & le marquer exactement avec un point comme sur E. il faut faire la même observation après-midi, lorsque l'ombre du style sortira du même cercle, comme D. cela étant fait, divisez l'arc compris entre ces deux points d'attouchement, du point du milieu F. & par le centre A. tirez une ligne, qui sera la méridienne ; l'opération en sera plus exacte si on la fait dans un des équinoxes[562]. »

L'orientation des cheminées se fait en fonction de ce point, « car il faut les faire parfois rondes, quarrées, hémisphériques ou triangulaires » selon les lieux et les situations[563]. Les empêcher de fumer en dépend, comme la place qu'elles tiennent dans la chambre[564]. Il rejoint F. Cointereaux, qui en 1806 présente « l'expérience du chandelier » pour démontrer le meilleur emplacement pour une cheminée[565]. Cette expérience est simple : elle consiste à illustrer les courants d'air situés au niveau des ouvertures d'un appartement ou d'une pièce. La fumée est véhiculée par l'air et empreinte donc le même chemin. En plaçant le chandelier au sol derrière la porte, la flamme vacille, de même que si elle est placée en haut de la porte. Or placée derrière cette dernière à mi-hauteur, rien ne se passe. Preuve est ainsi faite du meilleur emplacement pour une cheminée (Figure 51).

[559] *Ibid.*, chap. VII, p. 268.
[560] LE MUET, *Manière…, op. cit.,* 1623.
[561] HEBRARD P., *Ibid.*, fig. 4 p. xlii.
[562] HEBRARD P., *Caminologie ou traité des cheminées*, 1756 (1980 édition consultée). Il y décrit également une cheminée de Flandres (chap. VIII, p. 130) et celles portatives de Nancy (chap. IX, p. 134).
[563] DE L'ORME Ph., *Livre IX de l'architecture*, chap. XIII.
[564] *Ibid*., chap. VII.
[565] COINTEREAUX F., *Avis au peuple sur l'économie de son bois*, Paris, 1806, fig. 1.

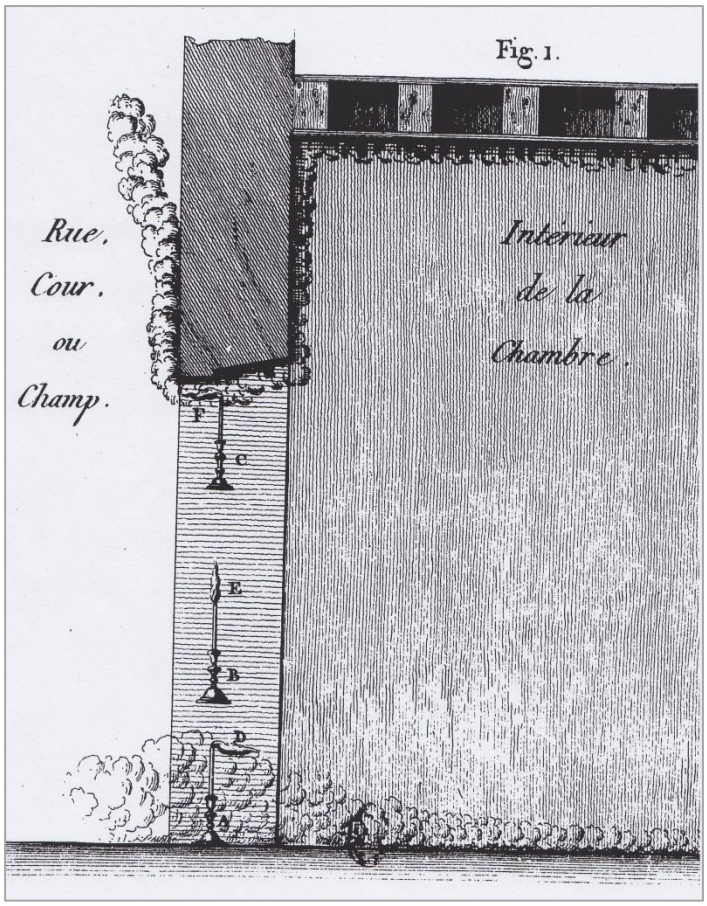


Figure 51 : Illustration représentant l'expérience du chandelier. Source : COINTEREAUX, *Avis…*,1806.

C'est au début du XVIIe siècle, en 1624 plus précisément, qu'en France intervient une invention capitale avec L. Savot, un français qui présente dans son traité « L'architecture des bâtiments particuliers » une cheminée dont le foyer est isolé contre le mur. Autre innovation, il préconise l'usage de chambres de chaleur pour réaliser des économies de combustible : l'âtre est ainsi isolé du plancher et séparé du mur par une plaque de fer, la chambre de chaleur est quant à elle terminée par deux bouches placées sur le devant de la cheminée. L'ordonnance de police du 26 janvier 1672 précise les précautions à prendre dans la construction des cheminées. Elle sera confirmée par celles du 28 avril 1719 et du 11 décembre 1852. Elle signale par ailleurs l'apparition en France des cheminées à plaques de fer fondu, ou tôle. En 1685 J.-F. Blondel publie à nouveau L. Savot et l'annote. Il indique qu'auparavant les cheminées étaient généralement adossées l'une en avant de l'autre[566] et signale l'habitude déjà prise de dévoyer les tuyaux latéralement[567]. F. Cointereaux appui ces dires en 1806, preuve de la lente mutation des constructions : si les tuyaux dévoyés sont en plâtre à Paris, ils sont en mortier à Lyon. Ils sont lisses et polis pour ne pas accrocher la suie et en faciliter le ramonage.

A Paris les cheminées sont enfoncées dans l'épaisseur des murs, occupent toute la largeur du bâtiment et « attaque(nt) de tous les côtés la solidité du bâtiment[568] ». Ce dévoiement est déjà attesté par C.-A. Aviler[569] en 1691[570] (Figure 52).

[566] BLONDEL J.-F., *Architecture françoise…, op. cit.,* 1752-1756, fig. 86, p. 94.
[567] *Ibid.*, fig. 87.
[568] COINTEREAUX F., *Suppression des souches de cheminées, à la pente des toits*, Paris, 1806.
[569] AVILER C.-A., Cours…, *op. cit*., 1691.
[570] AVILER C.-A., Cours…, *op. cit.*, 1691, p. 183, pl. 55.

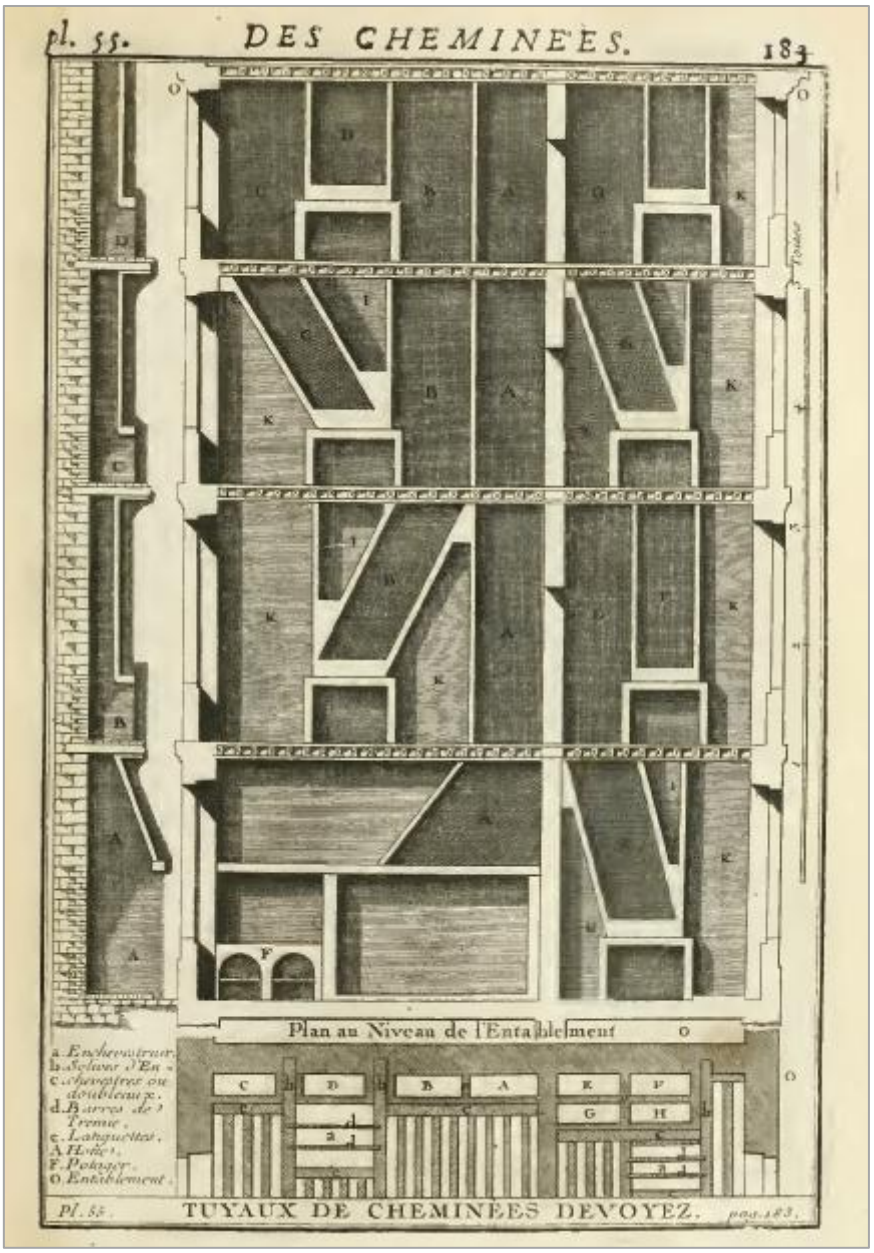


Figure 52 : Dévoiement des conduits de cheminées. Source : AVILER C.-A., *Cours*…, 1691.

Il décrit les cheminées des grands bâtiments en précisant que les tuyaux sont pris dans l'épaisseur des murs. Ces derniers doivent avoir plus de deux pieds et demi d'épaisseur (ce qui exclut les bâtiments médiocres). Les cheminées ont longtemps été construites les unes au-dessus des autres, ce qui charge les planchers et réduit la taille des pièces. Le dévoiement des tuyaux[571] a en partie réglé le problème. Ce dévoiement étant désagréable à voir, C.-A. Aviler préconise de construire des armoires dans les creux ainsi ménagés. Il ajoute :

> « Quant à la construction, il faut éviter que les bois, comme les poutres & les solives d'enchevestrure *b* qui passent auprès ou entre les tuyaux soient apparens, car ils doivent être recouverts de platre de 4 à 5 pouces avec de chevilles de fer *d* de crainte des accidens du feu. Les tuyaux peuvent avoir 3 ou 4 pieds de longueur sur 10, 12 à 15 pouces de largeur : les solives d'enchevestrure *b* ne peuvent porter que dans la moitié du mur metoyen, & les autres solives dans les chevestres *c* ou sur des sablières[572] ».

[571] *Ibid*., 1691, pl. 55, p. 183.
[572] *Ibid.,* 1691, p. 181.

En zone rurale la difficulté de l'implantation sans faire appel au corps de métiers explique la lenteur de l'implantation[573]. Une attention toute particulière doit être portée à l'emplacement, l'orientation de la maison, des vents dominants, du climat et de l'environnement, la position de la souche et sa hauteur sur le toit, aux matériaux de construction, à la forme du conduit. La solution employée est une cheminée autonome au centre de la pièce ou un massif de maçonnerie extérieur à la maison pour éviter de fragiliser le mur.

F. Cointereaux encore apporte des précisions près d'un siècle plus tard pour Lyon : les tuyaux sont perpendiculaires au sol au rez-de-chaussée, puis ils sont placés à chaque étage graduellement en saillie, de sorte que la cheminée « occupait la bonne moitié du dernier étage, à peine restait-il une ruelle pour communiquer du fond de la chambre à la fenêtre sur la rue ou sur la cour[574] ». C'est pourquoi il suggère de partager les tuyaux par moitié au moyen d'une languette faite en travers et d'un glacis, ou d'un talus. M. Degerando et M. Munet l'invite à publier ce nouveau dessin, qui permet de se défaire des règlements de polices contraignants :

> « Au rez-de-chaussée, monte au premier plancher. Ce tuyau dans toute sa largeur, passe entre les jambages de la cheminée du premier étage et y sert de contre cœur, dont on a pris l'habitude de le garantir par une plaque en fer fondu. Mais ce tuyau élevé au niveau de la bande, est partagé par moitié au moyen d'une petite languette faite en travers, et d'un glacis ou talus. Dès lors, l'une de ces moitiés reste pour la cheminée inférieure, l'autre pour celle qui est au-dessus. Notez que ces tuyaux devenant jumeaux sont bâtis perpendiculairement jusques à la cime de la maison[575] ».

Il en va de même avec les 3e et 4e étages. Mais attention à ne pas aller plus haut, car « la saillie de ce corps de cheminée deviendrait considérable, s'il fallait ainsi adosser d'étage en étage tous les tuyaux ». Les occupants gagnent ainsi tous les deux étages la saillie d'une cheminée. Pour le 5e étage et au-delà, « on prend le parti, dans ces sortes de logemens subalternes, de construire, dans quelques places à part, et si l'on peut à côté le corps des tuyaux montants des étages inférieurs, les cheminées du 5e et au-dessus ». Dans les cas où le rez-de-chaussée (souvent la boutique) ne compte pas de cheminée, ils en gagnent une au 5e étage. L'empilement dans le même pertuis constitue donc une unique colonne chauffante avec peu de déperdition calorique. Les tuyaux étaient placés au choix « au milieu de mur pignon entre les fenêtres » comme le préconise Ph. De l'Orme[576], sur un mur gouttereau ou un mur de refend et non au milieu d'une pièce[577]. Ils s'intègrent ainsi à la trémie du plancher par l'intermédiaire de la hotte. Ces remaniements sont encore aujourd'hui décelables pour les vieilles cheminées. Parfois même la charpente est modifiée pour l'installation ou le déplacement des cheminées.

6.7.2. Les cheminées : matériaux et construction

Pierre Bullet, également en 1691, aborde cette fois les matériaux à utiliser dans la construction des cheminées[578]. Selon lui il est possible de construire des cheminées avec trois matériaux : la pierre de taille, le plâtre et la brique[579]. Le meilleur reste la brique, dit-il, en utilisant un « mortier de chaux et sable passé au pannier », car le mortier se lie mieux à la brique que le plâtre. Il fournit des informations sur la façon dont sont maçonnés les tuyaux : le plus souvent au plâtre pur,

---

[573] TROCHET J.-R., « Réflexions…, *op. cit.* », dans *Cheminées, étude de structures du Moyen Age au XVIIIe siècle*, éd. du Patrimoine, Centre des monuments Nationaux, Paris, 2007, p. 237-248.
[574] COINTEREAUX F., *Suppression…, op. cit*, 1806, p. 20.
[575] *Ibid.*
[576] De l'ORME Ph., *op. cit*., livre IX, chapitre I.
[577] SAVOT L., *L'architecture françoise des bastimens particuliers… Avec des figures* & *des nottes de M. Blondel…*, F. Clousier & P. Aubouyn, Paris, 1673, chap. XII, 1673, p. 71. Cette version de 1673 se différencie de la version originale de 1624 par l'intervention de François Blondel, « Professeur et directeur de l'Académie Royale d'Architecture », qui présente et annote l'ouvrage. Cette seconde mouture sera elle-même complétée et rééditée en 1685. Voir : http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/FB983.asp?param= (consulté en 2015).
[578] BULLET P., *L'architecture pratique*, 1973, p. 52-63.
[579] BULLET P., *Ibid.,* 1973*,* p. 52.

pigeonné à la main, avec un enduit de plâtre au panier des deux côtés. Il indique par ailleurs et c'est un point intéressant l'estimation de la vulnérabilité, que « lorsque les tuyaux de cheminées sont joints contre les murs, il y faut faire des tranchées & y mettre des fantons de fer de pied en pied, & y mettre aussi des équerres de fer pour lier les tuyaux ensemble[580] ». Il en limite la taille à 1 pied ou 9 pouces, arguant que « sinon elles fumeroient ». La sortie du tuyau doit être de 4 pouces, soit un rétrécissement de 5 pouces sur l'ensemble du conduit. Il stipule que lorsque deux cheminées sont adossées, il est nécessaire de les solidariser de pied en pied par des équerres et des fentons de fer. Il en commente les servitudes en vigueur aux articles 189-190[581].

6.7.2.1. Air vicié et air pur

A cette époque, l'idée que les maladies se transmettent par le biais d'un air vicié est très largement répandue, ce qui se constate dans les traités d'architecture qui consacrent une part des textes au renouvellement de l'air. En 1713 Nicolas Gauger publie sa « *Méchanique du feu* », dans laquelle il propose des solutions pour faciliter la construction des cheminées et maîtriser les problèmes récurrents (tirage, rendement, influence des conditions atmosphériques…). Il suggère des jambages paraboliques (forme elliptique plutôt que carrée) avec un dessous de tablette horizontale et un recouvrement de l'âtre par de la tôle ou du cuivre pour améliorer la radiation calorique rayonnante. Il préconise des divisions dans les doubles parois (décrites par L. Savot dans sa figure 90), un espace sous l'âtre qui communique avec l'extérieur par un système de plaque qui s'ouvre et se ferme[582], afin de forcer l'air froid à circuler autour du foyer avant de sortir par les bouches de chaleur qui sont ici placées latéralement. L'idée est de mettre en place une prise d'air extérieure pour faciliter la combustion, activer le tirage et renouveler l'air de façon rationnelle. Par ces ouvertures, il montre que l'air s'assèche, se renouvelle et est meilleur pour la santé[583]. Il expose une petite ouverture en haut -ou plusieurs séparations- pour que la fumée ne redescende pas[584]. Il reprend à nouveau L. Savot[585], cette fois pour éteindre le feu de cheminée : il insiste sur l'aspect parabolique des jambages, le dessous de la tablette horizontale et le départ des tuyaux dévoyés[586].

6.7.2.2. Perfectionnements

Avec une consommation sans cesse croissante, le but est de combiner les avantages de la cheminée et ceux des poêles (ou *calorifères*, inventés par Th. Rumford). L'énorme perte calorique et l'importante économie de combustible donnent lieu à des perfectionnements du foyer plus qu'à des innovations. Dans cette lignée le physicien Léopold Genneté[587] rend compte de ses expériences et présente un cahier à l'Académie royale des sciences. Elle est certifiée par l'Académie le 11 février 1759. Dans ce cahier il propose également une couverture extérieure et insiste sur la façon de construire les tuyaux[588]. Mr Montalembert, ambassadeur de France en Russie, introduit en 1763 la cheminée russe. Il déplore que les cheminées de ce type, utilisées en Suède, soient délaissées par les architectes français.

Les perfectionnements du XIXe siècle ont pour but l'utilisation de la chaleur produite la plus complète et la plus économique. Ces derniers reposent essentiellement sur les travaux de Th. Rumford, physicien et chimiste américain[589]. Son mémoire expose ses expériences, effectuées dès 1778. Th.

---

[580] BULLET P., *Ibid.,* 1973, p. 53.
[581] BULLET P., *Ibid.*, 1973, p. 306-308.
[582] GAUGER N., *La Mécanique du feu,* 1980, pl. 1, fig. 3.
[583] *Ibid.*, p. 44 et 148.
[584] *Ibid.*, p. 146.
[585] SAVOT L., *op. cit.*, 1673, chap. XXIV, p. 161.
[586] GAUGER N., *Ibid.,* 1980, p. 116, pl. 8, fig. 24.
[587] GENNETE L., *Nouvelle construction de cheminées qui garantit du feu et de la fumée, à l'épreuve des vents, du soleil et de la pluie, & des autres causes qui font fumer les cheminées ordinaires*, 1980.
[588] GENNETE L., *Ibid.*, 5e partie, p. 80.
[589] RUMFORD Th., *Mémoires sur la chaleur*, Firmin-Didot, Paris, an XIII, 1804.

Rumford améliore la fumisterie en réduisant la profondeur du foyer pour ramener le feu en avant[590]. Il en rétrécit l'ouverture horizontalement par une boite à fumée ou « rumford ». Sur les côtés, des ébrasements de briques augmentent le champ du rayonnement du combustible. A partir de 1826 ils sont construits en matériaux blancs et polis (soit des plaques de terres émaillées), qui accroissent encore le pouvoir réfléchissant du dispositif. Lhomond y ajoute un tablier mobile qui s'abaisse pour activer le tirage et faciliter l'allumage en forçant toute la colonne d'air à affluer par la grille[591].

L'idée novatrice est de réchauffer l'air appelé du dehors par une ventouse, au moyen de la flamme et de la fumée avant de l'introduire dans la pièce. La multiplication des surfaces de chauffe jusqu'à une cheminée par pièce dans les demeures les plus cossues a pour conséquence un intérêt accru pour l'appareil de chauffage lui-même et la multiplication de ces mêmes surfaces de chauffe. Par exemple une enveloppe métallique à ergots (ou à nervures), composée de nombreuses saillies est soit interposée dans le foyer, soit en constitue les parois. Les ventouses doivent être prises de préférence au nord ou à l'Est. L'utilisation d'un registre à coulisse règle alors l'entrée d'air : celui-ci peut ainsi être fermé lorsque le feu est éteint, limitant d'autant les risques incendiaires liés à l'inattention. L'amélioration des gorges élimine alors la turbulence et réduit donc la perte d'air chaud emporté avec la fumée. Le Marquis Marc-René de Montalembert avait inventé en 1763[592] un mécanisme permettant l'adjonction de portes de fer. L'emploi de trappes de tôle se développe vers 1830 pour les remplacer, afin de fermer le foyer et éviter les courants d'air. Elles s'élèvent ou s'abaissent à l'aide d'un contrepoids suspendu à une chaînette sur poulie[593]. Le début du XIXe siècle est ainsi marqué par la multiplication des dépôts de brevets : la logique économique fait suite à celle de l'invention, les brevets diffusent alors plus couramment la notion de propriété intellectuelle et des profits qu'ils peuvent engendrer.

L'introduction du fer dans les appareils de chauffage modifie également les tuyaux et conduits : ils étaient auparavant de grands coffres rectangulaires pigeonnés au plâtre sur une petite épaisseur de 5 mm. Les nouveaux tuyaux sont désormais en fonte. Ils occupent peu d'espace, mais présentent l'inconvénient de s'échauffer et de se dilater. Ils nécessitent alors une bonne isolation et l'adjonction d'une enveloppe réfractaire. Ceux construits en terre cuite donnent une solution satisfaisante, car la terre est réfractaire et un mauvais conducteur de chaleur. Ils occupent également moins de place avec un rapport de 3 pour 1, ce qui présente cette fois l'avantage d'augmenter le nombre de cheminées sans dévoyer démesurément les tuyaux, soit en épaisseur, soit en les adossant aux murs.

L'architecte Ch.-P. Gourlier tente quant à lui de limiter les joints dans les tuyaux de cheminée en déposant un brevet pour des briques cintrées[594] : elles sont confectionnées en segments de cercle et composées de quatre compartiments dont les joints sont droits pour la première assise et obliques pour la suivante. Au montage les rangs sont alternés. Le système présente quinze rangs de briques par mètre de hauteur. L'expiration du brevet marquera l'utilisation grandissante de ces briques. Elles contiennent néanmoins des défauts. J.-A. Courtois y apporte des perfectionnements en fabriquant des briques pour tuyaux de cheminées de formes elliptiques qui permettent de poser deux tuyaux adossés dans un mur de 50 cm ou même 40 cm[595]. La hauteur de ces briques équivaut à un rang de moellon. Une rainure permet le remplissage en mortier pour former des joints qui serviront à conserver la solidité du mur. Ce système présente l'avantage de n'exposer les joints verticaux que sur les murs extérieurs, les rendant plus faciles à réparer. De même ils ne sont pas propices au dépôt de suie et allonge ainsi la période nécessaire entre deux ramonages. Les briques elliptiques laissent autant de place à la fumée que les circulaires. Pour obtenir un dévoiement, il suffit d'utiliser des

[590] FIGUIER L., *Les Merveilles de la science ou description populaire des inventions modernes*, t. 4, Jouvet & Cie, Furne, 1870, p. 262 (fig. 160).
[591] FIGUIER L., *Les Merveilles…, op. cit.*, 1870, p. 263 (fig. 161).
[592] MONTALEMBERT M.-R. (Marquis de), *Cheminée poêle ou poêle françois. Mémoire lû à la rentrée publique de l'Académie royale des Sciences, le 12 novembre 1763*, Imprimerie Royale, Paris, 1766.
[593] FIGUIER L., *Les Merveilles…, op. cit*., 1870, p. 264 (fig. 162).
[594] Brevet déposé le 19 mai 1825, perfectionné le 30 juin 1830.
[595] Brevet du 19 mai 1825, perfectionnement les 24 février 1826 et 12 décembre 1834.

pièces d'inclinaison différentes[596]. Les cheminées des divers étages sont alors sur un même plan et les tuyaux pris dans l'épaisseur du mur auquel elles sont adossées.

Fonrouge[597] confectionne des tuyaux en une seule assise, sans joints verticaux. Ces carrés parfaits ou carrés longs sont toujours arrondis, de sorte que la fumée ne rencontre aucun obstacle. Ils peuvent ainsi être dévoyés sans coude. C. Joly, qui écrit vers la fin du XIXe siècle, dénigre les architectes de son temps qui ne s'en remettent qu'aux portes et fenêtres pour renouveler l'air des pièces. Il note qu'il n'y a pas de progrès notables, les brevets présentent les mêmes idées avec de légères différences : dans l'inclinaison et le rétrécissement du foyer, avec la multiplication des surfaces de chauffe et de transmission par des tubes ou des lames ajoutés aux plaques de fonte.

6.7.3. Les souches de cheminées

L'évolution des cheminées est importante avant tout pour la vulnérabilité sociale, tant elles ont un impact sur la vie quotidienne et le confort avec une réorganisation constante des intérieurs. Les risques encourus en cas de négligence influent également sur la règlementation. Etudier la vulnérabilité sociale sous l'angle des cheminées peut paraître difficile tant les informations pour la partie extérieure sont peu nombreuses. Les traités historiques ne sont pas très prolixes concernant les conduits extérieurs ou les souches de cheminées. Ces dernières, sous contraintes sismiques, ont tendance à se comporter en torsion, il importe donc de connaître les matériaux de construction, les liants et la taille globale du conduit qui dépasse du comble. Voyons plus en détail les données disponibles.

Commençons avec F. Cointereaux, qui écrit au tout début du XIXe siècle. Il n'en est pas moins un fervent critique des souches de cheminées :

> « Ah ! certainement, les plus habiles professeurs n'ont point remarqué que la pointe ou le faîte des bâtimens, avec les souches excessivement élevées pour pouvoir le dominer, sont à tous égards inconvenans et vicieux. Ils ont au contraire estimé ces parties essentielles de la construction, propices, utiles, même indispensables, et le fait les constitue *zéro*[598] ».

Il ajoute « Quoiqu'on se soit plus particulièrement attaché à les édifier d'une manière solide, une pierre de ces gigantesques cheminées, ne peut-elle pas se désunir sans qu'on s'en aperçoive, tomber et aller atteindre NOTRE MONARQUE ? Malheur si grand qu'il désolerait toute l'Europe, pour ne pas dire l'univers[599] ». D'après F. Cointereaux, tous semblent appréhender la chute de ces souches de cheminées, qui s'élèvent au-dessus des toits : « Le moindre orage les fait trembler ; et les accidens sont nombreux et fréquens ».

Les souches de cheminées sont la dernière partie du conduit qui va de l'âtre à l'air libre, par lequel circule la fumée, si souvent citée. La ventilation et l'évacuation de cette fumée sont des éléments primordiaux pour le bon fonctionnement d'un système de chauffage. Ce conduit extérieur est un massif de maçonnerie, le plus souvent en briques, parfois en bois. C'est à nouveau à Ph. de l'Orme que l'on doit des informations précises à ce propos : il rejoint ses confrères et avance que les souches doivent se hisser à trois pieds au-dessus du faîte du toit. Il indique que les tuyaux en plâtre sont renforcés dans les combles et à leur sortie par des murs-dossiers en plâtras de 13 à 14 pouces d'épaisseur et de 2,5 à 3 pieds en dessous de leur fermeture en glacis. Quant aux souches, elles doivent être de même hauteur et symétriques. Il ne faut pas, d'après lui, hésiter à placer de fausses souches pour obtenir cette symétrie. Dans le cas d'un mur mitoyen, elles seront rangées sur la longueur. Si la hauteur des bâtiments voisins empêche cette mesure minimale, elles seront alors retenues par des barres de fer. Au-dessus des combles, ils sont maintenus par des tirants et doubles ancres en S et attachés à une pièce maîtresse de charpente. Le passage de la couverture est protégé par des sabots en plomb. Au droit d'un mur mitoyen il y a obligation d'élever un mur-dossier au

[596] Brevet du 12 décembre 1834 perfectionné le 30 septembre 1835.
[597] Brevet du 22 septembre 1838. Voir BRONGNIART A., *Traité des arts céramiques, ou, Des poteries* : *considérée dans leur histoire, leur pratique et leur théorie*, vol. 1, Paris, 1844, p. 376 (fig. n° 12 A).
[598] COINTEREAUX F., *Suppression des souches de cheminées, à la pente des toits*, 1806, p. 5.
[599] COINTEREAUX F., Suppression…, *op. cit*., 1806, p. 6. Les normes graphiques ont été respectées.

moins jusqu'à la pointe du comble. Le but est de renforcer la souche et de couper toute communication vers la charpente en cas d'incendie[600]. La bouche de la souche ne doit pas excéder 4 à 6 pouces en fonction de la taille du tuyau, faute de quoi la fumée s'engouffrerait.

Plusieurs points sont ici intéressants : tout d'abord la hauteur des conduits extérieurs est directement dépendante de celle des bâtiments voisins. Cela s'explique logiquement par le souci récurrent de l'enfumage des logis : la fumée sortant du conduit d'une cheminée butant contre le faîte d'un bâtiment voisin aura bien plus de chance de refouler dans ces mêmes conduits que si elle est emportée par le vent. Cela suppose une certaine entente entre entrepreneurs, tant dans la conception des bâtiments que dans l'implantation des cheminées à l'intérieurs des maisons ou des immeubles : le coût d'un mur mitoyen est moindre, bien qu'il doive ne pas être de bois pour éviter les incendies. Chacun cherche donc à construire des bâtiments dont la gêne pour les occupants sera la plus faible. Enfin, un conduit de cheminée d'une grande hauteur s'avère à la fois plus fragile et plus difficile -et dangereux- d'entretien. Deuxième point, les souches aboutissant à l'extérieur doivent être, si l'on s'en remet aux dires de Ph. De l'Orme, placées dans la longueur du bâtiment : d'une part cela facilite le dévoiement des tuyaux sur toute la hauteur du bâtiment. Cela permet d'organiser les souches de manière symétrique d'autre part, ce qui répond aux idéaux architecturaux, comme le prouve la phrase de F. Cointereaux : « Voyez au Palais de Tuileries ces beaux combles s'élançant, et avec symétrie se dominant ; mais voyez ces monstrueuses souches de cheminées qui dérangent la superbe uniformité de ces combles[601] ». Face à ce « spectacle hideux qu'elles offrent[602] », F. Cointereaux propose, dans la droite ligne de la suppression de la cime ou de l'angle, de placer les souches à la cime.

Sa proposition de plateforme munie d'un garde-fou au-dessus des combles présente des avantages certains : financiers d'abord, parce que les matériaux nécessaires au conduit externe sont économisés (rappelons que le conduit interne est de brique ou de plâtre). Ensuite parce que l'entretien en est encore une fois facilité et sécurisé grâce à l'escalier (ou échelle) qui mène à la plateforme. F. Cointereaux offre de lutter efficacement contre les incendies en donnant lui aussi trois pieds de hauteur aux souches, au-dessus du faîte : cela empêche les flammèches et brandons de retomber dans le conduit ou de passer à un toit voisin. Afin de les solidifier, il prône l'usage de butes, de liaisons en pierre ou en fer, de cerclages par des barres de fer, en somme rien de nouveau depuis De l'Orme.

Mais si la fumée s'échappe, le vent peut également s'y engouffrer, de même que la pluie ou la neige, véritables ennemis d'un bon tirage[603]. De nombreux systèmes ont ainsi été inventés pour pallier le problème climatique et par là l'enfumage. La plupart sont des chapeaux auxquels des trous latéraux ont été ajoutées afin d'évacuer la fumée. Bien souvent, comme le préconisait De l'Orme, des languettes sont ajoutés le long du conduit afin d'empêcher le vent de s'engouffrer. Ces systèmes sont souvent prétexte à décors, sont souvent remplacés, complétés de moulures ou de colonnettes ornementales. En zone rurale, visibles de loin, elles participent à affirmer la richesse et le statut social des occupants. Pour les mêmes raisons évidentes liées aux aléas climatiques, le fait d'aligner les souches -comme à Rennes au nord de la place Neuve lors de la reconstruction de la ville après l'incendie de 1720- (Figure 53) sur la largeur du bâtiment et de réduire la partie extérieure au minimum en passant par les combles permet d'offrir une moindre résistance au vent, au contraire des cheminées du palais Jacques Cœur de Bourges, datant du XVe siècle (Figure 54 : Cheminées du palais Jacques Cœur.

Source : www.palais-jacques-coeur.monuments-nationaux.fr & Figure 55). Les cheminées de la Sorbonne-Panthéon Paris 1 représentent également de très bons exemples de ces cheminées se

[600] BLONDEL J.-F., *op. cit.,* 1771-1777, chap. XI, p. 406.
[601] COINTEREAUX F., *Ibid.*, 1806, p. 5.
[602] COINTEREAUX F., *Ibid.,* 1806, p. 24.
[603] FIGUIER L., *Les Merveilles…, op. cit*., 1870, p. 257 (fig. 156).

dressant très haut hors de la toiture. Elles doivent être renforcées par des barres et des cerclages de pierre, élément pouvant influencer la vulnérabilité de l'ensemble[604].

Figure 53 : Cheminées situées au Nord de la place Neuve à Rennes.
Source : NIERES C., *La reconstruction d'une ville…*, 1972, p. 317.

Figure 54 : Cheminées du palais Jacques Cœur.
Source : www.palais-jacques-coeur.monuments-nationaux.fr (consulté en 2015).

[604] Notons que ces cheminées parisiennes sont mentionnées à titre d'exemple uniquement, Paris se situant dans une zone asismique.

Figure 55 : Façade du palais du palais Jacques Cœur.
Source : www.palais-jacques-coeur.monuments-nationaux.fr (consulté en 2015).

6.7.3.1. Des différences régionales des souches de cheminées

La limite contenue dans les traités historique est celle des différences régionales, des traditions vernaculaires dans les techniques de constructions. De nombreux exemples subsistent à travers le territoire de souches de constructions atypiques, que ce soit par leurs conduits ou par la mitre qui les coiffe. Selon la situation géographique, les matériaux utilisés diffèrent, la forme et le soin apporté aux décorations également.

Les habitations et cheminées sarrasines de Bresse méritent une parenthèse, tant elles remportent les suffrages de ceux qui les ont observés[605]. La Bresse est une région de l'Est de la France, comprise entre le Jura à l'Est et la Saône à l'ouest, la région de Chalon au nord, la Veyle au sud, s'étendant sur les départements de l'Ain, de Saône-et-Loire et du Jura[606]. D'une superficie de 4 km² environ, s'y trouvent les fameuses fermes bressanes caractérisées par un logis tout en longueur composé de torchis pour les plus anciennes. Elles peuvent également être construites en alliant bois et briques. Elles sont le plus souvent surmontées des cheminées dites « sarrasines ». J. Fréal définit l'habitation bressane en ces termes :

> « Des poteaux verticaux (sont) repartis judicieusement sur les faces et aux angles du volume : des sablières sur trois plans au moins, forment les cadres horizontaux de la sole, du plancher, des combles et du fait de la structure : d'autres pièces, elles aussi de gros calibres, perpendiculaires aux murs des façades principales, contreventent les éléments périphériques[607] ».

Les murs sont assemblés par tenons et mortaises, que maintiennent des chevilles de bois. Posée au sol, sans point d'ancrage ou butée, la structure adhère par son propre poids. Une telle structure ne peut supporter la moindre section de son cadre inférieur. Les vides formés par les poutrelles sont comblés par du torchis, le tout enduit de terre, excepté pour les pièces maîtresses en

[605] ROUVIERE M., « Les cheminées dites sarrasines de la basse Ardèche », *Revue des enfants et amis de Villeneuve-de-Berg*, n° 47, 1991, p. 41-51.
[606] www.larousse.fr: Bresse.
[607] FREAL J., *Habitat et vie paysanne en Bresse*, Paris, 1978.

bois d'œuvre, laissées apparentes. Plus tard le torchis est remplacé par des briques maçonnées au mortier. Paul Vivier ajoute que vers 1775

> « Le toit est bas et fort avancé, il éloigne l'humidité dans le temps de pluie et écarte les rayons du soleil en été : d'ailleurs ils (les habitants) mettent à couvert sous ce toit avancé le bois de leur chauffage ; ils ne laissent que quelques espaces libres en forme, où les vieux se réchauffent au-dessous de leurs maïs ou turquie qui y est suspendu en faisceaux par les tiges[608] ».

L'organisation intérieure nous est connue notamment grâce aux mémoires d'un curé de Boz, également vers 1775 :

> « L'intérieur présentait une certaine particularité : le foyer était carré, placé absolument au milieu de la pièce, à terre ; la fumée montait au centre de la chambre et allait s'engouffrer dans une cheminée conique traversant le plafond puis le toit. Extérieurement, ces cheminées présentent l'aspect le plus original, celui d'un rectangle en maçonnerie surmonté d'une minuscule galerie à arcades supportant un petit toit à quatre pans très élevés : c'est une sorte de minaret à jour du plus bizarre effet[609] ».

En effet les mitres des cheminées sarrasines sont très particulières : la mitre est très imposante et une certaine importance est dédiée à sa décoration. En forme de clocheton, elle comporte un foyer chauffant au large, comme l'atteste le maçon J. Berthillier, de Vescours, qui construit en 1692 aux Varennes, paroisse de Romenay, une « cheminée en la maison d'hotel qui sera clocher et à chauffer au large[610] ».

Se distinguent au moins trois types de mitres : la mitre de type polygonal, rappelant nombre de clochers romans, notamment celui de St-André de Bâgé. Elle passe généralement du type rectangulaire à la base au plan octogonal, constituant ainsi une véritable coupole sur trompes, construite en briques et ajourée de baies laissant le passage à la fumée. Ce type de mitre a quasiment totalement disparu des demeures bressanes. Ensuite la mitre de type carré ou rectangulaire, qui se termine en pyramide. Elle paraît inspirée par certains clochers romans du mâconnais, voire même des environs bressans, tel celui de Simandre-les-Ormes, près de Cuisery. Enfin la mitre qui comporte une lanterne terminale, inspiré du style baroque : le carré de la base mitrale se termine alors par « un dôme surmonté d'une lanterne, elle-même couronnée par une croix de fer forgé ». Les Figure 56 : Cheminée sarrasine (gauche). Source : www.cc-pontdevaux.com (consulté en 2015)., Figure 57 : , Figure 58 : Cheminée sarrasine de Bresse (gauche). Source : www.maisondepaysenbresse.com et Figure 59 : Autre exemple de mitre sarrasine (droite). Source : www.cartesfrance.fr (consulté en 2015). sont des mitres bressanes sarrasines qui ont pu être conservées. De nombreux autres exemples régionaux pourraient être considérés, en France comme à l'étranger. Le but était ici de démontrer les différences régionales qui ont pu subsister jusqu'à aujourd'hui, y compris à des échelles spatiales réduites. Néanmoins toutes ces évolutions ont un même impact sur les populations qui les adoptent ou les refusent. Il est donc pertinent de se pencher sur l'étude de la vulnérabilité sociale pour bien en cerner les conséquences.

[608] VIVIER P., *Au temps des cheminées sarrasines*, éd. de Trévoux, Trévoux, 1980, p. 35.
[609] VINGTRINIER A., *Etudes populaires sur la Bresse et le Bugey*, Lyon, 1902, p. 108.
[610] A.D. Saône et Loire, série E 176, n° 30, dans JEANTON G., *Les cheminées sarrasines*, Mâcon, 1924, p. 28.

Figure 56 : Cheminée sarrasine (gauche). Source : www.cc-pontdevaux.com (consulté en 2015).
Figure 57 : Souche de cheminée aragonaise à Ainsa-Sobrarbe, Huesca, Espagne (droite). Source : Morburre, 2011.

Figure 58 : Cheminée sarrasine de Bresse (gauche). Source : www.maisondepaysenbresse.com (consulté en 2015).
Figure 59 : Autre exemple de mitre sarrasine (droite). Source : www.cartesfrance.fr (consulté en 2015).

6.8. La vulnérabilité sociale

L'ensemble de ces évolutions bâties se répercutent parallèlement sur la population. Il est ici question de la vulnérabilité sociale des populations anciennes, ce qui implique un décalage dans l'axe de recherche en sismicité historique. Les tremblements de terre sont à lire en tant que trame de fond et non comme sujet principal. S'ils n'apparaissent pas explicitement, c'est pour que le contexte historique illustre la vulnérabilité sociale des populations, facteur déterminant et discriminant pour la perception des tremblements de terre ancien : l'éducation comme le logement, l'économie, le statut social jouent un rôle dans la façon dont les séismes sont perçus, par les codes intériorisés par chaque groupe social d'une part, par le poids de la vie quotidienne d'autre part.

Pour E.-B. de Condillac, « les richesses se répartissent entre les villes en raison de la consommation qui s'y fait[611] ». Or cette consommation crée de la croissance et modifie intrinsèquement les habitudes quotidiennes, mais aussi implique un mouvement migratoire accru qui à son tour entraîne des changements sociaux : le charivari était une mesure de contrôle social visant à réguler les unions avec des personnes non natives de la ville par exemple, la prostitution est un fait principalement urbain, les problèmes d'approvisionnement divers se posent dès lors que la ville croît, etc. La vie familiale et son organisation s'en trouvent bouleversées, et *in fine*, impacte la hiérarchie sociale dans son ensemble. Cet impact s'opère cependant à diverses échelles et concerne plus particulièrement certains groupes sociaux. L'urbanité favorise les échanges et les flux, diversifie les catégories sociales et leur regroupement, mais aussi favorise la tolérance et ainsi l'individualisme[612].

[611] CONDILLAC E.-B., *Œuvres de Condillac*, vol. 4, Ch. Houel, 1798, p. 342.
[612] ROCHE D., *La France des Lumières*, Paris, 1993, p. 466-494 et p. 603-605.

Ces changements sont également d'ordre économique, la hausse démographique entraînant un mouvement migratoire qui active la croissance par la circulation monétaire. L'économie modifie à son tour la structure urbaine par l'emploi et la circulation des marchandises : les propriétaires dépensent, de même que les locataires ou les paysans hors la ville, ces derniers vendent en ville principalement, ces produits bruts font l'objet d'une transformation qui crée de la valeur ajoutée. Ces produits s'insèrent ensuite dans l'ensemble des mouvements d'échanges, contrôlés et réglementés, à travers un système de transport qui selon D. Roche, s'articule plus en niveaux imbriqués qu'en réseaux, avec la superposition des routes, chemins, canaux et fleuves. Les marchés et les foires organisent la mobilité économique : les marchés sont urbains et soumis à règlementations. Ils sont surveillés par la police[613], tandis que les foires sont rurales, voire internationales et sont des lieux d'échanges en grande quantité de produits ruraux. D. Margairaz[614] indique en effet que les trois quarts des 4.264 lieux de foires en 1789 sont des paroisses de moins de 2.000 habitants.

L'ambition d'acquérir un bien immobilier traduit l'enrichissement des classes dominantes et leur aspiration au confort[615]. Le secteur du bâtiment attire la main d'œuvre, qu'il faut loger. En parallèle se développe nécessairement les services : aux institutions, aux particuliers, aux professionnels, aux transports ou au commerce. Ces services drainent la campagne environnante dans laquelle le plus gros de la domesticité est puisé, ce qui alimente à son tour la croissance urbaine : bois, eau, cuisine, propreté, nettoyage, repassage sont indispensables en ville, pour les modestes comme pour les riches. Mais ce développement divise : on retrouve alors les partisans de la croissance contre les observateurs moraux qui y voient la corruption de la nature humaine, tels Rétif[616] ou Mercier[617].

C'est ici que s'opère le lien entre les deux notions de la vulnérabilité (biophysique et sociale). Avec la riche tradition des traités d'architecture, la raison graphique a « inspiré à l'âge moderne un contrôle plus serré du rapport des compositions, des techniques, des fonctions[618] ». La Normandie, la Picardie et le bassin parisien sont ainsi des exemples d'application des modèles de la maison rustique, avec une application des normes issues des traités[619]. Les techniques se mêlent et se confondent à travers les impératifs économiques et financiers, ceux des choix personnels, des contraintes diverses de toutes les institutions du réel. Les habitudes de vie et d'appropriation de l'espace, mais aussi les clivages techniques liés aux inventions et brevets tout autant qu'aux limites technologiques, les clivages sociaux et géographiques sont autant de points déterminant la vulnérabilité des populations anciennes à chaque évènement. Les clivages fonctionnels modifient la manière de construire, ce qui s'exprime à travers la diversité de l'habitat : les riches occupent les communes, les pauvres occupent les maisons des plus riches[620].

La vie urbaine s'articule entre îlots verts où l'on respire (jardin des hôtels particuliers, parcs interdits à la part pauvre de la population) et espaces resserrés où les maîtres mots sont promiscuité et entassement. G. Désert[621] a construit grâce à la contribution locative un indice cartographique

---

[613] GRENIER J.-Y., *L'économie d'Ancien Régime, un monde de l'échange et de l'incertitude*, Paris, 1997.

[614] MARGAIRAZ D., *Foires et marchés dans la France préindustrielle*, Paris, 1988, cité par ROCHE D., *Histoire des choses banales. Naissance de la consommation, XVIIe-XIXe siècle*, Fayard, Paris, 1997, p. 60.

[615] Aussi bien Furetière que l'Académie rangent le confort dans le vocabulaire de l'assistance et du secours. Le terme évolue avec la mode venue d'outre-Manche de la recherche d'un bien-être matériel. Furetière y voit la « situation d'une personne qui vit commodément et à qui rien ne manque suivant sa condition ».

[616] CROCHET N., *N.-E. Rétif de La Bretonne. Le Paysan Perverti*, vol. 2, 2010 ; Groupe d'étude du XVIIIe siècle, *Rétif de La Bretonne et la ville*, Presses universitaires de Strasbourg, Université des sciences humaines de Strasbourg, 1993.

[617] BECLARD L., *Sébastien Mercier*, Georg Olms Verlag, 1982, p. 383 ; MAZA S., *Vies privées, affaires publiques* : *Les causes célèbres de la France prérévolutionnaire*, Fayard, Paris, 1997.

[618] ROCHE D., *Histoire…, op. cit.*, 1997, p. 106.

[619] CUISENIER R., « Les maisons rurales traditionnelles du Pays de Montbéliard », *Bulletin et mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard,* n° 116, Folklore comtois, Besançon, 1994, p. 49-65.

[620] ROUX S., *La maison dans l'histoire*, Paris, 1976.

[621] DESERT G., « Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle », dans CHAUNU P. (éd.), *Le bâtiment, enquête d'histoire économique (XIVe-XIXe siècles)*, Paris-La Haye, 1971, p. 35-119.

révélant les masses de répartition géographique de l'habitat. Cette reconstitution spatiale est à recouper avec trois critères : la hauteur, la couverture et enfin la nature du matériau. Cette dernière dénote une certaine homogénéisation des modes de construction par l'abaissement des coûts de transports : avec le développement des réseaux de transports sur le territoire, les coûts baissent ou les matériaux viennent de plus loin. L'habitation se différencie alors de l'habitat.

La maison urbaine remplit tout à la fois un rôle dans lequel la fonction laborieuse (travail) n'est pas totalement absente et différenciée de la sphère privée : le financier loge ses commis, l'atelier possède une disposition particulière. Largement ouverts sur la rue, ils n'offrent aucune intimité ou protection mais bien plus des espaces découverts. J.-L. Ménétra[622], compagnon vitrier, est logé avec un autre employé dans la maison de son maître lors de son séjour à Bordeaux en 1759. La sensibilité des pratiques du quotidien, l'évolution des rapports sociaux se cristallisent sur les éléments structuraux du bâti[623]. Les habitudes créent des difficultés d'aménagement, en opposant les propriétaires et les occupants. Ce phénomène s'accompagne de la privatisation de l'intérieur, qui suit le courant de pensée utilitariste des Lumières[624].

Les modes de vies évoluent en effet en fonction de la croissance urbaine : les caractères ruraux sont plus présents dans les petites villes, dans lesquelles se retrouvent des jardins, des écuries et des étables, des maisons moins élevées en hauteur. Lors des reconstructions, les paysans reconstruisent des maisons de type urbaines le long des routes. La ville dépend de la campagne pour sa rente et sa population. L'interpénétration de la ville dans les zones rurales avoisinantes s'illustre à Bordeaux et Libourne, tandis que la spéculation immobilière et la rente bourgeoise drainent littéralement une partie des fonds en circulation. La ville est également fortement dépendante pour ses matériaux : les changements de modèles sont lents (Rennes 1720[625]). Ils dépendent des divers constructeurs auxquels il est fait appel : bâtisseurs, maçons, architectes, entrepreneurs, ouvriers, couvreurs, menuisiers, charpentiers, plombiers, vitriers, ingénieurs[626]. Là encore les positions de chacun s'opposent : entre esthétique et profit, utilité et raison géométrique. Les villes sont marquées par leur passé urbanistique et architectural. En 1744 l'intendant Tourny écrit de Bordeaux que c'est « un composé de vilaines maisons sans symétrie, ni commodités, entre lesquelles passent des rues très étroites et nullement alignées », « si étroites que les toits des maisons avancent tant qu'elles n'ont par endroit pas 4 pieds de jour » ajoute un voyageur. Un inspecteur des manufactures dit de Bergerac en 1778 qu'« il n'y a que peu de maisons joliment bâties, tout le reste est à l'antique. […] Pas un édifice public remarquable. La seule promenade de Bergerac […] n'a de vue que sur de vilaines maisons ». A Guingamp, certaines maisons sont toujours couvertes avec du genêt, moins onéreux que des tuiles.

Le Muet[627] a pourtant proposé dès le XVIIe siècle un modèle adaptatif, de 27 à 1.000 m² : il homogénéise ainsi le bâti en proposant des modèles adaptés au parcellaire, étroits ou grands. Ce modèle vise les gens de métier par l'attrait des normes employées (plans et devis, pierre et non bois). L'Ancien Régime voit ainsi l'environnement urbain se modifier par le biais de différents facteurs : la réglementation en matière de risque et d'esthétique, tandis que les impératifs financiers modifient en profondeur le paysage urbain. La reconstruction se fait sur le bâti existant : l'arrière-cour est alors souvent absorbée, les bâtiments rehaussés par la pression démographique. L'impossibilité d'intégrer l'évolution des loyers entraîne un *turn-over* migratoire des populations. La préséance reste

[622] MENETRA J.-L., *Journal de ma vie*, présenté par Daniel Roche, Paris, 1982 ; rééd., Paris, 1998 ; QUENET G., « Le tremblement de terre de Bordeaux du 10 août 1759 vu par un compagnon vitrier », *Hypothèses*, n° 1, vol. 3, 2000, p. 39-46. Voir le cas d'étude sur le tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers pour une revue du texte en question.

[623] ELEB-VIDAL M., DEBARRE-BLANCHARD A., *Architecture de la vie privée, XVIIe-XIXe siècles*, Archives d'architecture moderne, Bruxelles, 1989.

[624] HAROUEL J.-L., *L'embellissement des villes. L'urbanisme français au XVIIIe siècle*, Paris, 1993.

[625] NIÈRES C., *La reconstruction d'une ville au XVIIIe siècle : Rennes 1720-1760*, 1972.

[626] PICON A., *Architectes et ingénieurs au siècle des Lumières*, Marseille, 1988.

[627] LE MUET P., *Manière de bien bastir pour touttes sortes de personnes*, Paris, 1623.

cependant un fondement urbain. Riches et pauvres vivent côtes à côtes, voire dans le même logement dans le cas de la domesticité. Les loyers illustrent parfaitement la hiérarchie sociale à l'œuvre au sein des immeubles : au contraire d'aujourd'hui, les plus pauvres occupent les étages les plus élevés, tandis que les plus riches habitent les étages intermédiaires.

A la même époque à Paris, près des trois quarts des habitants payent entre 50 et 100 livres de loyer annuel, pour une ou deux pièces. A. Farge décrit cette inégalité sociale au sein l'immeuble du marché des Quinze-Vingts, paroisse Saint-Roch au début de *La vie fragile*[628] : les boutiques se jalousent l'espace avec les ateliers, formant un espace exigu parcouru d'allées et de passages. Le moindre espace est rentabilisé, interdisant de fait toute intimité et le plus souvent, le confort même. Le tableau dressé est peu avenant, mêlant les odeurs de rôtisserie, de morue, de linge sale et d'eau (de la Seine), colportée jusqu'aux derniers étages par ceux dont c'est le métier. « Cellule de base de la culture urbaine », l'immeuble est occupé par un ensemble disparate représentant l'ensemble de la société urbaine, à l'exception peut-être des mendiants. S'y côtoient des blanchisseuses, menuisiers, métiers textiles, apprentis, domestiques, pauvres, tandis qu'au rez-de-chaussée les boutiques donnent à la fois sur la rue et sur la cour.

Le tableau ci-dessous (Tableau 9) illustre l'organisation verticale des logements parisiens au début et à la fin du XVIIIe siècle, pour les salariés et les domestiques. Si avec la proto-industrie urbaine les salariés quittent peu à peu le cocon de l'atelier du maître, ils investissent les étages supérieurs. Au contraire les domestiques ont tendance à investir les niveaux de la rue.

Tableau 9 : Organisation spatiale des logements salariés et domestiques parisiens au XVIIIe siècle.
Source : ROCHE D., *Le peuple…*, *op. cit.*, 1998.

	1695-1715		1775-1790	
	Salariés	**Domestiques**	**Salariés**	**Domestiques**
Rez-de-chaussée, entresol	11 %	12 %	2 %	20 %
1er étage	17 %	10 %	24 %	13 %
2ème étage	26 %	20 %	28 %	28 %
3ème étage	23 %	20 %	21 %	21 %
4ème étage et au-dessus	13 %	17 %	17 %	9 %
Logement composite	9 %	8 %	6 %	9 %
Dont rez-de-chaussée-étage	(8 %)	(5 %)	(6 %)	(4 %)
Total	100 %	100 %	100 %	100 %

L'orientation des logements peut apporter des éléments de réponse à cette évolution (Tableau 10). Les salariés investissent des logements donnant sur la cour plutôt que sur la rue, au contraire des domestiques.

Tableau 10 : Orientation des logements de salariés et domestiques au XVIIIe siècle.
Source : ROCHE D., *Le peuple… op. cit.*, 1998.

	1695-1715		1775-1790	
	Salariés	**Domestiques**	**Salariés**	**Domestiques**
Sur la rue	56 %	31 %	40 %	36 %
Sur la cour	33 %	54 %	52 %	44 %
(dont sur le jardin-indiqué)		(6)		(5)
Mixte				20 %
Total	**100**	100	100	100

Après les réformes de la fin du XVIIe siècle et la création des lieutenants généraux, la police intervient plus souvent dans divers domaines qui ne faisaient pas partie de ses attributions au

[628] FARGE A., *La Vie fragile : violence, pouvoirs et solidarités à Paris au XVIIIe siècle*, Seuil, Paris, 2007.

préalable. Elle est peu à peu chargée, face à la croissance urbaine, de surveiller les constructions et la propreté des rues. Elle régule en quelque sorte les modes de vie[629]. Les attributions passées de l'Eglise lui sont déléguées par l'évolution des modes et espaces de vie. La liberté de chacun est ainsi sous contrôle en ville : la surveillance à divers niveaux -qui peuvent se superposer sans toutefois résoudre les conflits- modifie les comportements. La mendicité, les vagabonds, les criminels se cachent et sortent à la faveur de la nuit, la délation est courante par la concurrence dans le domaine des travailleurs du sexe par exemple. La bibliothèque bleue rend compte du désordre urbain nocturne, lequel profite aux brigands et délinquants[630]. Cet univers de la nuit peut se lire à travers le filtre de différents documents : si les infractions rendent compte des pratiques illégales, les réglementations et les contraintes imposées parlent pour l'ensemble de la société, pas seulement pour la part factieuse. S'observe alors une acculturation des citadins par les formes de sociabilités rencontrées à différentes échelles : dans la rue, avec le voisinage, au sein de la maison, par la circulation. Cette acculturation crée de nouveaux découpages de l'espace[631] qui influent sur la perception de chacun face aux différents espaces et évènements extérieurs, comme les séismes par exemple.

6.8.1. La question de l'intime

De même que la rue est surveillée, les hommes des Lumières tentent de mieux gérer les humeurs par différentes formes d'acculturation. L'une d'elles est la médicalisation et avec elle, la notion d'hygiène. Dans cette société éclairée, les valeurs et le progrès de la science s'incarnent dans les actes du quotidien. En somme il y a relecture de la dixième satire de Juvénal et sa fameuse citation latine *mens sana in corpore sano*, soit « un esprit sain dans un corps sain ». Le siècle des Lumières y voit le sens premier, celui du lien de l'âme au corps, comme le second, celui de l'esprit et de l'entretien du corps. La médicalisation se diffuse au XVIIIe siècle avec les progrès de la science : la dernière grande catastrophe du siècle est la peste meurtrière de Marseille en 1720. Cette dernière participe à l'ancrage psychologique d'un royaume qui se dépeuple, terreau favorable à la diffusion de nouvelles idées sur la médecine et l'hygiène. Deux exemples sont particulièrement parlants : l'inoculation de la famille royale et du roi lui-même contre la variole en 1774 tout d'abord, ensuite le développement fécond d'expérimentations lors des naissances, qui se cristallisent par le remplacement des « matrones » par des sages-femmes, désormais formées dans des Ecoles d'Etat. En témoigne le voyage de Mme Coudray, sage-femme pensionnée par l'Etat et sa fameuse et célèbre création du mannequin qui porte désormais son nom. Exposé au musée de la médecine de Rouen[632], il illustre à la perfection et avec force détails l'anatomie féminine et le déroulement de l'accouchement. Une poupée de chiffon figure le bébé, le cordon ombilical est même représenté.

Les nombreux traités d'Andry de Boisregard[633], Vandermonde[634], Brouzet[635] et bien d'autres témoignent également d'une volonté de dresser les corps autant que les gestes ou les poses. Ils ont littéralement « vocation à réformer les corps ». L'exposition du musée Marmottan-Monet intitulée « Toilette, la naissance de l'intime[636] » est l'occasion de revenir succinctement sur la notion d'hygiène, traitée au travers de l'art pictural. L'hygiène ramène tout d'abord à l'affirmation et l'autonomie de soi. Les arts visuels retracent les rituels d'hygiène et de beauté, menant à une appropriation progressive de l'espace, à la codification de nouveaux gestes, enfin à l'intégration d'une nouvelle conception du propre et du sale.

---

[629] HAROUEL J., *L'embellissement des villes*, p. 128-132 et p. 148-188.

[630] MILLIOT M., *La ville en bleu. Les représentations de la ville dans la littérature populaire*, *XVIIe-XVIIIe siècles*, Paris, 1996, cité par ROCHE D., *Histoire…*, *op. cit.,* 1997, p. 128.

[631] PERROT J.-C., *Caen au XVIIIe siècle*, t. 2, p. 639-642 et p. 679-702.

[632] Musée Flaubert et d'histoire de la médecine, 51 Rue de Lecat, 76000 Rouen.

[633] BOISREGARD A. (de), *L'orthopédie ou l'art de prévenir et de corriger dans les enfants les difformités du corps*, 1741.

[634] VANDERMONDE, *Essai sur la manière de perfectionner l'espèce humaine*, 1761.

[635] BROUZET, *Education médicinale des enfants*, 1754.

[636] Musée Marmottan, exposition temporaire du 12 février au 5 juillet 2015 (www.marmottan.fr).

A la Renaissance, la toilette est représentée sur de grandes toiles. Y figurent en grande majorité des femmes vêtues d'une chemise : la nudité n'a alors pas sa place dans le rituel de la toilette. Ce rituel s'effectue d'ailleurs rarement, au plus deux ou trois fois l'an, le plus souvent aux *relevailles* (épisode post-accouchement). En témoigne la scène représentant la favorite d'Henri IV Gabrielle d'Estrées et la duchesse de Villars[637] (portait présumé, Figure 60) : les rideaux indiquent que la scène se veut isolée des regards, pourtant elle autorise la présence d'une domestique, allaitant l'enfant tout juste né. En arrière-plan se distingue une autre domestique tenant une cruche. La toilette ne se fait donc ni seule, ni nue. Au contraire les visages montrent bien le maquillage et les boucles d'oreilles, des coiffures soignées, preuve que la toilette n'est pas un instant pris à la légère. Les corps représentés sont raides et figés, contrastant avec le mouvement du drap qui enveloppe le bac servant de baignoire[638].

Figure 60 : Portrait présumé de Gabrielle d'Estrées et de sa sœur la duchesse de Villars, vers 1594. Source : Musée du Louvre, aile Richelieu, Paris, 0,96 x 1,25 m.

Le XVIIe voit l'avènement de la toilette[639] dite sèche. Les causes sont faciles à identifier : rare en ville et de piètre qualité, l'eau est utilisée avec parcimonie pour la toilette. La promiscuité et la présence de convives, proches, galants, domestiques est encore admise. Mais déjà les tableaux se resserrent autour de la personne représentée, renforçant l'idée d'intimité[640].

La femme de qualité déshabillée pour le bain de N. Bazin[641] (Figure 61) est une des rares gravures du XVIIe siècle faisant état d'une toilette dans un espace fermé. Nous y distinguons un bac, vraisemblablement en fer ou faïence, un lit ornementé et de qualité. Un galant fait irruption dans la

[637] Portait présumé de Gabrielle d'Estrées et de sa sœur la duchesse de Villars, vers 1594, musée du Louvre, aile Richelieu, Paris, 0,96 x 1,25m.
[638] Ce dernier avait pour but d'éviter aux hôtes de se blesser par les échardes qui pouvaient saillir.
[639] La toilette est à l'origine le tissu déposé sur le meuble devant lequel s'effectuent les gestes d'hygiène. Il donne peu à peu son nom au meuble, puis aux gestes eux-mêmes.
[640] TOUR G. (de la), *La Femme à la puce*, 1638, huile sur toile, 121 × 89 cm, Nancy, Musée Lorrain.
[641] BAZIN N., *La femme de qualité déshabillée pour le bain*, gravure, musée Carnavalet, Paris, 1686.

pièce et fait mine de ne pas voir la scène qui s'offre à lui : l'art est ici empreint d'érotisme dans la contemplation de gestes fugitifs, privées et gardés.

Notons par ailleurs un élément intéressant bien que discret et qui n'est pas sans rappeler l'évolution de l'artisanat dans le monde de la construction : la porte comporte de petits carreaux de verres (un rideau transparaît au travers), la porte symbolise la spécialisation de l'espace dans lequel se déroule la scène. Cette porte compte une serrure, sans clé, mais également deux verrous, situés en haut et en bas, preuve d'une volonté d'isolement rendu possible. La représentation de la toilette répond alors à une logique de voyeurisme, représenté par une irruption accidentelle, une indiscrétion cultivée par la présence de moyens d'isolement.

Figure 61 : Dame à sa toilette, un galant faisant irruption. L'isolement est symbolisé par la porte.
Source : BAZIN N., *La femme de qualité déshabillée pour le bain*, gravure, musée Carnavalet, Paris, 1686.

Au XVIIIe siècle la toilette n'est plus un rituel social, elle n'autorise plus la présence d'autrui, y compris du même sexe. Pour autant l'hygiène ne bénéficie pas d'un espace dédié, il n'y a pas encore de spécialisation de l'espace suffisamment poussée, bien que l'hygiène se diffuse en premier lieu au sein des couches sociales aisées. Les symboles évoluent, laissent la place « au déclin d'une grâce triomphante, à l'œuvre du diable représentée par un excès d'attention, à l'immondice de la chair » figurée par la présence du pot de chambre en second-plan par exemple. La toilette est désormais « une affaire privée, d'affect et de sentiment, voire de désinvolture morale ». La mode des mouches de beauté ou l'usage des miroirs ramènent la femme à se contempler, à s'admirer et se faire belle dans le but de séduire. F. Boucher[642] se figure la scène dans une œuvre ovale, figurant selon Nadeije Laneyrie-Dagen une nouvelle façon de voir l'intimité par des *« trous de serrure ».* La femme représentée est toute à son geste, concentrée dans la pose d'une deuxième mouche. L'élégance au siècle des Lumières a un prix, celui de l'artifice

[642] BOUCHER F., *La Mouche ou Une dame à sa toilette*, 1738, huile sur toile, 86,3 × 76,2 cm, collection particulière.

: usage de poudres diverses à outrance, mouches, rouge pour les lèvres et coiffures sont autant de subterfuges destinés à plaire et bien paraître en société.

Ces œuvres traitant de la question de l'hygiène présente l'autre intérêt de représenter des scènes et des objets de la vie quotidienne : dans *La toilette ou dame attachant* de F. Boucher[643] figurent les ustensiles de la cheminée : chenets, pince à bûches, paravent pour les flammèches, soufflet. Autre indice, le bougeoir qui semble être d'argent alors qu'il est représenté en cuivre ou en laiton dans une œuvre postérieure de N.-B. Lépicié[644] (Figure 62). Dans cette œuvre qui figure une femme s'habillant dans une pièce en sous-pente se distinguent un balais usé, un bac en bois, un pot en terre, une chaise basse et pour seul meuble le lit. J.-C. Perrot[645] note par ailleurs à propos des pots de chambre une augmentation progressive à Caen au cours du XVIIIe siècle.

Figure 62 : Scène de la toilette mettant en scène des objets du quotidien.
Source : LEPICIE N.-B., 1773, huile sur toile, St-Omer, Musée Hôtel-Sandelin.

La toilette est également l'occasion de représentations libertines, avec des œuvres similaires superposées, l'une figurant une scène banale tandis que celle du dessous exprime un érotisme libertin. Quatre œuvres de F. Boucher illustrent cet exemple : *La Gimblette*, *La Femme qui pisse*, *L'Enfant gâté*, *La Jupe relevée*[646] (Figure 63). Hadrien Volle[647], doctorant en histoire de l'art indique que « les sujets représentés et le procédé utilisé font de ces deux œuvres en paires, les ancêtres de la célèbre toile *L'Origine du monde* de Courbet[648], originellement cachée sous *Le château de Blonay*[649] ».

[643] BOUCHER F., *La toilette ou dame attachant*, Musée Thyssen-Bornemisza, Madrid, 1742.
[644] LEPICIE N.-B., *Le lever de Franchon*, huile sur toile, Musée Hôtel-Sandelin, St-Omer, 1773.
[645] PERROT J.-C., *Genèse d'une ville moderne, Caen au XVIIIe siècle*, Mouton, Paris, La Haye, 1975.
[646] BOUCHER F., *La Gimblette, La Femme qui pisse, L'Enfant gâté, La Jupe relevée*, huile sur toile, 52,5 × 41,5 cm, Staatliche Kunsthalle et coll. particulière, Karlsruhe, 1742 ou années 1760.
[647] VOLLE H., *La toilette au XVIIIe siècle, entre hygiène et intimité*, article en ligne : **https://grham.hypotheses.org/311** (consulté en 2015).
[648] COURBET G., *L'Origine du monde*, huile sur toile, 46 x 55 cm, Musée d'Orsay, Paris, 1866.
[649] COURBET G., *Le Château de Blonay*, huile sur toile, 46 x 55 cm, Musée des Beaux-Arts, Budapest, c. 1875.

Figure 63 : Représentations libertines de la toilette en quatre tableaux.
Source : BOUCHER F., 1742 ou années 1760, huile sur toile, 52,5 x 41,5 cm, Karlsruhe, Staatliche Kunsthalle et coll. particulière.

Avec le XIXe siècle le privé change profondément : les peintures libertines laissent place aux gestes d'apprêts tels que la coiffure ou les vêtements. Cette codification progressive se lit à travers le *Dictionnaire des étiquettes* de Stéphanie-Félicité Genlis[650] (1818). A la fin du XVIIe siècle (en 1777) les frères Perier[651] se voient recevoir le privilège d'installer des pompes à vapeur dans Paris pour acheminer l'eau en la propulsant dans les habitations (machine de Chaillot). Si cette diffusion progressive de l'eau courante fait concurrence aux porteurs d'eau, elle signe néanmoins un bouleversement progressif de l'habitat d'une part et de l'hygiène d'autre part. La salle de bain telle que nous la connaissons est en fin de compte une invention récente, liée à l'émergence d'un besoin d'intimité de plus en plus prononcé.

6.8.2. L'habitat

Le système locatif est particulier sous l'Ancien Régime : à Lyon les hautes maisons sont données à bail à un locataire principal qui définit à sa guise des unités d'habitations qu'il sous-loue une à une. Mais le sous-locataire peut ne pas occuper l'ensemble des locaux et en relouer une partie. Si chaque étage est constitué au mieux de quatre pièces, l'unité locative n'est constituée au mieux que par deux d'entre elles. Il y a donc un enchevêtrement et parfois même la nécessité de passer par le logement du voisin ! Il y a Paris six possibilités de logements (celle de la rue non comprise) : la pension, le logement gratuit chez le patron ou le maître, la propriété, la location principale (toute la maison), la sous-location et location. D. Roche[652] indique la part des salariés et des domestiques (sans distinction de genre), pour les périodes 1695-1715 et 1775-1790 Tableau 11). La situation pour ces deux groupes sociaux n'évolue guère entre la toute fin du XVIIe siècle et la fin du XVIIIe siècle : la sous-location augmente, ainsi que le logement gratuit, signe de situations précaires et d'une immobilité sociale relativement forte.

Tableau 11 : Part des salariés et des domestiques exprimée en fonction du type de logement. Source : D'après ROCHE D., *Le peuple…, op. cit.,* 1998.

	Salariat		Domesticité	
	1695-1715	**1775-1790**	**1695-1715**	**1775-1790**
Locations	55 %	47 %	26 %	24 %

[650] GENLIS S.-F. (Comtesse de), *Dictionnaire critique et raisonné des étiquettes de la cour, des usages du monde, des amusemens, des modes, des mœurs, etc, des François, depuis la mort de Louis XIII jusqu'à nos jours, contenant… l'Esprit des étiquettes et des usages anciens…*, 2 vol., Mongie, Paris, 1818.
[651] DELAMBRE (secrétaire-perpétuel, chancelier), « Notice sur la vie et les travaux de M. Perier, lue dans la séance publique de l'Académie royale des Sciences le 22 mars 1819 », *Mémoires de l'Académie royale des sciences de l'Institut de France*, vol. 3, p. 575-588 ; HORACE S., « Travaux dirigés par les ingénieurs. Navigation. Pavage. Distribution d'eau. Egouts », *Journal des économistes*, vol. 12, p. 329 ; PAYEN J., « Les frères Périer et la pompe à feu de l'hôpital de la Marine à Rochefort (1783) », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, vol. 22, n° 1, 1969, p. 66-69.
[652] ROCHE D., *Le peuple de Paris..*, *op. cit.,* Fayard, Paris, 1998, p. 144.

Sous-locations	37 %	40 %	16 %	18 %
Location principale	1 %	2 %	8 %	4 %
Propriété	4 %	2 %	1 %	1 %
Logement gratuit	2 %	7 %	49 %	53 %
Double logement	-	-	(12 %)	(16 %)
Pension	1 %	2 %	-	-
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Les archives de la police et de la justice informent sur les inconvénients sonores de ces situations. A Paris au XVIIe siècle la pièce unique se répartit sur trois, quatre ou cinq étages. Le tableau ci-dessous (Tableau 12) indique le nombre de pièces par logement, pour les mêmes groupes sociaux et périodes que précédemment. Ces chiffres peuvent en partie s'expliquer par le célibat très présent dans la domesticité, ces derniers se mariant généralement très tard. Les salariés tendent à occuper des logements d'une pièce.

Tableau 12 : Nombre de pièces par logement occupées par les salariés et domestiques parisiens.
Source : D'après ROCHE D., *Le peuple…, op. cit.*, 1998.

	1695-1715		**1775-1790**	
	Salariat	Domesticité	Salariat	Domesticité
1 pièce	57 %	41 %	63 %	38 %
2 pièces	34 %	26 %	19 %	40 %
3 pièces	6 %	13 %	8 %	9 %
Au-delà	2 %	1 %	5 %	5 %
Indéterminé	1 %	19 %	5 %	8 %
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Ce système implique des formes de sociabilité : les systèmes de conservation par le froid n'existent pas encore, l'approvisionnement -qu'il soit alimentaire, en combustible l'hiver, ou biens divers- se fait au jour-le-jour, ce qui suppose une vie d'escalier intense et l'absence de toute discrétion pour les occupants des étages supérieurs. D. Roche parle alors d'« effet de seuil » : suivant l'orientation du logement sur la rue ou sur la cour, les significations sociales diffèrent. La vie s'organise autour des sons du voisinage, de l'escalier (à l'échelle du bâtiment), de la rue dans laquelle l'activité économique s'organise et où l'information circule (échelle du quartier). Les femmes maîtrisent ainsi l'allée et l'escalier, car elles sont chargées de veiller sur le logis. Elles défendent leur réputation de ménagère et d'épouse, tandis que tous entendent les allées-venus des galants, des maraudeurs ou des proches. Le palier, l'escalier, la cour intérieure, le puits ou l'allée sont autant de lieux d'échanges et de civilité, où se colportent les rumeurs, les amours et les disputes.

La rue est tout autant une voie de circulation qu'un espace de vie, dans lequel se mêlent vendeurs, coches, animaux errants, enfants, vagabonds et tant d'autres. Les enfants justement, quittent les rues peu à peu, pour l'école et la maison. L'enseignement secondaire se répand (la déclaration de 1698 le rend obligatoire jusqu'à 14 ans[653]), avec les écoles pour pauvres sous l'égide du St-Sacrement, créées pour éviter comme le dit un contrat de fondation de petite école en 1682, que « les enfants s'attroupent dans les rues et les places publiques, où ils passent la plus grande partie du jour, deviennent insensiblement libertins, joueurs, blasphémateurs, indociles, souvent incorrigibles et toujours moins propres pour les Arts[654] ». Certes il reste des enfants vagabonds, les archives de la sénéchaussée nous le rappellent, mais il y a une évolution vers le monde clos de la vie privée qui rend la

[653] Ordonnance du 13 décembre 1698. Voir : VALODE Ph., *Louis XIV et le siècle d'or de la monarchie*, Archipel, Paris, 2015, p. 1658 ; HEBRARD J., « La scolarisation des savoirs élémentaires à l'époque moderne », *Histoire de l'éducation*, n° 38, 1988. pp. 7-58.

[654] GUTTON J.-P., « Une œuvre de la Compagnie du St-Sacrement : La fondation des petites écoles de St-Etienne », dans *Etudes Foréziennes, t. IV : Passé des villes du Forez. Aspects de la vie urbaine depuis le XVIIe siècle*, Centre d'études foréziennes, St-Etienne, 1971, p. 19 ; JOVELIN E., DEQUIRE A.-F., « La jeunesse en errance dans l'histoire. Entre la potence, l'assistance et la pitié », *Pensée plurielle*, vol. 1, n° 35, 2014, p. 9-20.

rue plus calme[655]. Avec la création et l'ouverture de jardins publics, la règlementation ne suit pas dans un premier temps, car ces lieux relèvent de la juridiction de l'hôtel de ville et non des juridictions ordinaires[656] : ils appartiennent en effet aux nobles, aux grands et au roi à Paris. Mais exclusions et bienséances s'imposent[657] si l'on veut fréquenter ces lieux : « Le peuple ne peut se sentir heureux et libre dans un espace dont il faut respecter les plantes et le silence. Il convient donc de l'en tenir éloigné, dans son intérêt[658] ». Les hôtes du roi se baladent dans ces jardins, les disputes y sont donc prohibées, à la différence de la rue, véritable théâtre de justice populaire.

La séparation des enfants et des domestiques influe également sur le bruit : la disposition nouvelle des logis isole les enfants[659]. Dans le *Théâtre d'éducation* (1780) de Mme Genlis[660], les petites filles rencontrent leurs parents au salon. A. Furetière[661] définit l'appartement comme la « portion d'un grand logis où une personne loge ou peut loger séparément avec une autre ». L'*Encyclopédie*[662] quant à elle le distingue de l'« appartement de commodité », où l'on communique avec les grands appartements de réception sans être vus des visiteurs attendant dans les antichambres. Les architectes rivalisent d'imagination pour isoler les domestiques[663], à l'exemple de Ch.-A. Jombert[664] dans l'*Architecture moderne ou l'art de bâtir pour toutes sortes de personnes*. Attention toutefois à ne pas généraliser cette situation : pour le peuple et la bourgeoisie, les servantes vivent dans la soupente ou à l'ombre de la maîtresse, à l'image de l'appartement de J.-J. Rousseau qui avait deux logements en soupente pour les domestiques, avec une simple cloison, soit aucune discrétion ou intimité. Les hommes quand il y en a, sont logés à part, les métiers de bouche au sous-sol et les valets à l'étage. L'écart social lié à la tranquilité du maître explique la séparation avec les domestiques. Les communs s'éloignent peu à peu des appartements des maîtres.

L'aboutissement de ces transformations prend la forme d'un escalier dédié uniquement aux domestiques, qui s'effacent peu à peu. Se mettent ainsi en place des cordons et des sonnettes pour appeler les domestiques, signe d'un éloignement progressif mais bien réel. Ce phénomène persistera puisque ce type de système se verra électrifié par la suite. Si à Paris le gypse est proche, ailleurs ce n'est pas toujours le cas et les plafonds sont alors en plâtre. Chers, ils ne se diffusent que lentement dans le premier XVIIe siècle.

Cette recherche du confort sonore se lit dans les archives judiciaires, dans les témoignages de bonnes vies et mœurs, dans lesquelles il est possible de lire l'insistance du caractère « paisible et tranquille » d'un voisin, ou les pétitions contre des voisins bruyants[665]. Pour les aristocrates s'observe une croissance horizontale des logements (situés au même niveau) : ils sont 54 % 1750 et 60 % après. La spécialisation des pièces progresse, y compris chez les marchands et les maîtres de métiers où le lieu de travail est séparé des pièces de vie par un étage par exemple, comme pour le logement du maître de Ménétra à Bordeaux. Si la multiplication des cloisons ne participe cependant pas forcément au confort sonore, elle apporte tout de même un minimum d'intimité, à l'image de cet ouvrier décédé en 1761 qui s'est aménagé deux chambres

[655] ARIES Ph., « L'enfant et la rue, de la ville à la l'anti-ville », *Urbi*, II, décembre 1979, p. III-XIV.

[656] LAMARRE Ch., « Ouvrir ou fermer son jardin ? Bienséance et convivialité au XVIIIe siècle », dans MONTANDON A. (de), *Les espaces de la civilité*, *[actes du colloque organisé par le Centre de recherches sur les littératures modernes et contemporaines, Université Blaise-Pascal-Clermont II, 24-26 mars 1994]*, Mont-de-Marsan, 1995, p. 95-106.

[657] HAROUEL J.-L., « Caliban hors du jardin. Le droit d'accès au jardin public parisien à la fin de l'Ancien Régime », dans *Histoire du droit social. Mélanges offerts en hommage à Jean Imbert*, Paris, 1989, p. 295-300.

[658] GUTTON J.-P., *Bruits et sons dans notre histoire*, PUF, Paris, 2000.

[659] VIGUERIE J. (de), *L'institution des enfants. L'éducation en France. XVIe-XVIIIe siècles,* Paris, 1978, p. 16-17.

[660] GENLIS S.-F. (Comtesse de), *Théâtre à l'usage des jeunes personnes, ou Théâtre de l'éducation*, vol. I, Lambert et Baudoin, Paris, 1779 ; vol. II-III-IV, Paris, 1780.

[661] FURETIERE A., *Dictionnaire universel, contenant généralement tous les mots françois tant vieux que modernes et les termes de toutes les sciences et des arts*, vol. 1, Chez A. & R. Leers, 1690 : apartement.

[662] *Encyclopédie*, t. 1, article « Appartement ».

[663] ROCHE D., *Le peuple de Paris. Essai sur la culture populaire au XVIIIe siècle*, Paris, 1981, p. 116-118.

[664] JOMBERT C.-A., *Architecture moderne ou l'art de bâtir pour toutes sortes de personnes*, 2 vol., Paris, 1764.

[665] GARDEN M., *Lyon et les Lyonnais au XVIIIe siècle*, Paris, 1970, p. 406-407.

avec « 19 bouts de planches servant de cloison avec une porte vitrée de six carreaux ». Cette notion d'isolement au bruit est très importante, car les voitures passent la porte cochère pour sortir et déboulent sur un passage dallé, qui évoque la rue. Suivant qui en témoigne, la sensibilité au bruit est donc différente. Or les plus à même d'en laisser une trace logent dans les premiers étages et sont ainsi à la fois plus exposés et plus sensibles à ces mêmes bruits. Exception à la règle toutefois, le boudoir[666] de madame reste la pièce la mieux isolée et la mieux chauffée.

6.8.3. L'univers sonore sous l'Ancien Régime

Les sons et par glissement sémantique le bruit, revêtent une importance toute particulière dans la France ancienne. Si les bruits rapportés par les témoins lors des séismes ne sont pas ou très difficilement quantifiables scientifiquement, ils n'en restent pas moins des éléments essentiels dans la vie quotidienne des habitants. A ce titre ils ne doivent pas être délaissés sous prétexte d'une quantification impossible. L'étude des sons et des bruits au cours de l'histoire autorise l'exploration d'une autre part non négligeable de la vulnérabilité sociale. Cette dernière a un impact indirect sur l'étude de la vulnérabilité du bâti dans la mesure où les bruits rapportés peuvent indiquer certains comportements du bâti sous contrainte sismique.

L'histoire des sons et bruits commence avec un instrument utilisé quotidiennement, permettant à l'institution ecclésiastique d'exercer un certain contrôle sur la population, à travers les cloches, leur financement, fonte et utilisations diverses. Durant l'Ancien Régime, la nomination du sonneur de cloche était notée dans les registres paroissiaux, ce qui put parfois donner lieu à des conflits entre paroissiens, fabrique et curés. J.-P. Gutton indique à ce propos :

> « Depuis la réforme tridentine, le souci de contrôler l'usage des cloches a conduit les évêques à exiger la nomination d'un sonneur, ou tire-cloche, ou encore marguillier au XVIIIe, qui a seul accès au clocher. Le fait que ce dernier puisse servir de logement oblige d'autant plus à la dignité de vie et mœurs du sonneur[667] ».

La fonte des cloches est scrupuleusement notée, ainsi que le résumé du contrat qui lie la paroisse et le fondeur ou le saintier (maître fondeur). La paroisse se chargeait généralement de la terre dédiée à la fabrication du moule, du métal pour la cloche ainsi que de la main-d'œuvre pour les charrois (transport par charrette). La destination finale à l'utilité de tous de l'instrument se retrouve tout au long du processus de création, renforçant d'autant le caractère communautaire de l'entreprise et logiquement le contrôle social de l'institution ecclésiastique. En effet le fondeur était nommé par les habitants et s'exécutait souvent sur la place publique.

Une fois créée, elle est accordée et remplit alors une multitude de fonction, comme l'indique cette phrase latine : « Laudo Deum verum, plebem voco, congrego clerum, defunctos ploro, pestem fugo, festa decoro » (« Je loue le vrai Dieu, j'appelle le peuple, je rassemble le clergé, je pleure les défunts, je mets en fuite la peste, je rehausse les fêtes »). Les cloches ont donc un rôle tant sacré que profane et sont à ce titre, essentielles dans la vie quotidienne locale.

Les sons diffèrent suivant la quantité de cuivre ou d'étain utilisé. A. Sachet indique qu'à Lyon l'église St-Pierre donne le *si,* celle de St-François le *ré*, celle de St-Georges le *mi* et la cathédrale St-Jean le *la*[668]. Chaque cloche remplissait une fonction particulière, les habitants intériorisaient parfaitement le son de chacune. Ils étaient capables de différencier la grosse cloche (dite trémone, mute ou campane), de la moyenne (dite métanne ou métandière), de la petite (dite campanette, filleule, moineau ou encore grillet). C. Perrault illustre ce fait dans un témoignage sur Bordeaux en 1669[669] :

> « La plus grosse cloche de la ville, qui ne l'est pas beaucoup, est sur le portail de l'Hôtel de Ville. Elle est des meilleures que j'aie jamais entendues ; on dit qu'elle est moitié d'argent. Elle ne sert pas

[666] Petite pièce élégante dans laquelle la maîtresse de maison se retire pour être seule ou s'entretenir avec des intimes.
[667] GUTTON J.-P., *Bruits et sons dans notre histoire*, Presses Universitaires de France, Paris, 2000, p. 29.
[668] SACHET A., *La grosse cloche de St-Jean de Lyon. La sonnerie lyonnaise*, Lyon, 1922, p. 11.
[669] PERRAULT C., *Mémoires de ma vie*, 1669, cité dans DESGRAVES L., *Voyageurs à Bordeaux du dix-septième siècle à 1914*, Mollat éditeurs, 1991, p. 29.

seulement d'horloge, mais on la sonne quand on se doit assembler à l'Hôtel de Ville et sur le point qu'on doit conclure quelque chose d'important. On la sonne aussi tous les soirs sur les sept [heures] ».

L'efficacité prophylactique[670] des cloches est conditionnée par l'exhortation à la prière. Le rôle liturgique des cloches est en effet très important, car il marque le temps spirituel du quotidien (prières), des semaines (jour saint, alimentation) et de l'année (fêtes religieuses). Alors que l'Eglise condamne la superstition et le « paganisme »[671], dans la pratique, le sonneur sonnait les cloches pour contrecarrer les effets de l'orage, de la grêle, des tempêtes ou encore pour éloigner la peste. Si la pratique diverge du dogme, l'Eglise réfute fermement le fait que le son pourrait pourfendre les nuages, auquel cas on emploierait des canons, bien plus puissants. Certaines cloches étaient ainsi nommées « Sauveterre » et les sonneurs rémunérés lorsqu'ils sonnent les intempéries[672].

Dans les années qui précèdent la Révolution, le Parlement de Paris interdit de sonner les cloches « dans les temps d'orage » en mai et juillet 1784. J.-P. Gutton se demande à juste titre s'il ne faut pas y voir l'influence de la découverte de Franklin sur l'existence de l'électricité atmosphérique en 1752 et de son invention le paratonnerre[673]. Dans cette lignée météorologique, citons Louis Sébastien Mercier[674], à Paris en 1785 :

> « Les enseignes sont maintenant appliquées contre le mur des maisons et des boutiques ; au lieu qu'autrefois elles pendaient à de longues potences de fer ; de sorte que l'enseigne et la potence, dans les grands vents, menaçaient d'écraser les passants dans les rues. Quand le vent soufflait, toutes ces enseignes, devenues gémissantes, se heurtaient et se choquaient entre elles ; ce qui composait un carillon plaintif et discordant, vraiment incroyable pour qui ne l'a pas entendu. De plus, elles jetaient la nuit des ombres larges, qui rendaient nulle la faible clarté des lanternes ».

Les cloches du beffroi municipal expriment une laïcisation du temps quotidien propre à la ville. Elles sonnent en présence de dangers, notamment d'invasions ennemies ou d'incendies, mais également pour des évènements rompant avec le quotidien, telle que l'exécution d'un hérétique, la nomination de nouveaux échevins, l'ouverture de foires. Elles sonnent également en des occasions plus lugubres, telles qu'un décès royal. L'horloge municipale, son corollaire, fédère la communauté urbaine et « indique aux habitants de la ville un temps dont la maison commune semble la gardienne[675] ».

Néanmoins ne négligeons pas l'ironie des silences, qui « passés sous silences », nous priverait d'un pan important de la notion de bruit en histoire. L'absence de sons est également significative et peut signifier une affection. Lors de la peste de 1720 à Marseille par exemple, les sonneries sont interdites et ne reprendront qu'en octobre, lorsque l'épidémie s'apaise[676].

L'Ancien Régime est défini par un paysage sonore différent du nôtre, dans lequel le bruit est une source de désagrément. L'article « bruit » du *Dictionnaire de l'Académie* de 1694 lui prête des connotations péjoratives, tandis que celui de 1762 (4e édition) en propose plusieurs définitions : « Son ou assemblage de sons, abstraction faite de toute articulation distincte, & de toute harmonie », ou encore « Nouvelle (information)», « démêlé, querelle », « murmure, sédition », ou enfin « renom, réputation ». Faire du bruit au XVIIIe siècle revient à apporter du désordre. Le *Dictionnaire de Trévoux* indique qu'un bruit « importune l'oreille » ; quant à l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, nous pouvons y lire que « le sage respecte le

[670] Empêcher l'apparition, l'aggravation ou l'extension des maladies (www.larousse.fr).
[671] THIERS J.-B., *Traité des cloches et de la sainteté de l'offrande du pain et du vin aux messes des morts…*, éd. de 1781, Paris, chap. VII.
[672] ST-JACOB P. (de), *Documents relatifs à la communauté villageoise en Bourgogne,* Paris, 1962, p. 132-133.
[673] PYENSON L., GAUVIN J.-F. (dir.), *L'art d'enseigner la physique [Texte imprimé] : les appareils de démonstration de Jean-Antoine Nollet : 1700-1770*, éd. du Septentrion, Sillery [Québec], 2002 ; BORVON G., *Histoire de l'électricité. De l'ambre à l'électron*, coll. Culture scientifique physique-chimie, Vuibert, 2009.
[674] MERCIER L.-S., *« Tableau de Paris » (1785)*, coll. Bouquins, R. Laffont, Paris, 1990, p. 66.
[675] CHARTIER R. *& al.*, *La ville des temps modernes de la Renaissance aux Révolutions*, coll. Histoire de la France urbaine, Seuil, Paris, 1998, p. 168.
[676] CARRIERE Ch., COURDURIE M., REBUFFAT R., *Marseille, ville morte. La peste de 1720,* Marseille, 1968, p 116.

cri publique et méprise les clameurs des sots », opposant ainsi les comportements bruyants du peuple aux mots de la monarchie.

Nous faisons allusion dans ce mémoire au réseau routier. Bien qu'une superposition du réseau autoroutier actuel à celui présent sur la carte de la France de Cassini montre une quasi-parfaite similitude, l'état des routes et leur revêtement était loin d'être le même qu'aujourd'hui, au point qu'Edmond et Jules de Goncourt, alors à Vienne en 1860, précisent que les pavés « sonnent[677] ». Jean d'Osta[678] apporte quelques précisions concernant la pollution sonore à la fin du XIXe siècle à Bruxelles cette fois, preuve que la France n'est pas la seule à en pâtir :

> « En ce qui concerne le bruit des rues au siècle passé, toute comparaison est hasardeuse, puisque les mesures en décibels font défaut. Mais la lecture des vieux journaux peut nous apprendre que nos ancêtres étaient plus bruyants que nous : on parlait haut, on chantait, on se chamaillait. Les nombreux marchands ambulants criaient à tue-tête pour annoncer leur passage, souvent avec accompagnement de trompe ou de cloche, et cela parfois dès cinq ou six heures du matin, - ce qui irritait les bourgeois et les rentiers, lesquels écrivaient à leur journal pour se plaindre d'être "réveillés intempestivement par le vacarme infernal de la rue". Une bonne part de ce vacarme provenait évidemment des chevaux et des carrioles, dont les sabots et les jantes de fer produisaient, sur les mauvais pavés de l'époque, beaucoup plus de bruit que les pneus de nos automobiles sur le macadam. »

Au bruit des carosses, charrettes et autres moyens de locomotions bruyants rapportés dans les documents historiques, il faut en effet ajouter le facteur humain. Marchands ambulants et artisans sont tout aussi bruyants de par leurs activités, à l'image du crieur qui constitue une figure essentielle dans la communication à l'échelle urbaine, comme l'a affirmé J. d'Osta. La distribution des journaux fraîchement imprimés n'est pas la seule activité des crieurs : certains parmi eux, les jurés-crieurs, sont chargés de la diffusion orale des placards (ou affiches). Accompagnés de trois trompettes, ils relayent ainsi les décisions de la monarchie qui ont été préalablement enregistrées par les cours souveraines. Ces instruments étaient audibles à plus d'une lieue en campagne, afin que chacun puisse prendre connaissance des textes. D'autres utilisent des cliquettes ou crécelles, entendus de 6 à 700 maisons, c'est dire le volume de décibels !

La notion de bruit est donc à traiter à différentes échelles spatiales, car elle dépasse la simple échelle locale de la rue ou du quartier, voire de la ville elle-même. Un élément important à la croisée de deux espaces, urbain et rural, comprend les ponts. Très souvent habillés d'habitations en bois sur plusieurs étages (en témoigne l'édit de 1786 qui prévoit la destruction des habitations qui subsistent sur quatre des ponts parisiens : pont au Change, Saint-Michel, Notre-Dame, Pont Marie[679]), ils permettent la jonction entre les rives opposées. Si les enjeux les concernant sont nombreux et souvent d'ordre économique ou de pouvoir, les techniques de constructions n'en sont pas moins intéressantes, car elles les rendent bruyants. Les piles des ponts barrent approximativement 30 % des fleuves, créant alors une résistance importante et en l'absence de canalisation, un volume sonore conséquent[680]. Même les petites villes sont ainsi touchées par le fléau du bruit, de l'eau cette fois.

Pour se faire une idée de l'ambiance sonore qui régnait dans la capitale au XVIIIe siècle, il n'y a qu'à lire à nouveau Louis Sébastien Mercier à Paris :

---

[677] GONCOURT E. & J. (de), *"Journal" Mémoires de la vie littéraire 1851-1865*, coll. Bouquins, R. Laffont, Paris, 1989, p. 618.

[678] OSTA J. (d'), *Notre Bruxelles oublié*, Rossel, Bruxelles-Paris, 1977, p. 57.

[679] DELALLEAU Ch., *Traité de l'expropriation pour cause d'utilité publique*, vol. 2, Alex-Gobelet, 1828, p. 235 ; CARBONNIER Y., « Les maisons des ponts parisiens à la fin du XVIIIe siècle : étude d'un phénomène architectural et urbain particulier », *Histoire, économie et société*, vol. 17 n° 4, 1998, p. 711-723.

[680] La construction d'un pont débutée en 1544 à Toulouse devait comprendre huit piles pour traverser la Garonne.

> « Non, il n'y a point de ville au monde où les crieurs et les crieuses des rues aient une voix plus aigre et plus perçante. Il faut les entendre élancer leur voix par-dessus les toits ; leur gosier surmonte le bruit et le tapage des carrefours. Il est impossible à l'étranger de pouvoir comprendre la chose ; le Parisien lui-même ne la distingue que par routine. Le porteur d'eau, la crieuse de vieux chapeaux, le marchand de ferraille, de peaux de lapin, la vendeuse de marée, c'est à qui chantera la marchandise sur un mode haut et déchirant. Tous ces cris discordants forment un ensemble, dont on n'a point d'idée lorsqu'on ne l'a point entendu. L'idiome de ces crieurs ambulants est tel, qu'il faut en faire une étude pour bien distinguer ce qu'il signifie.
> Les servantes ont l'oreille beaucoup plus exercée que l'Académicien ; elles savent distinguer du quatrième étage, et d'un bout de la rue à l'autre, si l'on crie des maquereaux, ou des harengs frais, des laitues ou des betteraves. Comme les finales sont à peu près du même ton, il n'y a que l'usage qui enseigne aux doctes servantes à ne point se tromper, et c'est une inexplicable cacophonie pour tout autre[681] ».

Ou encore :

> « Le marteau du forgeron et du maréchal-ferrant trouble quelquefois le sommeil du matin, pour les paresseux qui sont encore au lit. Si l'on en croyait nos sybarites, on relèguerait hors des villes tous les artisans qui font frémir la lime mordante ; il ne serait plus permis au chaudronnier de battre sa marmite, au charron de cercler la roue d'un fer durable, aux différentes professions qui courent les rues, d'élever ces voix aigres et retentissantes qui se font entendre au sommet et jusque sur le derrière des maisons. Il faudrait que le bruit de la cité fût enchaîné de toutes parts, pour protéger leur oisive mollesse, et que, le calme du silence environnant leur paisible alcôve, tous ces voluptueux pussent presser la plume oiseuse jusqu'à la douzième heure, lorsque le soleil est au haut de sa carrière. […] Si l'on écoutait toutes les prétentions de ces riches, il n'y aurait portes cochères dans la capitale, et l'on matelasserait les rues jusqu'à une heure, c'est-à-dire, jusqu'au temps où ils quittent l'édredon ou la chaise longue; les cloches ne devraient plus retentir dans les airs ; et le tambour des Gardes, en passant sous leurs fenêtres, devrait être muet ; car il n'appartient qu'à leurs équipages de faire du bruit en roulant sur le pavé, et de réveiller à deux heures du matin ceux qui dorment[682] ».

Les bruits proviennent également de la rue elle-même, au-delà des activités professionnelles ou éléments matériels qui la composent. A. Farge a montré dans *Dire et mal dire*[683] qu'il existe au XVIIIe siècle une « opinion publique » de la rue. A travers les gazetins de police l'historienne démontre que la rue véhicule du bruit, sous la forme d'un brouhaha intelligible pour ceux qui composent les acteurs de la rue. Rumeurs, réputations, cocufiages, déshonneurs, informations diverses sont véhiculés dans l'air et peuvent échauffer les esprits. Le charivari ou le carnaval sont de parfaits exemples, tout comme les placards qui véhiculent de façon anonyme une culture contestataire, grâce à des codes, une ironie mordante, un art de la pointe et de la répartie très maîtrisé par le peuple de la rue[684].

Le charivari est par nature un évènement bruyant, comme en atteste le concile de Tours 1431, qui est très prolixe de détails concernant le bruit : « pulsatione patellarum, pelvium et campanarum, eorum oris et manus sibilatione, instrumento aerugiariorum, sive fabricantium, et aliarum rerum sonorosarum[685] ». D'autres statuts synodaux dans les siècles suivants (Meaux 1365, Troyes 1399, Avignon 1437, Lyon 1577, Saint-Brieuc 1723) attestent tous de cette notion essentielle qu'est le bruit comme constituante principale du charivari. Ce témoignage d'une désapprobation collective, souvent dans le cas d'un mariage inconvenant, anime la rue et constitue une réplique à la police sexuelle imposée par les Eglises et le pouvoir politique. Ce tapage met également en scène les

---

[681] MERCIER L.-S., *Le tableau de Paris, nouvelle édition & augmentée*, 1783, p. 61.
[682] MERCIER L.-S., *Le tableau de Paris*, vol. 4, p. 156.
[683] FARGE A., *Dire et mal dire. L'opinion publique au XVIIIe siècle,* Seuil, Paris, 1992.
[684] BAECQUE A. (de), MELONIO F., *Lumières et liberté, les dix-huitième et dix-neuvième siècle*, dans RIOUX J.-P., SIRINELLI J.-F. (dir.), t. 3 : *Lumières et Liberté, Les dix-huitième et dix-neuvième siècles,* coll. Histoire culturelle de la France, Seuil, Paris, 2005, p. 146.
[685] « Par le heurt de plats, de bassins et de cloches, par des sifflements de la bouche et des claquements des doigts, par la percussion d'objets en airain et d'autres choses sonores ». La traduction est proposée dans LEBRUN F., *Croyances et cultures dans la France d'Ancien Régime*, coll. Histoire, Seuil, Paris, 2001, p. 143.

conflits entre groupes d'âges, soit autant de significations recherchées par les historiens[686]. La transition de la période du Moyen Age à celle de l'Ancien Régime est marquée par une déchirure du tissu communautaire urbain.

A la fin du Moyen Age les fraternités de jeunesse réunissaient dans un but commun l'ensemble des jeunes gens, célibataires ou jeunes mariés ; à partir du XVIe siècle s'opère un cloisonnement des pratiques sociales, désormais aux mains des sociétés folles ou abbayes joyeuses, lesquelles sont organisées par professions et espaces. L'évolution remarquable est la fuite des notables pour qui ces fêtes ont désormais une connotation vulgaire et licencieuse. L'autogestion de tout un pan de la population laisse ainsi place à des organisations plus restreintes. Toutes ont cependant conservé le même rôle, « maintenir la paix et l'entente dans la rue ou le quartier ». Dorénavant les notables (à partir du XVIIe siècle) se réunissent en plus petit comité, formant des assemblées où l'esprit est bien plus bienvenu que la grivoiserie. S'opère alors une rupture, un déchirement palpable entre le menu peuple et le bon peuple par le biais de cette « culture savante », qui à la mort de Louis XIV s'institutionnalise et se règle sous la forme des académies, véritable « foyer d'acculturation ». Les notables se retirent donc des bruits de la rue, ce que met parfaitement en lumière l'exemple des frères de Lamothe et plus particulièrement la lettre d'Alexis[687] (de Lamothe).

Autre évènement qui donne lieu à des manifestations bruyantes, le Carnaval. Fête annuelle et « clef de voûte du système festif », il légitime une réconciliation entre la campagne et la ville qui tendent à s'exclure durant l'année, bien que la première puise abondamment dans les divers paniers de la seconde.

Ce relâchement des tensions sociales accumulées est condamné par l'Eglise dès le XIVe siècle et puni par les tribunaux civils, non pas pour le charivari lui-même, mais pour l'image qu'il véhicule, à savoir des « attroupements et assemblées illicites », qui elles sont interdites par de nombreux édits et ordonnances. Encore que ces poursuites sont engagées dès lors qu'il y a violence précise F. Lebrun[688]. La censure ecclésiastique tient au contrôle des corps et du temps, ce qui rejoint en partie le contrôle social par le biais des cloches. Les fêtes sont des moments de liesse où les nombreux participants se réunissent. L'Eglise entend profiter de ces moments pour discipliner les corps. La danse et le port des masques sont autant de pratiques dénigrées par la religion : la première incline au vice et à l'impureté tandis que la deuxième permet de se parer d'anonymat pour assouvir des passions licencieuses, parodient l'homme et ce faisant, son Créateur. C'est ainsi qu'au XVIIIe siècle les fêtes se sont uniformisées sous la forme de feux d'artifices, le peuple étant écarté et réduit à n'être plus que spectateur de fêtes autorisées et contrôlées.

Un autre exemple du bruit causé par un relâchement des tensions peut se lire à travers le filtre de l'œuvre de R. Darnton, intitulée *Le grand massacre des chats de la rue Saint-Séverin*[689], issu de l'autobiographie de Nicolas Contat, ouvrier imprimeur. Le texte rapporte comment l'auteur et son compère Léveillé ont empêché leur maître et sa femme de dormir afin de pouvoir chasser les chats qui leur causaient des insomnies. Bientôt la chasse se transforme en procès, les ouvriers s'improvisent juges, avocats et bourreaux. Les bêtes sont cruellement assassinées dans une « joyeuseté immense » et le procès copié par la suite pour l'amusement général. Général, excepté pour le maître imprimeur qui se voit raillé lorsqu'il ordonne de reprendre le travail. Ce texte en somme, rapporte la contestation des ouvriers au pouvoir du maître. Plus profondément il exprime un modèle de construction sociale, le fossé qui se creuse entre les maîtres de plus en plus « civilisés » et le menu peuple que ces derniers ne comprennent plus.

---

[686] LE GOFF J., SCHMITT J.-C., *Le charivari*, Paris, 1981 ; DAVIS N.-Z., *Les cultures du peuple. Rituels, savoirs et résistances au XVIe siècle*, Paris, 1979.

[687] Lettre d'Alexis de Lamothe sur le tremblement de terre de Bordeaux en 1759, Bibliothèque du Congrès, Washington D.C.

[688] LEBRUN F., *Croyances…, op. cit*., 2001, p. 140.

[689] DARNTON R., *Le grand massacre des chats, attitudes et croyances dans l'ancienne France*, trad. fr., Perrin, Paris, 1985.

Nous entendons par menu peuple ceux qui ne font pas partie du « bon peuple », soit les petits patrons des boutiques et des ateliers, des marchands spécialisés, petits officiers (sergents, huissiers, menus rentiers). Ils sont qualifiés de « civilisés ». Journaliers, ouvriers de tous bords vivent ainsi le plus souvent dans la précarité, gonflent le soir venu les rangs des gagne-deniers et des mendiants. L'ensemble de ces acteurs forment alors une foule bigarrée, laquelle est prompte à s'enflammer, créer des rumeurs et les colporter à travers la ville, par le ballet incessant des va-et-vient entre les immeubles surpeuplés et les centres de socialisation nocturnes, comme les cabarets et les tavernes. Avec A. Farge et D. Roche, la rue se voit dotée pour le XVIIIe siècle de système de créations (activités) et de défenses (contre les maîtres, la police, les brigands, émeutes). Le tout sous couvert des « usages émotionnels de la ville : couleurs des vêtements, manières de s'appeler, de se croiser, conduites sexuelles[690] ». La nuit possède donc en quelque sorte son propre univers sonore, de même que l'évolution de l'éclairage modifie peu à peu les usages et fait reculer la violence.

En journée, outre les activités situées dans les immeubles qui donnent sur la rue, ce sont les passants qui constituent la source la plus commune du bruit : carrosse, charrette, chevaux, sabots, animaux divers et harangues, à l'image de ces lignes de Boileau[691] :

« …des laquais, l'un l'autre s'agaçants,
Font aboyer les chiens et jurer les passants. »

P. Scarron nous fournit un autre exemple dans *La foire Saint-Germain*[692] :

« Le bruit des pénétrans sifflets,
Des flûtes et des flageolets,
Des cornets, hautbois et musettes,
Des vendeurs et des acheteurs,
Se mêle à celui des senteurs,
Et des tambourins à sonnettes,
Des joueurs de marionnettes,
Que ce peuple croît enchanteur »

L'ambiance sonore, du moins dans la capitale, est telle qu'un ouvrier étaminier du Maine effectuant son Tour de France en 1763, déclare dans ses mémoires « puis je quitte Paris ne pouvant pas me faire au bruit[693]». Il y avait travaillé trois semaines seulement. J.-P. Gutton nous fournit quelques exemples de prévention contre le bruit, parfaite illustration que ce dernier est vécu comme une pollution, image adaptée dans un contexte où l'essor de médicalisation joue un rôle important[694]. Amiens est au XVIIe siècle une grande ville textile qui vit notamment au rythme des différents métiers qui la composent et des foulons[695]. Les archives notariales sont précieuses dans le cas de l'étude de la portée du bruit sur la société d'Ancien Régime, notamment à travers l'étude des baux de location, qui à Amiens excluent toute activité bruyante (charpentiers, serruriers, forgerons…), activités reléguées comme à Bordeaux et Libourne aux abords ou en périphérie de la ville. Un autre exemple est disponible pour Lyon en 1707, où les archives municipales montrent que des habitants de la rue des Flandres s'opposent à l'installation d'un maréchal ferrant[696], de même

[690] LEBRUN F., *Croyances.., op. cit*., 2001, p. 144.
[691] BOILEAU N., « Embarras de Paris », Satire VI, publiée en 1666.
[692] SCARRON P., *Œuvres de Scarron, Odes et Stance,* « La foire Saint-Germain à son altesse royale », Paris, 1786, p. 235.
[693] Louis Simon, dans FILLON A., *Louis Simon, étaminier, 1741-1820, dans son village du Haut-Maine au siècle des lumières*, Le Mans, 1982, cité par GUTTON P., *Bruits et sons dans notre histoire*, Presses Universitaires de France, Paris, 2000, p. 61.
[694] LEBRUN F., Se soigner autrefois. Médecins, saints et sorciers aux XVIIe et XVIIIe siècles, 2e éd., Seuil, Paris, 1995 ; VIGARELLO G., *Histoire des pratiques de santé*, Seuil, Paris, 1999.
[695] DEYON P., *Amiens capitale provinciale. Etude sur la société urbaine au XVIIe siècle,* Paris, La Haye, 1967, p. 25.
[696] A.M. Lyon, FF 039.

contre un charpentier et des lavandières travaillant la nuit, ou encore contre un marchand de blé élevant des poulets[697].

Cet ensemble dressé à partir de données diverses est à mettre en perspective des réactions des populations lors d'évènements catastrophes, tels que les séismes : au-delà des dégâts qui surviennent durant le tremblement de terre et qui effraient nécessairement les témoins, les bruits (de tonnerre, de carrosse, les grondements souterrains) constituent à eux-seuls un effet cumulatif quant à la peur éprouvée. La nature des bruits issus de la nature ne se retrouvent pas dans l'univers connu quotidien des populations anciennes. Comme l'inconnu, ils effraient. Or tout le monde est égal face à la peur, sentiment universel. La peur engendre le désordre, ramène au même niveau l'ensemble des statuts sociaux. L'image de J.-L. Ménétra se moquant de son maître et de sa femme est justement rendue possible par la désorganisation sociale engendrée par le séisme. Face à la peur du séisme lui-même et des dégâts qu'il engendre, ne serait-ce que le tremblement des « murs les plus forts », beaucoup fuient. Cette fuite s'effectue encore une fois à travers les rues. Rues parfois étroites et sombres, rarement très large pour le grand nombre de fuyards. Les bruits engendrés par la fuite, les gémissements des enfants et des femmes souvent rapportés, les mouvements de foules augmentent d'autant le sentiment d'insécurité.

A cela s'ajoute enfin les croyances populaires, qu'il ne faut toutefois pas ériger en modèle. Nous avons vu que dans les campagnes les cloches sont sonnées pour éloigner le tonnerre, véhicule ou manifestation des mauvais esprits ou du diable. Les bruits sont ainsi à rapporter aux croyances de l'époque, qui veulent que le ciel soit le siège du paradis et le sous-sol celui des enfers. Cette dichotomie du bien et du mal est présente dans de nombreuses civilisations à travers les âges et explique en partie l'analogie des séismes au tonnerre. Bien-sûr il ne faut pas en conclure que tous les témoins voient dans la manifestation de la terre tremblante celle d'une puissance supérieure. Le développement des théories et de l'intérêt scientifique au XVIIIe siècle amène de nombreuses personnes à noter les variations climatiques tout comme de nombreux autres phénomènes. S'il est difficile de lire dans les documents historiques la volonté des auteurs de rapporter simplement un fait de façon exhaustive, il est certain que certains notent les manifestations de la nature comme des signes avant-coureurs évidents de signes supérieurs.

Enfin, les bruits diffèrent selon la situation du témoin qui les rapporte. Est-il à l'intérieur ou à l'extérieur lorsqu'il compare le bruit des secousses à celui d'un carosse passant dans la rue ? Se considère-t-il à l'intérieur ou à l'extérieur lors du passage de ce carosse ? Il en va de même pour le tonnerre, bien que la logique veuille qu'en tant de pluie et plus encore lors d'un orage, le témoin se soit abrité. La situation du témoin est intéressante dans l'interprétation des bruits entendus : en effet s'il dort et est réveillé par le bruit, la réaction sera différente, à l'image de la mère de Delphin et Alexis de Lamothe (en 1759 à Bordeaux), alertée et réveillée par le bruit et les secousses, tandis que les deux frères, travaillant, vivent le phénomène plus légèrement, du moins au début.

L'urbanisation croissante des villes eut un impact conséquent sur la perception des bruits : de l'escalier, lieu de socialisation de l'immeuble par les commérages et les informations qui y circulent sur les allers-venues aux cloisons « de papiers mâchés », aux planchers grinçants et peu épais, aux murs et conduits de cheminées constituant de véritables caisses de résonnances, l'univers sonore sous l'Ancien Régime est bien un facteur important à prendre en compte en sismicité historique.

6.8.4. La naissance de l'intimité

Les architectes modernes modifient et créent de nouveaux espaces privés dans la maison d'élite. Ils transforment en pièces ce qui était surtout des objets de mobilier. Ainsi l'étude, le cabinet, la bibliothèque, l'écritoire désignent peu à peu une pièce particulière, souvent privée. L'étude est un espace privé où la comptabilité et les prières ne demandent qu'une table et une chaise. Les décors des écritoires sont individualisés par des initiales, des blasons, des devises, les pièces fermées par des

[697] A.M. Lyon, FF 50.

portes et de grosses serrures, symbole de cette intimité naissante. L'étude de l'intime par le biais de l'iconographie traduit les codes connus des contemporains. Cette privatisation, signe d'une volonté consciente d'intimité ne se retrouvent dans un premier temps qu'au sein de la maison bourgeoise, dans les clubs, les cercles, les cabinets qui quadrillent la ville. Ils forment des espaces de sociabilité quasi exclusivement masculine, les femmes n'y ayant que très peu de place. Les classes aisées s'y aménagent des espaces de confort, des niches protectrices face à la foule sale et bestiale[698].

Il en va de même pour la cuisine : quand elle est séparée de la salle, elle n'est pas différenciée des aliments ou du lieu où ils sont cuisinés. La différenciation des espaces n'est pas considérée comme une preuve de privatisation, excepté pour celui qui possède désormais sa pièce fermée à clé. Le degré de privatisation est le même entre une cassette et une maison avec des pièces particulières. La distribution des pièces au sein même des habitations est intéressante pour cerner la notion de confort. Le tableau ci-dessous (Tableau 13) indique les chiffres concernant à nouveau le salariat et la domesticité à Paris, pour les mêmes périodes que précédemment.

Tableau 13 : Distribution des pièces au sein des habitations des salariés et domestiques au XVIIIe siècle. Source : D'après ROCHE D., *Le peuple…, op. cit.*, 1998.

	1695-1715		1775-1790	
	Salariés	**Dom.**	**Salariés**	**Dom.**
Chambres, pièces, salles	106	110	119	120
Cuisines	8	12	5	11
Salons	-	**12**	1	**3**
Retranchements	4	2	5	2
Soupentes	3	1	-	6
Bouges et recoins	6	3	-	2
Cabinets	**4**	**9**	**12**	**21**
Antichambres et passages	2	**12**	5	**6**
Garde-robes	-	-	1	2
Sur un total de :	133	161	148	173
Caves	5	11	3	12
Greniers	5	4	6	4

Les pièces de vie dominent très nettement pour les deux groupes considérés. L'évolution la plus marquée est la très nette hausse du nombre de cabinet pour les deux groupes. La perte des salons et des passages pour les domestiques illustre bien le fait qu'ils sont relégués en dehors des appartements des maîtres.

Si l'habitat se distingue de l'habitation, la distinction entre chambre à coucher et lieu de travail est encore mince dans la seconde moitié du XVIIIe à Lyon, où en 1775 un boucher couche à côté de la viande qu'il vend[699]. La différence se lit dans le *Dictionnaire universel*[700] de Furetière (1690) dans lequel la chambre est « ordinairement le lieu où l'on couche ; mais c'est aussi celui où l'on reçoit ». Le *Dictionnaire d'architecture civile*[701] (1755) la définit comme la « principale pièce d'un appartement » -qui sert au repos-, « cette dernière condition n'était pas admise par les anciens architectes qui nommaient ainsi toutes les pièces, exception faite des vestibules, des salons, des péristyles et des galeries ». Avec l'*Encyclopédie*, la chambre devient espace privé destiné au repos. Certes des alcôves sont aménagées pour les lits, mais la chambre change peu et le confort sonore n'évolue guère. Notons qu'il n'y a pas de privatisation au sens entendu par les sociologues avant 1860 pour le menu peuple.

[698] DUBY G., ARIES Ph., *Histoire de la vie privée*, t. 3, Seuil, Paris, 1999.
[699] A.D. Rhône, BP 2260 : Inventaire après décès du 5 avril 1775.
[700] FURETIERE A., *Dictionnaire…, op. cit*., 1690 : chambre.
[701] AVILER C.-A., *Dictionnaire d'architecture civile*, 1755, p. 87 : chambre.

Une parenthèse concernant les lits illustre bien cette notion naissante de confort. La question est complexe par la diversité des meubles, avouons-le tout de go. Une attention particulière doit être portée à la terminologie employée dans les documents consultés, car si un lit correspond à un matelas, c'est la couche ou couchette qui désigne l'ossature bois du meuble. S'ils ne reflètent pas nécessairement le niveau de vie de ses propriétaires, il leur prodigue néanmoins une forteresse tout à la fois contre le froid par les tentures utilisées et contre les regards. Il peut se composer de lits à pilliers hauts ou bas, avec garniture de rideaux, enfonçure (c'est-à-dire un assemblage de petites lattes et sangles), parfois d'un sommier, de traversins, d'oreillers, de couvertures ou de couvrepieds. Les plus courants sont souvent de simples couches ou couchettes. A. Mathayomchan note une profusion de lits pliants ou démontables, sur roulettes, facilitant leurs transports dans une société où le logement reste précaire et les déménagements fréquents. Le tissu est bien souvent de la laine d'ameublement (serge), quant aux essences de bois employées, pour près de la moitié d'entre eux ils sont fait en bois de chêne, de noyer ou de hêtre, mais ils peuvent également être de sapin, d'aulne, de bois blanc, de bois peint, noirci ou verni.

A Paris dans les logements bourgeois, les cuisines sont encore peu nombreuses mais les petites dépendances et vestibules se multiplient : au début du siècle on parlait de « recoins », de « soupentes », de « retranchements ». A la fin du siècle il s'agit de « cabinets », d'« antichambres », de « garde-robes », le tout avec lits et meubles. Cette sensibilité aux bruits et à la promiscuité possède son corollaire : une nouvelle sensibilité à la chaleur et au froid. C'est en effet au XVIIIe siècle qu'apparaissent les premiers thermomètres à peu près fiables, ainsi que des innovations pour cheminées nous l'avons vu, mais également pour les poêles.

L'origine des poêles remonterait à l'époque carolingienne. Ils se diffuseraient ensuite aux XIe et XIIe siècles et s'imposeraient vraiment au XVe siècle. Leurs structures évoluent au Moyen Age, mais leur fonction reste la même[702]. Le poêle où R. Descartes rédige son *Discours de la méthode*[703] en 1619 est bien connu : « j'étais alors en Allemagne […] n'ayant d'ailleurs par bonheur aucuns soin ni passions qui me troublassent, je demeurais tout le jour enfermé seul dans un poêle où j'avais tout loisir de s'entretenir de mes pensées ». En 1745 B. Franklin présente un nouveau poêle ou chauffoir de Pennsylvanie : ils ressemblent à ceux de Keslar, mais ne comportent pas de chambres de chaleur intérieures. Ces poêles eurent un certain succès, leur consommation était de trois fois inférieure à celle des cheminées. Pour autant B. Franklin ne déposa jamais de brevet. La plaque foyère remplace le poêle jusqu'au XXe dans les maisons rurales montagnardes. Les poêles tardent et ont du mal à s'imposer en France, la cheminée restant la principale source de chauffage. Ils se multiplient à Paris dans certains espaces, à savoir les pièces de passage et les appartements, principalement parce qu'ils permettent aux femmes de se redresser en cuisine. Ils font malgré tout l'objet de méfiance et restent souvent utilisés en appoint.

[702] MAIRE J., SCHWEIN J.-J., *La cheminée et le poêle ou l'art de se chauffer en Alsace au Moyen Age*, dans *L'innovation technique au Moyen Âge, [actes du VIe Congrès international d'Archéologie Médiévale, 1-5 Octobre 1996, Dijon, Mont Beuvray, Chenôve, Le Creusot, Montbard]*, Société d'Archéologie Médiévale, Caen, 1998, p. 259.
[703] DESCARTES R., *Discours de la méthode*, 1629.

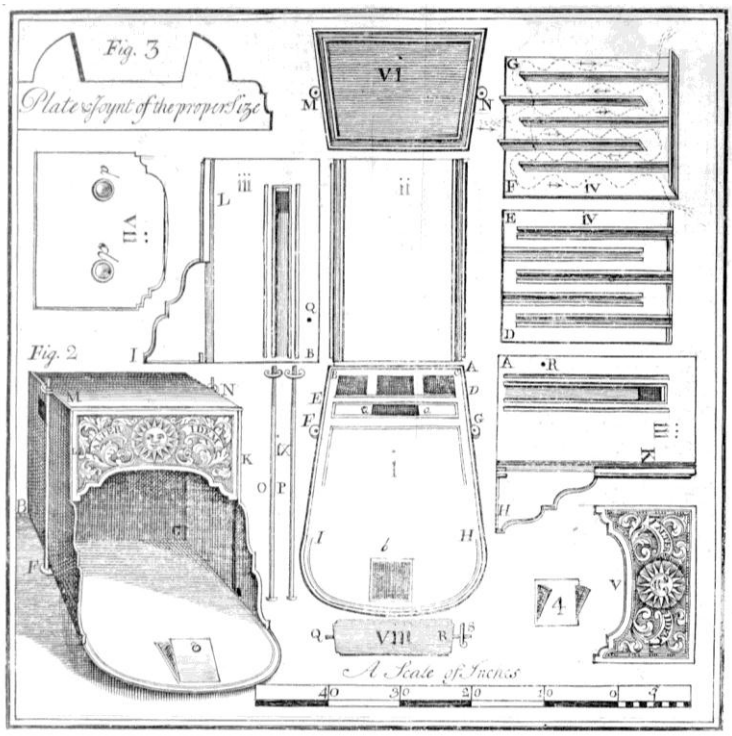


Figure 64 : Poêle inventé par Benjamin Franklin. Source: FRANKLIN B., *An account of the newly invented Pennsylvania fire-place*, Beinecke Rare Book and Manuscript Library, Yale University, New Haven, Conn, 1744, fig. 3.

6.8.4.1. Logiques de substitutions

Les poêles ont l'avantage de ne pas être soumis au seul combustible bois. Le charbon, la tourbe et la houille leur conviennent parfaitement, ce qui palie en partie l'inconvénient du stockage. Dès le XVIe siècle, en parallèle de l'évolution des cheminées et de la problématique de l'enfumage des logements, se développent les théories et connaissances sur la nature calorifique des matériaux. La problématique des combustibles ne s'insère pas nécessairement dans celle de l'évolution technique des cheminées, bien qu'elle lui soit fortement liée. Elle doit se lire à travers différents facteurs tous imbriqués au sein d'un réseau de relation : l'approvisionnement en combustible est un problème gigantesque pour les grandes villes, principales demandeuses et grandes gourmandes en matière première. La question du stockage lui fait suite : le bois est volumineux et toutes les essences de bois n'ont pas la même valeur calorifique, quand bien même ils ont bénéficié d'un long temps de séchage. Une logique de substitution est alors recherchée : le charbon, la houille ou la tourbe entrent en scène.

N. Gauger dans *La Mécanique du feu* (1749) présente les caractéristiques des différents bois[704] : selon lui le bois flotté rend moins de chaleur, brûle plus vite que le neuf ; le bois de hêtre flotté (bois de traverse ou de boulanger) brûle plus vite que d'autres ; le bois vert brûle plus difficilement que le bois sec, il noircit, fait plus de fumée et est dur à allumer ; le bois blanc (de peuplier, de bouleau, de tremble) est des plus mauvais. Le chêne jeune brûle bien, vieux il noircit et « son charbon s'en va par écailles et ne rend point de chaleur, & s'éteint aussitôt » ; le bois pelard (du chêne dont l'écorce a été ôté) rend peu de chaleur ; le charme brûle bien, produit beaucoup de charbon et dure longtemps. Le meilleur reste le hêtre neuf : il produit un bon feu, bien clair, peu de fumée pour beaucoup de chaleur et produit également un bon charbon[705]. Face à la cherté des combustibles, la solution la plus répandue réside dans les étoffes de laines suspendues aux murs pour les doubler. Le verre tarde à se généraliser hors de Paris[706], c'est pourquoi J.-S. Nicod en 1788

[704] GAUGER N., *La Mécanique du feu,* 1980, p. 254.
[705] GAUGER N., *Ibid*., 1980, p. 254-256.
[706] COTTIN F.-R., « La fenêtre et le verre à Lyon aux XVIIe et XVIIIe siècles », dans *Mélanges offerts à Maître Jean Tricou*, Lyon, 1992, p. 111-137.

conseille de doubler les fenêtres avec des languettes de papier huilé[707]. Dans les campagnes s'observe le décalage entre les architectes qui prévoient le chauffage dans toutes les pièces des églises et la remise en cause d'une telle nécessité.

Les autorités municipales sont en charge de la règlementation relative aux importations de combustibles notamment. Elles sont les principales pourvoyeuses d'inventions et d'innovations. Le succès de ces inventions est tout aussi important à prendre en compte que leur insuccès, les deux cas reflètent en effet la position de la société face au changement notamment. C'est dans cette optique que F. Cointereaux publie en 1806 son *Avis au peuple sur l'économie de son bois*[708], qui répondait à un appel de « La municipalité de Paris, [qui] en 1788, avait demandé que quelqu'un lui fournit le moyen d'économiser les bois de chauffage, sans diminuer dans l'intérieur des maisons, la masse de chaleur, dont l'habitude et l'usage font une nécessité ». Il avait déjà été appelé par M. le duc de Charost en 1784 pour prévenir les incendies. En 1788 il concoure au prix de la municipalité de Paris pour réduire l'usage des bois. Il publie en 1792 *Le chauffage économique*[709], il identifie en 1793 le mécanisme de la nature qui crée les courants d'air et le publie « sous le nom spécieux de *L'économie des ménages*[710] ». Texte dédié aux chefs de familles, il se veut être à valeur éducative. Cette logique d'amélioration de la valeur calorifique, au-delà de l'aspect financier qui la compose, répond à la logique pragmatique de la cuisine. Il indique tout d'abord que la chaleur est perdue contre les jambages, le mur de refend ou mitoyen dans les cheminées. Or la dissipation de bois par les flammes est nécessaire au chauffage des pots et des marmites. Mais les fagots, menus-bois, broussailles et charbons ardent augmentent la consommation et le coût du combustible. C'est sur cette question de l'amélioration du foyer des cheminées pour augmenter le rendement calorifique des combustibles que les innovations se penchent désormais : calfeutrage des portes et des croisées, des fentes et des crevasses, modification du foyer, adoption de plaques de fonte ou de tôle. Toutes ces innovations ont un impact bien réel sur le rendement calorifique des cheminées qui s'améliorent grandement.

Pour la cuisine, il faut selon F. Cointereaux « faire consummer dans un espace étroit et resserré, comme le pratiquent les pâtissiers et boulangers » afin d'« aider à l'augmentation de la chaleur dans chaque logement […] je veux parler *de la brique* ; de ce matériau supérieur qui est la perfection même[711] ». Il faut en effet « empêcher l'air de pénétrer, rétrécir le foyer, concentrer le feu, faire usage de briques ». Il dénonce l'usage des métaux, tels « le cuivre, la tôle, le fer-blanc, ils [les aliments] y contractent un gout et une odeur dangereux ». « On s'est jetté sur celui [l'emploi] des poêles de faïence ; d'ailleurs on y a été naturellement porté, soit pour raison de convenance, soit pour celle de salubrité, soit encore pour plus de propreté ». Ces derniers présenteraient l'avantage important d'éviter l'évaporation des charbons, donc le risque d'intoxication et de parfumer les mets. Par le rayonnement de la chaleur les briques présentent quant à elles l'avantage de garder au chaud les plats toute la journée, mais elles réchauffent aussi l'appartement. Le bâti a ainsi pour conséquence sociale l'invention de produits manufacturés pour satisfaire les nouvelles demandes de la vie quotidienne, tels les ustensiles de cuisine ou ceux dédiés à la cheminée.

A la cheminée se substitue peu à peu à ses côtés les fourneaux, qui fonctionnent au bois ou au charbon. L'*Encyclopédie* le décrit comme un « ouvrage de maçonnerie qui est fait de brique, qui a environ trois pieds de haut et sur lequel sont scellés des réchauds qui déposent leurs cendres dans une espèce de voûte pratiquée sous le fourneau ». Il en existe de plusieurs sortes. La cuisinière en fer blanc en est la filleule. Elle se retrouve dans les cuisines les plus aisées à partir du milieu du XVIIIe siècle. Elles peuvent alors être portatives ou ambulantes. Ce type de nouveauté engendre une petite révolution sociale pour les femmes, qui passent de la station assise sur une chaise, agenouillée ou accroupie devant l'âtre à la station debout, avec qui plus est, de nouveaux moyens de cuisson. *Le*

[707] B.M. Lyon, MS 5568 : Mémoire de J.-S. Nicod, fol. 131-152.
[708] COINTEREAUX F., *Avis au peuple sur l'économie de son bois*, 1806.
[709] COINTEREAUX F., *Le chauffage économique*, 1792.
[710] COINTEREAUX F., *L'économie des ménages*, 1793.
[711] COINTEREAUX F., *Avis au peuple sur l'économie de son bois*, Paris, 1806, p. 17.

paisible ménage[712] de Chenu illustre bien le tableau d'une situation familiale typique : la femme est assise devant l'âtre avec ses enfants, une poêle sur le feu. Se distingue un soufflet et un support pour les bûches. Le mobilier est spartiate, avec une table, deux chaises, un lit (Figure 65).

Les cheminées figurent rarement dans les inventaires parisiens, mais leur présence est attestée par les instruments à feu, tels les chenets, les pincettes, pelles et autres ustensiles, qui sont les premiers prisés dans une pièce. Sur une autre illustration il est possible de distinguer un hâtier, grand chenet muni de crochets pour les broches à rôtir, actionné par un garçonnet tandis que sa mère change son bébé (1667). A son sommet se trouve une sorte de corbeille pour les réchauds et les chaudrons. Le landier, avec des crochets, est désigné comme un « chenet à tourne broche » ou « chenets à crans ». Cependant la « broche à main » ou « broche à rôtir » est la plus courante. Une lèchefrite est souvent ajoutée, sorte de récipient permettant de récupérer le jus de cuisson, preuve d'une élaboration des plats au quotidien.

Figure 65 : Scène quotidienne devant la cheminée. Source : LALLEMAND J.-B., gravé par Pierre Chenu, *Le paisible ménage*, vers 1750, gravure sur cuivre, Estampes Bibliothèque nationale N, E*f* 3, in-fol., cliché Bibliothèque Nationale.

Les marmites sont suspendues à une crémaillère, symbole du foyer, car généralement premier élément symbolisant l'installation de la famille. Dans les documents il est possible de les retrouver sous divers noms : « marmite de cuivre rouge avec son couvercle », ils sont « de différentes grandeurs », ce qui implique qu'il y en ait plusieurs, on y trouve également les « chaudrons à laver la vaisselle », des coquemars ou bouilloires, des « mains de fer » servant à attraper les marmites au-dessus du feu sans se brûler. Ces dernières sont remplacées, à l'aube du XVIIIe siècle à Paris par le trépied, ou chevrette, placés au-dessus des braises, les contenants se voient ajouter des poignées simples ou doubles. C'est dans cette logique que se développe une culture des braises. Les contenants sont rehaussés par des trépieds, des crémaillères, des réchauds, des grilles, etc. Dans les

[712] LALLEMAND J.-B., gravé par Pierre Chenu, *Le paisible ménage*, vers 1750, gravure sur cuivre, Estampes Bibliothèque nationale N, E*f* 3, in-fol., cliché Bibliothèque Nationale.

fourneaux, successeurs des potagers de l'ère moderne, les braises sont placées dans une ouverture dans la baie de la cheminée : les cendres permettent alors de ne pas avoir à surveiller la cuisson. Les plats mijotent et cuisent donc à feu doux, à température réduite, ce qui autorise des plats plus élaborés et gustativement plus intéressants. Le choix des pots utilisés se fait en fonction de la température de cuisson, entre terre et fer, pour des cuissons à feu moyen ou « à la cendre chaude ». Ancêtres des lampes chaudes, les réchauffoirs permettaient de maintenir les plats et aliments au chaud en les déposants sur les braises.

De nombreux ustensiles sont ainsi développés, ce qui illustre les besoins et la demande croissante des familles, qui va de pair avec une spécialisation de des derniers : on retrouve sous les manteaux des casseroles rondes ou à queue, des poêles à omellettes, à marrons, à confiture, à sirop, à compote, des poêles à feu ou à frire, des poêlons dont les bords sont relevés et le manche plus court. Les ustensiles de cuisson ne sont pas les seuls à faire l'objet d'un développement accru au cours du XVIIIe siècle. D'autres dédiés à la cuisine ou la préparation des aliments, se perfectionnent ou voient le jour : l'écumoir, le friquet, la passoire, le couperet, l'égrugeoir, l'entonnoir, la balance ou le hachoir sont autant de nouveautés ou de perfections. Il peut également s'agir de cuillères, qui sont à bouche, à ragoût, à pot, à poêlon, à dégraisser, à bouillir, à confiture, à café, à potage, etc…

F. Cointereaux propose à ce sujet des inventions de son cru : un couvercle percé pour laisser passer l'évaporation de la marmite, un petit traineau pour enfoncer ou retirer la marmite du feu, un garde-cendre, un croc de fer pour avancer ou repousser le bois ou encore une « porte de tôle portative à placer à l'ouverture du foyer, quand on ne veut plus faire de feu[713] ». N. Gauger[714] présente les commodités du cendrier et du couvre-feu pour conserver la chaleur pendant la nuit : il faut ménager un espace pour recueillir les cendres et ainsi conserver la chaleur du feu et pouvoir le relancer le lendemain. Il est aussi possible de les déposer dans une boîte de fer blanc, de tôle ou de cuivre, sans couvercle, en fonction des moyens du ménage. Certains de ces objets permettent également de chauffer les lits : les chauffoirs, chaufferettes sont les ancêtres des bouillottes. D. Roche note que les petits artisans du XVIIIe siècle possédaient en moyenne 3-4 ustensiles de fer, 5-6 chaudrons et marmites ou casseroles de cuivre, ce qui démontre une multiplication et une diversification des ustensiles, principalement de cuivre.

Distinguer les matériaux utilisés (cuivre, laiton, argent, étain, bronze) peut aider à déterminer la richesse d'un ménage, comme dans le cas des objets dédiés à l'éclairage : ils sont en effet des objets de fierté et d'ostentation : Alexis de Lamothe ne manque pas de préciser qu'il travaille à la lumière d'une chandelle lorsque survient le tremblement de terre de 1759 à Bordeaux. Nous avons vu que l'évolution de l'éclairage au cours de l'Ancien Régime modifie les habitudes de vie au quotidien.

L'éclairage transforme la lumière ambiante, donc les ombres, siège des mauvais esprits ; l'intimité, les normes et les symboles, les remèdes et les brûlures, mais aussi l'exposition au risque incendiaire. Les bougies et chandeliers permettent de rester éveillés dans la chambre, de lire dans les cas où les occupants en possèdent. Les veillées au coin du feu laissent place à une introspection, propice à la fois à la prière, à la découverte personnelle et à l'intimité, tant redoutée par l'Eglise. S'il y a peu de changements notables à Bordeaux au XVIIIe siècle[715], les frères Lamothe ont démontré que la possession de tels objets modifie amplement le rapport au temps et aux irruptions dans le quotidien.

6.9. Conclusion sur la vulnérabilité

Une meilleure connaissance de l'univers sonore sous l'Ancien Régime permet de mieux en cerner la perception, bien que la dimension symbolique d'une telle piste de recherche n'ait pas été abordée ici. L'aspect psychologique du bruit peut aussi intéresser la vulnérabilité sociale et aider à créer une typologie, à laquelle seraient attribuées des valeurs, sans obligation numérique.

[713] COINTEREAUX F., *Avis…*, *op. cit.,* 1806, p. 38-39.
[714] GAUGER N., *La mécanique du feu*, 1980, p. 100, fig. 17.
[715] DINGES S., « Culture matérielle des classes sociales inférieures à Bordeaux », *Bull. de la Société Archéologique de Bordeaux*, LXXVII, 1986, p. 85-95.

Les traités historiques d'architecture permettent de mieux connaître les techniques de constructions anciennes, notamment liées aux constructions dans lesquelles le béton, voire le fer, étaient totalement absents. Très techniques et très détaillés, ils pourraient permettre des modélisations numériques sur la base des essais réalisés à l'heure actuelle sur des bâtiments à échelle réduite pour mieux contraindre les incertitudes qui y sont liées. Ces modélisations viendront par la suite appuyer le travail en amont ou en aval des groupes d'experts chargés de visiter les bâtiments sinistrés d'une part, d'estimer autrement la vulnérabilité du bâti ancien, c'est-à-dire en ne se basant pas uniquement sur les données macrosismiques obtenues après application de la méthode présentée dans ce mémoire.

La naissance de la caminologie est principalement due à une volonté d'augmenter les rendements jusque-là trop faibles, évolution qui répond à une logique à la fois économique (consommation trop élevée, produits de substitution), logistique (le volume de bois nécessaire entraîne des problèmes de stockage face à la hausse de sa consommation) et sociale (la notion de confort matériel s'immisce dans les ménages urbains et en modifie les mœurs, notamment par la naissance de l'intimité et l'évolution de la place des femmes, figures paternelles et maternelles au sein des familles). Cette évolution s'opère dans un cadre contradictoire : au niveau national sa concentration est urbaine, les campagnes sont peu affectées ou bien plus tard par ces changements, les évolutions en termes de bâti y étant plus lentes. En effet les logiques à l'œuvre en ville (économique, logistique, sociale) n'ont pas réellement lieu d'être en zone rurale. L'histoire de l'alimentation populaire évolue également par l'invention ou le développement de la nécessité d'usage de nouveaux ustensiles qui y sont dédiés.

Parallèlement les techniques de constructions utilisées pour les charpentes et les planchers évoluent en fonction de la disponibilité des bois longs. De nombreux assemblages voient le jour, des expériences sur la résistance des bois. Pourtant la normalisation des tailles du matériau ligneux ne se répercute pas nécessairement dans la pratique, car la logique économique à l'œuvre profite aux entrepreneurs s'ils utilisent des pièces de gros diamètre. De même la récupération, bien que condamnée dans les traités, reste souvent en usage dans la pratique. Les raisons sont à chercher là encore du côté de la logique économique. Si la brique et à partir du XIXe siècle le fer, la fonte puis le béton et sa fille le béton armé se diffusent largement dans le domaine bâti, la part du bois reste prépondérante.

Les deux composantes de la vulnérabilité (sociale et biophysique) ont une interaction mutuelle qu'il convient de bien connaître, chaque éléments les constituant influençant les autres. Si l'estimation de la vulnérabilité du bâti passe par la connaissance -la plus précise possible- des éléments constitutif du bâti, le filtre de la vie quotidienne, à travers plusieurs échelles perméables, rend lisible cette vulnérabilité du bâti ancien.

De nombreux documents historiques se révèlent être de parfaits et précieux supports pour la connaissance historique de cette vulnérabilité. Gageons que Mr Poisson et Mr Vogt seront entendus dans les années à venir, quant à une étude systématique des actes notariés.

La vulnérabilité s'étudie à plusieurs échelles, de différents types : tout d'abord spatiale, la vulnérabilité n'est pas la même selon la position géographique choisie à travers le royaume français, tant par le contexte historique général que par les spécificités régionales du bâti, soit l'architecture vernaculaire. Elle est ensuite temporelle : la vulnérabilité évolue avec le temps, connaît des hausses et des baisses en fonction du contexte historique général. Elle est donc également spatio-temporelle : la vulnérabilité évolue à travers l'espace (le royaume de France), et le temps (chronologie). Mais elle est aussi intrinsèquement liée aux inventions de tous types et leur diffusion à travers le temps, sans oublier ni les grappes d'innovations qui en découlent, ni la règlementation ou les retombées (économiques et sociales principalement, mais aussi religieuses, politiques, environnementales, etc.). La vulnérabilité évolue selon deux autres échelles : horizontale d'abord, avec les mécanismes d'adoption des inventions, innovations et changements sociétaux. Les mœurs évoluent en parallèle ou sont la conséquence de cette évolution de la vulnérabilité. Cette évolution des mœurs alimente à son tour la croissance par le marché -bien que le terme puisse être considéré comme anachronique- de l'offre et de la demande. Les références populaires, l'éducation, l'hygiène, l'intimité, la structure familiale, la religion sont autant de domaines impactés horizontalement. Ensuite la vulnérabilité ne bénéficie pas

d’une répartition équitable au sein de la société d’Ancien Régime : les plus riches (nobles, aristocratie, bourgeoisie) sont les promoteurs du changement, dont les plus pauvres bénéficient ou pâtissent. Enfin, la vulnérabilité officie au niveau global, de manière universelle, lors de la survenue d’un évènement traumatique tel qu’un tremblement de terre. Les exceptions sont constituées par les maisons individuelles ou les bâtiments remarquables qui jouissent généralement d’un entretien régulier et sont ainsi moins soumis à des dégâts sévères. Néanmoins l’ensemble de la population, à des degrés divers en fonction de l’intensité des secousses, est soumise au sentiment universel de la peur.

7. Cas d’études

7.1. Etude de cas n° 1 : Le tremblement de terre du 10 août 1759 de l'Entre-Deux-Mers (Gironde, I_{epc} = VII-VIII)

7.2. Introduction

> « Les tremblements de terre sont une maladie du globe aussi indispensable que la fièvre, les coliques le sont pour ses habitants. Ses organes sont aussi sujets à se déranger que les nôtres » (Annales politiques, civiles et littéraires du XVIIIe siècle, t. IV, 1778, p. 139.

Avant de se lancer dans l'étude de cas qui compose l'application de la méthode proposée précédemment, il est utile de rappeler au lecteur que la présente étude est une thèse d'histoire, répondant à des questions issues de la sphère scientifique. Les résultats ont donc pour but initial de répondre à ces questions. Néanmoins pour ce faire, il nous appartient d'y répondre en appliquant la méthodologie historique développée par Charles-Victor Langlois et Charles Seignobos[716] à la fin du XIXe et tout début du XXe siècle. Les résultats présentés tendent à répondre au mieux aux questions posées. Cependant l'utilisation de la méthodologie historique destine également ces mêmes résultats à la sphère des humanités.

7.2.1 Les connaissances avant l'étude

Le séisme de l'Entre-Deux-Mers est intéressant à plusieurs points de vue. Le Bordelais connait tout d'abord une faible sismicité à travers les âges, nous ne dénombrons que quatre séismes entre 1650 et 1850 (respectivement 1746, 1759, 1852 en Saintonge, Charentes et 1882 également en Saintonge, Charentes). Le séisme de l'Entre-Deux-Mers est celui dont l'intensité épicentrale estimée est la plus élevée (I_{epc}=VII-VIII). L'étendue des dégâts connus grâce aux documents historiques montre une aire très étendue, jusqu'à plus d'une centaine de kilomètres. Le Marquis de Boistillet[717]

[716] LANGLOIS Ch.-V., SEIGNOBOS Ch., *Introduction aux études historiques*, 1897 ; SEIGNOBOS C., *La méthode historique appliquée aux sciences sociales*, 1901. Voir également les titres suivants : BLOCH M., *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, 1949, coll. « Référence Histoire », rééd. A. Colin, 1997, 159 p. ; CERTEAU M. (de), *L'Écriture de l'histoire*, Gallimard, Paris, 1975 ; LE GOFF J. et NORA P. (dir.), *Faire de l'histoire, I. Nouveaux problèmes, II. Nouvelles approches, III. Nouveaux objets*, Gallimard, Paris, 1974 ; PROST A., *Douze leçons sur l'histoire*, Seuil, Paris, 1996 ; VEYNE P., *Comment on écrit l'histoire*, Seuil, Paris, 1971.

[717] BOISTILLET Ch.-L.-Jourdain (Marquis de), cité par TESSERON G, *Histoire de l'Angoumois et de la Charente. La Charente au XVIIIe siècle*, t. 3, Angoulême, 1967, p. 132-134 : « La nuit du 10 au 11 de ce mois, environ sur les dix heures et demi, j'ay ouis un bruit semblable à un coup de tonnerre qu'on entend de loin ; j'en fus d'autant plus surpris que le temps m'avoit paru serein et le ciel fort clair ; dans le même instant, je sentis une secousse

s'exprime ainsi depuis son château de Boistillet sur la commune de Taize-Aizie, elle-même située à 5 kilomètres au nord de Ruffec, ville située en Charentes à 170 kilomètres au nord de Bordeaux. Il ne semble pas autant alarmé que ses domestiques, comportement qui peut s'expliquer par cette distance à l'épicentre. D'autres villes tout aussi éloignées témoignent du tremblement de terre : à Périgueux, Angoulême ou encore Limoges, où il n'y eut cependant pas de dégâts. De même nous disposons de témoignages plaçant des témoins dans les Landes à Aire-sur-l'Adour, tandis qu'à Dax il ne fut pas ressenti. Faiblement remarquées, les secousses le sont néanmoins le long de la vallée de la Garonne (Agenais), à l'Aiguillon et à Auvillar[718].

La carte macrosismique de SisFrance pour cet évènement ne comporte aucun document historique entre Castillon-la-Bataille et Targon au Nord-Ouest d'une part, Monclar, Tonneins, Aiguillon au Sud d'autre part. Les Jurades de Bergerac[719] sont mentionnées mais ne figurent pas sur cette carte macrosismique. Autrement dit nous ne disposons d'aucun document historique de première main pour la région de l'Entre-Deux-Mers du Bazadais. Au moins trois documents de première main stipulent l'Entre-Deux-Mers, toutefois sans préciser s'il s'agit de la région viticole ou dédiée à la pâture.

7.2.1.1 Les archives

En l'absence de traçabilité avant l'étude sur les fonds d'archives dépouillés (exceptés les inventaires sommaires des Archives Départementales de la Gironde par J. Lambert), il n'est pas possible de statuer sur le dépouillement de fonds portant sur la partie Est de l'Entre-Deux-Mers bordelaise, soit l'Entre-Deux-Mers du Bazadais. Le choix initial du tremblement de terre, outre le faible nombre d'occurrence dans le temps, réside dans la particularité de la zone épicentrale : en effet cette dernière est dépourvue de sources historiques. Les aires isoséistes présentées sur le site internet de la base données française SisFrance[720] présente une zone épicentrale circulaire au sein de laquelle nous ne disposons d'aucun document historique. Ces derniers se situent sur le pourtour de la zone épicentrale estimée, ce qui fit placer l'épicentre à cette localisation. Plusieurs facteurs sont à prendre en compte pour comprendre le déroulement de cette étude : tout d'abord le temps imparti à cette thèse est relativement court pour une thèse d'histoire. D'autre part même si les moyens financiers alloués ont été plus que raisonnables, une mission dans les archives départementales coûte cher, se trouve être consommatrice à la fois de temps, d'énergie et d'argent. Cela explique en partie le choix de se focaliser dans un premier temps uniquement sur les raisons de ce vide de sources au sein de la zone épicentrale.

7.2.1.2. Les archives notariales

Jusqu'ici les archives notariales n'ont que peu été étudiées, la plupart du temps de façon ponctuelle, avec des axes de recherches précis, excluant *de facto* une systématisation des recherches. C'est la méthode sociologique qui prime dans l'étude de ce type d'archives, répondant à la logique de l'histoire quantitative : les résultats des recherches se présentent sous forme de courbes, de séries de données. Les méthodes sont certes élaborées, mais appliquées à des points particuliers. Or J.-P. Poisson montre avec l'exemple de la climatologie que les fonds notariés doivent être approchés comme un système, une structure au sens anthropologique (le système de parenté

---

assez violente pour ébranler tout ma maison ; la charpente et les vitres firent un bruit considérable ; il tomba beaucoup de sable des murailles ; il se detacha d'une tour un assez gros morceau de ciment ; mes domestiques s'en apercurent et eurent si grande peur qu'ils n'en dormirent point de toute la nuit ; la secousse dura un peu plus d'une minutte ».

[718] « 'Un tremblement de terre à Ruffec' chronique de Pierre de Chambron », *L'observateur de Ruffec*, 1er et 8 juillet 1928.

[719] CHARRIER G., *Les jurades de la ville de Bergerac*, t. 12, 1903, p. 252 ; GRANAT O., « Le climat de l'Agenais au XVIIIe siècle. Revue de l'Agenais », *Bulletin de la société d'agriculture, sciences et arts d'Agen*, Impr. Moderne, Agen, année 43, janvier-février 1916, p. 118-120.

[720] http://www.sisfrance.net/fiche_isoceiste.asp?NUMEVT=330009 (consulté en 2015).

chez L. Strauss[721] ou les trois fonctions de Dumézil[722]), sans oublier de prendre en considération les débats que la notion contient. L'étude des archives notariales relève ainsi de la théorie des systèmes, de l'analyse factorielle des correspondances, de l'analyse discriminante et de la segmentation[723]. S'il est possible de les considérer comme un système fermé, ce dernier est également ouvert en partie par les liens qu'il entretient en amont et en aval avec la société du présent et celle du passé[724]. Les travaux d'E. Le Roy Ladurie ont montré qu'il était possible d'établir des séries de données pour reconstituer l'histoire du climat des derniers siècles. Il en va de même avec le système notarial qui dépasse le domaine juridique qui nous éclaire sur la société et notamment sur les sciences de la nature[725]. En comparant le nombre d'actes globaux classés selon leur caractère d'urgence (qu'ils soient passés de manière hebdomadaire ou quotidienne) avec la moyenne annuelle[726] et celle des autres années, des autres localités et régions au climat différent « mais dont le donnée humain et écologique est semblable », il est possible de reconstituer des séries de données établissant les températures sur plusieurs siècles tant que l'activité notariale est connue[727].

A partir de cette perspective structuraliste et systémique, il serait possible d'établir un modèle pour l'évolution de l'aménagement intérieur, des biens « fonctionnels » (ustensiles de cuisine, lits, draps, table et chaise, pots, hygiène…). Si les inventaires après décès ont été beaucoup étudiés dans le cas de Paris, ils éclaireraient les évolutions des mœurs, des pratiques quotidiennes, de l'hygiène, jusqu'à l'éducation ou la sexualité. Dans le cas qui nous concerne, l'axe de recherche de la vulnérabilité face au risque sismique complique la donne : les mentions de dégâts sont à rapporter au comportement sismique, ce qui implique un processus long et fastidieux par le nombre de disciplines nécessaires à l'étude, pour des résultats potentiellement incertains dans des cas où les mentions sont sommaires, voire absentes sur de longues périodes. Cependant, une piste reste à explorer pour les siècles antérieurs au XXe siècle avec l'étude des sociétés de constructions : en effet ces dernières, étudiées à travers le filtre des minutes, des cessions de parts ou des statuts, nous fournissent de nombreuses informations sur divers domaines : le sexe des acquéreurs, la date d'acquisition, leurs origines géographiques, la situation matrimoniale et professionnelle, ainsi qu'une répartition spatiale d'après les origines ou encore l'importance et la localisation des biens. Ces derniers facteurs nous informent à leur tour sur les besoins réels en logement, la répartition dans les logements d'après les origines, les classes sociales, etc. L'exemple présenté concerne deux immeubles parisiens en 1953-1954 et 1955. Néanmoins toutes ces données sont disponibles dans les actes antérieurs au XXe siècle, autorisant les mêmes constructions de modèles à partir des mêmes types de données. En définitive cette démarche permettrait de créer un profil des populations d'immeubles sur de plus ou moins longues périodes, voire sur des siècles tant que les données sont disponibles et traitées.

Un autre facteur a également déterminé l'axe de recherche pour cette étude : les résultats fournis par G. Quenet sur le cas de Manosque (14 août 1708, I_{epc}=VIII) pour l'étude des archives notariales, jusqu'ici jamais dépouillées en ce qui concerne les tremblements de terre. Or nous le verrons l'activité notariale se concentre sur tout le pourtour de la zone épicentrale, fait d'autant plus intriguant.

---

[721] LEVI-STRAUSS C., *Les structures élémentaires de la parenté*, Mouton, Paris, 1967, 2e édition.

[722] La fonction du sacré et de la souveraineté, la fonction guerrière, la fonction de production et de reproduction. Voir : DUMEZIL G., *Mythe et Épopée I. II. & III.*, Gallimard, Paris, 1995.

[723] BENZECRI J.-P., « L'analyse des données » ; *Les cahiers de l'analyse des données* (revue trimestrielle).

[724] Sur la théorie des systèmes, voir notamment : WALLISER B., *Systèmes et modèles, Introduction critique à l'analyse de systèmes*, Seuil, Paris, 1977 ; LE MOIGNE J.-L., « La théorie du système général, Théorie de la modélisation », PUF, Paris, 1977 ; TURCANY G., « La théorie des systèmes et systémiques, vues d'ensemble et définitions », présentation intitulée « Agir ensemble pour éduquer au développement durable », Bordeaux, 27-29 octobre 2008, disponible en ligne en 2015 :
www.prof-turchany.eu/culture/La_theorie_des_systemes.pdf.

[725] Il est techniquement semi-ouvert nous dit J.-P. Poisson car les actes n'ont pas d'influence sur le climat.

[726] POISSON J.-P., *Notaires et société, Travaux d'Histoire et de Sociologie notariales*, Economica, Paris, 1985, p. 193.

[727] *Ibid.*, p. 191-205.

L'étude n'a donc pas permis d'étudier et de dépouiller les documents qui se trouvent dans la partie orientale de l'Entre-Deux-Mers. Il semblait plus pertinent de comprendre les raisons du vide de sources dans la zone épicentrale : en effet l'épicentre étant le point où les secousses sont généralement les plus fortes, obtenir des documents issus de cette zone est primordial dans l'étude d'un séisme ancien. Un choix a donc été fait : délaissé la partie orientale, plus densément peuplée et urbanisée, au profit de la partie occidentale où se situe l'épicentre estimé.

7.2.1.3. Les témoignages disponibles

Cette répartition des témoignages, y compris négatifs, à de larges distances montre l'étendue des aires isoséistes pour le séisme de 1759. Certains documents historiques de *première main* stipulent des zones géographiques précises, telles que la Guyenne, la province de Guyenne, ou encore l'Entre-Deux-Mers. L'histoire de la Guyenne est étroitement liée à celle de l'Aquitaine. Ses frontières ont souvent évolué, au gré des traités de paix et des guerres entre l'Angleterre et le royaume de France. Les vicissitudes de la Guerre de Cent Ans achèvent de lui donner forme. La province de Guyenne fut longtemps la plus grande du royaume : en 1561 sa superficie est de 6.744.500 hectares (Béarn et Pays basque non compris), soit environ 1/8e du royaume. C'est à cette date que la province est érigée en gouvernement, dont le siège est situé à Bordeaux. Il comprenait aux XVIe et XVIIe siècles le Bordelais, le Bazadais, le Limousin, le Périgord, le Quercy, le Rouergue, l'Agenais, la Saintonge, l'Angoumois et la Gascogne, délaissant le Béarn et la Basse-Navarre. La Gascogne se distinguera de la Guyenne seulement au XVIIe siècle. Elle ne fait dès lors plus partie intégrante de la Guyenne. La Guyenne proprement dite était alors composée du Bordelais, du Périgord, de la Saintonge, du Limousin, du Quercy et du Rouergue. L'étude est donc principalement axée sur le vide de sources présent dans la zone épicentrale, soit l'Entre-Deux-Mers du Bordelais.

7.2.1.4. L'Entre-Deux-Mers, une zone particulière

L'Entre-Deux-Mers est une région relativement vaste au regard de ses consœurs de la région bordelaise. Elle se situe plus particulièrement entre la Garonne au sud et la Dordogne au nord. Elle est enclavée au sud par le Marmandais et le Bazadais, à l'ouest par le Bordelais[728], au nord par le Libournais (composé du Fronsadais et du Castillonnais) et le Landais, enfin à l'Est par le Bergeracois et l'Agenais.

La toponymie de cette région naturelle est vague : certains attribuent son nom au phénomène de mascaret[729], d'autres à une étymologie gasconne qui signifierait « entre-deux-fleuves ». Elle est en effet cernée par deux fleuves à marées où remonte le mascaret. Au Moyen Age ces fleuves étaient appelés « mers », provenant du gascon "mar" (maa, mâ)[730]. La région naturelle est ainsi encadrée de deux vallées que surveillent châteaux et petites villes fortifiées, telles Langoiran, Rions, Cadillac, Saint-Macaire et La Réole côté Garonne, Vayres, Blaignac, Pujols, Gensac côté Dordogne. Cet héritage militaire est dû à la présence anglaise (1188-1453) lors de la guerre de Cent Ans.

L'ensemble de la zone constitue un plateau sédimentaire tertiaire, dû à un substrat calcaire, dit « à astéries ». Le plateau est entaillé par des ruisseaux qui descendent vers les deux fleuves depuis l'arrête centrale, située à environ 80 mètres d'altitude. De profonds ravins couturent le plateau, se terminant en coteaux abrupts, dont les pentes sont rendues limoneuses par le va-et-vient incessant des deux fleuves. De par cette morphologie topographique particulière et sa localisation géographique proche du littoral, la région est soumise à une multitude d'expositions climatiques, procurées par les versants et leur inclinaison.

7.2.1.5. Méthode appliquée

[728] Ce pays est aussi appelé pays des Graves en raison du type particulier de sol, propres, constitué de grosses particules et dénué d'argile. Il est très propice à la culture de la vigne.

[729] Ce phénomène est induit par l'onde des marées montantes. Par ce biais la mer remonte le long des fleuves qui s'y jettent, ici la Garonne et la Dordogne. Les deux hypothèses peuvent être liées.

[730] FOIX V., BETEROUS P., *Dictionnaire gascon-français (Landes) de l'abbé Vincent Foix : suivi de son lexique français-gascon et d'éléments d'un thésaurus gascon*, Presses Universitaires de Bordeaux, Bordeaux, 2003, p. 405.

Ce cas d'étude a permis d'appliquer la méthode d'analyse des tremblements de terre présentée dans ce mémoire. Elle se décompose en plusieurs étapes : traitement des documents historiques (filiation des sources, typologie, recherche des originaux manquants, recherche de nouveaux documents, critique historique), contextualisation des documents avec l'aide du lexique historique. L'étude s'est vue élaborée avec une trame de fond basée sur l'usage des systèmes d'information géographiques (SIG). Nous ne reviendrons pas ici en détail sur l'intérêt que présentent ces SIG, rappelons-en seulement les grandes lignes : l'usage de cartes historique fournit des informations à elle seule (hiérarchie du réseau routier, données environnementales, etc. Ensuite toute information textuelle peut être traduite spatialement sur une carte (contexte historique, création d'atlas climatiques, implantation humaine sur une période donnée, production diverses, etc.). Enfin les SIG présentent un intérêt pédagogique non négligeable, car l'accent peut être placé sur certains phénomènes (faits agricoles et forestiers, faits religieux, politiques, guerres, etc.). Les SIG permettent également une mise en forme plus simple et plus claire sans pour autant perdre en robustesse ou qualité. Au contraire ils autorisent la différenciation de l'emplacement des documents des localités mentionnées dans ces mêmes documents ; celle des dégâts connus précisément (murs, cheminées, etc.) et de ceux non précisés, ou encore d'indiquer des extraits des documents historiques en fonction de l'axe de recherche choisi (dégâts, réaction de la population, heure, date, etc.). Enfin (et les possibilités ne se restreignent qu'à l'imagination et aux besoins de l'utilisateur), les SIG permettent la superposition de couches de données, la seule limite étant la lisibilité du travail final : topographie, géologique, hydrographie, comparaisons historiques lorsque les données sont disponibles[731] représentent une part des possibilités proposées par les SIG. Cependant ces dernières doivent être utilisées selon les compétences de chacun (le plus souvent pour illustrer un fait, non pour l'analyser).

7.2.1.6. Les documents

Au début de l'étude, nous possédions au total 58 documents : 31 documents de *première main*, 16 de *seconde main* et enfin 11 de bibliographie. Une fois l'ensemble des documents à disposition, il est nécessaire de séparer les sources dites de première main des sources de seconde main ou de bibliographie. L'intérêt est multiple : tout d'abord seuls les documents contemporains de l'évènement intéressent l'historien, car s'ils peuvent comporter des erreurs de date, leurs auteurs rapportent des faits qu'ils ont le plus souvent eux-mêmes vécus ou les rapportent par le biais d'autres qu'i les ont vécu, souvent à quelques distances. Nous évitons ainsi les erreurs liées à l'inattention lors du recopiage, aux anachronismes potentiels des études postérieures. Enfin il est primordial de traiter le document pour lui-même, la version originale peut également apporter de pertinentes informations quant au lieu d'édition, le support utilisé ou encore l'auteur.

Le tableau ci-dessous (Tableau 16) présente un extrait de celui produit afin d'être intégré dans un SIG. Il comprend le nom complet de la source (document), son lieu d'édition, la nature de la source (correspondance, registre paroissial, mémoires, etc.), sa date d'édition, son type (primaire, secondaire, bibliographie), les coordonnées du lieu d'édition, les coordonnées du lieu où se trouve stockée la source, ainsi qu'une case nommée remarque en cas de besoin.

Les monographies de type bibliographiques ne sont cependant pas à délaisser : elles comportent parfois des références grâce auxquelles, par rebond, il est possible de trouver de nouveaux documents originaux ou de *seconde main*, ce qui relance le processus. Le processus de filiation peut être considéré comme l'arbre généalogique des documents historiques à notre disposition. Le principe est somme toute relativement simple, même si dans la pratique il s'avère

[731] Le rapport de 2012 de VALLAURI D. *& al.*, « Les forêts de Cassini, Analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles », *Rapport WWF/INRA*, 2012 est un très bon exemple des possibilités offertes par les SIG pour une comparaison entre données historiques et données actuelles. La naissance du *big data* a ouvert bon nombre de champs d'étude : nous sommes désormais face à une quantité de données trop importante et non l'inverse. Les disciplines littéraires gagneraient à traduire en données chiffrées sous forme de base données leurs résultats, réutilisable à l'envie.

long et parfois très fastidieux. La difficulté se situe dans les reprises, paraphrase et plagiat : c'est notamment le cas avec la presse lorsque les auteurs ont tendance à reprendre à leur compte les informations diffusées par les concurrents. Il faut alors faire preuve de délicatesse et d'organisation pour retracer la généalogie du document originel. Dans le cas de l'Entre-Deux-Mers c'est plutôt le nombre de documents à disposition et l'organisation spatiale sur un tableau qui s'avère difficile. Un système de représentation en 3D serait un plus pour ce genre de filiation : divisé en plusieurs seuils représentant les sources de *première*, de *seconde main*, de bibliographie, comportant des indications chronologiques, il serait utile de pouvoir naviguer au sein des références par effleurement. Ainsi les relations entre chaque document ne seraient pas entremêlées et apparaitraient bien plus clairement. En l'absence d'outils de ce type la filiation en 2D a été réalisée. L'utilisation de couleur s'est avérée indispensable pour différencier les liens entre les documents. Ceux dont nous ne disposons pas de l'original sont encadrés en ligne pointillée, indiquant que des recherches restent à être poursuivies. Les flèches vont de la source originale à la ou les sources de *seconde main* ou de bibliographie, indiquant qu'elles ont été réutilisées.

Lors de ce processus, les documents historiques sont soumis à la critique historique. Cela a par exemple permis de comprendre qui étaient les frères de Lamothe, mais également de mettre au jour le témoignage de son frère Alexis[732], dont il n'y avait initialement aucune trace dans SisFrance.

La critique historique vise à établir la fiabilité et la portée du document : la nature et le type de document nous informe à la fois sur son auteur, mais également sur les destinataires. Un document issu de la correspondance administrative suit des règles et comporte des formules d'usage, de même que les archives notariales précisent le nom du notaire, ceux des protagonistes, le but dans lequel est produit l'acte et une description de la transaction ou tout autre acte (bail, cession, mariage, contrat…). La critique du contenu permet ensuite de statuer sur la fiabilité du témoignage : ici le contexte renseigne sur l'auteur et ses motivations. Un intendant peut par exemple avoir tendance à minimiser les évènements de sa province pour ne pas être mal vu, de même qu'il peut gonfler le trait et tenter d'obtenir plus d'aide de la part des autorités centrales. La cohérence du texte permet cette fois de distinguer les faux témoignages ou ceux qui ont été rapporté par un tiers et repris à son compte par l'auteur.

Un tremblement de terre étant particulièrement stupéfiant, il n'est pas rare de voir des auteurs écrire qu'ils se trouvaient à proximité d'une ville touchée alors qu'ils n'y fussent que de passage et n'ont pas assisté eux-mêmes à l'évènement, lequel leur a été rapporté par des proches ou des contacts locaux faisant partie d'un réseau de correspondance. La Lettre d'Alexis de Lamothe[733] l'illustre : à la suite de la réplique du 31 mars, il indique que « les lettre de Bayonne du courrier suivant portoient qu'il y avoit de fort vif ». Cette simple mention montre bien qu'Alexis Lamothe entretien un réseau de correspondance à l'échelle régionale. La mention de « suivant » pourrait permettre de retrouver la date de ce courrier et potentiellement les lettres en questions.

7.2.1.7. Le lexique, un outil indispensable

C'est aussi le moment d'utiliser un outil méthodologique très important qu'est le lexique contextualisé. La phase consacrée à la critique historique permet de mettre en évidence les mots qui pourraient ne pas avoir le même sens au moment du tremblement de terre qu'aujourd'hui. L'utilisation du lexique vise à éviter tout anachronisme ou erreur d'interprétation. Certains mots ont été replacés dans leur contexte, pour d'autres figurent des exemples issus des tremblements de terre étudiés. Certains mots sont à considérer comme ayant un sens partagé par l'ensemble ou la plus grande part de la population : ainsi retrouvons-nous à de nombreuses reprises la comparaison du bruit à celui d'un carosse, du tonnerre, la durée à celle d'un ave maria. Ces descriptions sont le fruit

[732] Lettre d'Alexis de Lamothe sur le tremblement de terre de Bordeaux en 1759, Bibliothèque du Congrès, Washington D.C.
[733] Lettre d'Alexis de Lamothe…, *op. cit.*

de faits intériorisés de façon individuelle de sorte que tout un chacun est capable d'en rendre compte, mais à l'échelle de la société du temps.

Loin d'être subjectifs, ces termes rassemblent une compréhension commune qu'il nous faut quantifier, car ils ne le sont que rarement dans les dictionnaires historiques. E. Guidoboni[734] précise que les dégâts sont souvent remémorés comme ayant perdu leur fonctionnalité, d'où la mention de « chute », qu'elle soit partielle ou complète. L'église Notre-Dame du Hâ de Bordeaux, nous le verrons, voit une partie de sa nef s'effondrer. Bien que déjà vétuste, il semble bien que ces dégâts, les seuls pour Bordeaux, soient mentionnés, car l'église ne peut désormais plus remplir sa fonction religieuse et nécessite d'être réparée. De même pour la chute des murailles : avec Vauban et la fortification du royaume, bon nombre de villes n'entretiennent plus ou très peu leurs murailles, qui ne remplissent plus leur fonction protectrice et limitent bien souvent l'expansion urbaine. La mention d'une chute de muraille, même partielle, doit donc être mise en perspective du contexte historique pour comprendre sa fonction au moment du tremblement de terre. En effet certains mots portent avec eux une valeur symbolique qu'il ne faut pas négliger, tandis que d'autres ne sont pas utilisés de la même façon qu'aujourd'hui.

Une comparaison à l'échelle de la base de données en confrontant l'intensité et le nombre d'occurrence des mots qualitatifs tels que *faible*, *fort*, *très fort/violent*, *terrible* permettrait de statuer sur une valeur homogène à accorder à chacun, au même titre que ceux se trouvant dans l'échelle macrosismique EMS 98 avec les mots *peu*, *beaucoup* et *la plupart*. Effectuer une telle comparaison sur plusieurs siècles démontrerait en outre l'évolution de l'utilisation de tels qualitatifs et quantitatifs. Du point de vue du bâti, il serait également intéressant de comparer l'occurrence de mention de dégâts en fonction de leur précision (dégâts « simple », mention plus précise à un endroit en particulier dans la ville ou la paroisse, mention de dégâts dans un bâtiment individuel). Ces résultats pourraient illustrer l'évolution de l'intervention financière ou la volonté d'une telle intervention à travers le temps.

7.2.1.8. Typologie des sources

Autre résultat issu de la critique historique, la typologie des sources est désormais connue. Chaque document se voit donc attribuer un type : mémoire, correspondance, presse ou périodique, registre paroissial, archive notariale, archive religieuse, etc. Connaître la typologie des documents est important à plusieurs titres : d'une part c'est un champ à renseigner lorsque sont traités de documents historiques, d'autre part elle accorde deux avantages complémentaires, à savoir une vue d'ensemble des documents répertoriés par évènement, mais également à un niveau plus large, celui de la base de données. Les études de complétudes actuelles ne prennent pas en compte cette typologie. Or un même type de document n'est pas représentatif d'un évènement. La complétude devrait porter sur les types de documents et non sur le nombre global de ces derniers. En effet ne posséder que des registres paroissiaux ne donnant aucun détail sur un évènement n'est pas pertinent ; en posséder quelques-uns très détaillés et considérés comme fiables est bien plus intéressant. Parallèlement à la complétude, connaître la typologie permet donc d'établir des phases de recherches, soit à l'échelle individuelle, soit à l'échelle régionale, soit encore sur une période précise, plus ou moins longue.

Le tableau ci-dessous (

Tableau 14 : Références complètes des sources historiques issues de SisFrance. Source : FRADET T., 2015.

[734] GUIDBONI E., EBEL J.-E., *Earthquakes and Tsunamis in the Past: A Guide to Techniques in Historical Seismology*, Cambridge University Press, 2009.

Tableau indiquant les références complètes des sources issues de SisFrance; Source: exploitation FRA

ID	REF_SOURCE	LIEU_SOURCE	COORD_LIEU_EDITION	COORD_LIEU_EDITION	NATURE_SOURCE	DATE_EDITION_SOURCE	DATE_PUBLICATIO SOURCE
6208 (1)	Reg. par. St Vincent de Pertignas, 1759	Saint-Vincent-de-Pertignas	E 453920	N 6415784	Registre paroissial	1759	
6208 (2)	Reg. par. Coutras, 1759	Coutras	E 453647	N 6442810	Registre paroissial	1759	
28	Reg. par. St Aignan, 1759	Saint-Aignan	E 439902	N 6432623	Registre paroissial	1759	
9686	Note du curé Bartry, Reg. par. Montpellier-de-Médillon	Montpellier-de-Médillan	E 408227	N 6510874	Registre paroissial	1759	
5312	Reg. par. Villegouge, 1759	Villegouge	E 439276	N 6435258	Registre paroissial	1759	
5316	Lettre du subdélégué de Blaye, C375, pièce 13	Blaye	E 412117	N 6454177	Correspondance	1759	
6211	Mémoires de J.-L. Ménétra, compagnon vitrier au XVIIIe siècle, MST, Bib. ville de Paris, n° 688	Paris	E 652465	N 6862037	Mémoires		

) représente un extrait de cette typologie des sources pour le tremblement de terre du Bordelais de 1759. Le tableau a directement été mis en forme selon les besoins cartographiques, soit en indiquant le nom de la source, le lieu, les coordonnées des lieux d'édition et de stockage, sa nature, le lien vers le fichier en question.

Tableau 14 : Références complètes des sources historiques issues de SisFrance. Source : FRADET T., 2015.

Tableau indiquant les références complètes des sources issues de SisFrance; Source: exploitation FRADET Thibault, 2015.

ID	REF_SOURCE	LIEU_SOURCE	COORD_LIEU_EDITION	COORD_LIEU_EDITION	NATURE_SOURCE	DATE_EDITION_SOURCE	DATE_PUBLICATION_SOURCE	TYPE_SOURCE	REMARQUE
6208 (1)	Reg. par. St Vincent de Pertignas, 1759	Saint-Vincent-de-Pertignas	E 453920	N 6415784	Registre paroissial	1759		Primaire	Cité par Ducaunnes-Duval, 1909
6208 (2)	Reg. par. Coutras, 1759	Coutras	E 453647	N 6442810	Registre paroissial	1759		Primaire	Cité par Ducaunnes-Duval, 1909
28	Reg. par. St Aignan, 1759	Saint-Aignan	E 439902	N 6432623	Registre paroissial	1759		Primaire	Cité par Ducaunnes-Duval, 1909 et Lewden, 1933
9686	Note du curé Bartry, Reg. par. Montpellier-de-Médillon	Montpellier-de-Médillan	E 408227	N 6510874	Registre paroissial	1759		Primaire	
5312	Reg. par. Villegouge, 1759	Villegouge	E 439276	N 6435258	Registre paroissial	1759		Primaire	
5316	Lettre du subdélégué de Blaye, C375, pièce 13	Blaye	E 412117	N 6454177	Correspondance	1759		Primaire	
6211	Mémoires de J.-L. Ménétra, compagnon vitrier au XVIIIe siècle, MST, Bib. ville de Paris, n° 688	Paris	E 652465	N 6862037	Mémoires			Primaire	

Autre avantage de la critique historique, l'étude des documents de *première main* permet le classement des documents en diverses catégories, au nombre de douze. Il s'agit de la localisation, date et heure, élément météorologiques, éléments concernant directement le séisme, la durée des secousses et des répliques, les citations faisant état de dégâts durant le séisme, les conséquences matérielles post-évènement, le vécu de la population, les citations concernant le bruit, les conséquences du bruit sur la population, les conséquences morales et enfin les effets sur les animaux. Ces catégories sont représentées dans le tableau ci-dessous (Tableau 15) : dans la première colonne figure l'identifiant du document tel qu'il est référencé dans la base de données (SisFrance). Les numéros figurant dans chaque case ont pour but de lier les extraits entre eux afin de pouvoir, si besoin, reconstituer le texte dans son entier, ce sans perte. L'exemple présenté ici est le registre paroissial de La Sauve, dont les références sont indiquées dans le tableau.

Tableau 15 : Catégories dans lesquelles sont reportés les contenus des textes historiques issus de SisFrance. Source : FRADET T., 2015.

ID	Numéro et référence de l'archive	Localisation	Date et heure	Eléments météorologiques
5314 [735]	A.D. Gironde, Reg. par. La Sauve, Série 4 E GG3	12 bis. à la Sauve	1. Le dixième aoust 1759 et jour de saint Laurent	4. par un coup de vent des plus violents et
			3. à dix heures vinte cinq minutes du soir	
			5. dura trois minutes	8. le tems étoit très serein de sorte qu'à
			9. dix heures et demies	
			12. en foy de quoi, […] le 11e aoust 1759.	

Citation concernant le séisme	Durée des secousses et des répliques	Durant l'évènement (chutes, dégâts…)	Conséquences matérielles (post évènement)
2. il y a eu un tremblement de terre le plus vif que de mémoyre d'homme on est vü dans ce pais, lequel commença à se manifester	7. qui dura deux minutes		11. La maison de Mrs les Bénédictins en fut très endommagée, plusieurs de leurs chambres ayant eu leurs meurs crevés, et il tomba de leur église ou dans le reste de la maison environ souaxante pierre de taille ;
6. et soudain fut le tremblement de terre			
10. tout fut très tranquille.			

Vécu de la population	Citation concernant le bruit	Conséquences du bruit sur la population	Conséquences morales (fuites, cris…)	Réaction des animaux

Le texte des documents est ainsi découpé et inséré dans les cases correspondant aux différentes catégories. Afin de pouvoir facilement reconstituer la lecture des documents, les extraits de textes sont numérotés. Dans les cas où les extraits entrent dans plusieurs catégories, le numéro de l'extrait se voit attribuer des suppléments tels que « bis », « ter » afin de garder à l'esprit que chaque extrait peut potentiellement entrer dans plusieurs catégories à la fois.

Ce type de tableau décomposant les textes permet au chercheur d'obtenir une vue globale de l'évènement, des documents disponibles, de leur type et nature. La plupart des documents étant disponibles au format TIFF, il est possible d'effectuer des « copier/coller ». Etablir ce type de tableau

[735] L'identifiant correspond à celui du document dans la base de données SisFrance.

peut s'avérer long dans le cas d'évènements où de nombreux documents sont disponibles. Néanmoins une fois correctement découpés, ils profitent à l'ensemble des chercheurs. Ces derniers peuvent dès lors choisir quel axe de recherche approfondir sans avoir à relire à chaque étape l'ensemble des documents dans leur intégralité. Gain de temps d'une part, gain de représentativité spatiale d'autre part.

Les enjeux des SIG ont été définis plus haut. La construction des tables attributaires lors de cette étude sont relativement simples dans le sens où cette problématique est arrivée relativement tard et qu'il s'agit ici principalement de présenter des solutions afin de mettre en valeur les documents disponibles pour leur analyse, interprétation et la recherche de nouveaux documents. Dans ce tableau (Tableau 16 : Proposition de tableau à produire pour chaque évènement en vu d'une exploitation par SIG) figurent donc quatorze colonnes. La mise en forme de ces dernières ne prend pas en compte le contenu des documents mais uniquement leur représentation spatiale sous forme graphique.

La colonne ID correspond à l'identifiant attribué à chaque document historique, nommé « source ». La seconde correspond à la référence complète de chaque source, tandis que les trois colonnes suivantes indiquent le lieu où fut produite la source avec les coordonnées correspondantes (ici coordonnées GPS). Vient ensuite la nature de la source, c'est-à-dire s'il s'agit d'un texte, d'une image, d'un schéma, d'un graphique, d'une image, etc. Sont ensuite indiquées les dates d'édition (quand la source a-t-elle été produite ?) et de publication (quand la source a-t-elle été publiée ?). Le type de source est indiqué à la suite : il correspond au statut de la source après filiation (primaire, secondaire, bibliographique). Enfin sont indiqués le lieu où il est possible d'accéder physiquement au document avec les coordonnées (ici GPS). Pour finir la dernière colonne vise à indiquer le cas échéant des remarques qui peuvent être utiles, comme l'état physique du document, s'il est en bon ou mauvais état, que nous ne disposons que d'une copie numérisée, car le document est trop abîmé pour être consulté en salle de lecture par exemple.

Tableau 16 : Proposition de tableau à produire pour chaque évènement en vu d'une exploitation par SIG. Source : FRADET T., 2015.

ID	SOURCE	LIEU_SOURCE	Coordonnées du lieu d'édition	Coordonnées du lieu d'édition	NATURE_SOURCE	DATE_EDITION_SOURCE	DATE_PUBLICATION_SOURCE	TYPE_SOURCE	STOCKAGE_SOURCE	*Coordonnées du lieu stockage*	*Coordonnées du lieu stockage*	LIEN_SOURCE	REMARQUE
Identifiant unique par source	*Nom complet de la source (ex: registre paroissial Villegouge)*	*Lieu d'édition de la source (ex: Villegouge)*	*X_LIEU_SOURCE*	*Y_LIEU_SOURCE*	*Lettre, registre paroissial... (ex: registre paroissial)*	*Date d'édition de la source. Ex: 1759*	*Date de publication de la source.*	*Ex: primaire, secondaire ou tertiaire*	*Nom du lieu de stockage*	X_STOCKAGE_SOURCE	Y_STOCKAGE_SOURCE	*Lien vers le chemin d'accès au fichier (ex: D://bureau/data/...)*	
6208	Reg. par. St Vincent de Pertignas, 1759	Saint-Vincent-de-Pertignas	0° 07' W	44° 48' N	Registre paroissial	1759		Primaire	Bordeaux	0° 35' W	44° 51' N		Original n disponible, cité par Ducaunnes-Duval, 1909
6208	Reg. par. Coutras, 1759	Coutras	0° 08' W	45° 02' N	Registre paroissial	1759		Primaire	Bordeaux	0° 35' W	44° 51' N		Original n disponible, cité par Ducaunnes-Duval, 1909
28	Lettre de M. Ayman, BNF, 2036, papiers Buache, 1759	Coussillon-sur-Dordogne	0°4'20 W	44°55'45 N	Correspondance	1759		Primaire	Bordeaux	0° 35' W	44° 51' N		Original non disponible. Cité par Perrey A., 1845 et Clouzot E., 1914
240	Perrey A., 1845	Bruxelles	4°21'09" E	50°50'48" N	Catalogue	1845	1845	Secondaire	Paris	2°21'07"E	48°51'24" N	35	
6208	Ducaunnes-Duval, 1909	Bordeaux	0° 35' W	44° 51' N	Inventaire sommaire	1909	1909	Secondaire	Bordeaux	0° 35' W	44° 51' N	42	
3682	Prot E., 1964	Libourne	0° 14' W	44° 55' N	Revue historique	1964	1964	Bibliographie	Bordeaux	0° 35' W	44° 51' N	54	
9756	Lambert J., 2004	Orléans	1°54'32" E	47°54'09" N	Rapport	2004	2004	Bibliographie	Orléans	1°54'32" E	47°54'09" N	56	

7.3. Le potentiel des SIG en sismicité historique

Les enjeux et l'utilisation des systèmes d'information géographiques ont été définis plus haut dans la partie consacrée à la cartographie. La cartographie présente donc de nombreux avantages, bien qu'elle nécessite des compétences que les historiens ne possèdent souvent pas. Les systèmes d'information géographiques disponibles aujourd'hui autorisent une utilisation toute autre des fonds de cartes historiques, supportant la mise en lumière de nouvelles pistes de recherches tout autant que l'illustration des données disponibles ou encore les résultats d'une étude à différentes échelles. L'ensemble des catalogues disponibles en ligne proposent le même type de requêtes. Aucun accès n'est donné à des cartes historiques. Utiliser une carte historique apporte pourtant de nombreuses informations. Avant d'entrer dans le détail des informations qu'elles fournissent il est nécessaire de préciser un point de méthode : toutes ces cartes n'ont pas été créées par la même personne, ni dans le même but ou avec les mêmes méthodes d'élaboration. Il faut donc prendre garde à connaître les paramètres de création de la carte avant de l'utiliser. Ce type de connaissances permet également d'utiliser ces cartes de différentes façons, suivant le but dans lequel elles ont été créées. L'utilisation des SIG sert aujourd'hui en sismicité historique à situer géographiquement les données disponibles, à illustrer les aires isoséistes et indiquer les degrés d'intensité aux diverses localités indiquées. Certaines études utilisent les SIG pour situer les failles, illustrer leurs orientations et leurs mouvements.

7.3.1. Le cas du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers

La question posée par les scientifiques au début de cette étude est tout d'abord de comprendre le vide de sources de la zone épicentrale. Une fois le tableau de géolocalisation établi, de nombreuses informations apparaissent grâce à la superposition de différentes couches de données environnementales : il peut s'agir de la topographie, de la géologie, de la couverture forestière par exemple. L'utilisation d'une carte historique fournit également à elle seule bon nombre d'informations, notamment sur l'implantation humaine, illustrant les liens entre zones urbaines et zones rurales, zones boisées ou végétales et zones ouvertes.

Le cumul de toutes ses informations apporte de nouveaux axes de recherches concernant le contexte : dans le cas du séisme de l'Entre-Deux-Mers, les couches de données montrent une couverture viticole importante, illustrant un contexte commercial et financier particulier. Du commerce découle des flux de divers types (économiques, sociaux, culturels, religieux, etc.) à différentes échelles (locale, régionale, nationale, européenne ou mondiale). Ils influent sur l'organisation sociale et les relations d'interpénétration entre villes et campagnes. Une fois les données des documents historiques ajoutées, nous obtenons une vue d'ensemble bien plus complète qu'avec les seules aires isoséistes. Ces mêmes aires isoséistes qui sont le résultat de l'analyse et de l'interprétation des documents historiques. Il ne s'agit ici que de placer géographiquement les informations disponibles et d'ajouter d'autres types de données, complémentaires. Les cartes qui suivent illustrent les résultats ainsi obtenus. Plusieurs cartes sont proposées afin de faciliter la lecture, limitée par le format papier de l'étude.

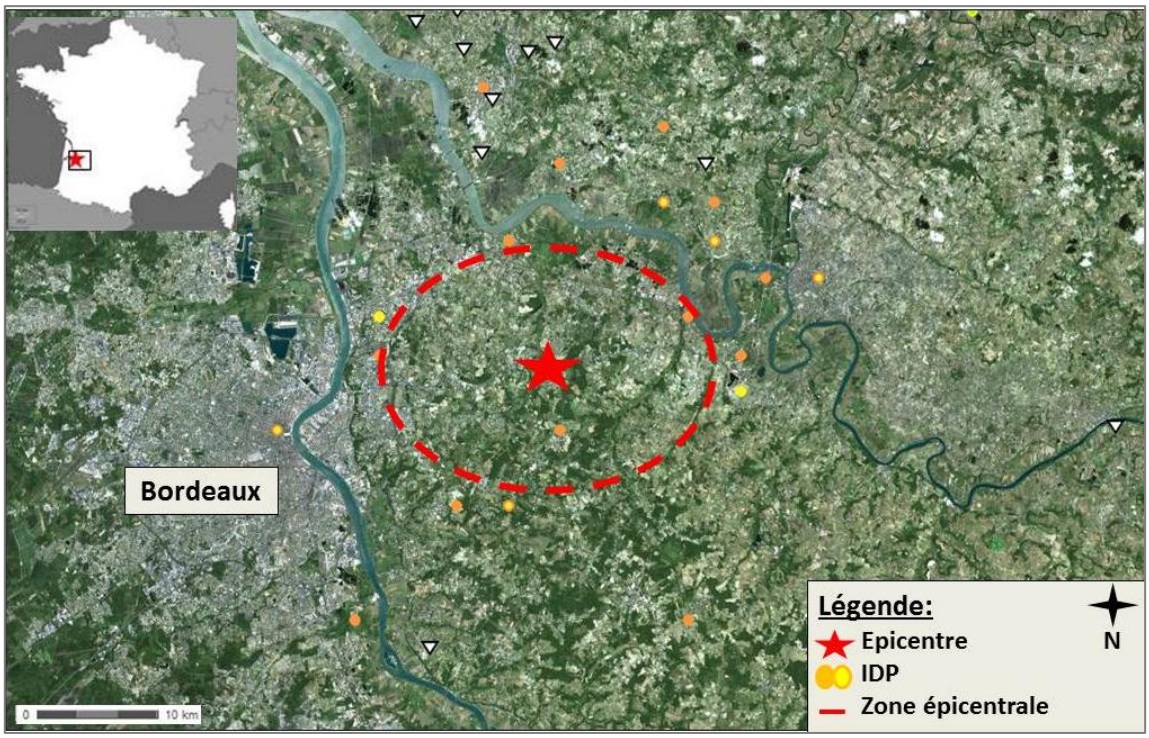


Figure 66 : Photographie satellite de la région bordelaise centrée sur la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo satellite) www.geoportail.org. Traitement : FRADET T., 2015.

Le site Géoportail[736] permet d'appliquer différents filtres de données, de créer un croquis et de le modifier directement en ligne sur la carte, de sauvegarder le croquis ainsi créé au format « .kml » afin de l'importer/exporter dans un système SIG notamment. La carte ci-dessus (Figure 66 : Photographie satellite de la région bordelaise centrée sur la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo satellite) www.geoportail.org. Traitement : FRADET T., 2015.) est une photographie satellite de la région actuelle du séisme de 1759. Y ont été apposés les IDP issus de SisFrance, l'épicentre estimé et la zone épicentrale. Nous remarquons principalement deux zones fortement urbanisées : Bordeaux et sa banlieue étendue à droite sur la rive gauche de la Garonne, Libourne et l'amont de la rive droite de la Dordogne à gauche. L'Entre-Deux-Mers du Bazadais est très peu urbanisé, excepté la très petite zone située juste en face de Bordeaux. La distribution des IDP illustre parfaitement le vide de sources dans la zone épicentrale.

La carte ci-dessous indique la même zone, mais à partir de la carte de Cassini, datée du XVIIIe siècle (Figure 67 : Extrait de la carte de Cassini centrée sur la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo) www.geoportail.org). Bordeaux se distingue clairement à l'Ouest de la zone épicentrale, Libourne à l'Est, Saint-André de Cubzac au Nord. Ces trois villes sont reliées par un réseau routier qui ne traverse pas la zone épicentrale, mais la contourne. Bordeaux, Libourne et Saint-André correspondent aux trois axes de circulation de la région par lesquels passent les routes de plus grande importance. Les zones entourées (en noir) correspondent aux zooms suivants, à savoir un premier sur la zone à l'Est de Bordeaux, un second pour la zone au Nord de la zone épicentrale et enfin un troisième pour la partie située à l'Ouest de Libourne.

[736] www.geoportail.org

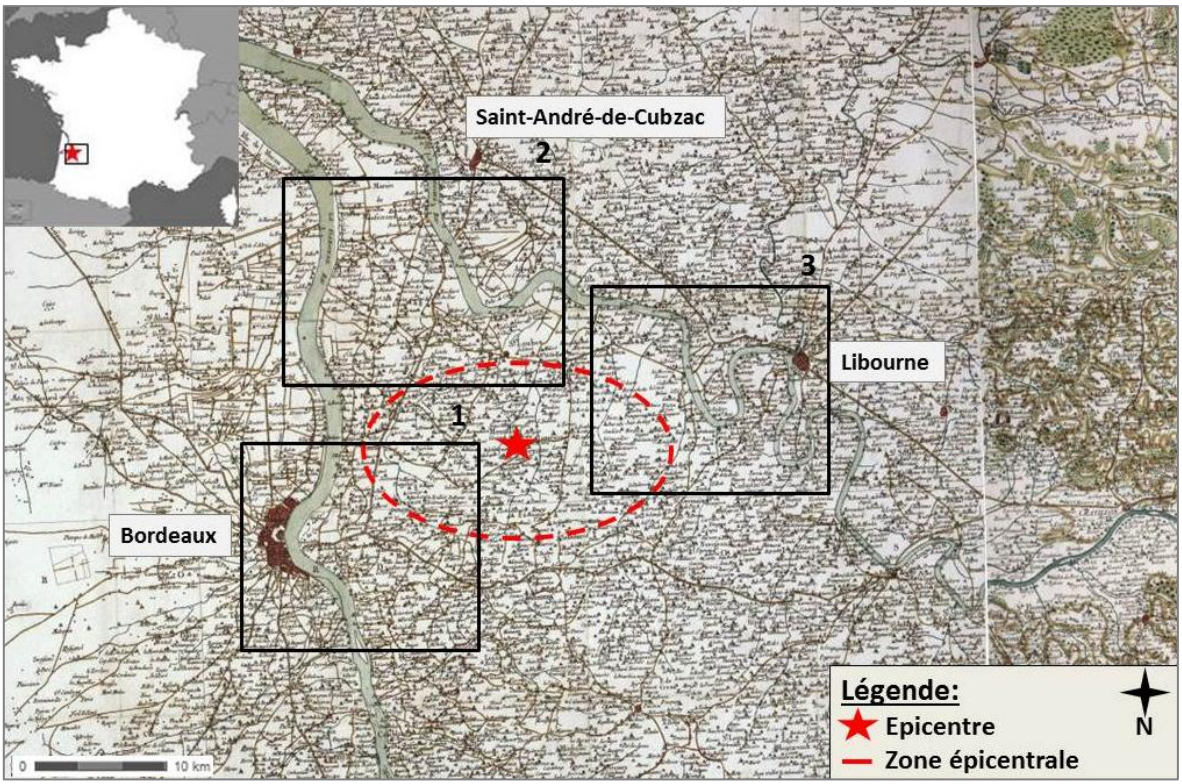


Figure 67 : Extrait de la carte de Cassini centrée sur la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo) www.geoportail.org Traitement : FRADET T., 2015.

Nous distinguons sur ce premier zoom Bordeaux (Figure 68), le centre très largement étendu au regard de la zone environnante, les nombreux villages sans église, les gentilhommières -qui correspondent à des métairies[737]-, les moulins et les vacheries -sorte de fermes isolées. Le second zoom illustre le nord de la zone épicentrale, laquelle est traversée par une seule route d'importance, celle de Bordeaux à St André-de-Cubzac, plantée d'arbre. Ambarès est située aux abords de cette route, tandis que St-Loubès apparaît comme une ville de petite importance. Contrairement au reste de la zone, celle appelée « bec d'Ambarès » (située à la confluence entre la Garonne et la Dordogne) est parcourue par un dense réseau de routes de petite importance. Il n'y a aucune figuration de ponts reliant les rives des deux fleuves, néanmoins le réseau trouve une correspondance sur les rives opposées, tant de la Garonne que de la Dordogne (Figure 69 : Extrait n° 2 de la carte de Cassini centrée sur la partie nord de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo) www.geoportail.org Traitement : FRADET T., 2015.).

[737] Domaine exploité par un métayer, soit un(e) exploitant(e) agricole lié(e) à un propriétaire foncier par un contrat de métayage. Le métayage est un mode d'exploitation agricole dans lequel le propriétaire et l'exploitant d'un domaine se partagent la récolte dans des proportions fixées par contrat

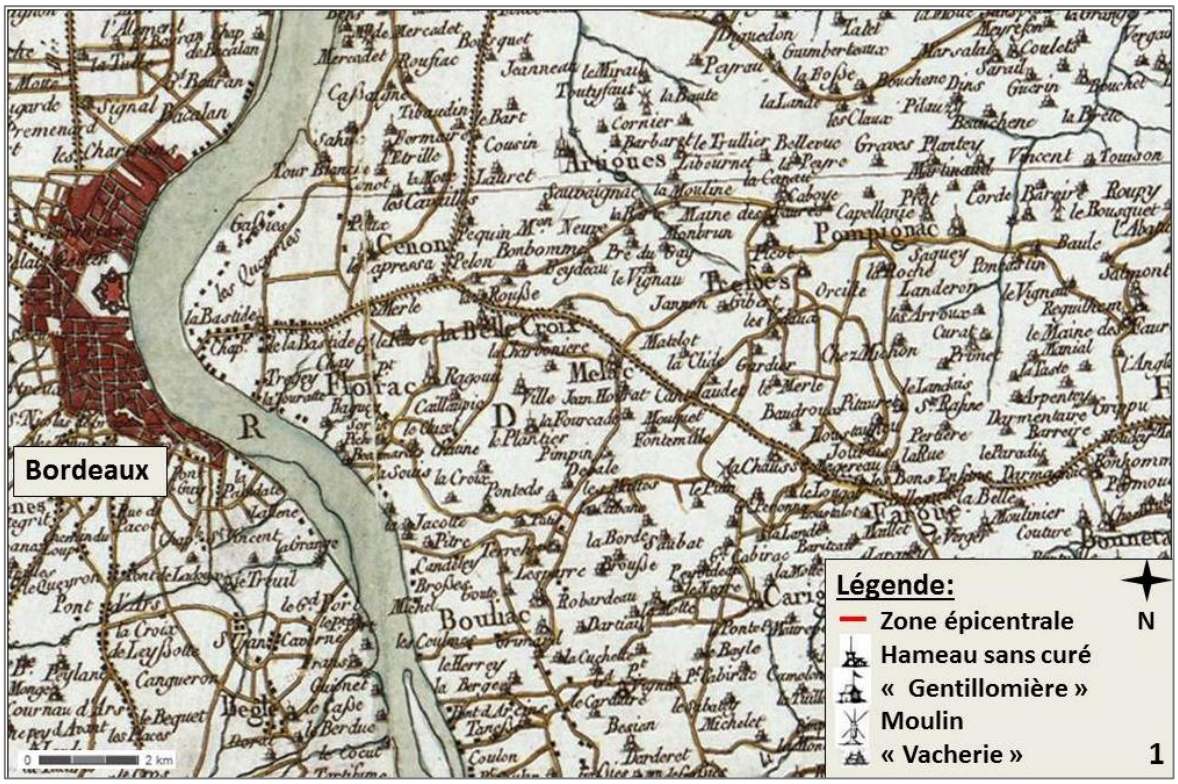


Figure 68 : Extrait n° 1 de la carte de Cassini centrée sur Bordeaux et la partie ouest de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo) www.geoportail.org, Traitement : FRADET T., 2015.

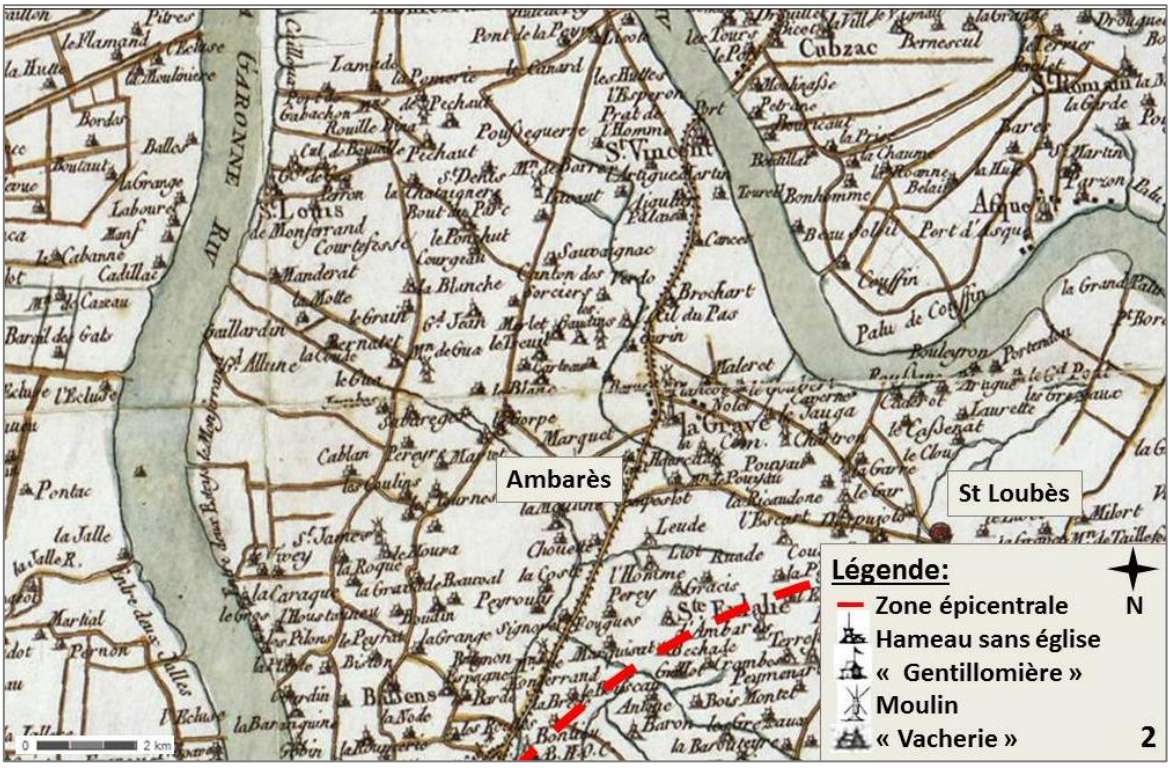


Figure 69 : Extrait n° 2 de la carte de Cassini centrée sur la partie nord de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo) www.geoportail.org Traitement : FRADET T., 2015.

Sur le troisième zoom (Figure 70 : Extrait n° 3 de la carte de Cassini centrée sur la partie nord de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo) www.geoportail.org Traitement : FRADET T., 2015.) Libourne apparaît également comme une ville

urbanisée, point de rencontre de nombreuses routes empierrées ou plantées d'arbres. La zone épicentrale apparaît, parcourue de ruisseaux et de route non empierrées ou de chemins. L'implantation humaine dans cette zone apparaît d'ores-et-déjà clairsemée et peu urbanisée.

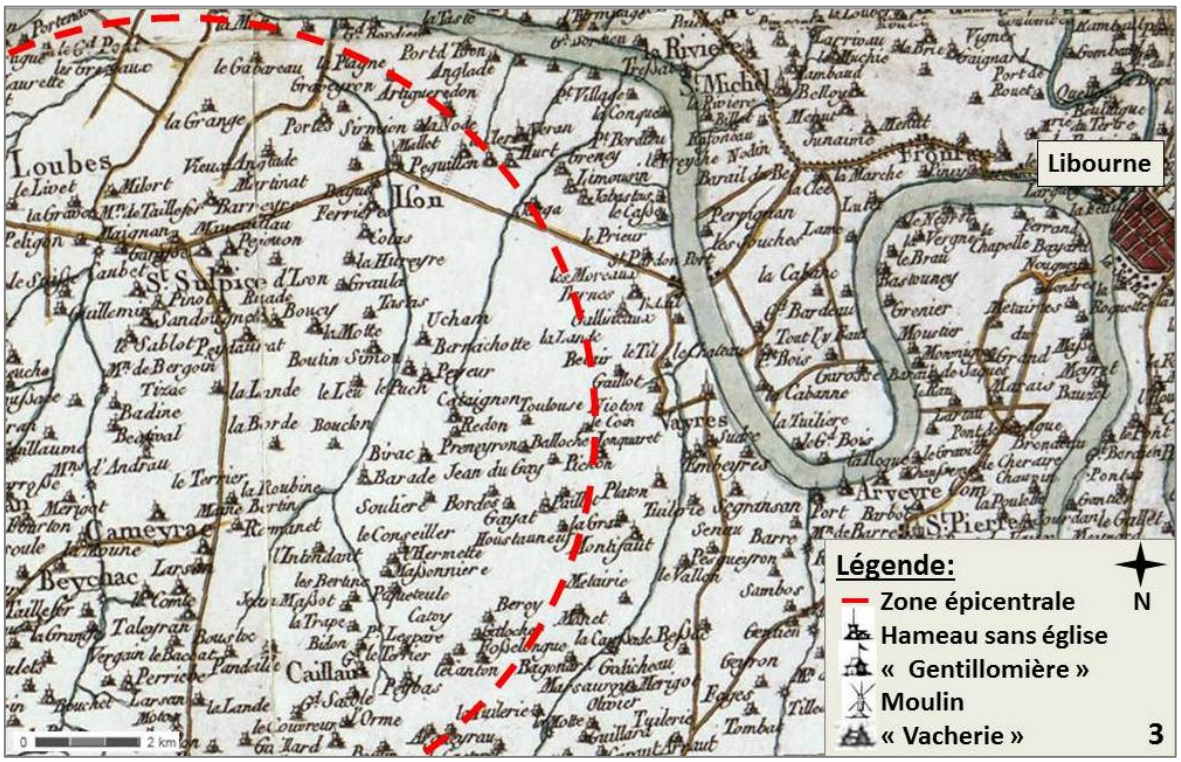


Figure 70 : Extrait n° 3 de la carte de Cassini centrée sur la partie nord de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo) www.geoportail.org Traitement : FRADET T., 2015.

La carte suivante (Figure 71) est une superposition de la carte de Cassini et de données topographiques, centrée sur la zone qui nous intéresse ici (la zone épicentrale), soit le plateau de l'Entre-Deux-Mers. Il ressort que le plateau est situé bien plus en altitude que les alentours, notamment à l'ouest. Le relief y est accidenté, les nombreux ruisseaux qui sillonnent le plateau creusent de profonds ravins. Au nord de cette zone, le « bec d'Ambarès » apparaît comme bien moins accidenté, situé au niveau des deux fleuves en termes d'altitude, les coteaux diminuant à mesure que se dessine la jonction entre les deux fleuves. Libourne est située en plat pays, entre deux zones elles aussi accidentées et situées à une altitude relative, à peu près équivalente à celle du plateau de l'Entre-Deux-Mers. Quant à Bordeaux, elle est située sur les palus de la rive gauche de la Garonne, tandis que son arrière-pays est légèrement surélevé.

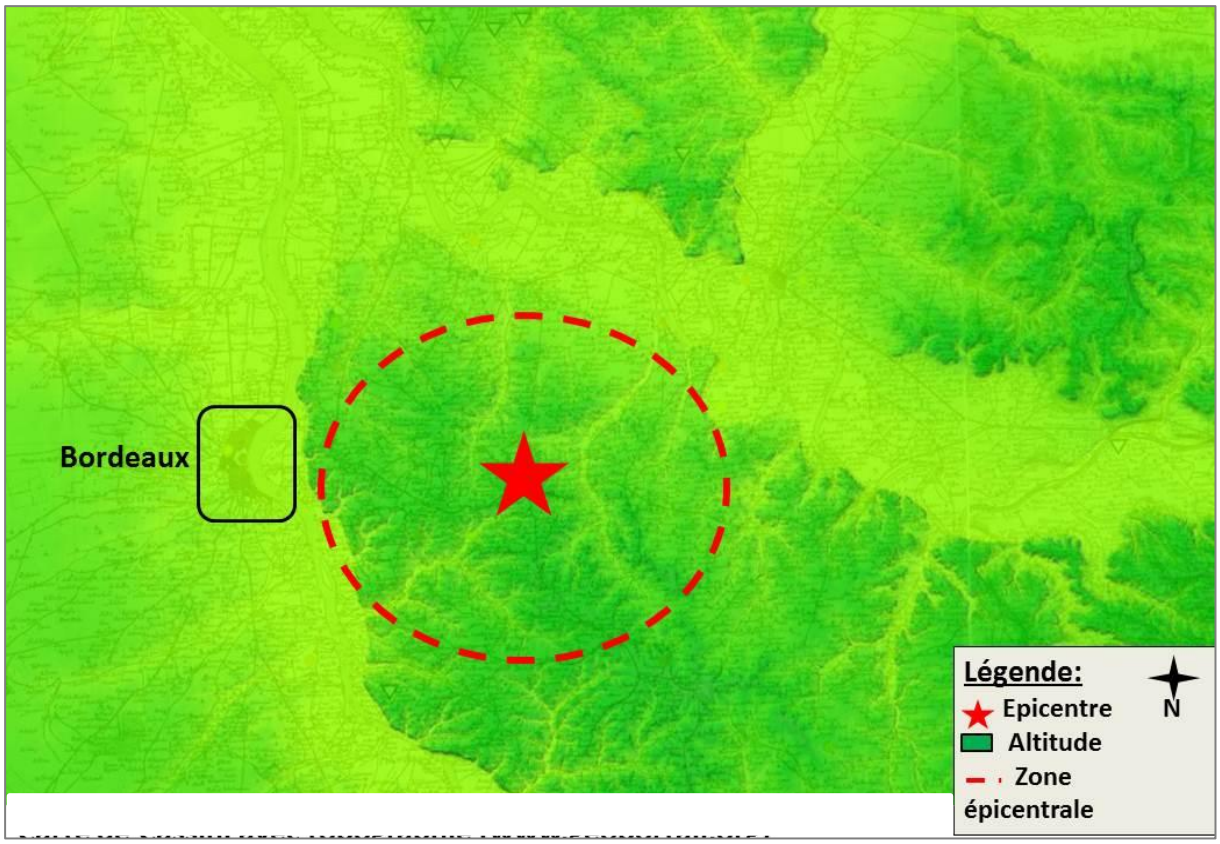


Figure 71 : Carte topographique centrée sur la partie nord de la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : (Photo) www.geoportail.org Traitement : FRADET T., 2015.

Ces différentes couches de données fournissent des informations importantes pour la compréhension de phénomènes tel qu'un séisme : l'implantation humaine est fonction de l'altitude, le réseau de communication épouse les formes du relief et peine à s'inscrire dans les parties situées en altitude. Le type d'habitations situées sur le pourtour de la zone épicentrale est principalement constitué de paroisses et métairies tandis que le plateau de l'Entre-Deux-Mers se voit occupé par de nombreux moulins, des fermes isolées et des villages sans église selon l'entreprise de Cassini. Jetons maintenant un œil à la couverture forestière de la région, dont les données nous sont fournies par l'étude des enquêtes des Cassini lors des levées pour l'établissement de la carte de France.

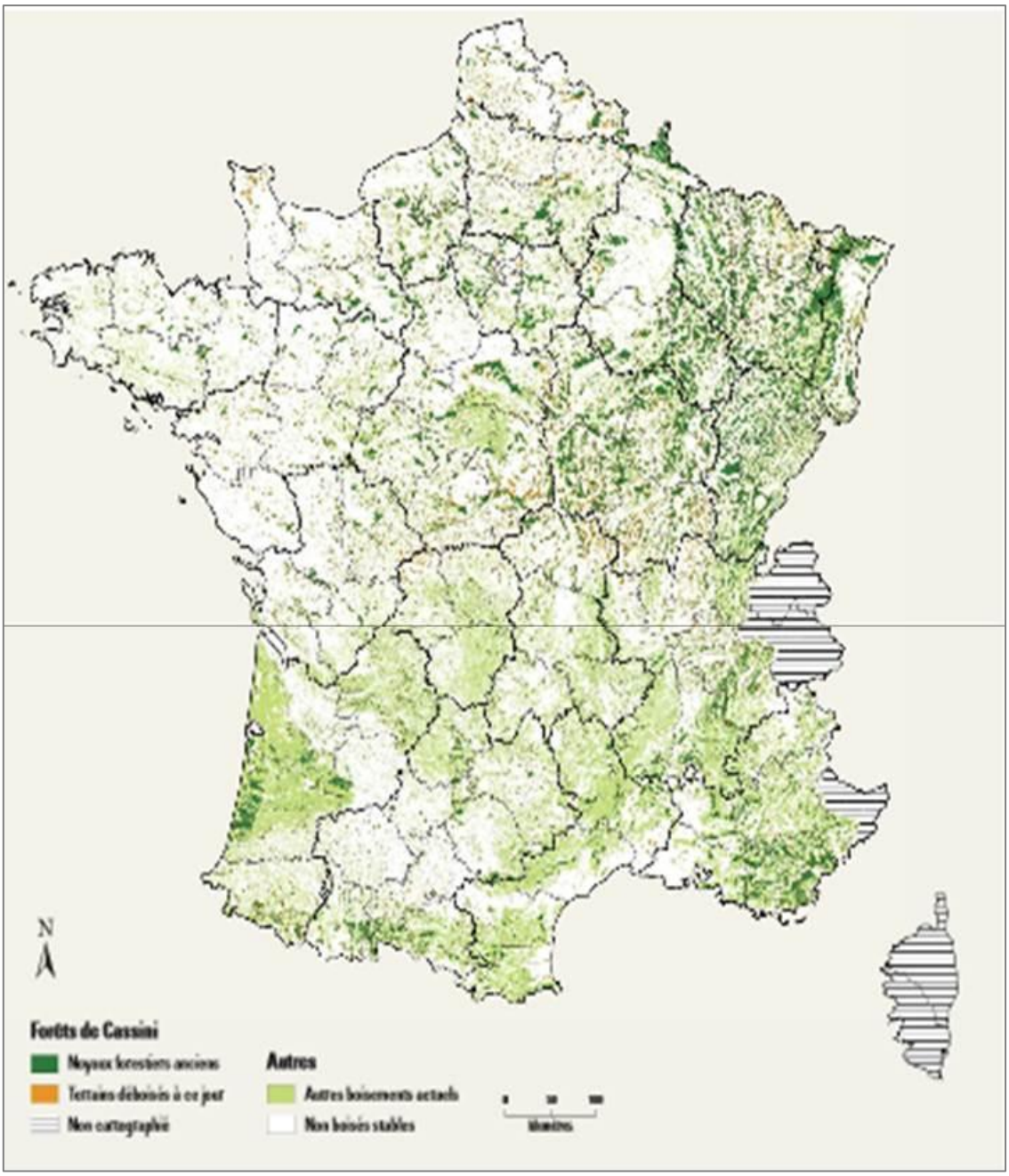


Figure 72 : Couverture forestière de la France du XVIIIe siècle d'après la carte de Cassini.
Source : VALLAURI D. *& al.*, *Les forêts de la France dans la seconde moitié du XVIIIe siècle. Analyse quantitative d'après la carte de Cassini*, Rapport WWF/FRC/INRA, 2011.

Le rapport dont est issu la carte ci-contre (Figure 72 :) indique clairement une zone peu boisée sur l'ensemble de l'Entre-Deux-Mers. Nous verrons en considérant le contexte économique que la zone n'est pas pour autant vide de toute couverture végétale, la vigne couvrant la majeure partie de la zone. Petites forêts et prairies se partagent donc les zones non occupées par la culture viticole.

La carte suivante (Figure 73) indique la géologie de la France sans celle des pays voisins, produite par le BRGM. Cette carte est indiquée à titre informatif, les données à extraire intéressent plus la vulnérabilité du bâti pour mieux appréhender les matériaux utilisés dans les constructions régionales. Ce type de carte est bien plus difficilement déchiffrable qu'une carte topographique telle que celle abordée précédemment. Nous laissons donc le soin à des experts compétents d'extraire les données utiles à l'étude de la vulnérabilité du bâti dans le Bordelais.

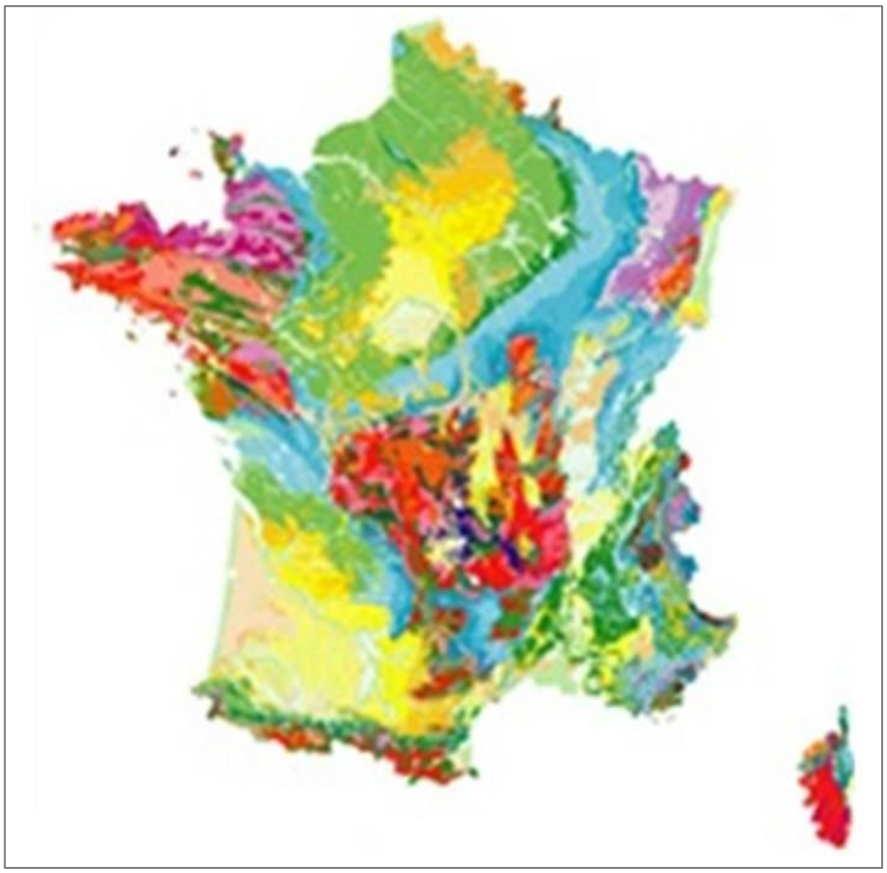


Figure 73 : Carte géologique de la France au million, sans la géologie des pays frontaliers. Source : BRGM (www.brgm.fr).

Ces cartes ne sont pas à sous-estimer, car elles renseignent le chercheur sur la nature du sol sur lesquels sont construites les fondations des bâtiments. Dans le cas d'une étude de terrain intéressant des bâtiments individuels, ce type de données est primordial pour comprendre puis simuler le comportement bâti sous contraintes sismiques.

Dans le cas du tremblement de terre de l'Entre-deux-Mers de 1759, une quantité importante de données est disponible pour l'organisation spatiale du bâti de Bordeaux intra-muros, notamment grâce à la presse. Les chiffres disponibles par le biais des études de démographie historique permettent de statuer sur l'organisation sociale de la ville. Les documents relatifs à la capitation fournissent quant à eux une distribution spatiale des revenus. En croisant ces trois types de données au travers d'un plan de la ville il est possible de déterminer une géographie sociale et foncière des quartiers par exemple. Organisation qui peut alors être contrainte par classe d'âge, par genre, par catégories socio-professionnelles ou par revenus.

Ce type de requête donne également la parole aux silencieux de l'histoire, ceux pour qui nous ne disposons pas ou peu d'archives : les pauvres, les indigens, les domestiques, soit autant de groupes sociaux difficiles à étudier. Au travers du maillage de la propriété urbaine ressortent les quartiers les plus pauvres, tandis que la géographie des professions illustre les lieux les plus fréquentés par les plus pauvres ou autrement, les quartiers spécialisés dédiés notamment aux métiers de bouche (boucherie, tannerie, poissonnerie, etc.).

7.3.1.1. La filiation des sources

Une fois l'ensemble des documents ainsi décomposés et triés, il est possible de passer à la création du tableau de filiation des sources[738]. Dans ce tableau les documents dont les originaux ne sont pas disponibles sont indiqués en pointillés et identifiés à l'aide d'un point d'interrogation. La

[738] Voir la partie du mémoire 4.4. consacrée à la filiation des sources pour de plus amples détails sur le procédé.

source de Desmarets[739] est indiquée en gras comme source la plus souvent réutilisée par les sources de *seconde main* ou de bibliographie. Les siècles apparaissent entre les cadres afin de situer l'ensemble. Ce tableau est présenté avec des liens de couleur noire, l'utilisation de couleur aide à mieux différencier les différents liens entre les sources, notamment dans le cas d'évènements où les liens sont complexes et les documents nombreux. La figure ci-dessous (Figure 74) représente un extrait de ce tableau disponible en annexe.

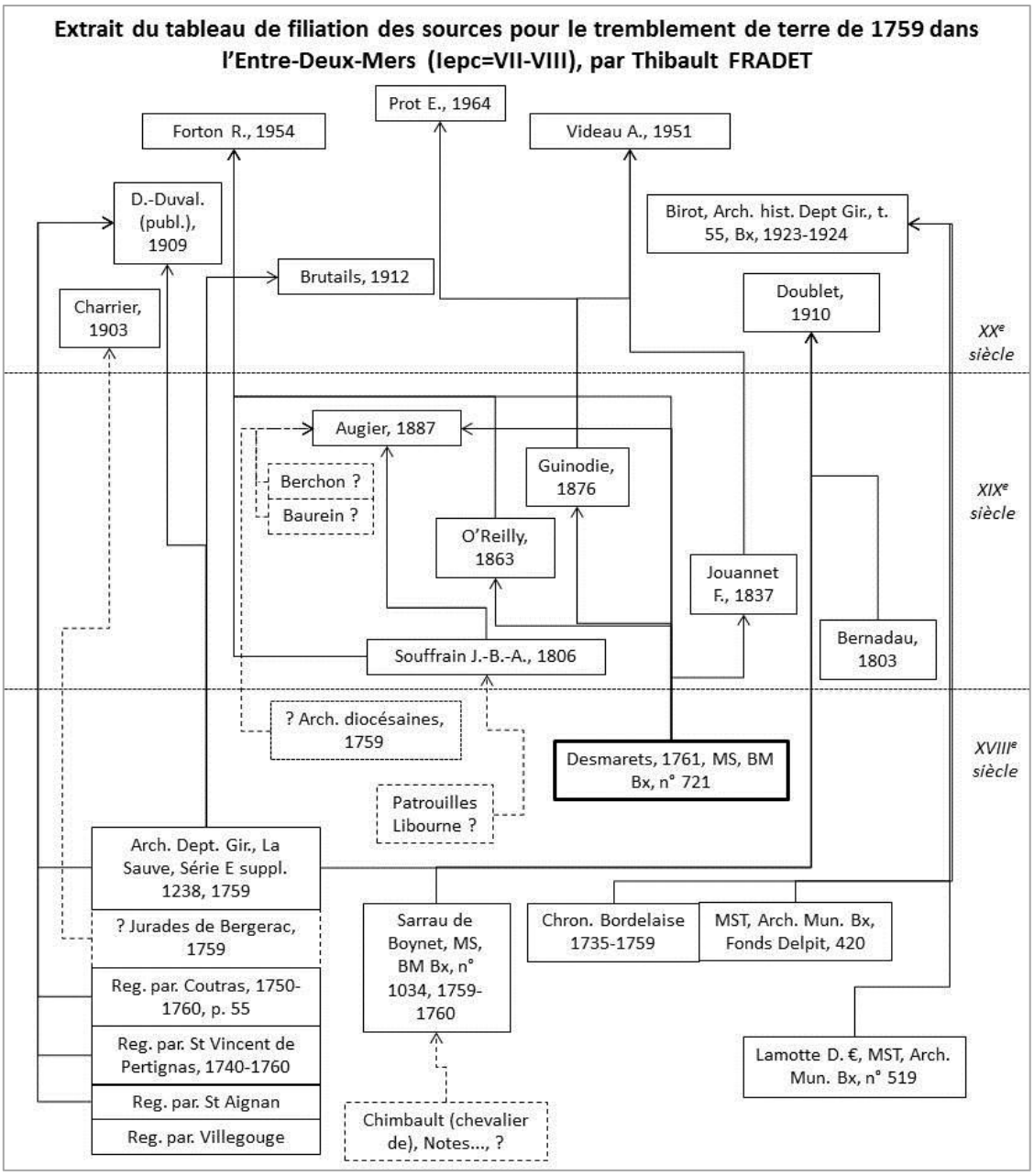


Figure 74 : Extrait du tableau de filiation des sources disponibles dans SisFrance pour le tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Source : FRADET T., 2015.

De cette filiation ressortent donc plusieurs documents dont les originaux ne nous sont pas disponibles. Il s'agit ici des Jurades de Bergerac : le document que nous possédons est un extrait des registres de l'hôtel de ville de Bergerac, extraits publiés par G. Charrier en 1903[740]. Ce document

[739] B.M. Bordeaux, Ms 721, 1761 : DESMARETS N.
[740] CHARRIER G., *Les jurades de la ville de Bergerac*, t. 12, 1903, p. 252.

reste à acquérir, aucune mission aux archives départementales de la Dordogne n'ayant été effectuée. Nous ne possédons par ailleurs pas de traces de recherches allant dans ce sens.

Augier[741] en 1887 publiait un texte reprenant plusieurs documents, soit de *première main*, soit de *seconde main* : l'abbé Baurein (1713-1790) est ainsi mentionné, toutefois sans préciser de référence. Il s'agit ici des *Variétés bordelaises*, *ou Essai historique et critique sur la topographie ancienne et moderne du diocèse de Bordeaux*, en six volumes in-12, publiées entre 1784 et 1786[742]. Dans ces volumes se trouve une description détaillée de chaque rue de Bordeaux. A l'aide d'un plan ancien il serait ainsi possible de faire renaître la ville d'autrefois.

Après de longues recherches en ligne sur le site des archives départementales de la Gironde, ainsi que sur les postes locaux, il n'a pas été pour le moment possible de trouver traces d'un document faisant état des patrouilles demandées « par les soins du maire et du major de régiment Bourbon-Bosset », extrait du texte publié par J.-B.-A. Souffrain[743] en 1806.

L'étape suivante consiste à rechercher de nouveaux documents, qu'ils soient de première ou seconde main, ou de bibliographie. Pour cela un grand nombre d'outils existent : le premier est le moteur de recherche le plus connu au monde, Google. La base de données des livres numérisés par Google est très vaste et il est facile d'y trouver des ouvrages anciens, le plus souvent téléchargeables.

Le schéma ci-dessous (Figure 75 : Schéma illustrant le potentiel bibliographique. Source : FRADET T., 2015.) représente les possibilités offertes par les recherches bibliographiques via les outils bibliographiques ou les bibliographies présentes en fin d'ouvrages.

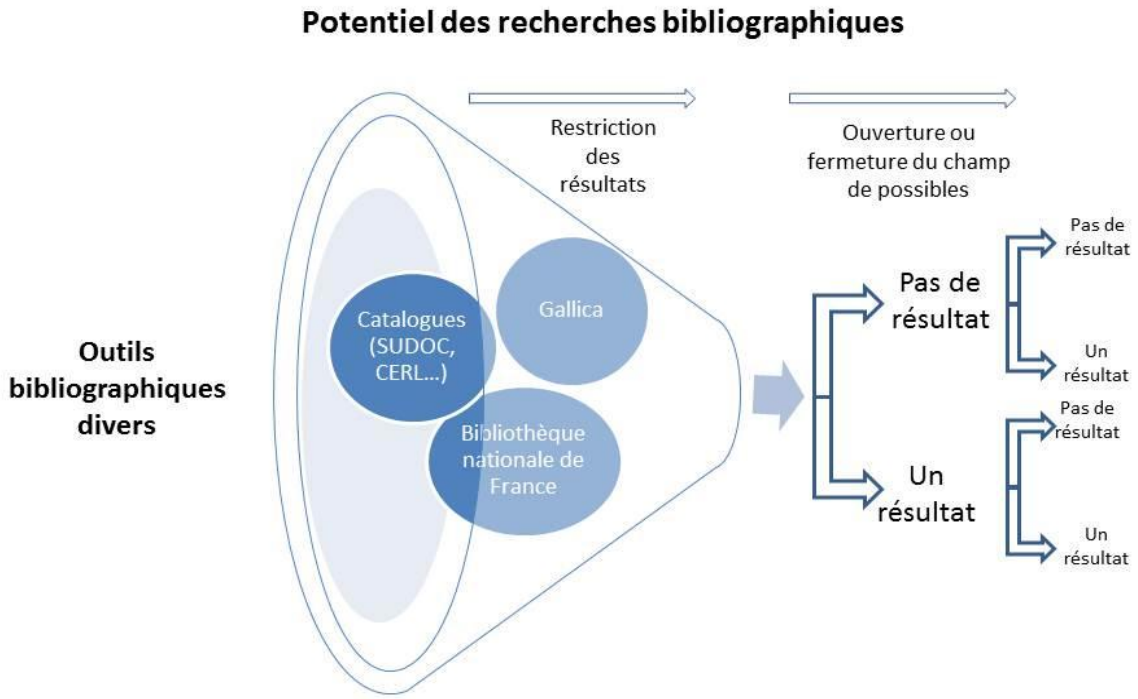


Figure 75 : Schéma illustrant le potentiel bibliographique. Source : FRADET T., 2015.

D'autres outils de recherches, plus ou moins spécialisés et précis résident dans les bibliothèques, municipales ou ceux de la bibliothèque nationale. Ils forment une sorte d'entonnoir très large, qui n'aboutit pas le plus souvent. Néanmoins ils permettent de restreindre le champ de recherche à des ouvrages régionaux, les plus à même de fournir des informations précises sur les évènements historiques. Il est également possible de procéder par rebonds bibliographiques, jusqu'à

[741] AUGIER, « Notes sur les accidents survenus aux monuments de la région par l'effet des tremblements de terre », *Société Archéologique de Bordeaux*, t. 12, 1887.
[742] BAUREIN (abbé), *Variétés bordelaises*, t. 3, 1786.
[743] SOUFFRAIN J.-B.-A., *Essais, variétés historiques et notices sur la ville de Libourne et ses environs*, t. 3, 3e partie, Bordeaux, 1806.

trouver l'original en question qui mentionne l'évènement. Procéder de cette manière permet en outre d'accéder à des évènements survenus avant ou après celui dont il est initialement question.

L'abbé Baurein note par exemple que Grégoire de Tours[744] rapporte « un tremblement de terre survenu à Bordeaux la cinquième année du regne de Childebert », soit en 680. L'abbé Baurein a déjà mentionné ce tremblement de terre dans son premier tome, à la page 111 : il s'agit ici de Noviomagus, qui selon certains auteurs auraient disparu par « la rigueur des flots » si l'on en croit le Père Monet : « *Noviomagus, Medulorum vêtus oppidum aquis hausium pridem periit, cujus etiam ruinae in aquis spectantur*[745] ». Selon le Père Fournier[746] cette disparition serait due au tremblement de terre de 1427. Le propos se déplace ensuite vers une date antérieure. Néanmoins l'abbé Baurein revient sur un énième tremblement de terre qui affecta Bordeaux, selon Aimoin qui précise la date de ces inondations, « Bordeaux fut ébranlée par un tremblement de terre ; *Burdigalensis civitas terrae motu concussa est* ». La date n'est ici pas précisée, il faut à nouveau se référer à l'ouvrage en question pour obtenir de plus amples informations sur l'évènement[747].

Baurein mentionne encore la Chronique de G. Delurbe[748], selon laquelle « en l'année 1427, un tremblement de terre qui fe fit fentir dans Bordeaux le fécond Février, de cette année, fut fi violent, qu'il fit écrouler une partie de la voûte de la nef de l'Eglife de Saint-André[749] ». Ce même tremblement de terre est rapporté par Augier[750] en 1887, qui cite également Delurbe, mais ajoute une précision : « la voûte de la grande nef de Saint André, à l'endroit où sont les orgues, tomba à terre ». Il ajoute également qu'un certain « M. L. Lamothe, dans une étude sur l'église de Saint André, nous dit que, suivant la tradition, le contrefort renaissance qui se trouve près la Porte Royale est un monument funèbre élevé sur ou à côté d'un caveau qui contient les ossements des victimes qui ont péri par suite de ce terrible accident ». Les manuscrits de Billet, à la bibliothèque municipale de Bordeaux consignent la chute de maisons « du côté des Salinières et ailleurs ». J.-B.-A. Souffrain rapporte également l'évènement pour Libourne cette fois. Une copie de cet extrait a été effectuée. Il indique :

> « En 1427, le jour de la Purification, trois secousses de tremblement de terre. Les murs de l'hôtel de ville, déjà élevés en partie, pour recevoir la charpente, furent tellement dégradés, qu'il fallut en rebâtir la

[744] BAUREIN (abbé), *Variétés bordelaises*, t. 3, 1876, p. 47 ; TOURS G. (de), *Hist. lib*. 5, cap. 34.

[745] MONET Ph. (père), *Galliae geographia, veteris recentisque, a P. Philiberto Moneto, de societate Jesu, regionum segmentis, & laterculis designata*, A. Pillehotte, Lugduni, 1634.

[746] FOURNIER (père), *Geographica orbis Notitia*, liber. Septimus, 1668, p. 314 : « *alluitur Oceano, sita inter Garumnae & Ligeris ostia Rius Metropolis Ciuitas Burdegalensium quantumnis in sinistra Garumna ripa sita sit. Reliqua quae a Garuma ad Pyreneos extenditur, dicta est Aquitania. 3. & à nouem populis Nouempopulania, ciuis Metrolpolis Ciuitas Ausciorum* ».

[747] BAUREIN (abbé), *Variétés…, op. cit.*, t. 1, 1876, p.112, renvoit à Aimoin, *De gestis Francorum,* lib. 3, cap. 32, pag. 104 : « Prodigia horrenda *; Tunc quoque fulgur per coelum cucurrisse visum est : sonitusque tanquam ruentium arborum per totam penè terram auditus. Burdegalensis ciuitas terraemotu consussa est : & de Pyrenaeis montibus immensi lapides sunt euulsi ; quibus immensa pectorum homninuque multitudo prescussa interiit. Vicus Burdegalensis incendio diuinitus orto, nulliusque hominis incitamentis augmentato, inflammatus, multos exussit, subito comprehendens domos & areas frugibus refertas. Aurelianensis ubrs simili incendio vastata est. Apud Carnotinum pagum, de effracto pane sanguis effluxit. In urbe Pictaua lupus è syluis veniens per portam ingressus est : qua cum caeteris clausa, lupum ciues in media interemerunt urbe. Coelum quoque ardere visum est : & Liger fluuius plus solito excreuit. Ventus auster tam violens fuit ; ut syluas prosteneret, domos vel sepes erucret, hominesque usque ad internecionem volutaret. Cuius turbninis spatium, co loci quo visus est cucurrisse, tenuit in latitudinel iugera septem, licet longitudo quata esset non posset aestimari. Sed haec prodigia, gruia sunt subsecuta mala. Nam & discordia inter reges orta, bella excitauit ciuilia : & dysenteriae morbus totas prope occupauit Gallias ».*

[748] DELURBE G., *Chronique bourdeloise composée cy-devant en latin par Gabriel de Lurbe,... et par luy de nouveau augmentée et traduite en françois. Avec deux siens discours cy-devant imprimez, l'un de la conversion du Roy et l'autre des antiquitez n'aguières trouvées hors la dicte ville. Depuis continuée et augmentée par Jean Darnal... jusqu'en l'année présente*, S. Millanges, 1619.

[749] BAUREIN (abbé), *Variétés…, op. cit.,* t. 2, 1876, p. 145.

[750] AUGIER, *Notes sur…, op. cit.*, 1887, p. XVI.

moitié. La première secousse fut très forte, les deux autres très faibles. Les habitans passèrent deux nuits dans les places, sur le port ou dans les rues. Plusieurs bourgeois crurent avoir besoin de se sauver à la campagne. La partie supérieure du clocher de l'église de St-Jean tomba sur la charpente, sans blesser personne, quoique l'église fut pleine d'assistans. Le même jour, deux maisons abandonnées furent consumées par les flammes, dans le quartier de St-Julien : elles appartenaient à François de Bonalgues, ancien maire de la ville. Le mémorial dont nous avons tiré cette note, portait cette date : L'an deu tréblament de terre, Maria purificante, mil-CCCC-XX-VIJ, en la maison de Pey Belet ».

C'est de Léonce de Lamothe (1812-1874) que nous avons des informations sur ce tremblement de terre de 1427 à Bordeaux : « Ces derniers contreforts ont sans doute été établis après la reconstruction de la voûte, renversée en 1427 par un tremblement de terre, disent les chroniques[751] ». Il ajoute à ce propos qu' « on lit en effet dans Lopes, historien de l'église Saint-André : Joignant, et hors la porte royale, est un petit caveau, que le Chapitre a fait fermer de murailles, où reposent plusieurs ossements de morts ». Selon la tradition, il s'agissait ici des restes des personnes victimes de l'éboulement de la voûte, en 1427[752]». Si l'on se réfère à Lopès, nous pouvons lire :

« De son temps suivant la Chronique de Bourdeaux fut renversée par un tremblement de terre une partie de la Voute de la Nef de l'Eglise Metropolitaine l'année 1427. Le jour de la Purification. L'auteur de l'édition annotée, M. l'abbé Callen en 1882-1884, indique en note de de bas de page que les contestations du Marquis de Castelnau[753] ne tiennent pas du fait de la présence dans les archives cartulaires de nombreuses réparations : le 9 mars 1478[754], le 26 juin 1479[755], le 31 mars 1514[756] ».

Par rebond dans l'œuvre de Lopès, nous trouvons une autre mention de tremblement de terre à Bordeaux, concernant cette fois encore Libourne et l'église romane de Sainte-Eulalie : d'après P. Bernadau[757] « sur un des côtés du intérieur de cette porte se lit l'inscription suivante, qui rappelle deux tremblements de terre ressentis à Bordeaux et dont la Chronique ne parle pas » :

« Anno Dni MCCCLXXII, la terra tremblet lo ter jorn de mars, que fol o prumey jorn de careyme, en la hora de mijaneyt. Item, tremblet la terra lo dilus aban sent Urban, quy folo XXII jorn de may, l'an de N.S. MCCCLXXIII. Item en l'an de N. S. MCCCLXXV balé lo boysett de formen x lb. Caquet an, Ramon Debu fit fa lo portaü ».

La chronique en question est en réalité la *Chronique bordeloise*, par J. Gaufreteau[*758*], conseiller au Parlement de Bordeaux et commissaire aux requêtes de palais. Nous y lisons à la date de 1425 (l'auteur indique en note que G. Delurbe a placé ce tremblement de terre en 1427, le jour de la Chandeleur) :

« 1425 – En cette année, il y eut un si grand tremblement de terre, en la ville de Bourdeaux, que la grande voulte de la nef de l'église Sainct-André, à l'endroit où sont maintenant les orgues, tumba par terre. Ce tremblement fit ausi grand mal en aultres endroits de ladite ville, par l'abatement de plusieurs maisons du costé des Salinières (B.3.) ».

Nous trouvons une énième mention de ce même tremblement de terre, concernant encore une fois l'église Saint-André dans les actes de l'Académie royale de Bordeaux[759].

---

[751] RABANIS MM. (président), Léonce de Lamothe (secrétaire), *Commission des monuments historiques de la Gironde. Compte-rendu des travaux de la Commission des monuments historiques du département de la Gironde pendant l'année 1850-1851 : rapport présenté au préfet de la Gironde*, Paris, 1851, p. 9.

[752] *Ibid.*, p. 11.

[753] Mis de Castlenau d'Essenault, *Clément V et ses récents historiens*, 1880, in-8°, t. 1, p. 147.

[754] A.D. Gironde, Reg. capit., G 285, fol. 153 : Ordonné que la tour qui est devant le grand portail de Saint-André, par lequel on va vers le Peugue, sera démolie, afin d'établir les fondements de l'arche qui doit soutenir, dans les cloîtres, la voûte de l'église.

[755] A.D. Gironde, Reg. capit., G 285, fol. 155 : Le Chapitre demande à Rome d'accorder, pour les réparations, une indulgence au moins aussi grande que celle concédée à l'eglise de Saintes.

[756] A.D. Gironde, G 271 : François 1er promet, par lettres, au Chapitre de subvenir aux frais de réparation des voûtes.

[757] BERNADAU P., *Le viographe bordelais, Bordeaux*, 1844, p. 335.

[758] GAUFRETEAU J. (de), *Chronique bordeloise*, t. 1, 1877-1878, p. 9.

[759] Académie nationale des sciences, belles-lettres et arts (Bordeaux). Actes de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux. 1839-1847, p. 342.

Dans son tome 2 des *Variétés bordelaises*, l'abbé Baurein mentionne le tremblement de terre qui nous occupe, mais le place au 9 août 1759, vers les dix heures du soir. Il suppose ensuite qu'un tel évènement s'est produit, dit-il, « il n'y a que très peu de temps », occasionnant des dommages à l'église de St Germain-de-Puch dans l'Entre-Deux-Mers[760]. Autant de pistes de recherches pour tenter de trouver de nouveaux documents.

C'est en effectuant des recherches sur l'auteur d'une des sources de *première main* qu'un nouveau document, exceptionnel de par son contenu très détaillé, a pu être trouvé et sera intégré à la fin de cette étude à la base de données de SisFrance. Il s'agit de Delphin de Lamothe, auteur d'une notice dont nous possédons l'extrait mentionnant explicitement le tremblement de terre de 1759. C. Adams a consacré un ouvrage entier à la famille des Lamothe, qui vécue à Bordeaux au XVIIIe siècle. C'est notamment à la lumière de ce nouveau document que nous illustrerons le contexte du séisme de 1759, tant à l'échelle régionale (la Guyenne) que locale (Bordeaux, Libourne, etc.). Les autres documents de la base de données SisFrance sont déjà bien connus, ils nous serviront à replacer l'évènement dans une perspective spatiale, avec la possibilité de traiter différents axes de recherches par le biais des SIG.

La méthode proposée consiste à conserver une trace de toutes les recherches effectuées. Partant du principe que ces recherches sont effectuées avec minutie, il n'y aura pas lieu de les réitérer, ce qui permet à la fois un gain de temps et de se focaliser sur d'autres recherches pour enrichir la base de données. De nombreux catalogues sismiques existent, or il n'y a pas de trace de recherches effectuées dans ces catalogues. L'ensemble de ces catalogues sont donc vérifiés afin de ne pas omettre de mentions ou de documents qui auraient été oubliés par mégarde. Ainsi les catalogues de Perrey, Montessus de Ballore, Rothé ont été vérifiés.

La recherche de nouveaux documents dans les bibliographies peut perdre un chercheur (Figure 75). Il en va de même dans les fonds d'archives. Avant de se lancer dans une recherche aux archives départementales ou nationales, il est important de savoir quelle direction emprunter. Les moteurs de recherche en ligne des différents sites internet des archives départementales ne permettent pas toujours de localiser les documents qui sont pourtant dans les entrepôts. La numérisation des documents répond en effet à une logique économique dictée par l'usage et la demande. C'est ainsi que les registres paroissiaux sont le plus disponibles, car les plus utilisés par les généalogistes par exemple. Seulement les exemplaires numérisés sont bien souvent les exemplaires du greffe, propres et bien rédigés (ce qui n'implique pas toujours une lecture aisée). Or les mentions d'évènements sortant de l'ordinaire figurent sur les exemplaires signés, conservés par le curé de la paroisse, exemplaires uniquement consultables en salle de lecture. Les inventaires sommaires disponibles en ligne sont néanmoins très complets, mais dépendent avant tout du soin que les archivistes ont mis à en détailler le contenu.

Une piste de recherche a été mise en avant il y a quelques années par G. Quenet lors de l'étude du tremblement de Manosque de 1708 : les fonds notariés. Dans le cas de Manosque, les autorités manosquines ont entamé une visite de pas moins de 740 bâtiments, dont 207 ont pu être identifiés de façon sûre. Le registre de visites fait état de la vétusté des bâtiments grâce à l'aide de maçons. Si le cas manosquin est exceptionnel par son contenu, il peut ne pas être le seul. Une grande partie des registres paroissiaux, sinon tous ceux de la région bordelaise ayant été dépouillés, il était préférable d'opter pour un autre type de document, jusqu'ici jamais dépouillé pour les tremblements de terre, exception faite de Manosque bien-sûr[761].

---

[760] BAUREIN (abbé), *Variétés…, op. cit.*, t. 2, 1876, p. 146.

[761] Quelques titres pour un état des études sur le notariat : « Le notariat parisien à la fin du XVIIIe siècle : Matériaux et orientations pour une étude socio-économique et des idées politiques », *XVIIIe siècle*, n° 7, 1975 ; *L'insertion des juristes, plus spécialement des notaires, dans l'activité socio-économique à Chambéry en 1698 (1ère données),* « Vie quotidienne en Savoie », *[actes du Congrès des Sociétés Savantes de Savoie]*, Albertville, 1976 ; « Introduction à une analyse de contenu du « Journal des Notaires » (années 1829, 1909, 1969) », *Journal de la Société statistique de Paris*, n° 1 , 1977 ; *L'analyse de contenu des formulaires juridiques, t. 1 : L'Ancien Régime, Journal de la Société statistique de Paris*, n° 4 , 1977; « Histoire et démographie professionnelle : l'exemple du

Dans un colloque tenu à Strasbourg en 1978, dont le compte rendu fut publié dans la revue internationale du notariat *Le Gnomon*, J.-P. Poisson[762] démontre la richesse des actes notariés et attire l'attention sur des thèmes de recherche qui paraissent négligés, tels que la climatologie ou encore les épidémies. D'après la variation du nombre des actes dans une étude donnée, il est possible d'organiser une étude du crédit, des activités maritimes, etc. Les archives notariales renseignent le chercheur sur bon nombre de domaines, de la vie quotidienne à l'industrie : l'habitat, le mobilier, les exploitations, la population, la vie conjugale et les mariages, les nouvelles constructions, l'usage du fer, l'élévation du niveau de vie, les vêtements ou encore le niveau d'instruction. Etudiant les minutes de l'étude notariale de Montpont en Bresse, P. Ponsot[763] retient trois aspects des relations au sein de la communauté : l'endettement, la famille et la condition féminine.

J.-P. Poisson montre également le rôle important de la personnalité des notaires dans la rédaction des actes et de la pratique quant à : la forme, le contenu, la technique juridique, la formulation (les clauses religieuses dans les testaments), la fréquence et l'existence même de certains actes (arrangements amiables en cas de litige). Il peut également s'agir de la nature et du nombre de certains autres actes en matière de droit de la famille (propension à faire des partages ou à rester dans l'indivision, à faire des donations à titre de partage anticipé ou non, etc.) ou du domaine du droit des affaires (incitation à constituer des sociétés et dans ce cas de quel type, ou d'associations, à rester dans l'indivision ou le cadre de l'entreprise individuelle, incitation au crédit ou à la prudence, etc.). L'étude socio-économique et psychologique du milieu des rédacteurs des actes dépouillés, style de vie et mentalités est également possible. L'âge d'un notaire rédacteur de testament peut en effet influer sur l'importance et le contenu des invocations religieuses. C'est encore possible sur le volume et la répartition des legs pieux indépendamment de l'évolution générale de la société à cet égard : deux rédacteurs en exercice en même temps se comporteront différemment au XVIIIe siècle par exemple si l'un, âgé, a été formé dans l'austérité de la religiosité sévère de la fin du XVIIe siècle et l'autre, plus jeune, sort à peine de « l'atmosphère légère et affairiste de la Régence ».

Il est donc important de conserver à l'esprit ce type d'éléments lors d'une recherche dans les fonds notariés, même si dans le cas des tremblements de terre, ce type d'éléments psychologique importe peu. Néanmoins certains d'entre eux peuvent aider à comprendre la façon dont ont été rédigés les actes.

La première étape a été de situer spatialement les études des notaires en activité au moment du tremblement de terre, ainsi que dans les années qui suivirent. A nouveau, par le temps imparti aux missions dans les archives de la Gironde, le laps de temps après l'évènement a été fixé à quatre ans. Des réparations peuvent avoir été effectuées après cette période, néanmoins la région est relativement riche par la culture viticole et le commerce extérieur pour que les réparations aient pu être entamées dans un laps de temps tel que celui retenu.

---

notariat parisien (XVIIe-XXe siècles) », *Journal de la Société statistique de Paris*, n° 2, 1980 ; « Introduction à une statistique iconographique notariale », *Journal de la Société statistique de Paris*, n° 4 , 1980 ; *Les déplacements professionnel d'un notaire parisien à la fin de la Restauration : Essai de sociologie historique, [Communication au 106e Congrès national des Sociétés savantes]*, Perpignan, avril 1981, publiée dans la *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine*, n° 1, 1982 ; *La recherche de l'endogamie dans le notariat, [Communication au 107e Congrès national des Sociétés Savantes]*, Brest, avril 1982.

[762] POISSON J.-P., « Histoire et actes notariés, problématique et méthodologie », dans « Les actes notariés, source de l'histoire sociale - Compte rendu d'un colloque à Strasbourg en 1978 », *Le Gnomon*, n° 18, mai 1980.

[763] PONSOT P., « Coup d'œil sur une communauté paysanne bressane aux XVIIe-XVIIIe siècles d'après les archives notariales », dans « Les actes notariés, source de l'histoire sociale. Compte rendu d'un colloque tenu à Strasbourg en 1978 », *Le Gnomon*, n° 18, mai 1980.

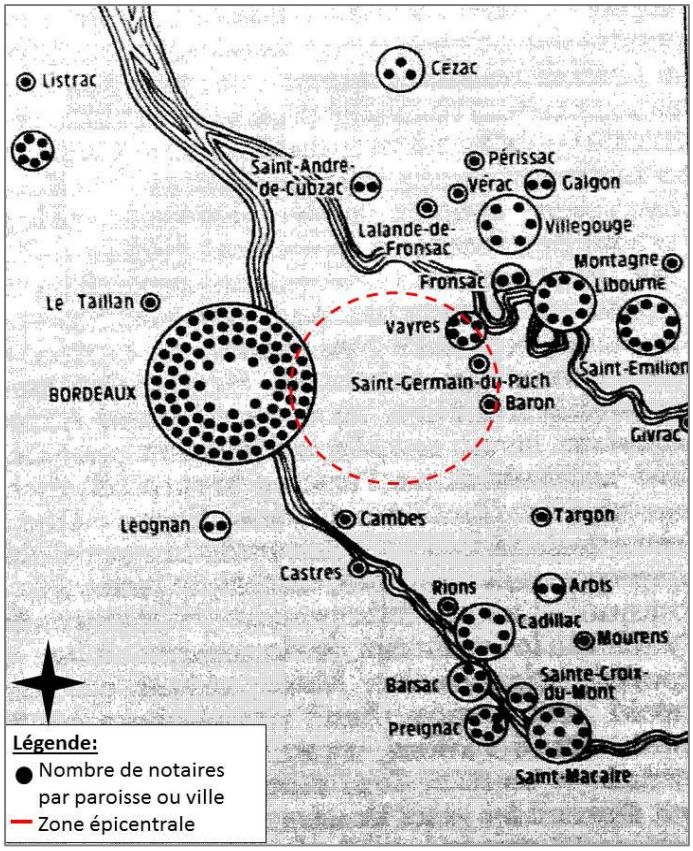


Figure 76 : Distribution spatiale des études notariales bordelaises au XVIIIe siècle. Source : HIGOUNET Ch., 1963.

La carte ci-contre (Figure 76 : Distribution spatiale des études notariales bordelaises au XVIIIe siècle. Source : HIGOUNET Ch., 1963) illustre l'implantation des études notariales bordelaises au XVIIIe siècle. Un fait marquant réside dans l'absence d'études notariales dans l'Entre-Deux-Mers. Ces dernières se concentrent sur les rives des deux fleuves, Garonne au Sud et Dordogne au Nord. Cette concentration s'organise encore spatialement : la plus forte concentration s'observe à Bordeaux même, où nous dénombrons 88 notaires. Deux autres centres notariés s'observent : la région de Libourne et sa banlieue étendue, et enfin le sauternais.

L'explication à cette distribution spatiale est à trouver dans l'activité même des notaires : les actes notariés régissent la vie quotidienne, mais également le commerce. Dans ces fonds se trouvent bon nombre de contrats liés au commerce viticole, sur de courtes ou plus longues périodes. Bordeaux étant un centre urbain concentrant la plus forte part de la population aisée, il est normal d'y trouver le plus grand nombre de notaires. Libourne est en quelque sorte la petite sœur ignorée de Bordeaux, à partir de laquelle s'organise le réseau de distribution intérieur du royaume, avec une faible part vers l'extérieur. Le Sauternais fournit sa production de vin blanc aux restaurateurs de la région, vins qui sont servis à table. Au-delà de la production viticole qui corrobore l'implantation notariale, de nombreux nobles possèdent des propriétés dans le Sauternais, qui constitue un autre centre urbain à petite échelle. La zone épicentrale est, elle, démunie d'études, excepté sur la rive gauche de la Dordogne, à Vayres, St-Germain-du-Puch et Baron, avec au total 8 notaires seulement.

Sur l'ensemble de ces notaires, 14 étaient en activité en 1759. Les fonds de 16 d'entre eux au total ont été dépouillés jusque 1763. La méthode de lecture appliquée a été la recherche de mots clés désignant des dégâts matériels qui auraient pu être causés par le tremblement de terre de 1759. Cette méthode simple et efficace permet un gain de temps non négligeable lorsqu'il s'agit de lire des documents anciens manuscrits, dont la qualité calligraphique est souvent médiocre, parfois à la limite du déchiffrable. Il faut dans un premier temps se familiariser avec les abréviations de chaque notaire, puis entamer la lecture des actes. Dans le cas qui nous concerne, peu importait dans un premier temps le nom des personnes concernées, seuls importaient les mots clés concernant les dégâts, du type « dommage », « crevasses », « lézardes », « a besoin d'être [promptement] réparé », « ruines », etc.

L'ensemble des documents dépouillés provient de 10 notaires (Eymond, Jamain, Hosten, B. Marmon, M. Petit, J. Duroy, Augey, Richon et J.-P. Dupin[764]) pour lesquels 28 ont été retenus. Ils

[764] A.D. Gironde, 3 E 45099 (1759-1760) : Eymond (aïeul), notaire à Ambarès-La-Grave (canton de Carbon-Blanc) ; A.D. Gironde, 3 E 52522 (1759) : Jamain, notaire à Carbon-Blanc (canton de Carbon-Blanc) ; A.D. Gironde, 3 E 54106 (1761-1762) : Hosten, notaire à St-Romain-la-Virvée (canton de Fronsac) ; 3 E 57918-57924 : Marmon B., notaire à Tizac-de-Curton ; A.D. Gironde, 3 E 21277 : Petit Martin, notaire à Vayres ; A.D. Gironde,

représentent respectivement 1 don, 1 échange, 5 partages, 3 prises de possession, 3 ventes, 5 achats, 3 procès-verbaux, 1 devis, 1 délaissement d'immeuble, 1 acte de syndicat, 2 actes de délibération, 1 acte capitulaire et 1 nomination d'experts. Les fonds notariés de six autres notaires ont été dépouillés (L. Paluel de Marmon, Niaud, J. Battar, P.-I. Chaperon, J. Gaudicheau et P. Largeteau[765]) mais aucun document faisant mention de dégâts n'a pu être répertorié[766]. De même

3 E 33697 : Duroy Joseph, notaire à Le Tourne (Canton de Créon) ; A.D. Gironde, 3 E 44942 (1759-1769) : Augey, notaire à Ambarès La Grave (canton de Carbon-Blanc) ; A.D. Gironde, 3 E 23542 : Richon, notaire à Galgon ; A.D. Gironde, 3 E 45083 (1758-1763) : Dupin Jean-Pierre, notaire à Ste-Eulalie (canton de Carbon-Blanc).

[765] A.D. Gironde, 3 E 57920 : Paluel de Marmon L., notaire à St-Loubès (canton de Carbon-Blanc) ; A.D. Gironde, 3 E 21853 (1759-1762) : Niaud, notaire à St-Romain-la-Virvée (canton de Fronsac) ; A.D. Gironde, 3 E 12892 (1750-1759) : Battar J., notaire à Libourne ; A.D. Gironde, 3 E 12944 (1755-1763) : Chaperon P.-I., notaire à Libourne ; A.D. Gironde, 3 E 18693 (1757-1777) : GAUDICHEAU J., notaire à Libourne ; A.D. Gironde, 3 E 18881-3E18882 (1735-1786): Largeteau J., notaire à Libourne (canton de Libourne).

[766] Une synthèse de ces données est illustrée par les en cause de leur encienneté ».

Ce genre de document est cependant délicat à traiter sans les compétences d'un architecte ou d'un ingénieur structure, à même de statuer sur l'origine des dégâts. Qu'un plancher menace ruine, la vétusté peut en être à l'origine, de même que pour une cloison en mauvais état. Nonobstant, certains éléments cumulés peuvent indiquer une pathologie sismique, au sens décrit par le groupe APS. En conclusion la recherche d'archives notariales dans le cas de l'Entre-Deux-Mers n'a pas pour le moment fournit de données suffisamment fiables pour être versées à la base de données SisFrance. Néanmoins ces missions ont permis de comprendre l'implantation humaine de la région (qui suit la topographie) et l'implantation urbaine. Elles ont également permis de mettre en avant le potentiel d'archives trop souvent délaissées, dont le potentiel exceptionnel est bien souvent méconnu. Une étude similaire sur l'ensemble de la zone permettrait de récolter un nombre bien plus important de documents et *in fine* de pouvoir améliorer la perception du tremblement de terre de 1759 du point de vue du bâti.

Cette mission s'est faite conjointement à une mission de terrain organisée par G. Poursoulis, gérante de la société Diagnosis. La collaboration avec G. Poursoulis a notamment permis de prendre connaissance des documents disponibles à la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles), qui récence l'ensemble des bâtiments classés monuments historiques. Ces derniers ont été l'objet d'une enquête de la part d'un (au minimum) architecte des bâtiments de France lors de leur classement, un dossier sur chacun d'eux est donc disponible. Ces bâtiments, au-delà des compétences architecturales nécessaires à l'étude de leurs caractéristiques, sortaient du cadre strict de notre mission qui visait à trouver des documents inédits. En effet il s'agit de bâtiments monumentaux qui sortent donc du cadre précis de l'échelle macrosismique. Ils présentent donc un intérêt différent pour l'amélioration de la perception des IDP.

La presse n'est pas à négliger, qu'elle soit locale, régionale, nationale ou européenne. G. Feyel indique la prépondérance des feuilles sous la Révolution, au nombre de 55, représentant 77 % de l'ensemble Aquitain. Entre 1789 et 1799, il dénombre 14 quotidiens sur les 24 titres d'informations, soit 58 % du total. Une situation guère étonnante lorsque l'on sait que le *Journal de Guyenne* naquît en 1784, soit seulement 7 ans après le *Journal de Paris*. Nous retrouvons déjà au milieu du siècle dans ces documents d'informations l'influence du « port de la Lune », qui se lit dans le système rubrical : sont précisés les horaires des marées, le cours des marchandises (vin et eaux-de-vie, blé, etc.), le cours de change des principales places européennes, des annonces de particuliers ou de marchands, mais aussi des informations venues de Paris ou d'ailleurs. Nous retrouvons à la Révolution pas moins de 19 journaux commerciaux ou maritimes, le plus souvent éphémères.

Tableau 17 : Notice des notaires dédiée au SIG dont les actes ne font pas mention de dégâts., Tableau 18 : Notice complète des notaires dont les actes font mention de dégâts, organisés par identifiants. Source : A.D. Gironde, série E ; FRADET T., 2015, Tableau 19 : Notice dédiée au SIG pour les notaires dont les actes font mention de dégâts, organisés par identifiants avec mention du nombre de documents retenus pour chacun. Source : A.D. Gironde, série E ; FRADET T., 2015 &

aucune mention d'un tremblement de terre n'a pu être trouvée dans les fonds dépouillés. Ce n'est guère étonnant puisque citer ces évènements ne fait pas partie des prérogatives des notaires.

La création des cartes qui suivent (Figure 77 & Figure 78) vise à illustrer la répartition des notaires dont les actes ont été dépouillés lors des missions aux archives départementales de la Gironde. L'échelle choisie est en partie contrainte par la plateforme cartographique de Géoportail[767], néanmoins nous avons choisi de centrer la carte sur la zone épicentrale à un niveau d'ordre de grandeur suffisant pour que la localisation des notaires reste pertinente tout en permettant l'ajout de bulles informatives. Notons que Géoportail autorise la création de croquis qu'il est possible de sauvegarder au format « .kml » sur son espace personnel ou en local, autorisant dès lors l'import et l'export. Plusieurs fonctionnalités sont disponibles, des classiques pointeurs au crayon, à l'ajout de données attributaires textuelles ou chiffrées en pointant des coordonnées. Seul manque alors le fond de carte vectorisé lors d'un export.

Les tableaux suivants (Tableau 17, Tableau 18, Tableau 19, Tableau 20) correspondent aux tables attributaires nécessaires pour les produire. Sont ainsi indiqués sur les cartes, créées à partir du site internet Géoportail la localisation des notaires, leurs noms, les cotes des dossiers dépouillés et le nombre de documents ayant donné des résultats. La zone épicentrale figure l'absence de toute étude notariale dans la zone, ce qui vient s'ajouter au fait que seules 7 paroisses avec curés (Montussan, Cameyrac, Yvrac, Beychac, Caillau, Pompignac, Tresses) se trouvent dans cet espace, encore sont-elles localisées sur ses pourtours, soit à proximité des cours d'eau d'importance. Notons à ce propos que de toutes les paroisses situées dans la zone épicentrale, seule celle de Beychac-et-Caillau possède un registre paroissial stocké aux archives départementales de la Gironde sous la cote 4 E 1809 : ce dernier ne mentionne pas l'évènement sismique en date du 10 aout 1759.

La seconde carte illustre quant à elle les notaires dont les dossiers ont été dépouillés mais qui n'ont pas donné de résultats. L'enjeu de cette représentation négative est multiple : d'une part ces données ont été saisies dans la base de données au même titre que les précédents, les afficher ou non est donc le simple fruit d'une requête. Ensuite ces informations représentent une masse et un temps de travail conséquent qui ne seraient pas valorisés si la carte n'était pas produite. Enfin le temps passé à la saisie et à la création de la carte (en l'occurrence quelques dizaines de minutes) peuvent faire gagner en contrepartie des jours de recherches aux chercheurs intéressés par le même évènement et ayant une problématique similaire. Si elle diffère, la carte peut tout de même fournir des informations utiles.

La critique de ces résultats repose en définitive sur les critères de sélection des documents après lecture : ici seule la mention de dégâts structuraux a été retenue. C'est ainsi que le document daté du 21 juillet 1760 du notaire Augey situé à Ambarès-La-Grave fait état du partage entre François Cazaubon, cordonnier de la paroisse de Cambes d'une part et Jean Giraut, cordonnier de son état d'autre part,

> « lesquelles parties ont dit que voulant procéder au partage des biens immeubles delaissés par leurs dits parens pete et mere situes dans lesdites paroisses de Cambes et de celle de St-Loubes qui consistent scavoir deux situés dans ladite paroisse de Cambes en une maison composée de deux petites chambres et une haute fort ruinée ayant besoin destre prontement reparée et un petit lopin de vigne denviron trois quart de journal sujet auquain des fruits et a legard de ceux situes dans ladite paroisse de St Loubes ils consistent en une maison composée d'une fournière et un petit chay avec

---

Tableau 20 : Nature des actes notariés qui font mention de dégâts, avec indication de la date et de la cote. Source : A.D. Gironde, série E ; FRADET T., 2015, et par les Figure 77 : Carte représentant la localisation des notaires dont les actes font mention de dégâts, dans le cadre du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers [Gironde]. & Figure 78 : Carte représentant la localisation des notaires dont les actes ne font pas mention de dégâts, dans le cadre du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers [Gironde]..

[767] www.geoportail.gouv.fr/accueil.

deux petits lopins de vigne et quelques lopins de terre labourable, lesdites batisses menassent chutte iminente en cause de leur encienneté ».

Ce genre de document est cependant délicat à traiter sans les compétences d'un architecte ou d'un ingénieur structure, à même de statuer sur l'origine des dégâts. Qu'un plancher menace ruine, la vétusté peut en être à l'origine, de même que pour une cloison en mauvais état. Nonobstant, certains éléments cumulés peuvent indiquer une pathologie sismique, au sens décrit par le groupe APS. En conclusion la recherche d'archives notariales dans le cas de l'Entre-Deux-Mers n'a pas pour le moment fournit de données suffisamment fiables pour être versées à la base de données SisFrance. Néanmoins ces missions ont permis de comprendre l'implantation humaine de la région (qui suit la topographie) et l'implantation urbaine. Elles ont également permis de mettre en avant le potentiel d'archives trop souvent délaissées, dont le potentiel exceptionnel est bien souvent méconnu. Une étude similaire sur l'ensemble de la zone permettrait de récolter un nombre bien plus important de documents et *in fine* de pouvoir améliorer la perception du tremblement de terre de 1759 du point de vue du bâti.

Cette mission s'est faite conjointement à une mission de terrain organisée par G. Poursoulis, gérante de la société Diagnosis. La collaboration avec G. Poursoulis a notamment permis de prendre connaissance des documents disponibles à la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles), qui récence l'ensemble des bâtiments classés monuments historiques. Ces derniers ont été l'objet d'une enquête de la part d'un (au minimum) architecte des bâtiments de France lors de leur classement, un dossier sur chacun d'eux est donc disponible. Ces bâtiments, au-delà des compétences architecturales nécessaires à l'étude de leurs caractéristiques, sortaient du cadre strict de notre mission qui visait à trouver des documents inédits. En effet il s'agit de bâtiments monumentaux qui sortent donc du cadre précis de l'échelle macrosismique. Ils présentent donc un intérêt différent pour l'amélioration de la perception des IDP.

La presse n'est pas à négliger, qu'elle soit locale, régionale, nationale ou européenne. G. Feyel[768] indique la prépondérance des feuilles sous la Révolution, au nombre de 55, représentant 77 % de l'ensemble Aquitain. Entre 1789 et 1799, il dénombre 14 quotidiens sur les 24 titres d'informations, soit 58 % du total. Une situation guère étonnante lorsque l'on sait que le *Journal de Guyenne* naquît en 1784, soit seulement 7 ans après le *Journal de Paris*. Nous retrouvons déjà au milieu du siècle dans ces documents d'informations l'influence du « port de la Lune », qui se lit dans le système rubrical : sont précisés les horaires des marées, le cours des marchandises (vin et eaux-de-vie, blé, etc.), le cours de change des principales places européennes, des annonces de particuliers ou de marchands, mais aussi des informations venues de Paris ou d'ailleurs. Nous retrouvons à la Révolution pas moins de 19 journaux commerciaux ou maritimes, le plus souvent éphémères.

[768] FEYEL G., MATHAN A., COULON Y., ALBERTI V., *Dictionnaire de la presse française pendant la Révolution, 1789-1799, la presse Départementale*, t. IV, Centre international d'étude du XVIIIe siècle, 2014. Pour de plus vastes informations sur le système d'information sous l'Ancien Régime : se reporter à CHUPIN I., HUBE N., KACIAF N., *Histoire politique et économique des médias en France*, La Découverte, 2009 ; HAFFEMAYER, *L'Information dans la France du XVIIe siècle : la gazette Renaudot de 1647 à 1663*, éd. Honoré Champion, 2002.

Tableau 17 : Notice des notaires dédiée au SIG dont les actes ne font pas mention de dégâts. Source : A.D. Gironde, série E ; FRADET T., 2015.

Informations relatives aux notaires étudiés pour le tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers (Gironde) dont les résultats sont négatifs (pas de mention de dégâts). Source: AD Gironde, série E, FRADET T., 2015									
ID	Nom_notaires	Localisation_étude	Coordonnées	Coordonnées	Canton	Cotes_archives_étudiées	Cotes_archives	Date fin recherche	Période d'exercice
11	PALUEL de MARMON Léonard	ST-LOUBES	429611.88	6430038.80	Carbon-Blanc	3 E 57918	3 E 57918	1763	
12	NIAUD	SAINT-ROMAIN-LA-VIRVEE	431980.16	6435386.81	Fronsac	3 E 21868 *1739-1796	3 E 21847 - 3 E 21868		
13	BATTAR Joseph	LIBOURNE	444143.6	6429150.5	Libourne	3E12893 *1714-1758	3E12878-3E12893		1714-1759
14	CHAPERON Pierre-Ignace	LIBOURNE	444143.6	6429150.5	Libourne	3E12944 (minutes 1755-1763)	3E12944	1763	1755-1763
15	GOUDICHEAU Jean	LIBOURNE	444143.6	6429150.5	Libourne	3E18688	3E18688-3E18693		1757-1777
16	LARGETEAU Pierre	LIBOURNE	444143.6	6429150.5	Libourne	3E12945	3E12945-3E12948	1761	1759-1774

Tableau 18 : Notice complète des notaires dont les actes font mention de dégâts, organisés par identifiants. Source : A.D. Gironde, série E ; FRADET T., 2015.

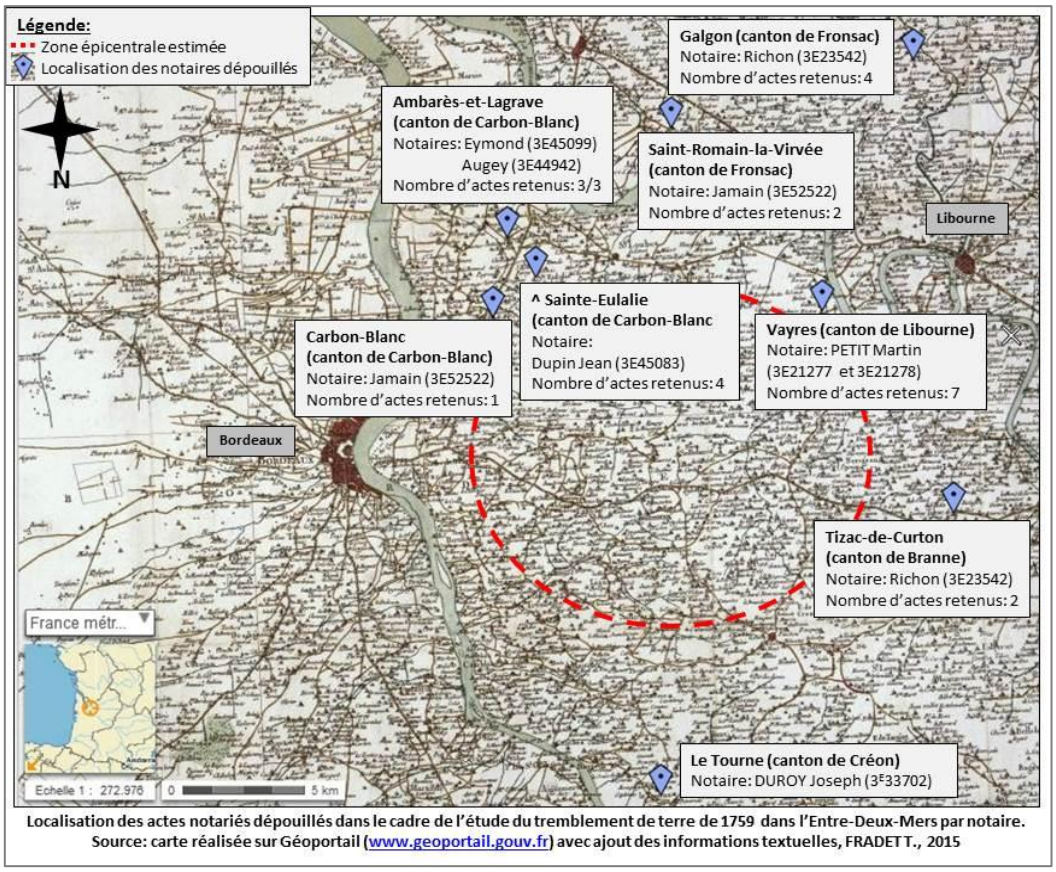
Informations complètes relatives aux notaires étudiés pour le tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers (Gironde). Source: AD Gironde, série E, FRADET T., 2015										
ID	Nom_notaires	Localisation_étude	Latitude	Longitude	Canton	Cotes_archives_periode	Cote_archives_gen	Date fin recherche	Période d'exercice	Date Minutes
1	EYMOND	LA GRAVE-D'AMBARES	424654.95	6431324.03	Carbon-Blanc	3 E 45129 *1792-1794	3 E 45098 - 3 E 45128	1765	1757-1794	1757-1794
2	JAMAIN	CARBON BLANC	423720.01	6427775.85	Carbon-Blanc	*	3 E 52516-52535		1752-1789	1752-1789
3	HOSTEN	SAINT-ROMAIN-LA-VIRVEE	431980.16	6435386.81	Fronsac	3 E 54103 *			1751-1762	1751-1762
4	MARMON B.	TIZAC DE CURTON	443320.05	6419034.7	Branne	3 E 57920 *1754-1763	3 E 57918-57924		1741-1792	*
5	PETIT Martin	VAYRES	438046.31	6427429.8	Libourne	3E21305 *1743-1793	3E21275-3E21305		1743-1793	1743-1793
6	PETIT Martin	VAYRES	438046.31	6427429.8	Libourne	3E21305 *1743-1793	3E21275-3E21305		1743-1793	1743-1793
7	DUROY Joseph	LE TOURNE	430576.5	6407116.02	Créon	3 E 33702 *1722-1763	3 E 33647- 3 E 33702			1710-1763
8	AUGEY	LA GRAVE-D'AMBARES	424654.95	6431324.03	Carbon-Blanc	3 E 44943 *1720-1771	3 E 44937 - 3 E 44942	1769	1720-1769	1720-1769
9	RICHON	GALGON	441943.25	6437872.79	Fronsac	3 E 23553 *1792-1799	3 E 23541 - 3 E 23553		1751-1809	1751-1809
10	DUPIN Jean	STE EULALIE	426128.8	6429271.0	Carbon-Blanc	non déposé*	3 E 45080 - 3 E 45084 --> E Terriers 826	1763	1739-1767	1741-1767
11	PALUEL de MARMON Léonard	ST-LOUBES	429611.88	6430038.80	Carbon-Blanc	*	3 E 57918	1763	1741-1792	1741-1792
12	NIAUD	SAINT-ROMAIN-LA-VIRVEE	431980.16	6435386.81	Fronsac	3 E 21847 - 3 E 21868	3 E 21847 - 3 E 21868		1738-1796	1738-1796
13	BATTAR Joseph	LIBOURNE	444143.6	6429150.5	Libourne	3E12878-3E12893	3E12878-3E12893		1714-1759	1714-1759
14	CHAPERON Pierre-Ignace	LIBOURNE	444143.6	6429150.5	Libourne	non déposé*	3E12944	1763	1755-1763	1755-1763
15	GOUDICHEAU Jean	LIBOURNE	444143.6	6429150.5	Libourne	3E18693 *1757-1777	3E18688-3E18693		1757-1777	1757-1777
16	LARGETEAU Pierre	LIBOURNE	444143.6	6429150.5	Libourne	3E12948 *1759-1774	3E12945-12948	1761	1759-1774	1759-1774

Tableau 19 : Notice dédiée au SIG pour les notaires dont les actes font mention de dégâts, organisés par identifiants avec mention du nombre de documents retenus pour chacun. Source : A.D. Gironde, série E ; FRADET T., 2015.

Informations relatives aux notaires étudiés par identifiants, dont les actes font mention de dégâts. Source: AD Gironde, série E, FRADET T., 2015							
ID	Nom_notaires	Localisation_étude	Coordonnées	Coordonnées	Canton	Cotes_archives_étudiées	Nombre de documents retenus
1	EYMOND	LA GRAVE-D'AMBARES	424654.95	6431324.03	Carbon-Blanc	3E45099	3
2	JAMAIN	CARBON BLANC	423720.01	6427775.85	Carbon-Blanc	3E52522	1
3	HOSTEN	SAINT-ROMAIN-LA-VIRVEE	431980.16	6435386.81	Fronsac	3E54106	2
4	MARMON B.	TIZAC DE CURTON	443320.05	6419034.7	Branne	3E57920	2
5	PETIT Martin	VAYRES	438046.31	6427429.8	Libourne	3E21277	1
6	PETIT Martin	VAYRES	438046.31	6427429.8	Libourne	3E21278	6
7	DUROY Joseph	LE TOURNE	430576.5	6407116.02	Créon	3E33702	2
8	AUGEY	LA GRAVE-D'AMBARES	424654.95	6431324.03	Carbon-Blanc	3E44942	3
9	RICHON	GALGON	441943.25	6437872.79	Fronsac	3E23542	4
10	DUPIN Jean	STE EULALIE	426128.8	6429271.0	Carbon-Blanc	3E45083	4

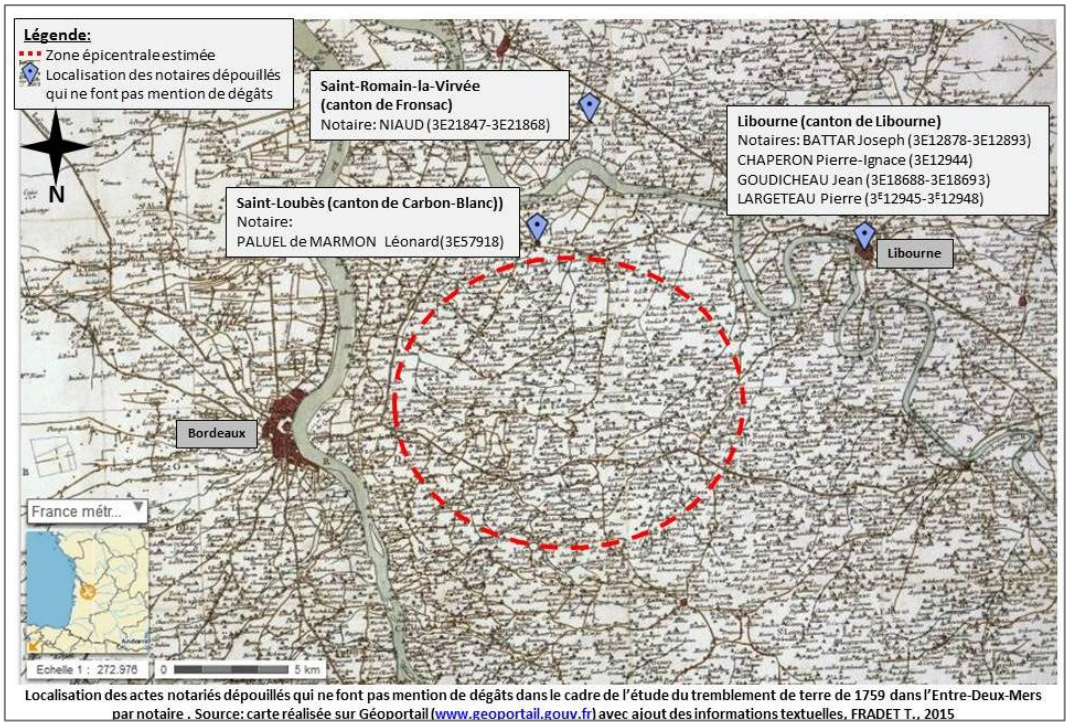
Tableau 20 : Nature des actes notariés qui font mention de dégâts, avec indication de la date et de la cote. Source : A.D. Gironde, série E ; FRADET T., 2015.

Nature et cote des actes notariés qui ont donné des résultats (mention de dégâts) par identifiant. Source: AD Gironde, série E, FRADET T., 2015			
ID	Nature_actes	Date_actes	Cote_archives
1	Don	25/10/1759	3E45099
1	Achat	28/02/1760	3E45099
1	Achat	24/10/1759	3E45099
2	Devis	29/08/1759	3E52522
3	Vente	19/08/1759	3E54106
3	Prise de pocession	27/08/1759	3E54106
4	Partage	12/05/1760	3E57920
4	Achat	23/06/1760	3E57920
5	Partage		3E21277
6	Prise de pocession	24/05/1761	3E21278
6	Procès verbal	23/03/1762	3E21278
6	Acte de sindicat	22/08/1762	3E21278
6	Acte de délibération	08/07/1762	3E21278
6	Acte capitulaire de Cameyrac	24/10/1762	3E21278
6	Acte capitulaire d'Ison	24/10/1762	3E21278
6	Achat	01/11/1762	3E21278
7	Délaissement d'immeuble	10/1759	3E33702
7	Nommination d'experts	07/11/1759	3E33702
8	Partage	21/07/1761	3E44942
8	Partage	12/05/1760	3E44942
8	Partage	17/05/1760	3E44942
9	Prise de pocession	19/04/1760	3E23542
9	Echange	26/05/1760	3E23542
9	Vente	15/06/1760	3E23542
9	Vente	05/08/1760	3E23542
10	Acte de délibération	06/09/1761	3E45083
10	achat	23/01/1762	3E45083
10	Procès verbal	21/03/1762	3E45083
10	Procès verbal	21/04/1762	3E45083



Localisation des actes notariés dépouillés dans le cadre de l'étude du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers par notaire.
Source: carte réalisée sur Géoportail (www.geoportail.gouv.fr) avec ajout des informations textuelles, FRADET T., 2015

Figure 77 : Carte représentant la localisation des notaires dont les actes font mention de dégâts, dans le cadre du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers [Gironde].
Source : (photo) www.geoportail.org Traitement : FRADET T., 2015.



Localisation des actes notariés dépouillés qui ne font pas mention de dégâts dans le cadre de l'étude du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers par notaire . Source: carte réalisée sur Géoportail (www.geoportail.gouv.fr) avec ajout des informations textuelles, FRADET T., 2015

Figure 78 : Carte représentant la localisation des notaires dont les actes ne font pas mention de dégâts, dans le cadre du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers [Gironde].
Source : (photo) www.geoportail.org. Traitement : FRADET T., 2015.

Du point de vue religieux, l'Entre-Deux-Mers était alors décomposée en deux diocèses, le Bordelais et le Bazadais. Ces deux diocèses sont délimités par une ligne allant du Pian à Sauveterre-de-Guyenne. La carte de Cassini du XVIIIe siècle montre bien une différence d'occupation du sol, l'Entre-Deux-Mers du Bordelais étant principalement composée de vignes tandis que celle du Bazadais comporte bien plus de prés. Nous reviendrons plus longuement sur la culture de la vigne qui occupe une part importante de la croissance économique régionale. La carte ci-dessous (Figure 82) indique la couverture viticole de la région : la bordure de l'estuaire est consacrée quasi-exclusivement à la vigne, formant une monoculture, de même que sur les coteaux calcaires du Blayais, du moins sur la rive droite, car la rive gauche est encore colonisée jusqu'à l'embouchure. Cette occupation du sol se perd au nord de Blaye. La pointe de l'Entre-Deux-Mers est pareillement couverte de vignes. Quant aux espaces qui entourent Libourne, mais surtout Bordeaux, les faubourgs sont consacrés à la culture viticole encore une fois. Au nord de Bordeaux, le faubourg de Saint-Serin est un grand vignoble où les habitants passent par les multiples échoppes des vignerons. La vigne règne en maîtresse absolue dans les paroisses méridionales de St-Genès, Talence, Pessac -où se situe Haut-Brion-, Gradignan, Bègles même. Au nord de la ville, à Caudéran, Bruges, Taillan, Blanquefort se retrouvent les versants modelés dans les graves, ces petites vallées où coulent les jalles[769], couvertes de vignes. La situation est la même au sud autour des bourgs de Léognan, de Villenave d'Ornon, de Cadaujac, d'Ayguemortes, de Martillac ou encore de La Brède. Nous sommes ici dans le domaine classique des « graves de Bordeaux », qui fut le berceau du vignoble d'exportation à la fin du Moyen Age (Figure 79). Des boisements de pins et de chênes du passé, il ne subsiste que des lambeaux épars, qui se distinguent parfaitement sans toutefois que les espèces se différencient sur la carte de Cassini, les cartes de Belleyme ou encore l'atlas de Trudaine.

C. Higounet indique que la vigne est déjà présente dans la région bordelaise au XIIe siècle. Si nous rencontrons peu de mentions de vignes dans le Fronsadais ou l'Entre-Dordogne, de nombreuses mentions s'observent dans l'Entre-Deux-Mers même, avec une culture étendue aux abords de Bordeaux. Ces vignes s'étalent d'autant plus rapidement dès le début du siècle avec le retour de la paix en 1697 : les propriétaires défrichent les terres, déboisent en masse pour y planter des vignes, s'ajoutant à celles issues du Moyen Age.

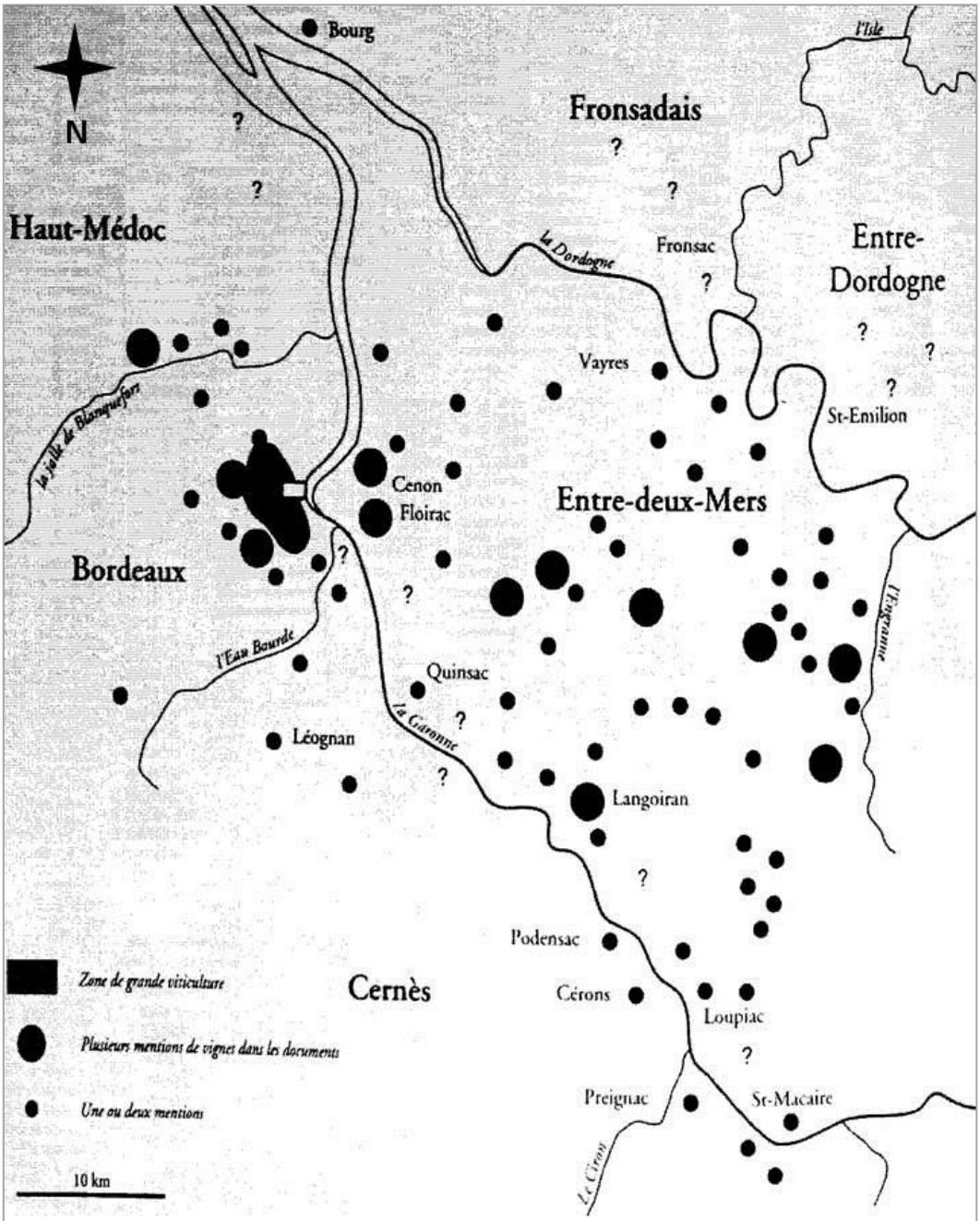
La culture viticole et son commerce sont donc des éléments primordiaux de la vie bordelaise. De par l'ancienneté de la culture, les liens tissés à travers le commerce tant intérieur qu'extérieur ont évolué, se sont raffermis ou au contraire ont disparu. A l'époque du tremblement de terre de 1759, Bordeaux entretient des liens forts avec Toulouse, par le biais de laquelle elle importe de nombreux tonneaux. Bordeaux et Libourne sont alors les deux ports qui se disputent les volumes qui transitent dans la région, ce qui nous renseigne sur les réseaux intérieurs et extérieurs au royaume. Les informations circulent le long des routes terrestres, mais également maritimes, d'où l'intérêt marqué pour le commerce bordelais.

L'étude de la vigne autorise également l'étude de l'implantation humaine et ses dérivés (religion, marchés et foires, activité notariale). Une fois les zones dédiées à la viticulture écartées, les autres zones apparaissent d'elles-mêmes : forêts, pâtures, marécages, etc. Connaître ces implantations permet de reconstituer différentes échelles (économiques, sociales, religieuses, environnementales) qui sont autant d'éléments à prendre en compte dans l'étude des documents en sismicité historique.

L'étude des différents protagonistes faisant la richesse de la région apparaît nécessaire, à la fois pour comprendre les possibles motivations qui les pousseraient à laisser des témoignages et par le rôle qu'ils jouent dans l'organisation sociale de la société, à différentes échelles (spatiale, temporelle). L'apport de connaissances contextuelles permet de mieux appréhender la société à un moment précis de l'Histoire, de mieux en comprendre l'organisation, en saisir les codes, les ruptures, les conflits qui sont autant d'éléments décisifs dans l'étude de la vulnérabilité des populations et leur adaptation.

[769] Mot gascon, hydronyme signifiant rivière ou cours d'eau. Sa dénomination se retrouve dans plusieurs rivières médoquines, telles que la Jalle noire, la Jalle de Saint-Médard, Jalle de Blanquefort. Elle a donné leur nom aux communes Martignas-sur-Jalle et Saint-Médard-en-Jalles par lesquelles elle coule.

7.3.1.2. Le commerce viticole



Le vignoble bordelais au XIIe siècle, d'après Higounet Ch., *Histoire de Bordeaux*, t. 2, Bordeaux, 1963, Laboratoire de cartographie historique CROS (Bordeaux-III).

Figure 79 : Distribution spatiale des principaux vignobles bordelais au XIIe siècle [Gironde]. Source : HIGOUNET Ch., *Histoire de Bordeaux,* t. 2, 1963.

Ne perdons pas de vue les questions posées quant à la vulnérabilité du bâti. Les résultats étant minces, car sortant du cadre de nos compétences, nous tentons de montrer ici succinctement que l'étude du commerce est pertinente, voir primordiale dans des cas où les données architecturales sont difficiles à traiter. En effet il nous informe sur les matériaux de construction importés : entre 1698-1699 un total de 60 tonneaux, 3 barriques et 21 moûts de plâtre sont importés de Rouen, 31 tonneaux de Quimper, des ardoises de Bretagne (Landerneau : 80 milliers ; Redon 48 milliers ; Nantes 12 tonneaux, 194 milliers), des pierres de taille de Nantes (56 pierres), des pierres calcaires de Taillebourg (Charente), de Rochefort (2.320 pieds cube), de Tonnay-Charente (2.065

pieds cube), 684 pierres St-Savinien (soit 200 pieds cube). La verrerie aussi est importante : elle arrive en « paniers » de 24 plats mesurant 2 pieds 6 à 7 pouces de diamètre (0.81 à 0.84 m). Elle est surtout chargée à Rouen (184 paniers en 1698-1699), Le Havre (30 paniers), Dieppe (283 paniers) et St Valéry (35 paniers), ou des quatre verreries du comté d'Eu et de Beaumont près de Rouen[770]. Ces flux sont en augmentation en 1714-1715, avec notamment 640 paniers en provenance de Dieppe[771].

Ces chiffres ne sont donnés qu'à titre indicatif, l'étude des volumes transitant par Bordeaux pourrait nécessiter une thèse à eux-seul. Une fois de plus, le contexte montre son importance et les potentialités offertes si l'on accepte de traiter avec divers types de documents historiques, selon des axes de recherches différents.

L'espace commercial bordelais (Figure 80) déborde largement les frontières régionales pour s'étendre au sud, avec de nombreux correspondants vers la Méditerranée, comme au nord sur le littoral vendéen, breton puis normand[772]. La capitale n'est pas en reste avec la part de correspondants la plus importante. La part de Bordeaux dans le commerce extérieur de la France est de 11 % en 1717, 25 % en 1763 (soit à la fin de la guerre de Sept ans qui s'étale de 1756 à 1763), puis 40 % en 1771. Bordeaux est le premier port français à la veille de la Révolution. Il rivalise avec Marseille avant cette période. Il faut dire que la croissance de Bordeaux de 4 % entre 1715 et 1780[773] remonte à un avantage du début du siècle : l'ordonnance de Bordeaux de 1716 lui permet de se livrer à la traite des *nègres*[774], tandis que les lettres patentes de 1717 lui permettent d'armer des navires pour les colonies, tout comme 12 autres ports[775] français seulement. Elle peut ainsi exporter toutes les denrées et marchandises du royaume sans payer d'autres droits que ceux de la ferme générale des aides et des domaines. Elle bénéficie en outre d'un régime économique et juridique particulier, avec le « pacte colonial » ou « système de l'exclusif » créé dans le second tiers du XVIIe -et actif jusqu'en 1784-, qui lui assure l'exploitation des colonies pour la métropole[776]. Il est ainsi possible de lire que « la prospérité du commerce n'a eu lieu qu'à l'époque où nos colonies ont commencé à devenir florissantes… Bordeaux a vu son commerce s'accroître rapidement et parvenir à un point de splendeur qui semble même surpasser celui des colonies qui en ont été la source[777] ». Un témoignage qui en dit long sur la richesse de Bordeaux, les îles étant alors considérées comme le paradis sur terre. Paradis qui devait néanmoins accéder à l'indépendance selon certains intellectuels de l'époque, idée que nous retrouvons notamment sous la plume de Damilaville avec son articule intitulé Population, en 1765[778].

[770] SAVARY*, Dictionnaire du commerce,* 1723, t. II, art. « Verre ».
[771] HUETZ DE LEMPS C., *Géographie du commerce de Bordeaux*, 1975.
[772] COCULA A.-M., *Les Gens de la rivière de Dordogne : 1750-1850, Anne-Marie Cocula-Vaillières*, vol. 2, Lille Paris, Atelier Reproduction des thèses, Université de Lille III diffusion H. Champion, 1979, figures 6 et 7.
[773] Ce chiffre prend en compte la valeur intrinsèque de la livre tournoi de 1717.
[774] *Edit du Roy, donné à Paris au mois d'octobre 1716 concernant les esclaves nègres des colonies*, Giroud Gaspard, Grenoble, Musée du Nouveau Monde, La Rochelle, MNM.2010.2.1.
[775] Calais, Dieppe, Le Havre, Rouen, Honfleur, Saint-Malo, Morlaix, Brest, Nantes, La Rochelle, Bayonne, Cette.
[776] L'essentiel des deux termes est contenus dans les termes *mercantilisme* : la métropole s'assure un marché privilégié dans ses colonies (elle y trouve ce dont elle a besoin et n'importe pas ailleurs), et *prohibitionnisme*, une des clauses les plus importantes réserve le commerce colonial aux navires des 13 ports privilégiés.
[777] *Arch. Hist. Gironde*, t. XXXIV, 1785, p. 266.
[778] DORIGNY M., « Présentation », *Dix-huitième siècle,* t. 1, n° 43, 2011, p. 333-347.

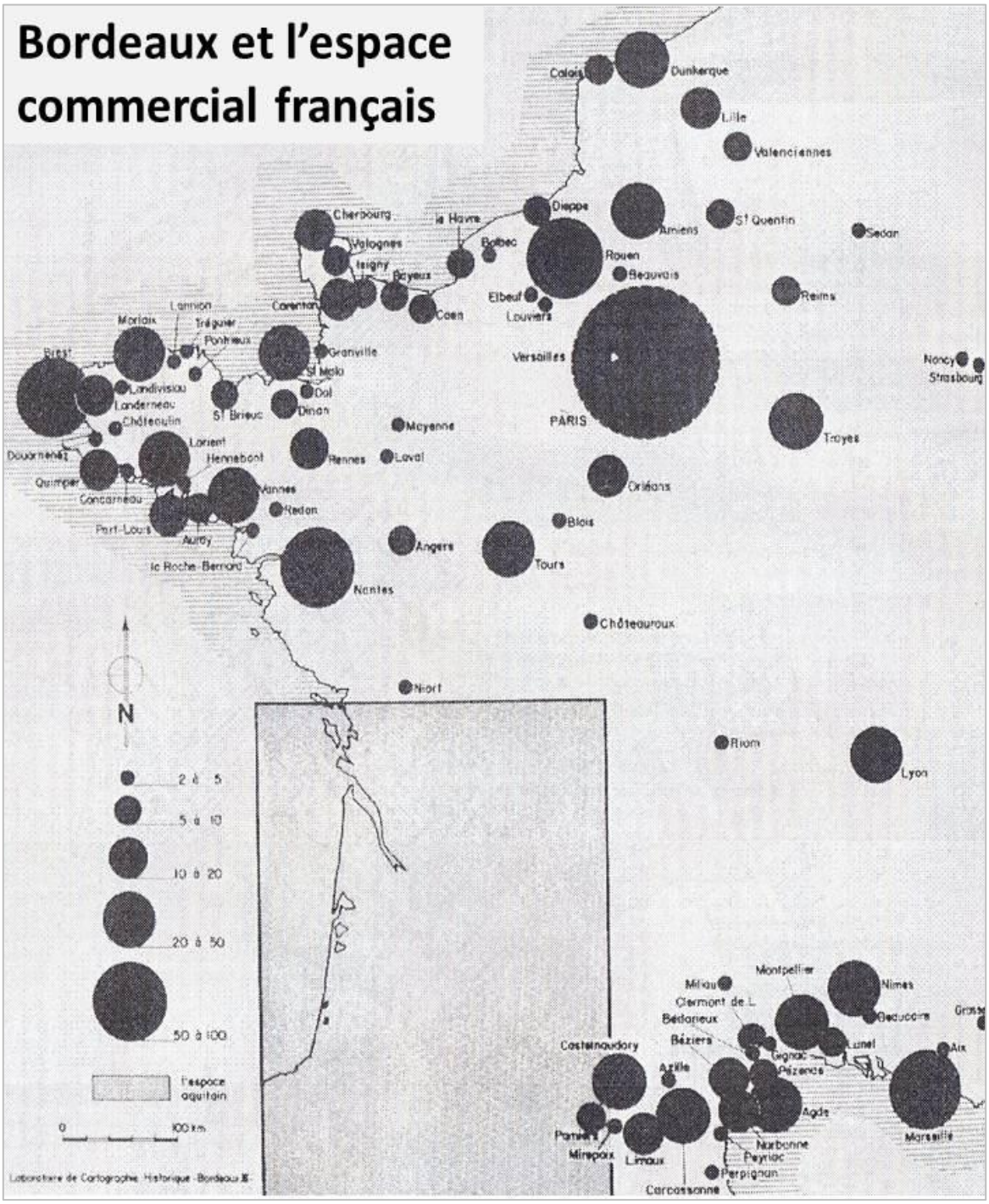


Figure 80 : Volumes de marchandises commercées en provenance de Bordeaux [Gironde], échelle du royaume. Source : Laboratoire de cartographie historique, Bordeaux III.

A l'échelle régionale également l'activité du négoce déborde les frontières, pour s'étendre jusqu'au pays-basque et aux pieds des Pyrénées (Figure 81). Si le nombre de correspondants sur le littoral charentais est moyen, tout comme à Bayonne, c'est l'ensemble de l'arrière-pays tant charentais qu'aquitain qui comporte le plus grand nombre de correspondants. Ce réseau est facilité par le réseau fluvial et les flottes de gabares[779] transportant les tonneaux. Ce réseaux s'étend jusque Toulouse, ville abritant parmi les plus nombreux correspondants avec Agen et Montauban plus à l'ouest. Ce réseau commercial illustre les potentiels lieux dans lesquels des documents historiques mentionnant le tremblement de terre de 1759 pourraient être découverts, tant dans les livres de comptes que dans la correspondance des marchands et négociants.

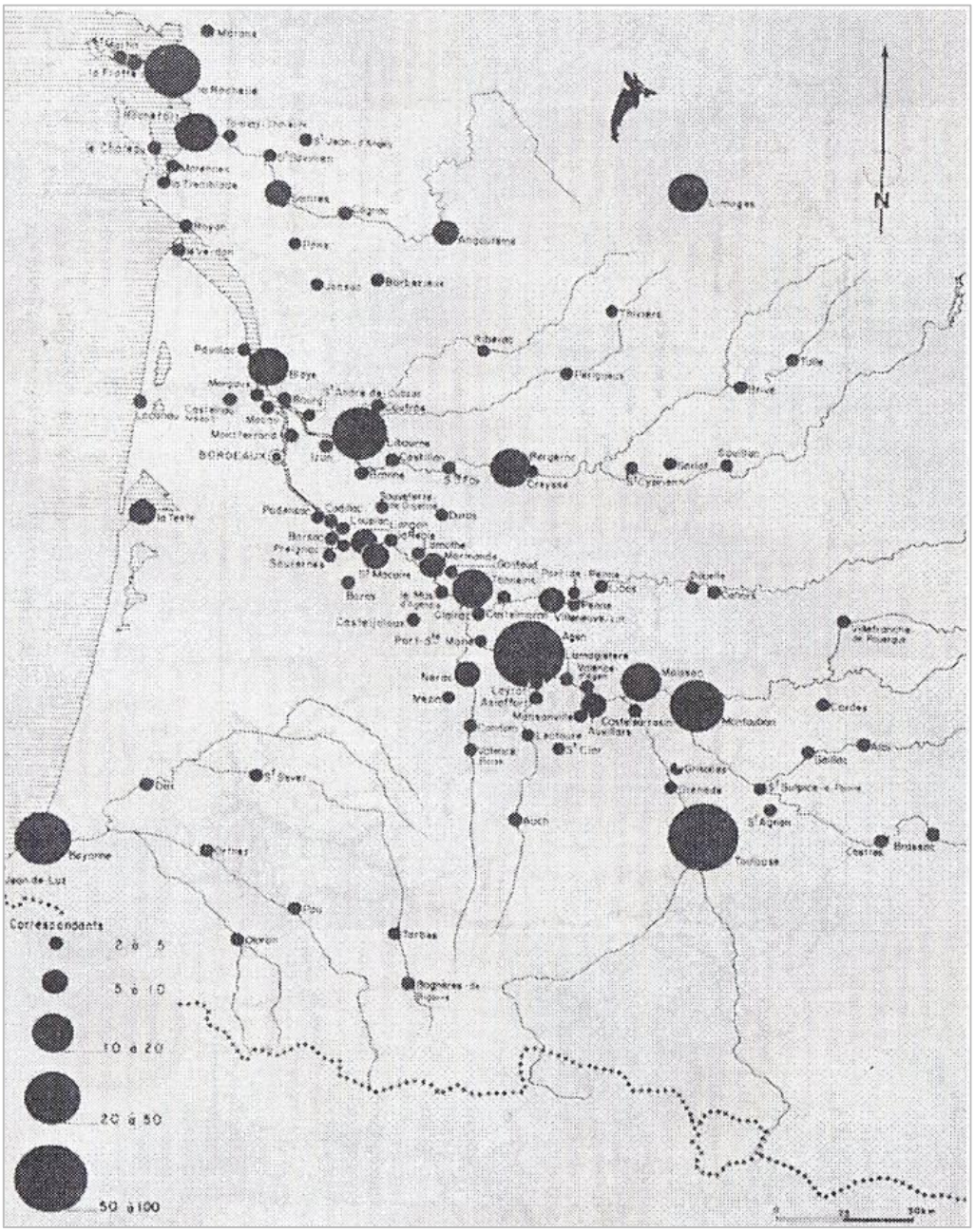


Figure 81 : Volumes de marchandises commercées en provenance de Bordeaux [Gironde], échelle du royaume. Source : Laboratoire de cartographie historique, Bordeaux III.

[779] Les gabares sont des embarcations plates et pontées qui servent sur les rivières et dans les ports à transporter des marchandises ou à charger ou à décharger les navires.

La carte ci-dessous (Figure 82) représente la couverture viticole de la région bordelaise au XVIIIe siècle. L'activité viticole est indéniable et représente la première activité des habitants de la région, suivie de l'élevage bovin et de l'exploitation forestière. Ces vignes se concentrent le long de la Garonne et de la Dordogne. Le Sauternais au sud de Bordeaux voit les rives de la Garonne colonisé par des palus, laissant peu de place aux habitations et autres activités commerciales. De la même façon à l'échelle régionale, le contexte commercial montre ici la pertinence de recherches systématiques en amont de Bordeaux pour trouver de nouveaux documents.

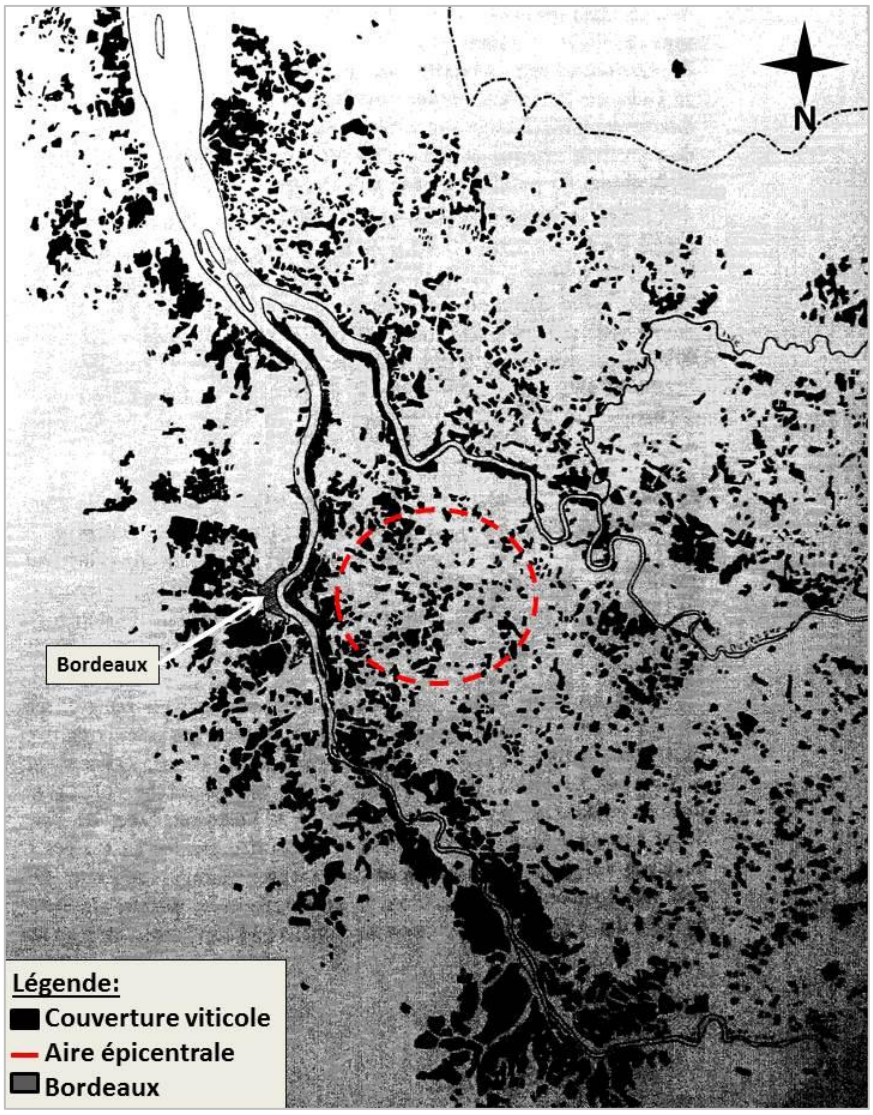


Figure 82 : Couverture viticole de la région bordelaise centrée sur la zone épicentrale du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers [Gironde]. Source : Carte de Belleyme, A.D. Gironde.

En descendant le long de la Garonne vers le sud, le domaine viticole s'étend sur les surfaces alluvionnes appelées « palu[780] ». La couverture viticole s'y trouve également très dense et laisse peu de place à d'autres types de cultures, donc de revenus. Une différenciation d'espaces pour les vins blancs et les vins rouges s'observe déjà au Moyen Age, puis aux XVIIe et XVIIIe siècle. La carte ci-dessous (Figure 85) met en évidence cette différenciation qui se retrouve dans les goûts et la demande issue du commerce : le vin blanc est moins apprécié et produit en quantités moindres,

[780] Terre d'alluvions au fond d'une vallée ou ancien marais littoral desséché, cultivé, généralement planté de vignobles. Ils sont notamment décrits par Stendhal : « Les palus de la Gironde ; vin de palus. J'aperçois (...) sur la rive gauche de la Loire, le château marécageux où réside M. de Peyronnet. Il fait là deux cents tonneaux de bon vin de palud » (STENDHAL, *Mémoires d'un touriste*, t. 3, 1838, p. 28).

principalement dans le Sauternais. Nous en retrouvons encore trace dans quelques exploitations au sud de Bordeaux, à proximité de Villenave-d'Ornon ou encore de Langoiran.

Nous possédons des informations quant aux revenus d'exploitations dans la partie orientale de l'Entre-Deux-Mers, aux alentours à Libourne même. Les cartes ci-dessous (Figure 83 : Estimation du revenu d'un journal de bonnes vignes bordelaises [Gironde] en 1741 (gauche).

Figure 84) montrent respectivement une estimation du revenu d'un journal de bonnes prairies en 1741 et une estimation du revenu d'un journal de terres labourables, également pour l'année 1741. Les terres tant labourables que viticoles sont donc fort propices à la culture et expliquent logiquement l'engouement pour la culture viticole dans la région. Le seul commerce viticole n'étant pas suffisant pour vivre au XVIIIe siècle, les habitants ont recours à une diversification de leurs activités pour subsister, d'autant que la culture viticole ne demande pas une main d'œuvre nombreuse tout au long de l'année.

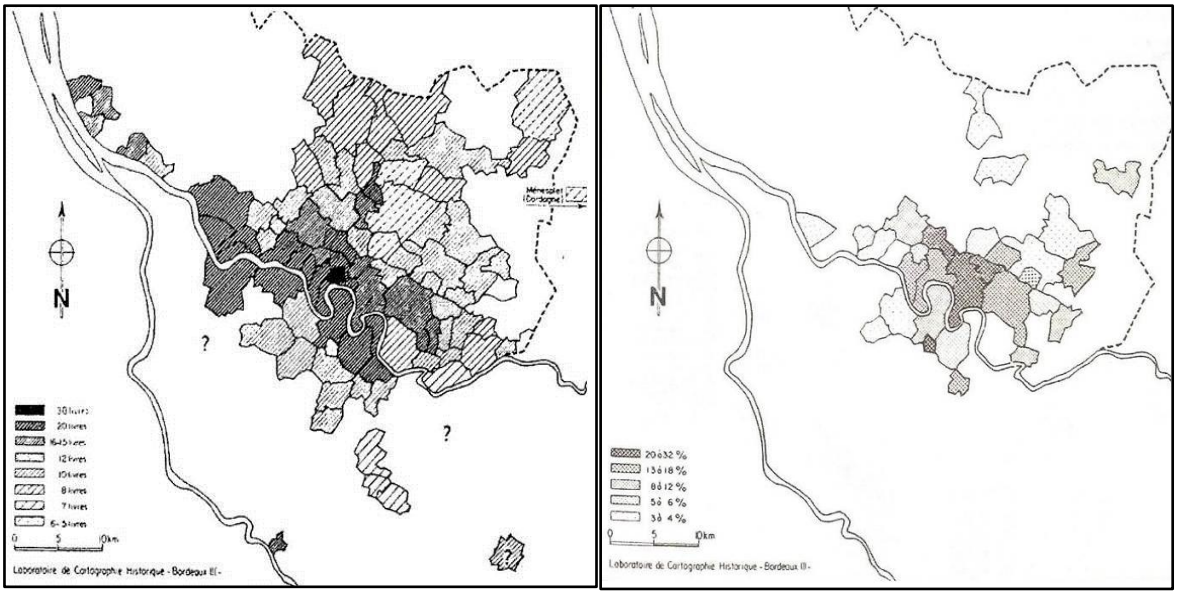


Figure 83 : Estimation du revenu d'un journal de bonnes vignes bordelaises [Gironde] en 1741 (gauche).
Figure 84 : Part de la surface des paroisses détenues par les libournais [Gironde] en 1741 (droite).

La carte ci-dessous (Figure 85) illustre une particularité de la production viticole du Bordelais au XVIIIe siècle : dans l'ensemble de la région il est possible de distinguer les petites propriétés appartenant à l'aristocratie bordelaise, lesquelles voient l'aire des exploitations équilibrées au volume de production. C'est le cas par exemple à St-Emilion ou Pomerol. Dans le Sauternais les aires d'exploitations correspondent pareillement à un gros volume de production, de vin blanc cette fois. La situation est différente pour les vignobles du Médoc, sur la rive gauche de la Garonne : les exploitations y sont de tailles moyennes, assez nombreuses jusqu'à la pointe de l'Entre-Deux-Mers. Le rapport du volume de production aux aires d'exploitations y est deux à trois fois plus élevé. La même situation se retrouve en deux autres lieux : la pointe de l'Entre-Deux-Mers et la banlieue proche de Bordeaux. Par ailleurs il est intéressant de noter que la zone épicentrale est aussi vide de production viticole que de documents. L'activité humaine et l'occupation du sol se concentrent tous deux sur les pourtours de cette zone.

La répartition spatiale des volumes produits indique une zone de vide de production à l'endroit même de la zone épicentrale estimée, ce qui représente un premier élément d'information quant à l'absence de documents historiques dans la zone. La piste de recherche dans les fonds des négociants au niveau de cette zone se referme donc, pour s'ouvrir plus largement sur les zones illustrées sur la carte (Figure 85).

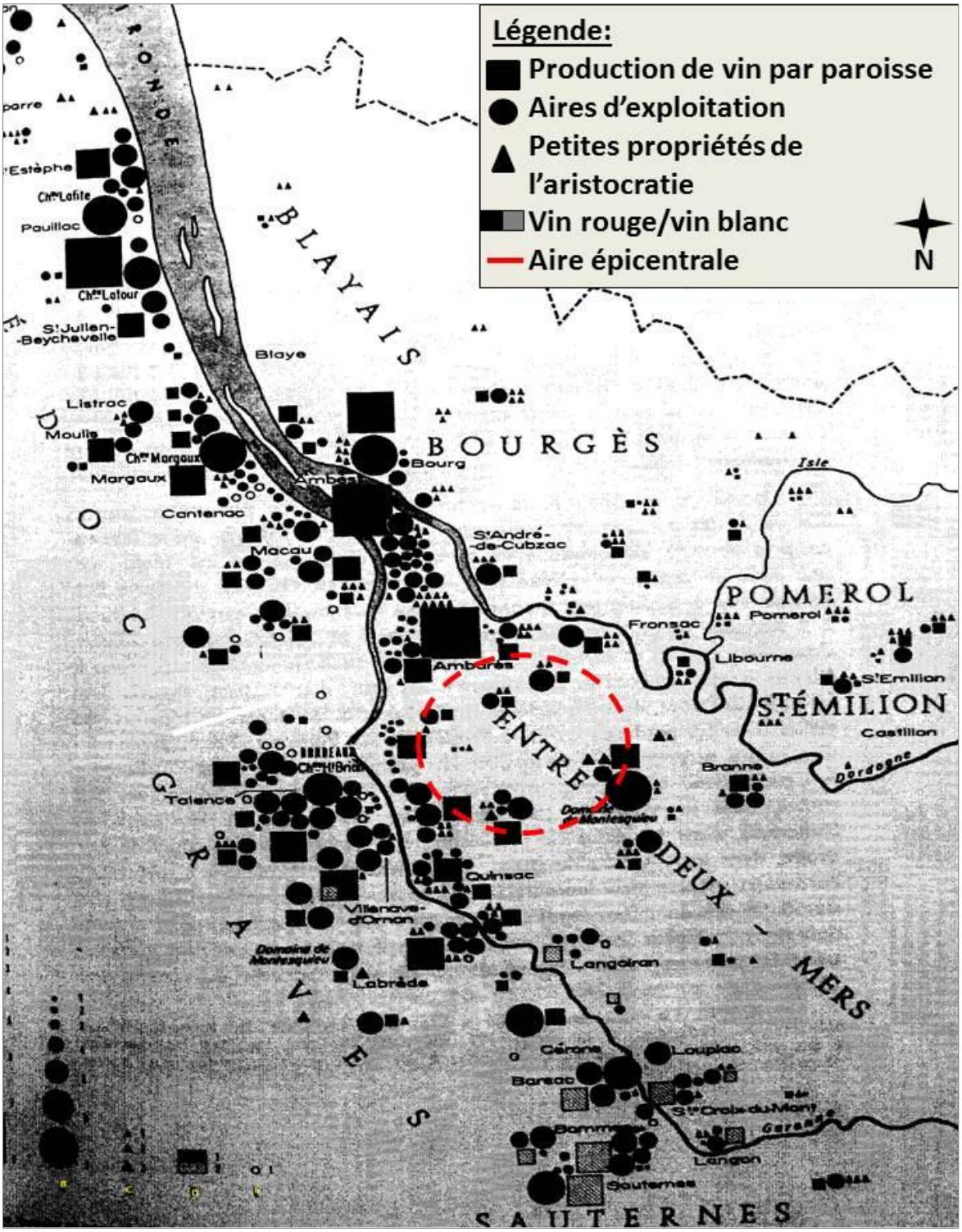


Figure 85 : Distribution spatiale des volumes de vin rouge et blanc par paroisse dans le Bordelais [Gironde]. Source : PARISET, *op. cit.*, 1968.

Ce phénomène de concentration de la production s'explique par la présence des négociants : les commissionnaires disposent de courtiers spécialisés qui aident les acheteurs à faire leurs choix. A l'origine ce sont des interprètes pour l'acheteur ou le maître de navire. A partir de 1761, nous dénombrons 200 courtiers à Bordeaux et dans le Bordelais. Le Libournais et le Blayais ont leur propre réseau de courtage. Une cinquantaine de courtiers contrôlent le Médoc avec les négociants de la colonie britannique des Chartrons, ce qui explique que la zone isolée de Bordeaux produise de gros volumes. Le propriétaire est souvent en lien direct avec le négociant du fait de la

lourde trésorerie (main-d'œuvre, barriques). Mais c'est avant tout le besoin en bois qui lie le propriétaire au négociant : le bois est massivement importé des ports polonais et prussiens. Un dossier de la série C des archives départementales de la Gironde indique qu'au début du siècle les barriques étaient neuves chaque année. Les importations massives datent du début du siècle, fait avéré par une lettre de l'intendant sur la dégradation de la situation pour les bois en 1701[781].

Par l'importance du volume des importations de bois pour la tonnellerie, toute avarie ou perturbation dans le commerce à l'échelle européenne avait une forte répercussion sur le commerce bordelais, comme en 1700 avec le siège de Riga. Un mémoire de négociants l'explique[782] :

> « Il est certain qu'à Bordeaux et en Guyenne on ne sçaurait avoir trop de denrées du Nord, surtout du bois bourdillon et autres à faire les barriques…l'on a eu l'année dernière à Bordeaux une cruelle expérience de cette nécessité puisque, quoyque les vignes soient entièrement détériorées par les grandes gelées des années précédentes et par la misère générale des habitants qui ne leur permet guère de les bien faire travailler…les barriques qui se vendent ordinairement 36 livres la douzaine se sont vendues 120 la douzaine, et plusieurs propriétaires ont été obligés de laisser leurs vins dans leurs cuves ou tonneaux, faute de barriques… Cette cherté venait principalement de la rareté du bois, causée par la guerre de Livonie[783] qui a empêché qu'il ne soit arrivé la moytié du bourdillon qui venait ordinairement de ce pays-là, et si on n'avait pas eu la liberté de faire venir d'Hollande celuy qu'on y a pu ramasser, il est certain que le mal aurait été encore plus grand[784] ».

Le même mémoire, en date du 2 août 1701 donne des informations sur le commerce intérieur des bois : ce dernier mentionne le Périgord, la Bretagne, l'Armagnac, les Pyrénées pour de grosses quantités de merrains[785]. Beaucoup de ces bois passent par Toulouse, fait notoirement connu grâce à la vive réaction de Bordeaux en 1711 lorsque les capitouls de Toulouse imposent un droit de 20 lt par millier de merrains : tous s'accordent alors à dire que ce droit menaçait de « ruiner la Guyenne[786] ». Dans un contexte de guerres[787] qui interdisait d'autres fournisseurs, l'affaire était d'autant plus grave.

La météo capricieuse rend le volume de vin incertain, ce qui implique un risque pour le vendeur : il tente alors de retarder au maximum l'achat de bois, quitte à devoir accepter des prix de bois élevés en cas de bonne récolte. La solution réside alors dans l'achat de barriques usagées et d'allumettes, ainsi que des bâtons de souffre afin de désinfecter les barriques. A cela il faut également ajouter les traitements apportés aux vins pour qu'ils ne se détériorent pas : l'ouillage a par exemple pour but de contrer l'évaporation résiduelle. Il consiste à ajouter du bois afin que le vin soit toujours en contact avec la bonde. Il s'effectue tous les huit jours. L'étude de la viticulture illustre l'adaptation des vignerons et des marchands aux variations climatiques : le risque est intégré et pris en compte dans la gestion des récoltes.

Le tableau ci-dessous (Tableau 21) indique les volumes de vins vendus annuellement dans Bordeaux et ses faubourgs, « non taillables » durant une durée de 9 ans[788]. La moyenne annuelle des ventes s'élève à 55.411 barriques de vin.

---

[781] Arch. Nat., G 7/139 : Lettre de l'intendant, novembre 1701.
[782] A.D. Gironde, 7 B 4.
[783] La guerre de Livonie opposa la Russie au Danemark, à la Suède, au grand-duché de Lituanie et au royaume de Pologne (rassemblés en une alliance), de 1558 à 1582.
[784] Arch. Nat., G 7/139 : Lettre de l'intendant, nov. 1701.
[784] A.D. Gironde, 7 B 4, p. 423.
[785] Merrains, bourdilles et bourdillons sont obtenus après débitage des troncs dans le sens des rayons médullaires pour en faire des douves de tonneaux ou de barriques, les fonçailles pour les fonds et les feuillards (branches de coudre de bouleau, de châtaignier ou d'autres arbres à branches flexibles qui fendues, servent à cercler).
[786] A.D. Gironde, C 1628 et C 4251.
[787] Guerre de succession d'Espagne (1701-1714), Guerre du Nord (1700-1721).
[788] D'après KEHRIG H., *Le Privilège des vins à Bordeaux*, 1984.

Tableau 21 : les volumes de vins vendus annuellement dans Bordeaux et ses faubourgs, « non taillables » durant une durée de 9 ans. Source : KEHRIG H., *Le Privilège des vins à Bordeaux*, 1984.

Années	Cabaretiers	Bourgeois	Totaux
	Barriques	Barriques	Barriques
1749	36,167	9,456	45,623
1750	38,266	7,198	45,464
1751	34,343	5,730	40,073
1752	38,179	9,045	47,224
1753	45,885	15,765	61,650
1754	51,902	11,820	63,722
1755	52,544	13,928	66,472
1756	50,129	14,066	64,195
1757	50,012	14,270	64,282
Total des 9 années	397,427	10,1278	498,705

Les dettes contractées par l'achat de bois de tonnellerie se paient avec le vin, sur 3, 6 ou 9 mois, tandis que les petits vins sont payés comptant. Comme souvent pour les producteurs de matières premières, les propriétaires pâtissent de l'inflation. Afin de pallier les baisses de prix, des contrats sont passés à prix fixes sur plusieurs années par les grandes maisons viticoles (telle « Schröder & Schüller » fondée en 1739), quelles que soient les variations de prix. Le commerce, par le biais du négoce, applique donc un contrôle assez strict de la propriété, d'autant que les goûts étrangers ne sont pas forcément les même que ceux du royaume, ce qui oblige à mélanger les vins à d'autres crus afin de les rendre plus doux notamment.

7.3.1.3. La presse bordelaise

Une énième particularité du commerce à Bordeaux au XVIIIe siècle réside dans l'apparition des journaux d'annonces. Théophraste Renaudot possède depuis 1635 le monopole de la presse périodique au sein du royaume, d'où des publications clandestines dans la région[789]. Les journaux officiels recourent à un code du langage, usent d'une rhétorique particulière qui sépare radicalement informateurs et informés, créant de ce fait des conditions de lecture à la fois collectives et inégalitaires[790]. Les affiches, bulletins et feuilles apparues dans la première moitié du XVIIe siècle se qualifient d'« occasionnelles » et sont épisodiques. Simples feuilles volantes placardées, elles sont proches de la chronique, ce sont de simples relations informatives[791]. C'est avec les journaux d'annonce que Bordeaux connaît dans la seconde moitié du XVIIIe siècle -soit près d'un siècle après la création de la *Gazette* en 1631- une innovation commerciale importante[792].

Un nouveau mécanisme de vente apparaît en effet avec l'apparition à Bordeaux dès 1758 des *Annonces, affiches, nouvelles et avis divers pour la ville de Bordeaux* (remplacé en 1784 par le *Journal de Guyenne*) : producteurs et marchands disposent d'un nouveau support pour publier des annonces afin de faire connaître et vendre leurs vins… parfois même à leur insu ! L'exemplaire du 15 décembre 1763 fait état de la surprise du « Sieur Boyer-Canon de Libourne [qui a] vu avec surprise, dans les Affiches du premier de ce mois, annoncer la vente de son vin de Canon. La petite quantité qu'il en recueille chaque année ne suffisant pas aux demandes qui lui en sont faites, il désavoue entièrement l'avis de cette vente, qui a été donné mal à propos, & sans son consentement[793] ». Le cours des grains à la date de parution

[789] Voir plus loin la partie 7.3.1.4. concernant le salon de Mme Duplessis et la diffusion de la culture à Bordeaux.
[790] FOGEL M., « Le système d'information ritualisée de l'absolutisme français », *Le journalisme d'Ancien Régime. Questions et propositions*, PUL, Lyon, 1982, p. 141-149.
[791] SGAR J., « La multiplication des périodiques », dans MARTIN H.-J., CHARTIER R., (dir.), *Histoire de l'édition française*, t. 2, 1984, p. 198.
[792] FEYEL G., « Négoce et presse provinciale en France au XVIIIe siècle : méthodes et perspectives de recherches », dans ANGIOLINI F., ROCHE D., *Cultures et formations négociantes dabs l'Europe moderne,* Paris, EHESS, 1995, p. 439-511 ; FEYEL G., *L'annonce et la nouvelle. La presse d'information en France sous l'Ancien Régime (1630-1788)*, Oxford, 2000 ; « Presse et publicité en France (XVIIIe-XIXe s.) », *Revue historique*, CCCV/4, oct. 2003, p. 837-868.
[793] *Annonces, affiches, nouvelle et avis divers pour la ville de Bordeaux*, jeudi 15 décembre 1763, p. 2.

dans les grandes villes européennes figurent également en dernière page, dans l'encart bas à droite. Ph. Meyzie[794] indique également un autre intérêt pour le chercheur : ces annonces permettent de repérer de nouveaux lieux de vente et de consommation. Dans cette lignée de la consommation bordelaise, ces annonces de particuliers ou de marchands mettent en avant la naissance des restaurants dans les années 1770-1780, naissance qui va de pair avec les débuts de ce que nous pourrions appeler une « proto-publicité », à l'exemple de cette annonce du 9 décembre 1785 :

> « M. Lavignac tient, depuis peu, rue porte Dijeaux, près le gouvernement, l'*hôtel de Malthe*, nouvellement réparé & meublé, ayant remises, écuries, plusieurs beaux appartemens, & notamment une salle très vaste, entre cour & jardin, propre pour les bals, festins, piqueniques, & c. Il donne à manger à table d'hôte, régulièrement servie à deux heures de l'après-midi, & fait servir en particulier à toutes les heures du jour ; il se pique d'avoir d'excellent vin & a des provisions de viandes froides, ragoûts & autres mêts, qu'il envoit dans maisons particulières[795] ».

Ce type d'annonces est fréquent dans le journal. L'exemplaire du 24 septembre 1785 avance même un argument intéressant cette qualité des vins :

> « M. Fromentin, tenant le *Café de la Marine*, dans une maison vaste […]. Il est parfaitement assorti en vin & liqueurs de tous les pays, & s'est particulièrement attaché à avoir de bon vin d'ordinaire, *chose qui devroit être très-commune, & qui est pourtant si rare dans les auberges de Bordeaux*. Il loue aussi des appartemens meublés[796] ».

Certes la première annonce concernait un hôtel et non une auberge. Il n'empêche, le journal peut être considéré comme une riche source d'information tant sur les goûts culinaires, les modes, les ventes foncières tout comme le travail domestique. Ce type de document imprimé est une aubaine pour le chercheur qui souhaite se renseigner sur la valeur locative des biens immobiliers, le cours du prix des grains et autres marchandises. Il apparaît également évident au vu du nombre d'annonces qui stipulent certains éléments internes des maisons à vendre ou à louer, tout en en précisant la localisation à la rue près, qu'une étude sur une longue période permettrait de situer bon nombre d'habitations et d'en connaître les particularités bâties, au moins internes. Néanmoins une telle étude ne s'appliquerait qu'à Bordeaux, voire à ses faubourgs extérieurs seulement. Le recoupage avec les archives notariales sera alors indispensable pour en estimer la vulnérabilité : lors des ventes et contrats de location, une visite en présence des parties est organisée par le notaire et les éléments clés notés, tels que l'état de vétusté, la présence de cheminées ou le nombre de chambres par exemple. La valeur locative ou foncière du bien est bien-sûr indiquée, ce qui permettrait d'établir des moyennes pour chaque type de biens.

7.3.1.4. Les femmes bordelaises

Nous nous sommes beaucoup intéressés aux personnes à même de fournir des documents et qui sont au fond la pierre angulaire du commerce bordelais : les marchands, les négociants, les élites et la bourgeoisie. Cependant prendre en compte d'autres types de groupes sociaux est tout aussi important pour obtenir une vue globale et rigoureuse de la société bordelaise de l'époque. Il n'est pas rare, à Bordeaux au moins, de rencontrer dans les documents des cas de femmes ayant perdu leurs maris et continuant à travailler. Elles tiennent des auberges, participent à la tenue des cabarets, voire participent à d'autres activités. Les femmes semblent libérées de leur fonction reproductrice passées trente ans. Selon S. Minvielle, la volonté d'avoir de nombreux enfants n'est pas incompatible avec la notion de contraception, même si la question reste posée de savoir si cette libération est due à l'abstinence ou à un *coïtus interruptus*[797]. Les femmes mûres ont une certaine connaissance du

[794] MEYZIE Ph., « Du négoce aux journaux d'annonces : les mécanismes de diffusion des vins aquitains au XVIIIe siècle », dans CERVIN (éd.), *Vendre le vin de l'antiquité à nos jours*, Féret, 2012, p. 159-177.
[795] *Journal de Guienne*, 9 décembre 1785.
[796] *Journal de Guienne*, 24 septembre 1785.
[797] MINVIELLE S., *Dans l'intimité des familles bordelaises, les élites et leurs comportements au XVIIIe siècle*, éd. Sud-Ouest, 2009.

calcul et elles n'ont en général pas plus de dix enfants. Ainsi les années 1735-1770 forment un cycle de transition entre l'hyper-fécondité du début du XVIIIe siècle et la forte limitation des deux dernières décennies de l'Ancien Régime. Cependant les attitudes face à la fécondité dépendent grandement des conditions sociales dans lesquelles évoluent les familles.

7.3.1.5. Les mendiants

La ville compte également de nombreux mendiants, qui participent à l'émulsion et au bruit de la ville, tant le jour que la nuit. Il faut pour les autorités gérer cette masse d'indigents, qui dans le cas d'évènements catastrophiques tend à se transformer en malfrats et en voleurs. Nous devinons la même situation pour Libourne, des patrouilles étant commandées par le maire et le major. Bien que nous n'ayons pas retenu les chiffres comme pertinents, c'est surtout la masse d'immigrés venus des provinces voisines qui constitue la plus grosse menace pour la ville : journaliers pour la plupart, ils fréquentent assidument les cabarets et les tavernes et sont les premiers à se retrouver embarqués dans les rixes des effluves alcooliques. Bien que rarement mentionnés dans les archives, ils restent un élément avec lequel composer, car ils peuvent représenter un élément cumulatif à la peur ou à la terreur ressentie par les habitants. Par la richesse qu'ils investissent dans le système, ils sont également partie-prenante de la croissance urbaine.

7.3.1.6. La domesticité bordelaise

Autre catégorie sociale, entre pauvre et intermédiaire, la domesticité représente une part importante de la population, d'autant plus par l'attrait de la richesse engendrée par le commerce. A. Nicolaï dénombre 11.403 domestiques à Bordeaux en 1790, décomposés en 2.828 « mâles » et 8.575 « femelles » (pour reprendre ses termes), soit près de 10.5 % de la population totale[798]. F.-G. Pariset indique cependant que ces chiffres pourraient prendre en compte le travail à temps partiel, car nous ne dénombrons que 4.300 domestique à Toulouse en 1789, ce qui même en tenant compte de la richesse de Bordeaux, paraît élevé, bien que plausible. Mais qu'entend-t-on par domestique ? Le terme renvoyait-il au sens où nous l'entendons de nos jours ? N.-F. Goutt en 1846 nous en fournit une définition claire et précise dans son manuel[799] :

> « Tous ceux qui demeurent dans une même maison où ils sont au service d'autrui : cochers, laquais, valets, femmes de chambre, cuisiniers et autres individus voués spécialement à un office ou genre de travail peu relevé dans l'intérieur du ménage, commis, secrétaires, instituteurs, précepteurs, bibliothécaires et autres[800]».

Néanmoins il indique qu'une restriction est alors obligatoire :

> « Sont domestiques toutes les personnes qui, moyennant un gage ou un salaire convenu, s'obligent pour un temps limité à servir un maître et à travailler pour lui soit dans l'intérieur de sa maison, soit au *dehors,* , mais dans un genre d'occupations déterminées et principalement relatives à tenue de son ménage et aux soins de sa personne et de *ses biens*[801] ».

Si les prérogatives de la personne concernée vont au-delà de la tenue de la maison, nous parlerons alors de serviteur, mandataire ou d'agent d'affaire. De la même façon, les vignerons et jardiniers, quand ils sont placés à la tête d'héritage qu'ils cultivent, ne sont pas des domestiques. Les terrassiers, moissonneurs, vendangeurs et ouvriers du jour sont des *journaliers.* Ils sont cependant régis par les mêmes principes que les domestiques, sous le rapport du *salaire* et des *à comptes*. Le statut est différent pour les apprentis et compagnons : un apprenti apprend un métier ou un art, tandis qu'un

[798] NICOLAI A., *Histoire des moulins à papier du sud-ouest de la France*, Bordeaux, 1935.
[799] GOUTT N.-F., *Manuel et guide des serviteurs, domestiques, journaliers, compagnons et apprentis, dans leurs rapports les plus fréquents avec leur maîtres et chefs ou Traité de la domesticité en général*, Librairie Hinzelin, Nancy, 1846.
[800] *Ibid.,* p. 21-22.
[801] *Ibid.,* p. 23-24.

compagnon a déjà appris. C'est un ouvrier qui sorti d'apprentissage, travaille pour un maître[802]. Mais ils ne servent pas ce maître, ils profitent de ses leçons. Ils étaient autrefois justiciables des jurandes qui régissaient la conduite à tenir par les lettre patentes du 2 janvier 1749 et d'août 1776. Louis XVI les supprima successivement entre août 1776 et avril 1777, suite aux plaintes des gens de commerce.

Selon G. Salomon[803], il est possible de connaître les domestiques à travers le filtre du théâtre, les pièces mettant en scène des domestiques le plus souvent roués de coups par leur maîtres, ou les identifiants comme des séducteurs-voleurs insolents. J.-J. Rousseau dans *Emile*, indique que le domestique est « vicieux, doit être rusé et fourbe pour devenir le dernier des hommes, après son maître[804] ». La société aurait été si dévergondée que le cardinal de Fleury nommait les femmes se livrant aux avances de leurs domestiques des « valétudinaires ».

Bien qu'il exista de bonnes familles, le statut de domestique n'était guère enviable, à l'image de celui-ci, qui en 1751-1752 fut reconnu coupable d'avoir été insolent et dut porter un carcan avec un écriteau devant et derrière sur lequel était inscrit « valet insolent ». Jusqu'en 1778, le vol domestique était puni de mort, ou d'envoi aux galères, tout comme pour les valets séducteurs. Voltaire[805] dans son *Prix de la justice et de l'humanité* en 1778 en demandait d'ailleurs la suppression. Si Vauban[806] proclamait que le domestique est plus heureux que le maître dans son œuvre *La dîme royale* de 1707, c'est sans doute sans considérer diverses interdictions : interdiction du port de la canne[807], du port d'arme, d'entrées dans les spectacles et les promenades, d'emprunter les carrosses publics. La raison principale était qu'ils ne puissent riposter en cas de fustigation par le maître.

Selon Vauban ils auraient été 1.5 millions, hommes et femmes confondus, pour 19.094.000 habitants en 1707. En 1810 ils seraient 1 million pour 28.630.463 habitants du royaume, domestiques agricoles non inclus cependant. Les chiffres ne seront plus précis qu'à partir du dénombrement de 1866, avec la *Statistique annuelle de la population de la France*. Ces chiffres sont à mettre en perspective avec ceux issus d'autres villes du royaume : Nancy par exemple, comptait 3.204 domestiques en 1766 pour 27.000 habitants (soit 11,9 %), ils représentaient 9,9% de la population totale d'Angers et 14 % de celle d'Avignon[808]. Ces chiffres ne sont guère étonnant mis au regard du nombre d'ecclésiastiques : Bordeaux en comptait 2.103 en 1760, soit 2 % de sa population.

Cette population domestique est importante, tant sur le plan quantitatif que qualitatif en sismicité historique, car souvent célibataires, du moins jusque tard, ils ne forment pas de foyers ou de ménages au sens d'aujourd'hui, mais occupent des espaces souvent réduits.

D'où viennent donc tous ces domestiques ? Peu de données semblent disponibles pour Bordeaux, il faudrait pour cela dépouiller les capitations des grandes familles bordelaises ou leurs livres de comptes pour obtenir un tableau plus précis de la domesticité à Bordeaux au XVIIIe siècle. La logique du logement voudrait qu'ils aient été principalement logés sous les toits, lorsqu'ils n'habitaient pas avec leur maître, comme c'est le cas pour celui de la famille Lamothe. L'abbé Grégoire[809] indique

[802] GOUTT N.-F., *Manuel…*, *op. cit.,* 1846, p. 31.
[803] SALOMON G., *La domesticité*, 1886.
[804] ROUSSEAU J.-J., *Emile*, t. II, 1762.
[805] VOLTAIRE, *Prix de la justice et de l'humanité, par l'auteur de La Henriade, avec son portrait*, 1778.
[806] VAUBAN LE PRESTRE S. (de), *La dîme royale*, 1707.
[807] L'article 2 de la déclaration du 18 novembre 1660 interdisait le port de l'épée à toute autre personne que les gentilshommes, officiers de guerre et archers sous peine de punition. Pour pallier ce problème et pouvoir se défendre en cas d'agression, mais également par effet de mode et pour illustrer son statut, la canne remplaçait l'épée. Le maniement de la canne est aujourd'hui un sport de combat reconnu. (PANCKOUCKE Ch.-J., *Encyclopédie méthodique. Jurisprudence*, t. 1, 1782).
[808] CHARTIER R. *& al.*, *op. cit.*, 1998, p. 315.
[809] GREGOIRE H. (abbé), *De la domesticité chez les peuples anciens et modernes*, 1814 ; LORDELOT, *Les devoirs de la vie domestique par un père de famille*, in-12, Paris, 1706 ; GERDIL (Cardinal de), éd. de Rome, in-4°, 1806 ; BOILEAU (abbé), *Règlement donné par une dame de haute qualité à Mme sa petite fille etc., avec la vie de Madame de Liancourt*, in-12, Paris, 1698 ; *Devoirs généraux des domestiques de l'un et l'autre sexe envers Dieu et leurs maîtres et maîtresses, par un domestique*, in-12, Paris, 1713 ; Mme le Prince de Beaumont, *Magazin*

différents ouvrages du XIXe siècle sur la condition domestique. Mais laissons là les domestiques, car bien qu'ils constituent une part importante de la population active des grandes villes et des flux migratoires, d'autres groupes sociaux ont retenu notre attention, tant par leur rôle à l'échelle régionale qu'européenne ou par les données disponibles les concernant. En effet peu de données concernant les domestiques sont disponibles aujourd'hui et encore moins mentionnant les séismes.

7.3.1.7. Les marchands et négociants

A.-M. Cocula[810] distingue des données intéressant les marchands des négociants de Libourne et présente le volume des achats et ventes pour les périodes 1757-1767 et 1768-1778. Il ressort de l'analyse de ces données (Figure 86 : Volume des achats et ventes des marchands libournais [Gironde] pour la période 1757-1767 (gauche). Source : COCULA A.-M., *op. cit.,* vol. 2, 1979.

Figure 87 pour les marchands, Figure 88 : Volume des achats et ventes des négociants libournais [Gironde] pour la période 1757-1767 (gauche). Source : COCULA A. M., *op. cit.,* vol. 2, 1979.

Figure 89 pour les négociants) que les plus gros volumes de transactions des marchands de Libourne proviennent principalement des maisons et chais, puis des métairies et grands domaines, soit de Libourne même, soit des paroisses limitrophes proches, pour la première période (1757-1767). Pour la seconde période (1768-1778), nous observons le même phénomène, quoique la part des domaines, des terres, terrains et vignes ait légèrement augmenté, tout comme la provenance des volumes de transactions a augmenté pour les paroisses limitrophes ou proches, au détriment de la banlieue libournaise.

Les données chiffrées concernant les négociants sont similaires, à cela près que pour la période 1757-1767 la part des ventes est plus faible pour les vignes, terres et terrains et la part des achats pour cette même catégorie plus élevée. Les achats proviennent cette fois plus des paroisses avoisinantes. C'est dans la seconde période que la situation est drastiquement différente : le volume des transactions d'achats et de ventes concernant les domaines et métairies a triplé, celui des vignes, terres et terrains a doublé, le tout au détriment des maisons et chais. Quant à la localisation de ces transactions, elles proviennent désormais pour la plus grande part des paroisses limitrophes ou proches de Libourne. Cette situation s'explique par la part croissante de la propriété bourgeoise et noble autour de Libourne.

Différentes cartes illustrent cet état de fait en 1741. Une première carte (Figure 90 : Essai de localisation des libournais les plus imposés en 1741) nous permet d'appréhender la répartition des habitants de Libourne les plus imposés en 1741. Le centre de la ville est principalement occupé par ces derniers, qui délaissent les abords de la ville. Le centre est donc plus riche, les maisons de meilleure facture, ce qui est un élément intéressant pour la vulnérabilité du bâti libournais à l'échelle locale.

Une seconde carte (Figure 91) illustre cette fois les possessions rurales des habitants de Libourne, par paroisse. La surface possédée par les habitants de Libourne dans les paroisses avoisinantes est très importante, allant au plus élevé jusqu'à près de 70% de la surface de la paroisse dans la juridiction de Puynormand. De la même façon les surfaces dédiées à la vigne et possédées par les libournais représentent une part importante de la surface des paroisses situées dans la banlieue libournaise. Sur la rive gauche de la Dordogne certaines paroisses sont possédées à plus de 90% par les libournais (Cameyrac, Beychac), preuve de l'interpénétration de la ville dans la campagne.

Cet élément est également intéressant pour la vulnérabilité du bâti ancien : la famille Lamothe possède des biens immobiliers dans la région de l'Entre-Deux-Mers et procède à des

---

des pauvres, artisans, domestiques et gens de campagnes, 2 vol., in-12, Lyon, 1768. Un tableau des bonnes au début du XXe est donné par MARTIN-FUGIER A., *La place des bonnes en 1900*, 2004.

[810] COCULA A.-M., *Les Gens de la rivière de Dordogne : 1750-1850,* vol. 2, Atelier Reproduction des thèses, Université de Lille III diffusion H. Champion, Lille-Paris, 1979, figures 60, 86a et b, 87a et b.

rénovations lourdes lors de l'achat d'un de ces biens. Les possessions bourgeoises en périphérie de la zone urbaine ne sont donc pas nécessairement en mauvais état.

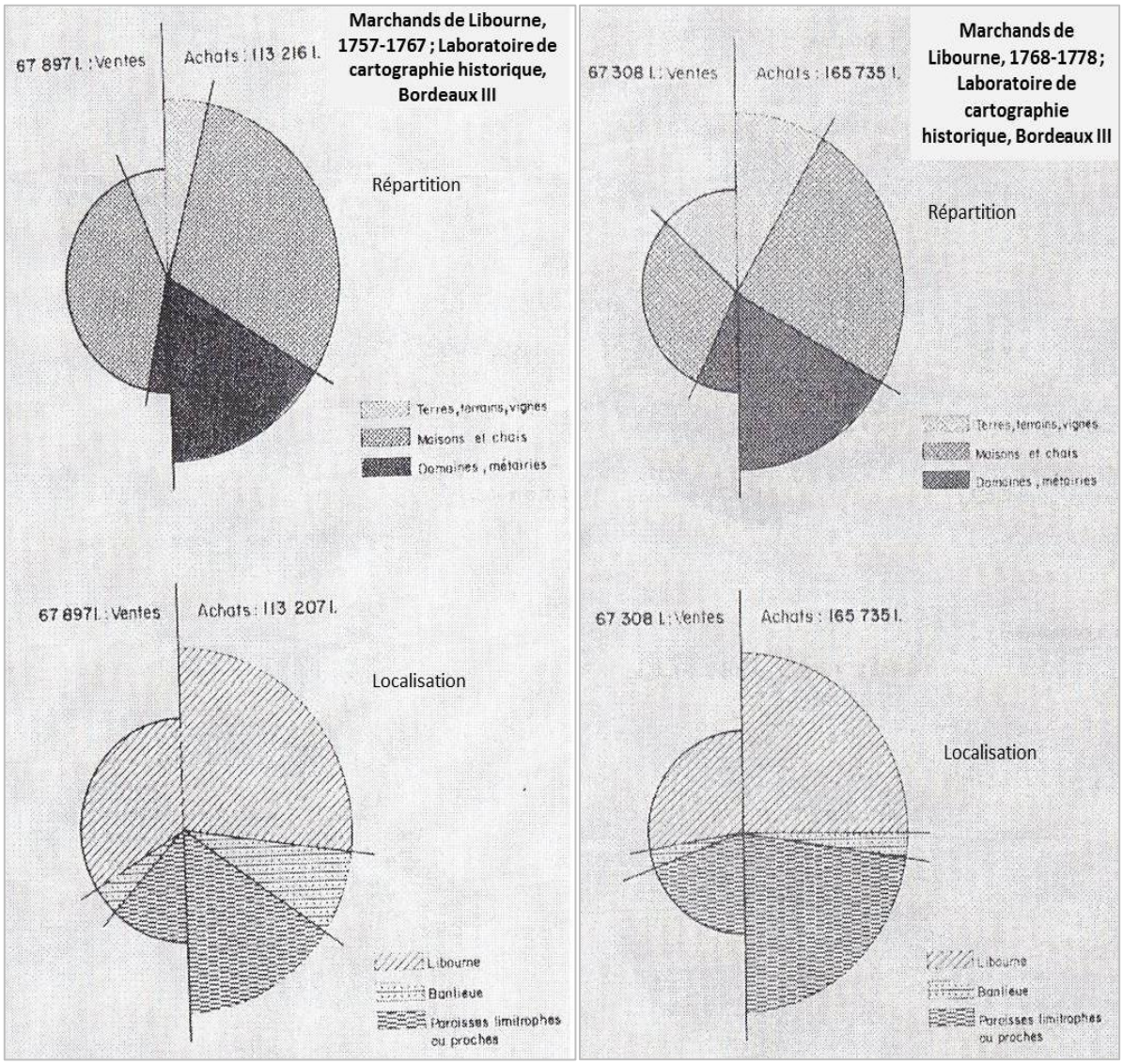


Figure 86 : Volume des achats et ventes des marchands libournais [Gironde] pour la période 1757-1767 (gauche). Source : COCULA A.-M., *op. cit.*, vol. 2, 1979.

Figure 87 : Volume des achats et ventes des marchands libournais [Gironde] pour la période 1768-1778 (droite). Source : COCULA A.-M., *op. cit.*, vol. 2, 1979.

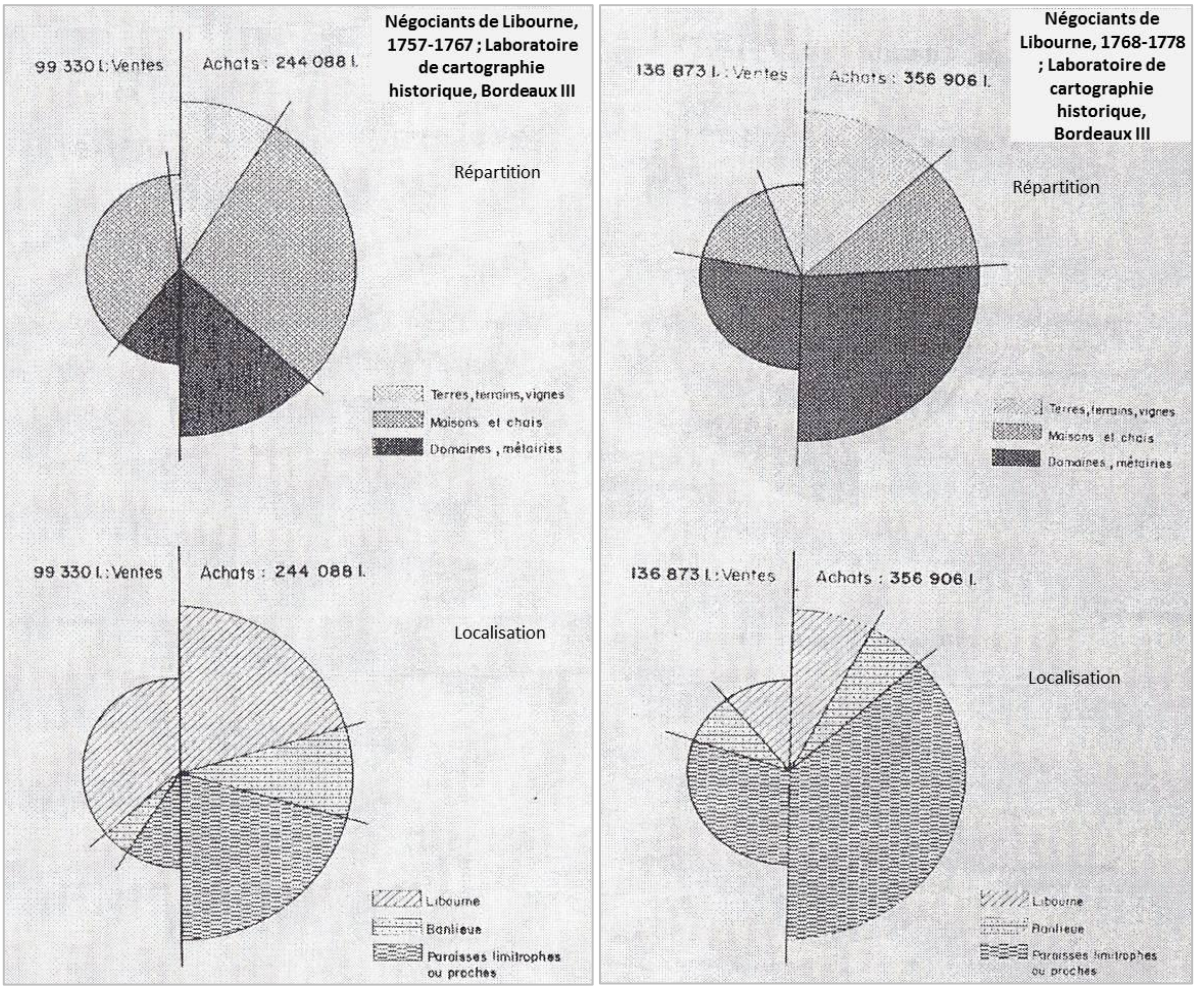


Figure 88 : Volume des achats et ventes des négociants libournais [Gironde] pour la période 1757-1767 (gauche). Source : COCULA A. M., *op. cit.,* vol. 2, 1979.

Figure 89 : Volume des achats et ventes des négociants libournais [Gironde] pour la période 1768-1778 (droite). Source : COCULA A. M., *op. cit.,* vol. 2, 1979.

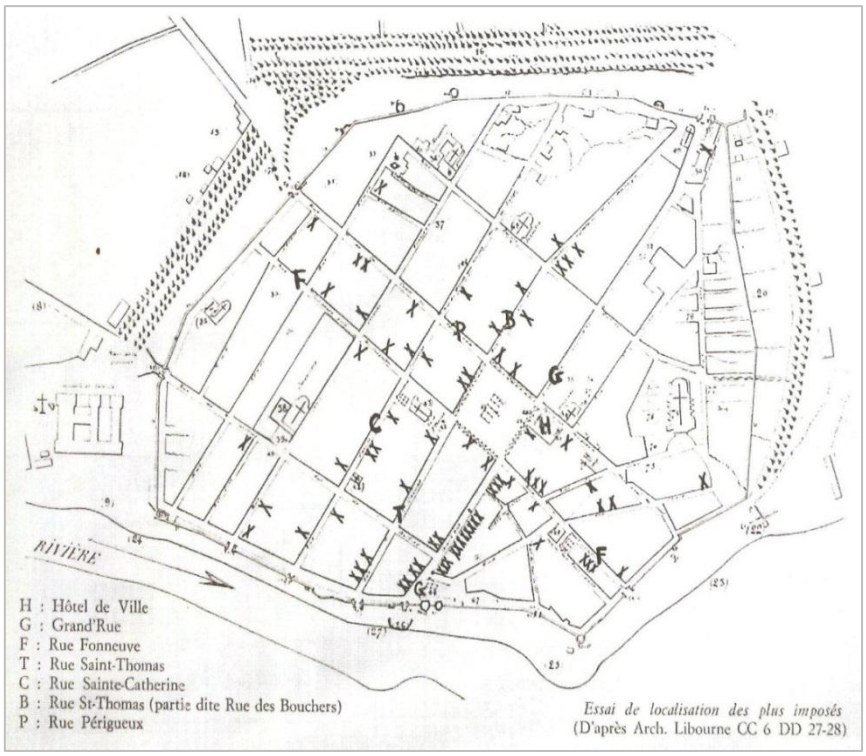


Figure 90 : Essai de localisation des libournais les plus imposés en 1741. Source : Arch. Mun. Libourne, CC 6 DD 27-28.

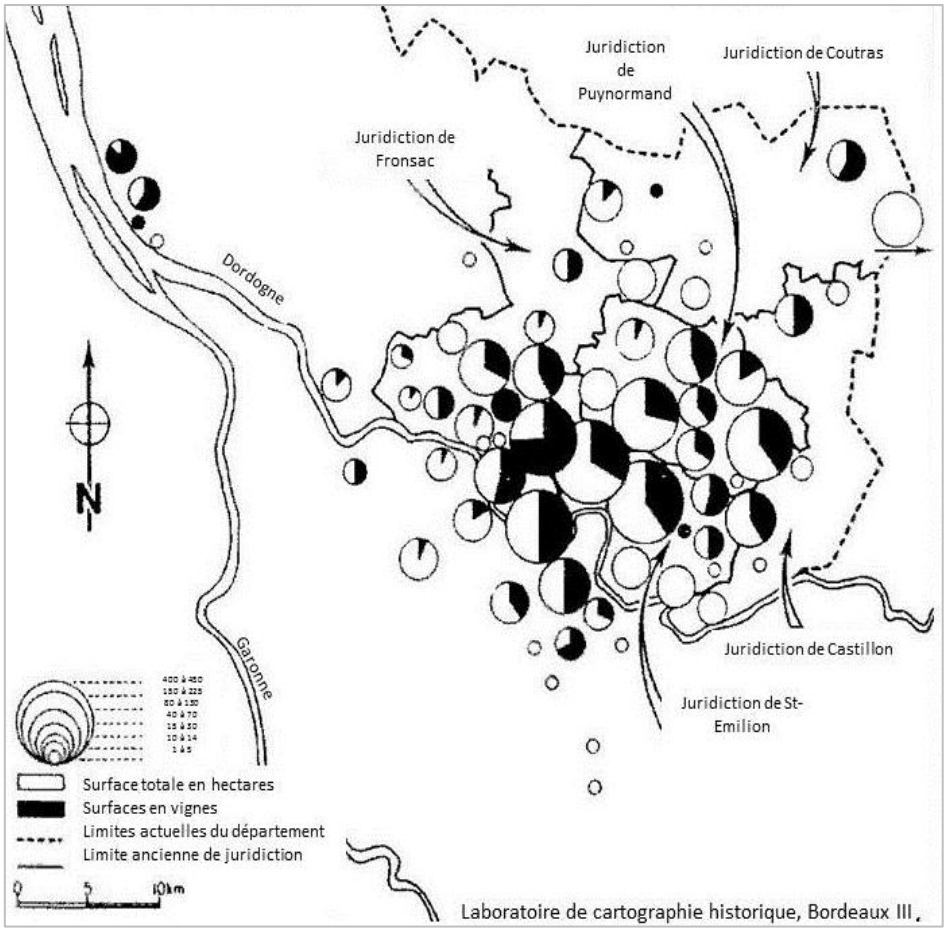


Figure 91 : Possessions rurales des habitants de Libourne [Gironde] par paroisse en 1741. Source : carte du Laboratoire de cartographie historique, Bordeaux III.

Cette interpénétration est illustrée par la carte suivante (Figure 92), représentant la part de la surface des paroisses détenues par les habitants de Libourne en 1741. Il apparaît clairement que la banlieue libournaise de la rive droite de la Dordogne appartient principalement aux plus riches des libournais. Le contexte commercial que nous aborderons par la suite viendra corroborer ces faits tout en apportant les clés pour mieux en appréhender les raisons. Fait intriguant, les possessions des libournais dans l'Entre-Deux-Mers semblent entourer la zone épicentrale estimée.

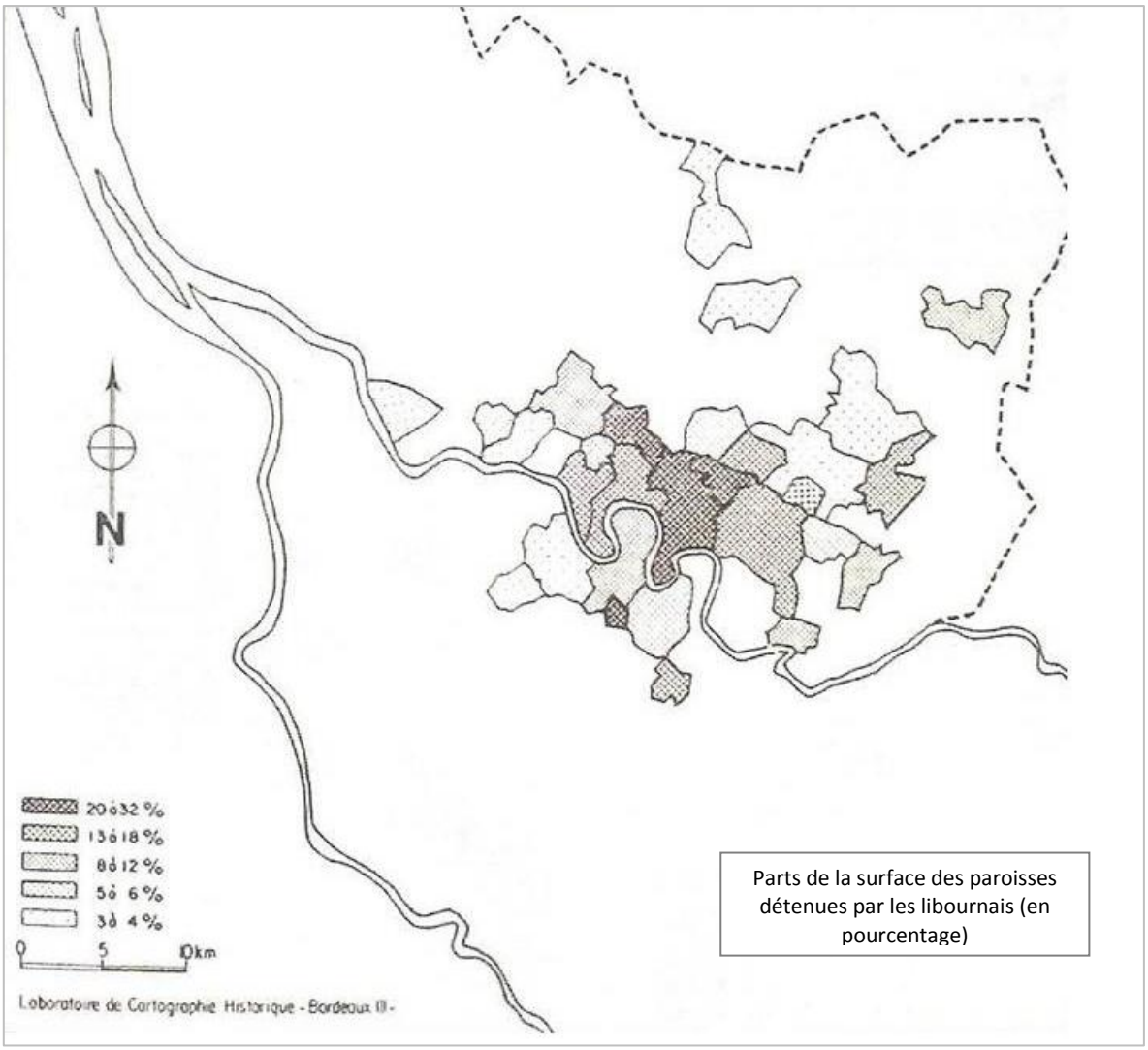


Figure 92 : Part de la surface des paroisses détenues par les habitants de Libourne [Gironde] en 1741. Source : Carte du Laboratoire de cartographie historique, Bordeaux III.

Un autre graphique (Figure 93) montre cette fois la destination des vins libournais pour une période antérieure (1731-1739) : plus des trois quarts des vins sont acheminés vers les Pays-Bas. La deuxième destination est la Bretagne (port de Brest), vient ensuite la part des destinations régionales (Aunis, Poitou, Saintonge) et enfin la part des vins à destination du nord (port de Dunkerque). La date des actes pour les Pays-Bas montrerait que les plus gros volumes sont vendus dès la fin des vendanges. En effet les hollandais appréciaient un vin de primeur, comme l'atteste Guillaume Nairac, commissionnaire d'Amsterdam en 1760 : « Il y a dans ce pays un préjugé défavorable à la vente des vins qui arrivent après le mois de mars parce qu'ils sont sujets à prendre le goût de vieux… [811] ».

Dans la même lignée que celle citée plus haut, des documents inédits pourraient ainsi se trouver dans les centres d'archives hollandais. Si les volumes des transactions ne reflètent pas le

[811] Cité par BUTEL P., POUSSOU J.-P., *La vie à Bordeaux au XVIIIe siècle*, coll. La vie au quotidien, éd. Cairn, Pau, 2007.

nombre de documents mentionnant l'évènement de 1759, ils illustrent les très nombreux contacts entre les marchands et négociants bordelais ou hollandais.

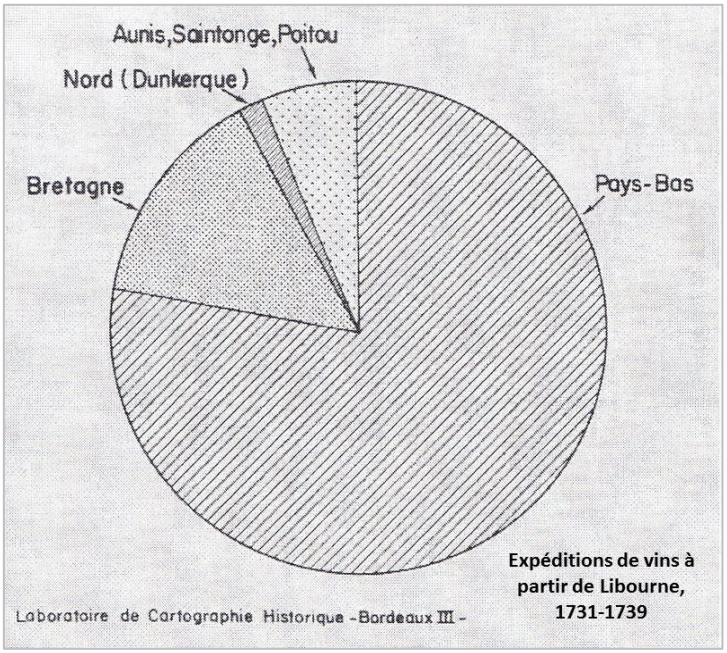


Figure 93 : Volume des expéditions de vins en partance de Libourne [Gironde] entre 1731 et 1739 en fonction des destinations. Source : Carte du laboratoire de cartographie historique, Bordeaux III.

Le contexte européen joue donc un rôle primordial dans la santé du commerce viticole libournais. Une autre figure illustre le poids et l'espace commercial bordelais à l'échelle du royaume : ce dernier ne se restreint pas qu'à la province de Guyenne, il s'étend jusqu'à la Méditerranée en passant tout le long de la Garonne et de ses affluents, sur l'ensemble du littoral Breton et Normand. Il fournit également Paris, qui représente le plus gros volume national[812].

Repartons cette fois de l'autre côté de l'Entre-Deux-Mers, le long de la Garonne, pour s'attarder sur le volume des achats de vins d'un négociant de Bordeaux, Zachau[813], entre 1754 et 1758 (Figure 94). Comme nous l'avons vu précédemment il importe ses vins blancs principalement du Sauternais et effectue quelques achats dans l'Entre-Deux-Mers, du côté de Pompignac et Tresses. Le peu de vins rouge que Zachau achète provient de la banlieue proche bordelaise et ne constitue d'ailleurs pas de gros volumes. Ces achats de vins quasi-exclusivement blancs sont à mettre en relation avec les destinations précitées.

Ce type de négociants-marchands représente une part importante de la population de la province, au moins en volume économique et par le bassin d'emplois concernés. Or ces deux facteurs sont primordiaux en sismicité historique, car d'une part ils influent sur la production de documents (témoignages possibles), d'autre part le niveau de vie de cette population se ressent dans le développement et l'aménagement urbain autant que dans l'interpénétration de la ville dans les campagnes. Dès lors le bâti est concerné et nous verrons avec la famille Lamothe la mesure de l'impact de ces facteurs sur la vie quotidienne et la vulnérabilité tant du bâti que sociale.

[812] COCULA A.-M., *Les gens…, op. cit.*, vol. 2, 1979, fig. 6 et 7.

[813] « Hommes, villes, campagnes du Bazadais, d'hier et d'aujourd'hui *[actes du VIIIe Colloque tenu à La Réole et Bazas, les 22 et 23 septembre 2001]*, Les Amis du Bazadais, coll. L'Entre-Deux-Mers et son identité, éd. CLEM, n° 8, Camiac-et-Saint-Denis, 2002, p. 90.

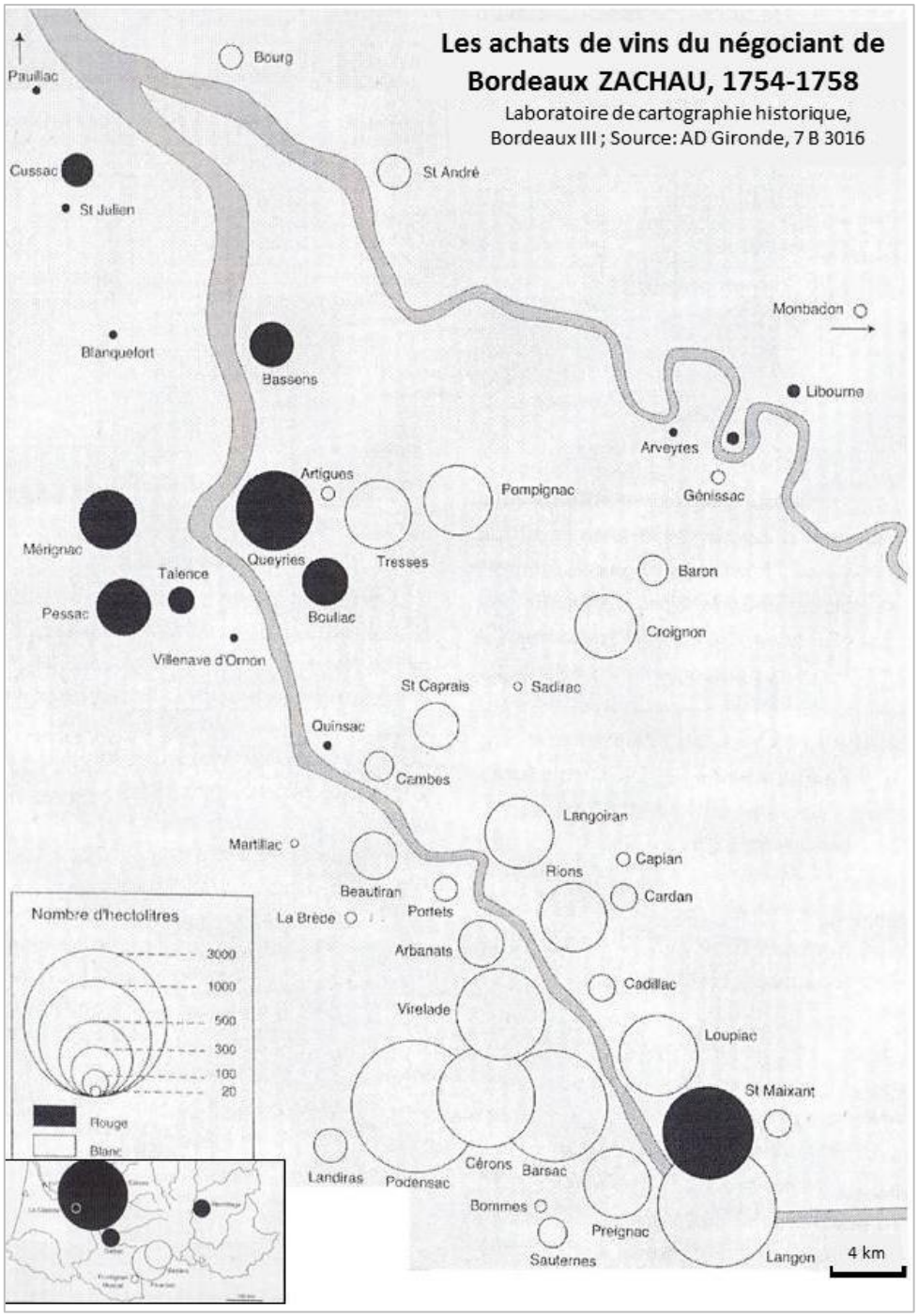


Figure 94 : Volume de vins achetés par Lachaud, marchand bordelais entre 1754 et 1758. Source : carte du laboratoire de cartographie historique, Bordeaux III ; AD Gironde, 7 B 3016.

Ces achats ressemblent à ceux d'autres négociants, tels Labatut (Figure 95) qui n'achète que du vin blanc ou presque, la maison Schyler et Schröder, ou Rousseau, négociant de Branne, qui achète deux fois plus de vins blancs que de vins rouges. Nous trouvons ces données chiffrées dans les livres d'achats des vins, tenus par les négociants[814]. La masse et la variété des productions des volumes traités en amont entre paysans et négociants induit une géographie interne du Bordelais viticole définissant les aires d'approvisionnement ainsi que les réseaux de relations. Cette figure illustre parfaitement le monde du négoce bordelais, qui s'étend de Bordeaux (où se situe le centre

[814] GITEAU F., ALLI I., *Répertoire sommaire du fonds des négociants (7 B 1001 à 3154)*, Archives départementales de la Gironde, Bordeaux, 1960, 94 p. Ce répertoire recense 2.150 articles, composé de correspondances, bilans et comptabilité.

des affaires) à la campagne environnante. Ce sont les négociants qui assurent la distribution des volumes de vins produits, mais également la hiérarchie interne à l'œuvre : dans les livres d'achats sont distingués les différents types de vins, tels que « vins gris », « vins vieux » ou encore « vins de l'Entre-Deux-Mers ». Les prix varient en fonction d'une hiérarchie géographique de provenance, à l'échelle régionale, voire paroissiale avec la précision des terroirs. Ces précisions mènent à l'établissement de classement, officiels ou non.

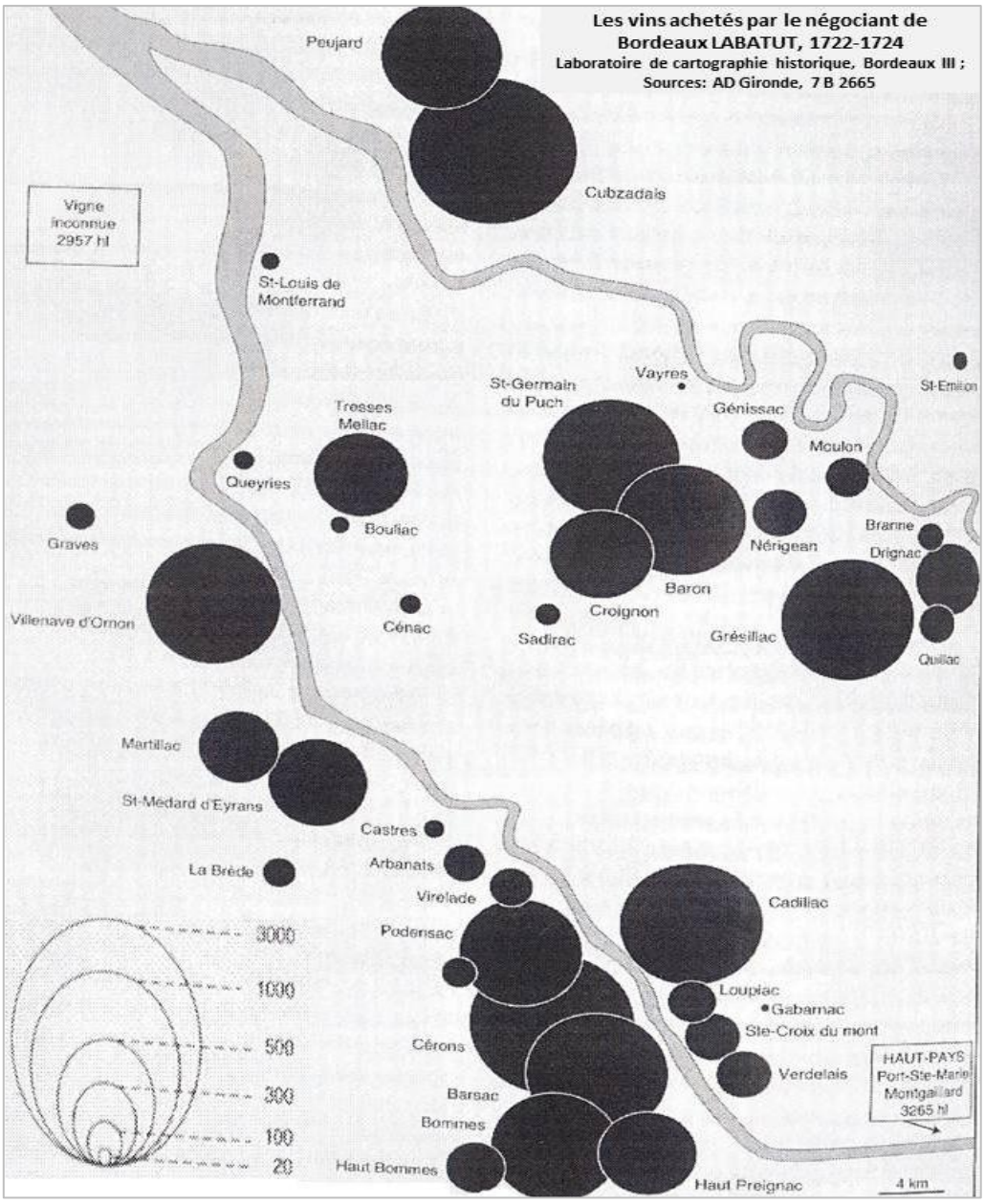


Figure 95 : Volumes des vins achetés par Labatut, marchand bordelais entre 1722 et 1724. Source : carte du Laboratoire de cartographie historique, Bordeaux III ; A.D. Gironde, 7B 2665.

Les bourgeois bordelais se faisaient donc également vignerons. Ils traitaient avec les marchands et les négociants qui écoulaient leurs productions. Nous possédons le témoignage d'un avocat, Delphin de Lamothe, dont la famille est un exemple très parlant de ces familles bourgeoises productrices de vins et détentrices de biens immobiliers tant en ville qu'à la campagne.

7.3.2. La famille Lamothe

La famille de Lamothe compte plusieurs frères[815] : Simon Anthonie Delphin, Alexis, Alexandre, Victor et Jules. C'est du premier que nous possédons un témoignage dans SisFrance[816] :

> « Le vendredi 10 aout [1759], entre 10 heures et 10 heures un quart du soir, après 2 ou 3 jours d'une très grande chaleur, par un temps orageux et chargé de nuages, on entendit un bruit semblable à celui d'un carosse et l'on ressentit pendant 3 ou 4 secondes de tremblement de terre qui effrayèrent d'autant plus le imaginations que le souvenir de l'horrible tremblement de Lisbonne avait été victime était alors présent à tous les esprits. […] On prétend que les secousses furent beaucoup plus fortes dans l'entre-deux-mers et jusqu'à Libourne. »

Ce témoignage est simple et précis, Delphin de Lamothe fournit des indications météorologiques, compare les secousses et leur bruit pour en évaluer l'ampleur, ce qui est typique de l'époque pour retranscrire un phénomène dont les effets autres que matériels ne sont pas palpables ou difficilement mesurables, car ayant trait aux émotions ou sensations. La notion de temps montre l'intérêt que l'auteur porte à son témoignage, tandis que le rappel de Lisbonne démontre une éducation évidente. Rare précision de l'étendue de perception du phénomène, il stipule l'Entre-Deux-Mers, jusqu'à Libourne, alors seconde ville de la région. Nous possédons pour Libourne un témoignage précisant la mise en place de patrouilles dans la ville afin de sécuriser les environs. Le maire et le major de régiment s'entendent alors pour rassurer les habitants et éviter tout débordement ou vols de biens personnels.

L'histoire des frères de Lamothe est très représentative des familles non nobles de l'Ancien Régime qui possèdent une certaine aisance sociale. Simon Delphin est né en 1725 à Sainte-Foy-la-Grande dont son père est natif, ville modeste et fermée de 7.500 habitants en 1790. Elle est située sur la rive gauche de la Dordogne, entre Bergerac à l'Est et Castillon-la-Bataille à l'ouest, soit à la confluence du Lot-et-Garonne et de la Dordogne actuels. Les paroisses limitrophes au XVIIIe siècle sont Saint-Philippe et Pineuilh au sud, La Ronquette au nord. La commune comporte une bastide datant du XIIIe siècle (1255), également appelée « la porte du Périgord ». Un total de cinq routes empierrées, dont trois bordées d'arbres, se croisent à Sainte-Foy-la-Grande, preuve de la relative importance de la ville. Dans cette ville les archives des mariages montrent une forte endogamie, ce qui tend à montrer que les familles bourgeoises et nobles se côtoient régulièrement et entretiennent des liens étroits.

Léo Drouyn nous a légué un dessin au crayon[817] (Figure 96) et une eau-forte[818] (Figure 97) de la Grande Rue de Sainte-Foy-la-Grande. Nous possédons également deux plans de Sainte-Foy, l'un présentant les fortifications de Vauban[819] (Figure 98), l'autre datant de 1865, sur lequel leur géométrie semble avoir disparue[820] (Figure 99). Le rôle stratégique et militaire de la ville se retrouve très

---

[815] ADAMS C., *A taste for comfort and status: a bourgeois family in eighteenth-century France*, University Ärk, the Pennsylvania state university press, cop. 2000. Nous remercions très chaleureusement Christine Adams pour nous avoir transmis une copie des lettres des frères Lamothe et pour le temps qu'elle nous a consacré lors de ses recherches à la bibliothèque du Congrès à Washington.

[816] A.M. Bordeaux, n° 519 : LAMOTHE S.-A.-D. (de), MST.

[817] *Ste-Foy, dessin au crayon sur page, 18 7bre 60*, 28x23cm, VI-2, reproduit dans « Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental », coll. Léo Drouyn, les albums de dessins, les Éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2001, p. 191.

[818] *Ste-Foy, Grande Rue, Léo Drouyn, mai 1864 Guienne militaire,* 1865, eau-forte, pl. 140, reproduite dans « Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental », coll. Léo Drouyn, les albums de dessins, les Éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2001, p. 190. Le Larousse donne la définition suivante : Estampe que l'on obtient au moyen d'une planche mordue par un acide nitrique mélangé d'eau, dont se servent les aquafortistes pour attaquer le métal mis à découvert par le travail de la pointe, qui enlève le vernis protecteur. www.larousse.fr

[819] COCULA A.-M., *op. cit*., vol. 2, 1979, fig. 1.

[820] DROUYN L., *Guienne militaire,* II, 1865, p. 369, reproduit dans « Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental », coll. Léo Drouyn, Les albums de dessins, les Éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2001, p. 190.

facilement sur ces plans du XIXe siècle, qui présentent des rues rectilignes, et des surfaces d'îlots bâtis identiques. La carrière et les compétences de Léo Drouyn laissent à penser que ces représentations du paysage aquitain (près de 5.000 dessins et 1.550 gravures) sont fidèles à la réalité de son temps. Ses deux illustrations (au crayon et à l'eau forte) de la grande rue de Sainte Foy montrent des bâtiments en pierre de deux, voire trois étages. Les rez-de-chaussée sont occupés par des boutiques ouvertes tandis qu'à l'arrière-plan se distingue un bâtiment monumental : le clocher.

Figure 96 : Dessin au crayon sur page représentant Ste Foy la Grande [Gironde], 18 7bre 60, 28x23 cm, VI-2. Source : « Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental », coll. Léo Drouyn, les albums de dessins, les Éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2001, p. 191.

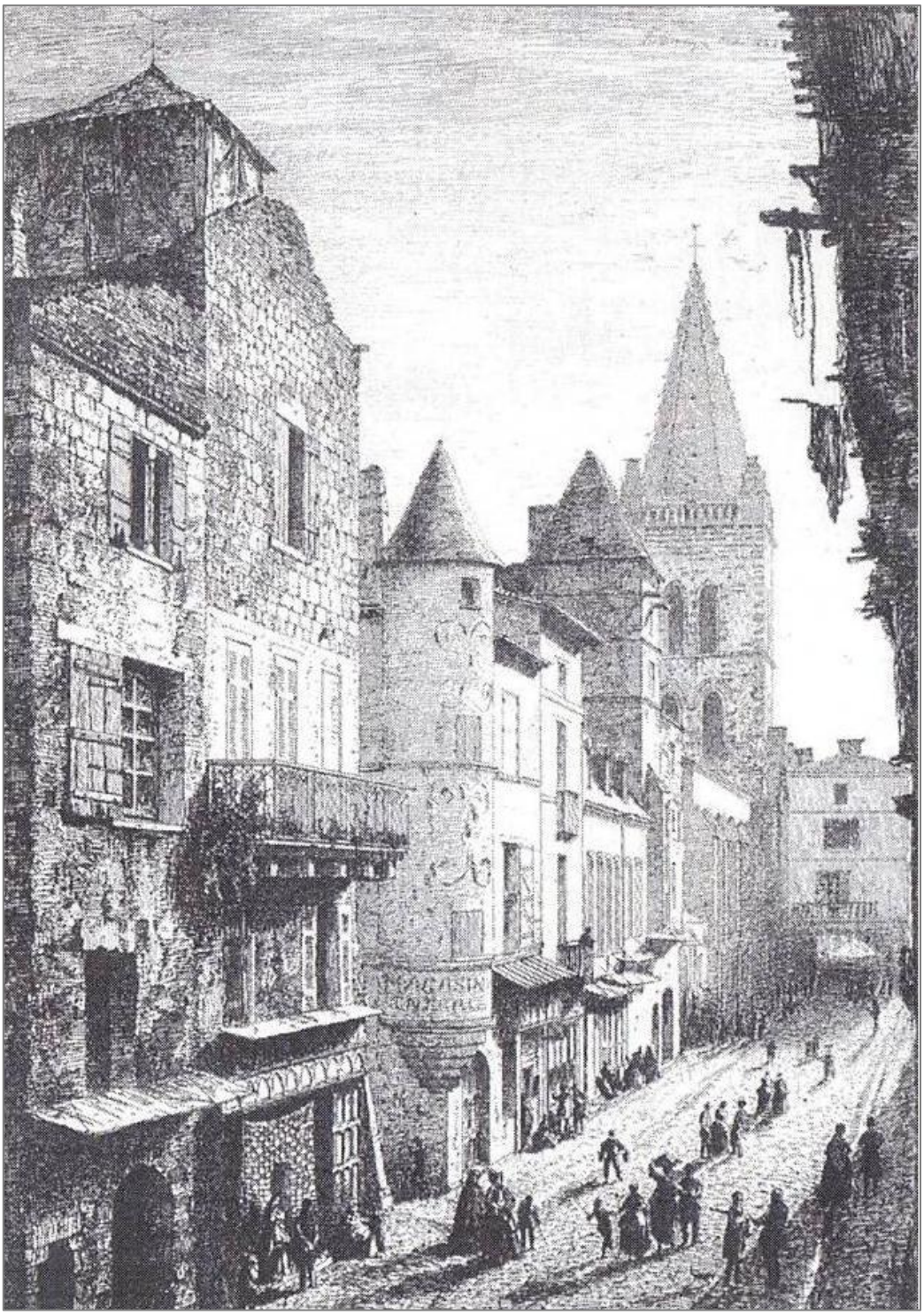


Figure 97 : Représentation de la Grande Rue de Ste-Foy-la-Grande au XIXe siècle [Gironde].
Source : DROUYN L., *Guienne militaire,* II, 1865, p. 369 (eau forte n° 826, 14,5x20,5 cm), reproduit dans « Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental », 2001, p. 190.

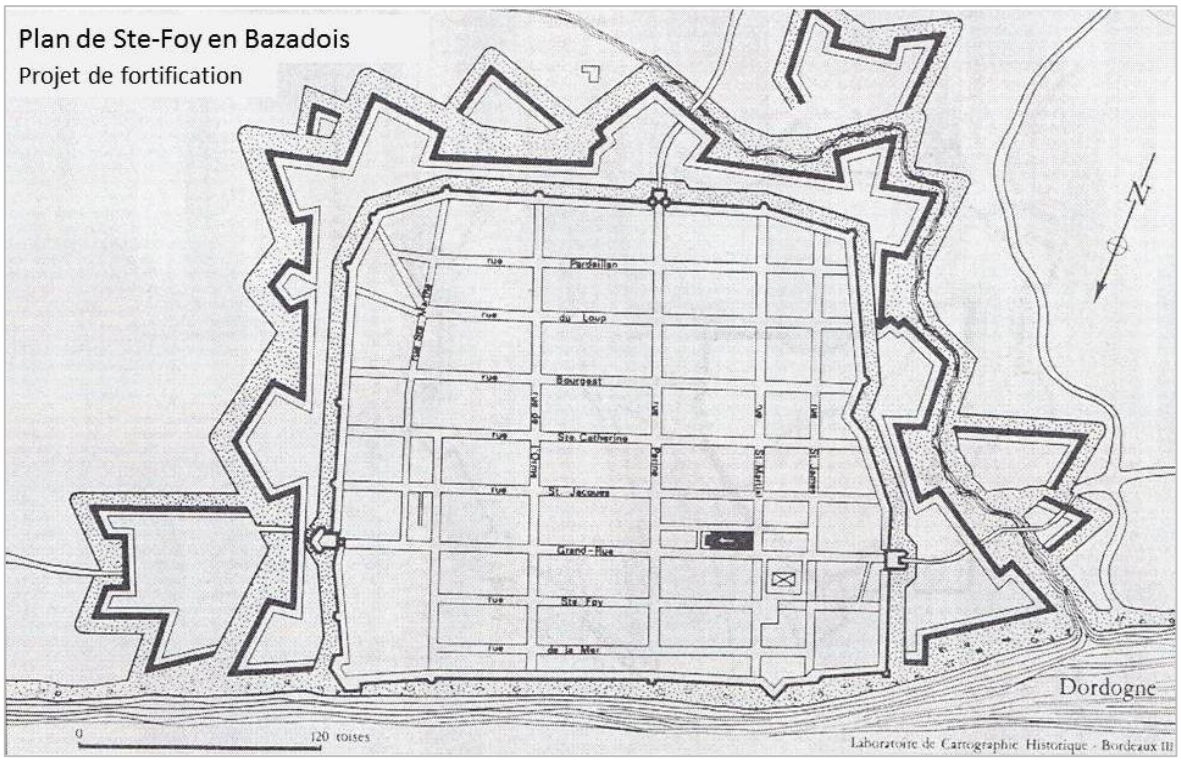
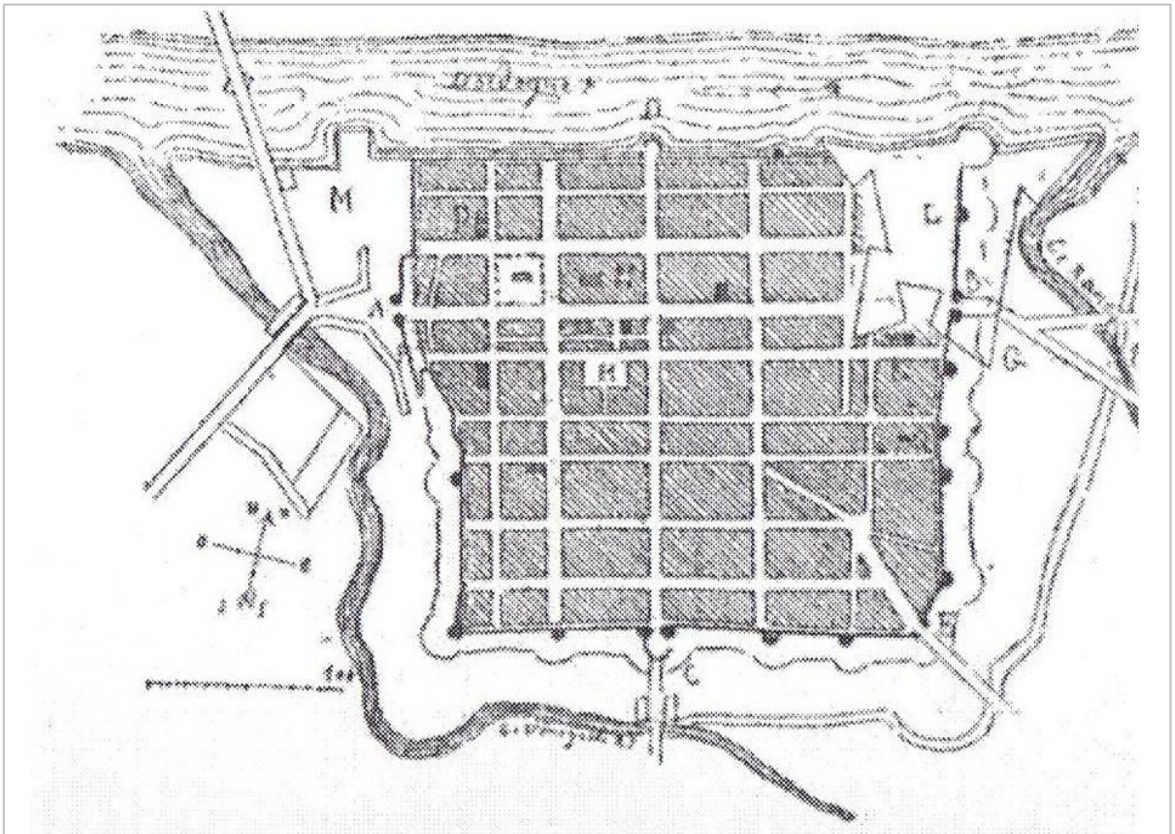


Figure 98 : Projet de fortification Vauban pour la ville de Ste-Foy-la-Grande en Bazadais [Gironde]. Source : COCULA A., *Les gens…op. cit.*, vol. 2, 1979, fig. 1.



Léo Drouyn, *Plan de Sainte-Foy-la-Grande, (12x8,5cm), Guienne Militaire,* II, p. 369 (1865), morsure sur zinc n° 1097

Figure 99 : Plan de Ste-Foy-la-Grande [Gironde] au XIXe siècle. Source : DROUYN L., *Guienne militaire,* II, 1865, p. 369, reproduit dans « Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental », 2001, p. 190.

Delphin est issu d'une fratrie de dix enfants dont trois décèdent en bas-âge. Delphin, Alexis et Alexandre suivent tous trois le chemin de leur père et étudient le droit. Delphin et Alexandre deviennent rapidement avocats au parlement de Bordeaux, tandis qu'Alexandre intègre le conseil du roi à Paris. Jules quant à lui, entre en prêtrise, tandis que Victor devient médecin à Paris. Ils forment une famille de professions libérales, laquelle a joué un rôle clé dans la vie culturelle de la région bordelaise[821]. Très soudés et très axés sur les valeurs familiales, ils forment une famille conservatrice. Bien conscients de leur image et de l'importance de « bien paraître », ils figurent parmi les gens « populaires » de la société bordelaise. Alexis écrit à Victor qui se trouve à Paris en 1764, « nous ne sommes pas connus de luy » en parlant du maréchal Richelieu, ce qui tend à prouver qu'ils n'étaient pour autant sûrement pas invités à la table des nobles. Néanmoins ils figurent dans l'entourage proche de Madame Duplessy[822] (ou Duplessis), ce qui leur accorde une place de choix dans la société intellectuelle de Bordeaux, l'élite traditionnelle et parlementaire de la ville. Delphin de Lamothe nous a transmis une notice dans laquelle il témoigne du tremblement de terre du 10 août 1759. Or il côtoie bon nombre d'intellectuels, bourgeois, conseillers, médecins et autres savants. La logique voudrait donc qu'il ne soit pas le seul à y avoir consacré quelques pages. Qui sont donc ces intellectuels rencontrés chez Mme Duplessis et qui est-donc cette fameuse Dame, avançons même la plus célèbre de Bordeaux ?

7.3.3. Madame Duplessy et son salon

Jeanne-Marie-Françoise de Chazot (1702-1782) épouse Claude Duplessy, dont la demeure servait déjà de salon pour les gens distingués. Devenue veuve, elle n'en cesse pas moins de recevoir et de continuer l'office de son défunt mari, de sorte qu'il n'y a pas de renommée littéraire qui ne porte l'empreinte de Mme Duplessy tout au long du XVIIIe siècle.

Situé aux portes de la cité, dans un immense enclos entre le Jardin Public et les rues Fondaudège et St-Laurent, son salon était, disait-on à l'époque, le plus beau d'Europe : composé de deux vastes pièces pour les collections, suivait une bibliothèque, où se côtoyait mathématiques, physique, astronomie ou encore histoire, droit et poésie, œuvres anciennes ou contemporaines. Les salons étaient ornés de tapisseries, de fauteuils à larges dossiers, de canapés et caquetoires, de girandoles et de glaces, de laques et de vernis[823]. Les tableaux sont signés Téniers[824], les paysages de Berghem[825], les chasses de Wouvermans[826]. Les invités peuvent également y contempler des toiles de son cru. S'y trouve encore un clavecin ainsi qu'un pupitre. Elle fut reçue à la société des Arcades (académie de Rome), en qualité de pastourelle, sous le nom de Bérénice. La ceinture frangée d'or autour de sa taille que nous distinguons sur son portrait (Figure 100) représente la marque distinctive de son appartenance à cette académie.

---

[821] BROCKLISS L.-W., *French Higher education in the seventeenth centuries: a cultural history*, Oxford University, Oxford, 1987, p. 1-9.

[822] GRELLET-DUMAZEAU A., *La Société bordelaise sous Louis XV et le salon de Mme Duplessy*, Féret et fils, Bordeaux, 1897.

[823] Les caquetoires sont des chaises ou fauteuils à siège bas, à dossier haut, parfois montés sur pivot. Les girandoles sont des chandeliers à plusieurs branches disposées en forme de pyramide, souvent ornés de pendeloques de cristal. La laque est un vernis noir ou rouge préparé en Chine ou au Japon avec la résine recueillie sur des arbrisseaux de la famille des Térébinthacées et appliqué à l'état liquide, généralement en plusieurs couches, sur les objets à laquer.

[824] David Téniers Le Jeune (1610-1690) est un peintre flamand du XVIIe siècle, nous lui devons notamment des œuvres comme le *Retour de la chasse* (huile sur bois, Musée royal des beaux-arts, Anvers, 1670, 28 × 35 cm) ou encore une *Vue de la galerie de l'archiduc Léopold Guillaume au palais de Bruxelles* (Musée d'histoire de l'art, Vienne, vers 1650-1652, 123 × 163 cm) pour ne citer qu'elles.

[825] Nicolaes Pietersz Berghem (1620-1683) est un peintre néerlandais. *L'Homme et le jeune garçon labourant* (National Gallery, Londres) et le *Paysage avec Laban et Rachel* (Alte Pinakothek, Munich, 1643) figurent parmi ses premières œuvres.

[826] Philips Wouvermans est également un peintre néerlandais. Un exemple d'une de ses chasses : *Le départ pour la chasse au pied d'un palais*, Musée du Louvre, Paris.

Figure 100 : Portrait de Mme Duplessy (1702-1782). Source : GRELLET-DUMAZEAU, *op. cit.*, 1897.

Madame Duplessy anime son salon avec sa fille, qui n'est pas en reste de beauté comme d'esprit. Elles ont pour confident et secrétaire le Révérend Dom Galéas, personnage serviable et loyal. Parmi les habitués du salon, se comptent d'illustres noms, comme celui de Montesquieu, son ami d'enfance le président Barbot, Jean-Jacques Bel, le Père François Chabrol, M. de Lalanne surnommé l'Ermite de Roaillan, le premier président de l'académie de Bordeaux Antoine Gascq, Jean-Baptiste Caupos appelé le *Roi des vins* (car heureux propriétaire du château Lafitte et du château Latour), un conseiller de Navarre, le comte de Marcellus ou encore parmi tant d'autres le président de La Tresne (J.-B. Le Comte, Chevalier et Marquis de). Etre admis au salon de Mme Duplessy n'est cependant pas l'apanage des seuls hommes. Plusieurs femmes de renom fréquentaient également le salon, parmi lesquelles Mme de Pontac-Balhade, la duchesse d'Aiguillon Anne-Charlotte de Crussol-Florensac[827] (mariée au Marquis de Richelieu en 1718), ou encore la Marquise du Deffant et Madame d'Egmont.

Bordeaux est alors animée du « vieil esprit parlementaire de la bourgeoisie, toute à la fois férue de fidélité au trône et de jalouse indépendance[828] ». Si le jansénisme a fait peu de ravages chez Mme Duplessy, il souffle sur Bordeaux une brise frondeuse, même si personne ne semble remettre en question ni les privilèges ni l'organisation sociale. Seuls les impôts suscitent l'indignation. Du point de vue religieux, nous y rencontrons un dévouement aveugle aux libertés gallicanes et une défiance vis-à-vis de Rome. Les gens de lettre ont le « verbe gouailleur[829] » comme se plaît à le préciser A. Grellet-Dumazeau. Ce sont les descendants des bourgeois de la Ligue, qui assimilaient au voisinage toujours fâcheux d'une rivière, d'un avocat, d'une mauvaise femme, la proximité d'un couvent de moines[830].

Il n'était pas inhabituel de retrouver des avocats ou des médecins dans ces salons, lieux de discussions libres où se mêlaient les différentes classes sociales[831]. Or la notion de mobilité sociale implique celle de l'éducation. Les frères de Lamothe l'ont reçue très jeunes et accordent beaucoup d'importance aux principes et valeurs non nobles nécessaires pour devenir d'honnêtes hommes et être ainsi en mesure de côtoyer des « gens de qualité[832] ». Ph. Ariès dessine cette difficile ascension sociale dans son œuvre *L'enfant et la vie sociale sous l'Ancien Régime*[833], lorsque la bourgeoisie

[827] J.-J. Rousseau indique que l'abbé St Pierre lui vouait un culte fanatique *: Confessions de J.-J. Rousseau*, livre IX, 2e partie, année 1756.
[828] GRELLET-DUMAZEAU A., *La société…, op.cit.*, 1897, p. 91.
[829] *Ibid.*, 1897, p. 93.
[830] *Chronique de Gaufreteau*, II, p. 25.
[831] Ce dernier terme est anachronique pour la société d'Ancien Régime, il est en effet difficile de définir le concept de classe sociale dans une société où la mobilité sociale est difficile, car liée à la naissance et l'hérédité.
[832] COURTIN A., *Nouveau traité de la civilité qui se pratique en France parmi les honnêtes gens [nouvelle édition],* M. Josset, Paris, 1712.
[833] ARIES Ph., *L'enfant et la vie sociale sous l'Ancien Régime*, Plon, Paris, 1960.

s'inquiète de « la poussée scolaire » qui donnerait naissance à de trop nombreux intellectuels. La fille de Richelieu par exemple, Madame d'Egmont, était membre du salon de madame Duplessy. L'expertise et les compétences des frères avocats étaient appréciées et reconnues, ce qui n'est pas sans refléter l'influence grandissante de professionnels non nobles au sein de la société intellectuelle des Lumières. P. Pequigont note à propos de Delphin de Lamothe qu'il « fréquentait assidûment le salon de madame Duplessis, dont il était un des ornements[834] ».

7.3.4. Les frères Lamothe

Preuve de cet esprit intellectuel, Delphin fonde en 1744 avec des collègues avocats une société littéraire à Bordeaux. Il en est nommé secrétaire en 1745. Il organise également des discussions sur l'histoire, la géographie, le droit, la poésie et d'autres sujets populaires à l'époque. Intéressé par l'histoire, il va jusqu'à participer à l'organisation d'une conférence en 1744[835]. Féru de poésie, Delphin de Lamothe apprécie également Jean-Jacques Rousseau, à qui il accorde une place particulière, tout comme les dames Egmont et Duplessy[836]. Les deux frères de Lamothe sont des amis proche de François de Lamontagne (ou Lamontaigne), auteur d'un des témoignages sur le tremblement de terre de 1759[837]. Ensemble ils se passionnent pour les anecdotes de la province. Ils sont poètes et chanteurs, surtout de chansons populaires. Delphin apprécie François Joseph de Chancel, seigneur de Lagrange et poète émérite du Périgord. Les frères de Lamothe ont laissé de nombreux écrits de leur composition. Ils sont soupçonnés de figurer parmi les contributeurs des « Almanachs historiques de la province de Guienne » de 1760. Ils semblent n'écrire que pour eux-mêmes, en relatant les évènements survenus dans leurs journaux personnels.

Nous pouvons dès lors nous fier à l'authenticité des descriptions. Les Mémoires représentent en effet un genre littéraire proche de l'autobiographie, écrits dans lesquels les auteurs parlent d'eux dans une perspective historique. C'est par l'étude du phrasé qu'il est possible de déterminer s'ils écrivent seulement pour eux ou pour la postérité. Cependant un élément vient corroborer le fait qu'ils écrivent également pour laisser une trace de leur passage : le prospectus de Simon Antoine Delphin de Lamothe, publié en 1765 par les frères Labottière à Bordeaux, intitulé « Prospectus pour l'histoire ancienne et moderne de la province de Guyenne ». Lu le 6 septembre 1765 à l'Académie de Bordeaux, il fut unanimement salué et rapporté par F. de Lamontaigne, alors secrétaire perpétuel de l'Académie royale des Sciences. Ce prospectus est composé de plusieurs chapitres (I. Géographie ; II. Histoire ecclésiastique ; III. Histoire civile (politique, économique, littéraire) ; IV. Histoire naturelle), lesquels doivent rendre compte de l'histoire de la province. Il est notamment possible d'y lire les motivations de l'auteur pour une telle entreprise, loin d'être anodine par l'ampleur de la tâche à accomplir :

> « Ce n'est point un corps d'histoire qu'on entreprend, c'est une simple Collection de Mémoires, à laquelle on fixera d'avance un état & une consistance, en déterminant des dépôts où ils seront conservés, & pourront, à chaque instant être visités & examinés ; de façon qu'après avoir été rassemblés à loisir & avec choix, & ayant souffert du temps & de la critique une espèce d'épreuve, ils n'en deviendront que plus précieux, soit qu'ils demeurent sans être employés, ou qu'une main habile entreprenne de les mettre en œuvre[838] ».

Il n'est cependant pas le seul de la famille Lamothe à nous avoir transmis un témoignage sur cet évènement : en effet Delphin a plusieurs frères, dont un qui est également avocat au parlement de Bordeaux, Alexis. Le récit que ce dernier fait de l'évènement est de loin le plus complet que nous possédions désormais. D'une dizaine de pages, il aborde sa propre perception du séisme, celle de son

---

[834] PEQUIGONT P., *Le barreau de bordeaux au XVIIIe siècle*, 1903, p. 38.

[835] A.M. Bordeaux, Ms 684, Fonds Meller, tome 1, section sur Delphin de Lamothe.

[836] GRELLET-DUMAZEAU A., *La société…, op. cit.*, 1897, p. 242.

[837] B.M. Bordeaux, Fonds Lamontagne, MS. 1696 (II) : Correspondance. *Chronique bordelaise de François de Lamontaigne*, Publications de la société des bibliophiles de Guyenne, 1926.

[838] LAMOTHE S.-D. (de), *Prospectus pour l'histoire ancienne et moderne de la province de Guyenne*, impr. Frères Labottière, Bordeaux, 1765, p. 5.

frère, de sa famille, puis rapporte les dires de proches, qui le lendemain lui racontent leur version de l'évènement. Grâce à ce document, nous pouvons replacer plusieurs témoins à l'endroit exact où ils se trouvaient lors du tremblement de terre, ou pour certains, au moins dans la rue où ils se trouvaient. Nous savons désormais que les frères Lamotte (ou Lamothe) habitaient Bordeaux, au troisième étage d'un immeuble situé rue Neuve, derrière la place de la Bourse, à l'angle de la rue Poitevin et de la rue du Loup (en noir et rouge sur la Figure 101 : Extrait choisi du plan de Bordeaux et de ses environs par Hippolyte Matis daté du XVIIIe siècle illustrant l'emplacement de diverses rues et du château Trompette.).

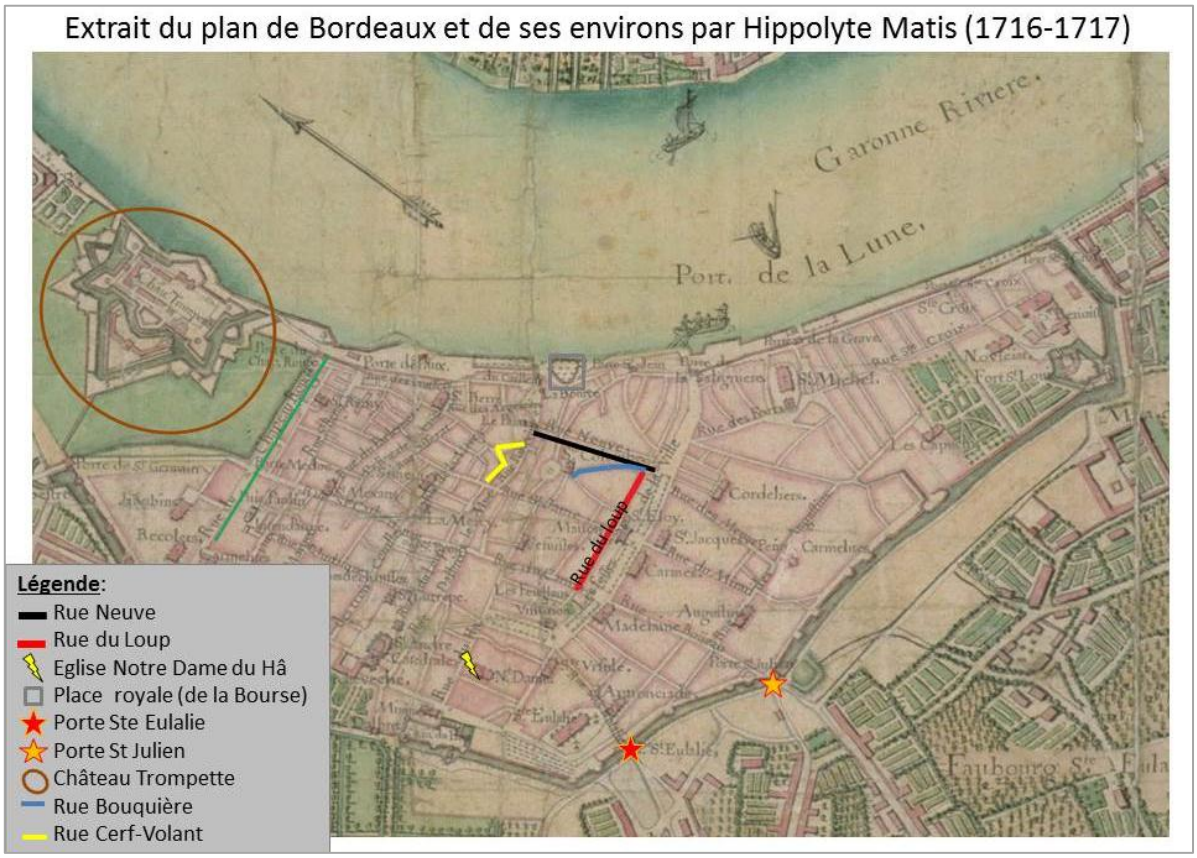


Figure 101 : Extrait choisi du plan de Bordeaux et de ses environs par Hippolyte Matis daté du XVIIIe siècle illustrant l'emplacement de diverses rues et du château Trompette.
Source : http ://www.cg78.fr/archives/img/db/seriea/hd/sa00022.jpg (lien expiré en 2011) ; https ://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plan_de_Bordeaux_et_de_ses_environs,par_Hippolyte_Matis.jpg (lien actif en juin 2015); Traitement : FRADET T., 2015.

Ils cohabitent avec leur plus jeune frère, leurs sœurs et leurs parents. Au moins un domestique est présent pour l'éducation du plus jeune, avec qui il priait lorsque survient le tremblement de terre : « Nous passames dans la chambre de devant ou nous trouvames mon jeune frere et le petit domestique encore en oraison ils navoient point été etonnés ». L'appartement est constitué d'au moins quatre chambres, car il est très peu probable que les sœurs partageaient la leur. Une pièce devait être consacrée à la cuisine et une autre à la pièce commune au minimum. L'extrait cité montre également que la chambre des frères avocats leur est attenante, signe d'une absence de couloir, ce qui est encore commun au XVIIIe siècle. Un autre extrait ci-dessous exprime la perception du phénomène par les avocats :

> « Nous avions soupé tous en famille, chacun étoit retiré dans sa chambre pour le coucher, mon frere ainé et moy occupions la meme qui donnoit sur une cour a un 3e etage, mon frere le plus jeune etoit dans lappartement de devant occupé a prié Dieu avec un petit domestique. Tout à coup nous entendons comme le brouissement dun carrosse, cetoit a peu pres le meme bruit et le même mouvement nous etions assis, nous nous levames, le bruit et le mouvement augmenterent, nous

fumes bientôt convaincus que cetoit un tremblement de terre ; mille idees plus effrayantes lune que lautre vinrent alors et se presenter a moy, car je ne puis parler de ce qui se passoit dans mon frere, la consternation me fit juger facilement quil etoit vivement agité, je luy dis que veux tu faire ! Il faut absolument se resigner sen arrivera ce que Dieu voudra : en attendant le tremblement avoit cessé, mais il n'en etoit pas de même de notre frayeur. Le souvenir de la funeste catastrophe de Lisbonne, la crainte que le tremblement ne recommencat, nous tenoient toujours en suspens. Cet etat cruel fut augmenté par les gemisssements que nous entendimes de toutes les femmes et les enfans du voisinage. Je conservay cependant assez de presence desprit pour tirer ma montre et engager mon frere a voir a la sienne quelle heure il etoit. Il se trouva que la mienne ne marquoit que dix heures cinq minutes, et la sienne dix h. un quart. Ma mere qui etoit au lit et endormie se leva fort effarée pour demander ce que cetoit, mon père ne bougea pas de son lit quoy quil eut compris des le premier instant que cetoit un tremblement de terre, ne dormant pas, il lavait meme déjà expliqué à ma mere en tachant de la rassurer. »

Dans le paragraphe précédent cet extrait, nous pouvons lire « du reste je necris que pour moy meme ainsi la censure seront ici hors de la place ». Alexis Lamothe souhaite laisser un témoignage de cet évènement hors de l'ordinaire pour la postérité, quoiqu'il en dise autrement[839]. Cette volonté d'écrire pour les générations futures se retrouve dans d'autres des écrits des Lamothe. Ce sont ici les valeurs profondément ancrées dans la vie sociale, la nécessité de « bien paraître » qui se révèlent lorsqu'il écrit que sous le coup de la frayeur, il eut cependant la présence d'esprit de se saisir de sa montre, tout comme son père ne se leva pas et rassurait sa mère.

Il y a ici opposition entre la famille Lamothe qui ne pense pas devoir descendre dans la rue et ceux qui au contraire, crient et gémissent dans la rue. De même il est intéressant de lire l'intériorisation de la peur des deux frères face aux secousses : « je luy dis que veux tu faire ! », n'est-ce pas là une manière de ne pas afficher ouvertement sa peur, plutôt s'en remettre à Dieu qui seul jugera ? Le souvenir de Lisbonne, la situation sociale des frères avocats et leurs idées exprimées dans des poèmes et leurs correspondances laissent également penser qu'ils ont connaissance des œuvres de Voltaire, notamment son « Poème sur le désastre de Lisbonne[840] ». Ce lien à la philosophie est rappelé un peu plus loin dans le témoignage :

« Un peu revenus de notre premier etonnement, nous fimes des reflexions mon frere et moy, sur leffet singulier de la frayeur qui est de nous oter dun coup toutes nos assertions meme les plus cheres, tout etoit devenu pour nous limpide ou indifferent ; nous pensames que cetoit notre grand attachement pour la vie qui nous reduisoit malgré nous, et comme machinalement, dans cet etat, et poussait cette reflexion encore plus loin nous ~~dirent~~ trouvames que ce netoit pas sans raison puisque la vie est le plus cher de nos bien terrestres et perissables, sans lequel on ne peut jouir daucun des autres. »

Nous pourrions retrouver ici la liesse et le désir de vivre qui fait suite à une catastrophe, rappelant ainsi le fait social cher à Bruno Helly[841]. Pour cette famille conservatrice et rigoriste, à la gestion financière stricte et presque sans écarts, la survenue d'un évènement tel qu'un tremblement de terre tend à faire réfléchir sur le sens profond de la vie. Il faut donc s'en remettre à la Providence et laisser agir Dieu. Nous retrouvons la notion des biens terrestres périssables dans le psaume IV de l'Ancien testament : « Le Prophète nous montre dans ce cantique l'âme qui s'élève au-dessus des biens terrestres et périssables pour trouver en Dieu le repos et le bonheur », ou encore dans Ecclésiastes I, 2, 4, où il est considéré comme une vanité de s'y attacher.

Pourtant le quotidien reprend bien vite ses droits puisqu'il continue ainsi : « Apres avoir quelque tems philosophé nous nous mimes chacun de notre cote a expedier des ouvrages qui nous pressoient un peu, je travaillay jusques vers minuit avec la meme tranquilité de part qui a mon ordinaire ». Mais bien vite il est rattrapé par les évènements, sorte d'ascenseur émotionnel :

« pour lors je quittai la plume, et netant plus distrait par lafffaire qui mavoit occupé, les idees et les craintes du tremblement de terre me revinrent plus fortes que jamais, cela m'avoit inspiré une certaine frayeur dont je ne pouvois pas me defaire et qui se communiquoit a tous mes mouvemens, le

[839] ADAMS C., *op. cit.*, 2000, p. 250.
[840] VOLTAIRE, Poème sur le désastre de Lisbonne, 1756.
[841] HELLY B., « La catastrophe, un fait social », dans BUCHET *& al., Vers…*, *op. cit.,* 2009, p. 49-63.

moindre bruit mintimidoit, je me couchay cependant, mais jeus de la peine a mendormir, et ne fis que des sommeils interrompus accompagnés de rêves de tremblement de terre qui ne furent pas heureusement fort effrayans.

Le matin vers quatre heures repassant dans ma tete le peril auquel nous avions echappé, lidee toujours presente de levenement de Lisbonne, je m'attendris sur notre sort, et pleuray amerement pendant environ une demi heure ; quel malheur, disois-je, qu'une grande ville etant de millions dhabitans eussent été sacrifiés ! un instant une secousse de plus en decidoient ce tas de ruines entasses les unes sur les autres, ces cris des personnes fuyant leur maison, les femmes les petits enfans eplorés, le desespoir, la mort, se retracerent à mon esprit avec une vivacité inexprimable, et me donnerent les plus sombres pensees, je me rendormis cependant encore quelques instants ».

Alexis de Lamothe s'avoue donc choqué, nous pouvons même avancer qu'il fut en état de choc, traduit par son comportement incontrôlable. Le désastre de Lisbonne est toujours bien présent dans les esprits, tant pour les dégâts occasionnés que par le débat philosophique qu'il a entraîné. Habitants de Bordeaux, ils ont accès à la presse locale et européenne, qu'ils critiquent néanmoins, car peu fiable selon eux : Ils lisent notamment la *Gazette de Hollande*, le *Journal des sçavants* ou encore le *Mercure* et la *Gazette de France*. Le *Mercure de France* compte à Bordeaux 61 abonnés vers le milieu siècle. Delphin dans des lettres à ses frère Alexandre et Victor, dénonce le journal (la *Gazette de Hollande*) comme une source d'informations insuffisante et imprécise, voire douteuse[842]. Alors qu'il se trouve à Goulards pour les récoltes (n'oublions pas que le Bordelais est l'une sinon LA région viticole la plus productive du royaume aux XVIIe et XVIIIe siècles), Delphin indique dans sa correspondance avec son ami F. de Lamontagne que les informations fournies par la *Gazette de Hollande* à propos du Parlement de Bordeaux sont inutiles[843]. Notons que les journaux de Paris et de l'étranger sont également lus à Bordeaux.

En 1758 est fondé par Labottière le premier hebdomadaire bordelais intitulé *Annonces, affiches et avis divers*, supplanté par le *Journal de Guienne*[844]. Ce journal paraîtra chaque jeudi jusqu'en 1784. Il présente une nomenclature simple avec les maisons à louer ou à vendre, une liste d'objets perdus, les dates d'arrivées et de départs des navires ou encore les propositions engageantes. Un élément littéraire, sous forme de contes, d'odes, de critiques théâtrales ou de mémoires historiques ne tarde pas à apparaître. L'abbé Baurein dont nous savons qu'il témoigna du tremblement de terre de 1759[845], y insère ses premiers travaux, aux côtés d'articles de Louis Sébastien Mercier -le futur conventionnel, alors professeur au Collège de la Madeleine. Quelques indications succinctes s'y ajoutent sur les évènements qui s'accomplissent en France et à l'étranger, mais il ne s'y trouve pas une appréciation, pas de jugement, ni de politique.

Ils véhiculent par ailleurs la propagande philosophique qui se retrouve dans les salons bordelais tels celui de Madame Duplessy. Paris s'est taillé la part du lion XVIIe siècle pour tout ce qui touche à l'imprimerie : les imprimeurs monopolisent l'obtention des privilèges d'impression[846] et les provinciaux ne peuvent que se résigner à la contrefaçon[847]. Montesquieu, habitant du Bordelais, fait imprimer à Amsterdam ou à Genève. La concurrence et le mauvais équipement n'aident par ailleurs pas à la croissance de la presse ou de l'imprimerie dans la région. Elles sont limitées à 12 avec l'arrêt du Conseil du 21 juillet 1704[848], puis à 10 avec l'arrêt du 31 mars 1739, situation qui profite aux

[842] Lettre de Delphin à Victor [Lamothe], 8 mars 1757, 26 mars 1757, 23 juin 1758, 31 mars 1759 ; Lettre de Delphin à Victor et Alexandre [Lamothe], 19 février 1765. Lettres de la famille Lamothe, Bibliothèque du Congrès, Washington D.C., in ADAMS C., *A taste…, op. cit.*, 2000, p. 254.

[843] B.M. Bordeaux, Ms 1696, fonds Lamontaigne, n° 73 : Correspondance du 30 septembre 1756.

[844] La bibliothèque municipale de Bordeaux possède la collection des Annonces de 1759 à 1778 (sauf 1770), cote H 3440 et du *Journal de la Guienne* du 1er septembre 1784 au 30 janvier 1793 (cote H 3442).

[845] BAUREIN (abbé), *Variétés bordeloises, ou Essai historique et critique sur la topographie ancienne et moderne du diocèse de Bordeaux*, Bordeaux, 6 vol., 1784-1786.

[846] CHAUVET P., *Les ouvriers du livre en France des origines à la Révolution de 1789*, Paris, 1959, p. 209 et 212.

[847] FEBVRE L., MARTIN H.-J., *L'apparition du livre*, Paris, 1958, p. 295.

[848] MARCHAND J., *Une enquête sur l'imprimerie et la librairie en Guyenne, mars 1701*, Bordeaux, 1939.

imprimeries situées à l'étranger[849] et explique en partie la forte présence de ces journaux étrangers en France. Les enquêtes des intendants montrent des presses peu nombreuses, dont les caractères sont souvent usagés et mal assortis. Les imprimeries comptent peu de compagnons et ne desservent que les besoins locaux. Pour autant il est relativement facile de se procurer du papier, mais il faut faire venir de Paris les caractères et les planches gravées, ce qui ajoute à la complexité de la situation[850]. Les imprimeries se transmettent souvent de façon héréditaires, les imprimeurs sont parfois primitivement des étrangers qui se sont acclimatés (les frères Labottière ou les Pallandre en sont l'exemple), ou de pure souche bordelaise. La librairie représente une source supplémentaire de revenus : les Labottière publient des catalogues des livres en vente, dont une étude exhaustive pourrait nous éclairer sur le goût intellectuel des Bordelais. Cette situation de quasi-monopole de la capitale profite nécessairement au commerce clandestin, qui s'avère florissant à Bordeaux, ville d'entrée pour les imprimés étrangers[851]. Malgré une police des livres et la présence d'un inspecteur de la librairie, les fraudes sont journalières[852] : les œuvres de Voltaire en 1740, les *Lettres chinoises*[853] de d'Argens sont ainsi saisies en 1742. Le libraire parisien Guy révèle par exemple le parcours des livres prohibés dans le sud de la France[854].

Avocats, les Lamothe ont eu une éducation littéraire et à l'époque du tremblement de terre ils font déjà partie intégrante des élites intellectuelles de la ville. Phénomène d'ampleur européenne, le tremblement de terre de 1755 a marqué les esprits. Celui de 1759 n'est pas comparable en termes d'intensité. Cependant il se place dans l'optique de l'une de ces victimes, ce qui donne à son récit une profondeur, par l'imagination que la scène procure. Ils ont sans nul doute eu accès au *Poème sur le désastre de Lisbonne* de Voltaire, publié en 1756. Nous retrouvons dans l'écrit d'Alexis de Lamothe les vers du début du poème :

> O malheureux mortels ! ô terre déplorable !
> O de tous les mortels assemblage effroyable !
> D'inutiles douleurs, éternel entretien !
> Philosophes trompés qui criez : « Tout est bien » ;
> Accourez, contemplez ces ruines affreuses,
> Ces débris, ces lambeaux, ces cendres malheureuses,
> Ces femmes, ces enfants l'un sur l'autre entassés,
> Sous ces marbres rompus ces membres dispersés ;
> Cent mille infortunés que la terre dévore,
> Qui, sanglants, déchirés, et palpitants encore,
> Enterrés sous leurs toits, terminent sans secours
> Dans l'horreur des tourments leurs lamentables jours !

Ils lurent assurément la lettre de Rousseau à Voltaire en réponse à ce poème. C'est peut-être une coïncidence, J.-J. Rousseau se demande pourquoi les habitants n'ont pas fuit plutôt que de s'attacher à leurs biens matériels, Alexis Lamothe, lui, continue son témoignage en rapportant la réaction de la population bordelaise. Alors que la famille ne s'est pas réellement inquiétée du tremblement de terre, Alexis en faisant allusion au désastre de 1755 tend à s'humaniser, se rapprocher du peuple. C'est d'ailleurs dans le paragraphe suivant qu'il aborde le monde extérieur, comme si leur appartement avait été hors du monde pendant une nuit, protégés par le bouclier de leur foi :

> « Lorsque l'heure permit de se revoir, on se raconta reciproquement ce quon scavoit, j'appris que peu de personnes avoient été aussi tranquille que nous, que les promenades de tourny, du chapeau rouge, et des fossés avoient été couvertes de monde, que bien des gens y avoient passé la nuit, quen plusieurs quartiers on ne setoit pas couché, et quon setoit tenu dans les appartemens les plus

[849] FEBVRE L., MARTIN H.-J., *Ibid.*, 1958, p. 296.
[850] NICOLAI A., *Histoire des moulins à papier du Sud-Ouest de la France*, Bordeaux, 1935.
[851] GROSCLAUDE P., *Malesherbes témoin et interprète de son temps*, Paris, 1961, p. 171.
[852] BRIVES-CAZES E., *De la police des livres en Guyenne (1713-1785)*, Bordeaux, 1883, p. 7.
[853] MORNET D., *Les origines intellectuelles de la Révolution française, 1715-1787,* 1933, p. 53.
[854] BELIN J.-P., *Le commerce des livres prohibés à Paris de 1750 à 1789*, Paris, 1913, p. 47.

a portée de la vue, les portes ouvertes, et avec toutes les precautions propres pour une prompte fuite. Les juifs se retirerent hors la ville dans le quartier de St-Julien, on dit que la secousse fut beaucoup plus vive dans la campagne qu'elle lavoit été a Bordeaux la voute de l'eglise des religieuses de notre dame situee rue du hâ fut ecrasée, on pretend quelle netoit pas solide, et menacoit ruine depuis longtems il se detacha aussi quelques pierres de la facade de l'eglise de la maison professe et de celle de l'hotel de Mr le president Lacaze rue du loup, et quelques cheminées de l'archevêché tombèrent. »

7.3.4.1. Bordeaux au XVIIIe siècle et les réactions des bordelais

Ces indications nous permettent de situer la population durant le séisme et dans les heures qui suivirent, au moins jusqu'au matin, voire dans les jours qui font suite, en ce qui concerne les juifs par exemple. Le chapeau rouge était une rue de Bordeaux, située à proximité de la place de la Bourse, ou place royale. La rue prend la dénomination en 1553 de « fossé du Chapeau rouge », du nom d'une auberge célèbre et très luxueuse. L'histoire veut que le propriétaire ait adopté un chapeau rouge comme enseigne à la suite du séjour d'un cardinal et sa suite dans son établissement[855]. L'établissement sera rasé par ordre de Louis XIV en 1676. Le nom de la rue a néanmoins subsisté.

La place de la Bourse doit son plan à l'intendant de Bordeaux Claude Boucher (1720-1743), prédécesseur de Tourny (1743-1757), qui les demanda à nul autre qu'au Premier architecte du RoiJacques Gabriel (1667-1742), lui-même cousin de Jules Hardouin-Mansart. Le but de Boucher était d'ouvrir la ville, de regarder vers la Garonne et le Monde. Ce monde des îles caraïbes, enrichissant la ville par ses épices (cacao, café, sucre, poivre, etc.), mais aussi et surtout par la traite négrière. La place porte avant tout une valeur esthétique, la fameuse *Voluptas !* exprimée par P. Alberti dès le XVIe siècle (plaisir et commodité, imagination et commodité). Pour la construire, une partie des murailles qui ceinturaient la ville et donnaient sur le fleuve sont détruites. « Ouverte sur le fleuve, la place royale de cette ville est une place Vendôme dépliée, dont on a fait sauter sur une face le carré clos[856] ». La Bourse et la Douane qui flanquent la place sont, eux, incontestablement d'utilité publique. La place devait participer à rendre à la ville un visage plus chaleureux pour les voyageurs venus du littoral ou de la rive opposée (droite). J. Gabriel aurait prononcé en 1729 à son arrivée à Bordeaux lorsqu'il posa les yeux sur le port et la Garonne : « elle mérite bien d'être restituée à la postérité ». L'œuvre est poursuivie par son fils, Ange-Jacques jusqu'en 1755.

Premier de l'ensemble des travaux d'embellissements et de modernisation de la ville qui étaient si cher au cœur de l'intendant Louis-Urbain-Aubert de Tourny devenu intendant en 1743, ces derniers ne se feront pas sans heurts avec les boutiquiers et les Jurats bordelais. Mais la place remplit un but autre qu'esthétique, celui du culte monarchique. Initialement, une statue à la gloire de Louis XV fut érigée en 1749 pour célébrer la prospérité de la ville ; cette dernière sera démolie et remplacée par un arbre de la liberté à la Révolution.

Louis-Aubert-Urbain de Tourny, bien plus que Boucher, est l'instigateur des transformations de Bordeaux. Qualifié « d'homme des roues et des charrettes plus que des carènes et des cales » par E. Le Roy Ladurie[857], Tourny ne semble pas réellement attaché à ces détails. En conflit avec le Parlement[858], ce dernier expose à sa retraite qu'il n'était plus possible « de marcher dans les rues à pied ni en équipage, à cause du grand désordre du pavé[859] ». Tourny, intendant, est un de ceux qualifiés de « despotes aux petits pieds [qui] ne rencontraient

[855] GALEY B.-C., *Nom de lieu ! Origines surprenantes des noms de villages, des noms des rues de Paris et de villes de province*, Le Cherche-Midi, 2004.
[856] CHARTIER R. *& al., La ville…, op. cit.,* 1998. La citation est d'E. Le Roy Ladurie.
[857] CHARTIER R. *& al., La ville…, op. cit.,* 1998, p. 464.
[858] LHERITIER M., *L'intendant Tourny (1695-1760)*, 1920, t. I, p. 405 et suite ; t. II, p. 506 et suite.
[859] Bureau de la grande police, par Brives-Cazes, p. 23.

partout qu'une hostilité souvent irréductible[860] ». Un des esprits les plus modérés de son temps, M. de Lamontaigne, écrit d'eux :

> « *Un homme arrive en poste dans une province. Il dit : J'ai tout pouvoir sur vous, soit dans ce qui regarde la police, soit dans ce qui regarde la justice ou les finances. Je suis votre maître, votre juge. Fléchissez : l'obéissance doit être votre partage. Le prince vous soumet à mon empire : je viens ici tenir sa place et vous me devez la soumission… Il dit. Il faut le croire, et malheur à qui osera lui déplaire dans tous les ordres où il va prostituer le nom du prince, le plus souvent pour commettre les plus grandes injustices et les vexations les plus criantes*[861]*.* »

Mais à l'opposé de cette esthétique des grands bâtiments, A. Grellet-Dumazeau[862] à l'aube du XXe siècle, dresse un tableau édifiant de la vie dans les rues bordelaises :

> « A ce brillant tableau il y a pourtant une ombre. En dépit de son caractère grandiose et de son aspect aristocratique, le Bordeaux de 1760 ne brille ni par l'entretien ni par les soins qu'il prend de sa personne. […] Ce ne sont, de toutes parts, dans les avenues des quartiers neufs, aussi bien que dans les ruelles de la vielle ville, qu'immondices de toutes provenances, fondrières barrant le passage, cloaques infranchissables, avec une boue drue, épaisse, nauséabonde, qui brûle les étoffes et chagrine l'odorat. Buffon s'en explique avec sa malice bourguignonne : il représente les bordelais sautant, de pierre en pierre, sur la pointe de leurs souliers, et sans cesse contraints, pour paraître avec décence, de recourir à l'office du décrotteur…[863] ».

Les bourgeois propriétaires tiennent leurs logis humides et délabrés comme une marque de noblesse, indiquant que leur maison a survécu au temps et aux diverses destructions.

A la même époque il existait dans le quartier Fondaudège, situé à proximité du quartier St-Seurin[864] et dans la continuité des allées de Tourny, des bourbiers si profonds que pour pénétrer en ville les équipages venant du Médoc devaient faire le tour par l'allée des Noyers[865]. Pour braver la souillure de la rue, le peuple utilise des sabots, tandis que les plus riches se déplacent en carrosses. La série C des archives départementales de la Gironde indique que 27.000 livres étaient allouées annuellement aux bourriers[866]. La mode des calèches mollement suspendues, inspirée par Madame de Pompadour, n'est pas forcément la bienvenue, car elles ne résistent pas aux cahots[867]. Elles laissent place à des chaises à bras, empruntées pour se rendre au bal ou à la comédie. Ce type de moyens de transport prend un essor important tout au long de la période, que le commerce florissant entretient. La course coûtait en moyenne 15 sous, il était également possible de les louer à l'heure pour 20 sous. A. Grellet-Dumazeau précise encore que « le fleuve offre son lot de débauche avec tout un monde bruyant, tapageur, heureux de racheter, par l'abus des plaisirs, l'ennui d'interminables traversées. La police a fort à faire avec ces visages exotiques et rien ne ressemble plus à un honnête homme que le masque d'un coquin[868] ». Tout comme dans les grandes villes de provinces, les nuits sont peu sûres malgré le guet à cheval et les milices. Elles sont en effet encore faiblement éclairées.

---

[860] GRELLET-DUMAZEAU A., *La société…*, *op. cit.*, 1897, p. 131

[861] *Papiers de M. de Lamontaigne*, sentiments partagés par Madame Duplessy : « Les intérêts de MM. Les intendants vous seraient-ils chers ? J'ai peine à le croire ».

[862] GRELLET-DUMAZEAU A., *La société…, op. cit.*, 1897, p. 179.

[863] *Correspondance de Buffon*, t. 1, p. 6.

[864] Nous avons trouvé une mention de tremblement de terre dans le répertoire de la série G (clergé séculier) des archives départementales de la Gironde, concernant le chapitre St-Seurin, séries G 1010-1654, Correspondance, G 1567-1572, G 1570 (1756-1789) : A.D. Gironde, G 1570 : « Agréés mon compliment de condoléance sur le tremblement de terre » (17 août 1759).

[865] *Enquête sur le fait des corvées*, p. 126.

[866] A.D. Gironde, C 1077. Les bourriers sont des ordures ménagères.

[867] Le château de Vaux-le-Vicomte, ayant appartenu à Fouquet expose dans ses écuries de nombreux carrosses aux systèmes de suspensions diverses.

[868] GRELLET-DUMAZEAU A., *La société…, op. cit.*, 1897, p. 193.

R. Chartier et H. Neveux indiquent que les premiers essais d'éclairage remontent à Paris à 1504 et 1558, puis à 1594. Ces règlementations n'eurent guère d'effets. Ce n'est qu'avec La Reynie et son ordonnance de 1667[869] que l'éclairage s'impose : les *nu*s s'illuminent alors du 20 octobre au 31 mars jusque tard dans la nuit, grâce à plus de 5.000 lanternes. A de rares exceptions près, les villes de province ne suivent pas l'exemple parisien, alors qu'elles le firent scrupuleusement en ce qui concerne le nettoyage des rues, par soucis de diffusion des épidémies. L'éclairage reste un luxe qui ne s'impose en province qu'au XVIIIe siècle[870]. A Bordeaux en 1750, les négociants du quartier des Chartrons firent venir à leurs frais de Rotterdam 50 lanternes équipées d'un nouveau système. Par délibération de 1758, la Jurade substitue aux anciens appareils 2.400 lanternes imitées de celles de Paris.

Les juifs d'après Alexis de Lamothe, fuient dans le quartier St-Julien, « hors la ville ». Ce faubourg se situe après la porte Saint Julien, au sud de la porte Sainte Eulalie. Déjà au Moyen Age les juifs avaient semble-t-il tendance à se regrouper en communauté au sein de quartiers spécifiques, les juiveries. Cette volonté qui facilitait les rites et la vie religieuse devient au XIIIe siècle une obligation, notamment à Paris en 1294[871]. L'expulsion des juifs d'Espagne à partir de 1492 place sur les routes des milliers d'expulsés juifs, lesquels se réfugient en Angleterre, en Hollande, en Amérique, mais également à Bayonne (quartier St-Esprit) ou encore à Bordeaux[872]. Les lettres patentes de 1723 les reconnaissent comme Juifs. La communauté juive est présente à Bordeaux dans les affaires commerciales, qu'il s'agisse de la course[873], de la traite négrière, du fret pour les Amériques, de la banque, de l'armement ou encore des assurances[874].

La question du risque lié aux assurances est intéressant, dans un contexte ou la guerre navale représente un gouffre financier et environnemental. Les négociants avaient pour habitude de s'assurer chez l'ennemi anglais, qui affrétaient leurs corsaires, avec pour obligation de déclarer le port, le jour, la qualité des marchandises et le nombre de canons[875]. Conscient du manque à gagner et de l'effort de guerre, Tourny propose alors de créer une compagnie d'assurance, projet dont il discute avec Mr Rostand et Maurepas[876] dès 1744. Le Bureau donne son accord[877]. L'entreprise n'eut pas le succès escompté par les désastres maritimes de 1744[878] qui firent peur aux 50 négociants en question.

G. Cirot établit une liste exhaustive des documents présents aux archives départementales de la Gironde concernant les Juifs « portugais » de Bordeaux aux XVIIe et XVIIIe siècles[879]. S'ils sont peu nombreux, ils sont néanmoins appréciés et respectés pour leurs compétences. Il y a ainsi fort à parier que d'une part la place importante des Juifs dans la société bordelaise et d'autre part les valeurs conservatrices qui animent Alexis de Lamothe lui firent noter le départ de cette communauté hors de la ville. Pour sortir de la ville, les Juifs dont il est question empruntent une route pavée, l'une de celles que Tourny s'efforce de restaurer une quinzaine d'années durant.

---

[869] *Édit de Saint-Germain-en-Laye*, 15 mars 1667.
[870] CHARTIER R. *& al*., *La ville…*, *op. cit*., 1998, p. 152.
[871] BLUMENKRANZ B., *Histoire des juifs de France,* Privat, Toulouse, 1972, p. 29.
[872] *Ibid.*, 1979, p. 228.
[873] *Dictionnaire de L'Académie française,* 4e édition, 1762, p. 428 : course : « Acte d'hostilité que l'on fait en courant les mers, ou en entrant dans le pays ennemi ». Ces opérations étaient menées par des corsaires. Le film *Master & Commander* (2003) de Peter Weir est un très bon exemple, tout comme le film franco-italien *Morgan il pirata*, coréalisé en 1960 par André de Toth et Primo Zeglio.
[874] BLUMENKRANZ B., *Histoire…, op. cit*., 1972, p. 247-249.
[875] A.D. Gironde, C 34750.
[876] MALVEZIN T., *Histoire du commerce de Bordeaux*, t. III, 1825, p. 44 ; A.D. Gironde, C 1639.
[877] Arch. Nat., F 1291 : Procès-verbal du 30 avril 1744.
[878] La France lors de la Guerre de Succession d'Autriche, tenta de débarquer par deux fois en Angleterre, sans succès face à la supériorité numérique anglaise (51 vaisseaux, 27 frégates contre 120 vaisseaux anglais). ZYSBERG A., *La Monarchie des Lumière*, coll. Nouvelle Histoire de la France Moderne, Seuil, Paris, 2002, p. 229.
[879] CIROT G., « Recherches sur les Juifs espagnols et portugais à Bordeaux », dans *Bulletin Hispanique,* t. 8, n° 3, 1906. p. 279-296.

La réfection des grands chemin est une des entreprises de l'intendant de Guyenne, animé par le « bien public », formule qui se retrouve souvent sous sa plume. Il considère les corvées comme un mal nécessaire[880], il se fait même paysagiste et ingénieur avec l'aide de Trudaine[881]. La rénovation de ces routes et chemins secondaires modifient en profondeur le commerce du grain : lors des périodes de crises frumentaires, il est désormais possible de compenser par les régions excédentaires, réduisant d'autant les grosses disettes.

Tourny met en effet de l'ordre dans les constructions, écrit aux bayles (ou baillis) et syndics des maîtres architectes et maçons de Bordeaux[882]. Il souhaite l'alignement des rues, la mise en place d'éclairage dans certains quartiers, une décoration réglementaire. Enfin il ouvre la (sa ?) capitale aux voies de communications : vers Paris, Limoges (dont il fut l'intendant et dont il participa à la rénovation), Toulouse, Bayonne… Bordeaux se trouve ainsi être le centre de l'élection dont elle est le chef-lieu, le point de convergence et débouché naturel de toutes les rivières de la région. L'aménagement de la ville et des routes se fait dans la continuité de celui des rivières. Le 17 août 1759 Tourny écrivait à propos de la nécessité de draguer de la Garonne[883]. Grâce à Tourny, Bordeaux, cette « Cendrillon magnifiquement parée sort de sa citrouille girondine » pour reprendre E. Le Roy Ladurie. Tourny est néanmoins nommé secrétaire d'Etat à Paris en 1755. Il réussit à obtenir la survivance de sa charge pour l'un de ses fils, Claude Louis Tourny, alors avocat au Grand-Conseil : clerc, puis installé au Parlement, il y fut tancé par le premier président, arguant que la Compagnie n'avait pas besoin de ses services[884]. Tourny fils paye pour les démêlés que son père eut avec ce même Parlement, les jurats, la compagnie judiciaire ou encore l'académie[885].

Claude-Louis Tourny avait l'allure et le rigorisme d'un moine, il passait d'ailleurs le plus clair de son temps dans les églises et les couvents. Son père effectuera des voyages réguliers pour superviser les affaires, son fils n'étant que peu compétent. Ce dernier décède le 16 septembre 1760 à Suresnes d'une maladie de la poitrine, comme sa tante. Le comte Dufort de Cheverny, dans ses *Mémoires*, assure qu'il mourut plutôt d'une « opération cruelle qu'un excès de dévotion lui fit entreprendre pour éviter toute tentation de désir charnel[886]. Il se ficela le corps « comme une carotte de tabac, ce qui lui procura la gangrène »[887]. Tourny père le suivit dans la tombe quelques deux mois plus tard, dans la nuit du 28 au 29 novembre 1760.

Grâce au désintérêt de Tourny, l'ensemble de cette politique de grands travaux fait place à une spéculation foncière qui prend son essor dans les grandes villes françaises dans la seconde moitié du siècle et à partir de 1770 pour Bordeaux. Le système est demeuré le même qu'aujourd'hui : un acheteur acquiert un terrain (par achat ou gratification royale), de préférence non bâti (auquel cas la démolition est envisagée). Ces terrains ne coûtent pas grand-chose à l'acquéreur, qui s'empresse alors de construire, le plus souvent pour la ville, puis revend les petites parcelles restantes au prix fort. A leur tour les entrepreneurs du bâtiment effectuent une plus-value sur le bien final, qui peut passer par plusieurs mains avant de trouver son propriétaire définitif. Bien qu'elle participe à l'embellissement de la ville et *in fine* à tous, cette transmutation urbaine se fait de l'extérieur et profite à ceux de l'intérieur : c'est l'intendant qui impose ses vues, au détriment des Jurats et notables locaux, ensemble financé par le commerce vers l'extérieur

[880] A.D. Gironde, C 1225, Lettre du 23 octobre 1744.
[881] Charles-Daniel Trudaine (1703-1769) est un administrateur français. Il fut intendant des Finances, chargé du détail des ponts et chaussées, corps institutionnel qu'il crée en 1750 pour développer le réseau routier du royaume. (http://www.enpc.fr/node/4424, consulté en 2015).
[882] A.D. Gironde, C 1225, Lettre du 15 février 1745.
[883] A.D. Gironde, C 3716.
[884] Papiers inédits de M. de Lamontaigne.
[885] Au départ de Tourny, la dette de la ville s'élève à 2.272.838 livres, 13 sols et 11 deniers. La Jurade dû faire appel à des banquiers Génois lors du nouvel emprunt quelques années plus tard ; Arch. Nat., H 92.
[886] Bib. Nat., manuscrits, t. CXIX, pièces originales.
[887] DUFORT de CHEVERNEY (Comte), *Mémoires*, I, p. 198, confirmé par les notes du président Barbot.

(traite des esclaves, épices…). Tout cet ensemble de mesures (architecturales, politiques, sociales, culturelles, financières) devaient en fin de compte se répercuter sur les plus petits qui pâtirent de l'augmentation des loyers.

La conjoncture ne permet toutefois pas toujours de spéculer, notamment en ce qui concerne la rente foncière. Les centièmes deniers stockés aux archives départementales nous permettent d'entrevoir la pratique immobilière à Bordeaux à travers le filtre de la famille Lamothe. La famille Lamothe vit rue Neuve à Bordeaux. Ils possédaient plusieurs biens immobiliers, tant sur Bordeaux même que dans la banlieue proche, jusque dans l'Entre-Deux-Mers. La première possession est située dans la rue derrière la rue Neuve, rue Bouquière. Cet appartement servait de cabinet de travail pour Alexis Lamothe[888]. Les données des archives départementales permettent de mieux comprendre les opérations financières opérées par Daniel de Lamothe, son père. Il achetait des maisons en mauvais état et les faisait restaurer. Les deux tableaux ci-dessous (Tableau 22 & Tableau 23) montrent que les achats visent néanmoins le long terme, du moins dans Bordeaux. Sur le long terme la plupart des biens se sont vendus plus cher que lors de l'achat initial : ainsi l'appartement de la rue Neuve valait en 1790 près du triple de sa valeur initiale (11.120 livres), soit 30.000 livres. Il en va pareillement pour celui de la rue Bouguière, acheté 11.250 livres en 1757 et qui valait plus du double en 1790 (25.000 livres). Cependant d'autres ont perdu de la valeur : ainsi le bien situé rue du Cerf-Volant a perdu 1.000 livres en trente ans. Il est fort probable que ces biens aient été dévalués afin que Delphin paye moins de taxes. La rente foncière de la famille Lamothe s'élève à 4,5-5 % en moyenne.

Si Delphin explique ce retour sur investissement peu élevé par la guerre contre l'Angleterre, L.-R. Berlanstein note que la moyenne est de 3-5 % pour Toulouse au XVIIIe siècle[889]. La famille décide donc de baisser les prix pour trouver des locataires et Marie (une des sœurs) d'écrire à son frère Victor logeant à Paris que « Plusieurs maisons de cette rue sont à loüer, celle qui appartenoit autre fois a Mr. Jung et que s'est loüee jadis #1400 vient de se livrer a 800# a un de tes confrères Mr. Doasan[890] ». W. Doyle indique que de nombreux parlementaires louaient de cette façon des biens immobiliers dans Bordeaux[891]. Preuve que cette manne économique leur profite, en 1815 ils possèdent encore plusieurs maisons : celle sur le port, une rue Neuve, rue Bouguière et rue du Cerf-Volant. Ils en ont même ajouté quatre : deux dans la rue du Réservoir, deux rue Fondaudège. Avocats, ils n'en sont pas moins fins analystes du marché immobilier. Faculté qui s'avère payante lorsque Madame Duplessy, contrainte de vendre sa propriété du Jardin Public pour marier ses trois filles : les frères Lamothe Delphin et Alexis s'associent à six autres acheteurs, des amis et collègues. Ensemble ils acquièrent cette prestigieuse adresse pour pas moins de 100.000 livres. Ils revendront très rapidement leurs parts et empocheront une belle plus-value au passage.

[888] Lettre de Marie à Victor [Lamothe], 2 avril 1757.
[889] BERLANSTEIN L.-R., *The Barristers of Toulouse in the XVIIIth century (1740-1793)*, John Hopkins University Press, Baltimore, 1975, p. 52.
[890] Lettre de Marie à Victor [Lamothe], 23 février 1762.
[891] DOYLE W., *The Parlement of Bordeaux and the end of the Old Regime, 1771-1790*, E. Benn, 1974, p. 106-10.

Tableau 22 : Valeur des biens immobiliers dans Bordeaux de la famille Lamothe. Source : ADAMS C., *op. cit.*, 2000.

Valeur des biens immobiliers dans Bordeaux de la famille Lamothe			
Localisations	**Valeur en livres lors de l'acquisition**	**Valeur en livres en 1763**	**1790 ou date de la vente**
Rue Neuve	11.120 (1737)	16.000	30.000
Rue Gensan	3.500 (1740)	6.000 (300*)	8.500 (1772)
Rue Neuve	13.000 (1751)	10.000 (500*)	Inconnue
Rue Neuve	7.500 (1753)	7.500 (400*)	16.000
Rue Bouquière	11.250 (1757)	9.000 (550*)	25.000
Rue Cerf-Volant	9.000 (1758)	9.000 (300*)	8.000
Sur le port	17.000 (1759)	17.000 (750*)	Inconnue
Rue Fondaudege (deux maisons)	Inconnue		15.000 chaque
Rue du Réservoir (deux maisons)	inconnue		15.000 chaque
**Revenus de l'année 1763*			
Sources : Archives Départementales de la Gironde – 2 C 474, Centième denier, Bureau de Bordeaux, 21 février 1764, 2 C 490, Centième denier, Bureau de Bordeaux, 19 avril 1790 ; 3 E 17827, 19 août 1737; 3 E 7788, 21 août 1740 ; 3 E 21654, 14 mai 1751 ; 3 E 21658, 20 juin 1753 ; 3 E 24241, 3 avril 1757 ; 2 C 470, Centième denier, Bureau de Bordeaux, 2 août 1758 ; 3 E 13048, 4 février 1759. Lettres de la famille Lamothe, Delphin à Victor et Alexandre, 7 juin 1763.			

Dans le deuxième tableau (Tableau 23) figure les possessions rurales des Lamothe, notamment à Goulards et à Muscadet. Goulards est située à proximité immédiate de Ste-Foy-la-Grande, dont Jean Sanfourche, le père, est natif. Les vendanges sont l'occasion de s'y réunir, de travailler dur et de se laisser aller aux festivités annuelles, jusqu'à l'acquisition de Muscadet en 1760. Alexis note à ce propos que « Goulard conservera toujours les droits de séniorité et les droits attachés[892] ». Cette première propriété est une « vaste maison », constituée d'au moins cinq pièces distinctes, puisqu'il est précisé qu'elle contient cinq cheminées avec des gravures sur les murs[893].

Tableau 23 : Valeur des biens fonciers de la famille Lamothe à Bordeaux, par rues. Source : ADAMS C., 2000.

Valeur des biens immobiliers dans Bordeaux de la famille Lamothe			
Entrants	**Valeur (en livres)**	**Revenus annuels (en livres)**	
Propriétés urbaines			
Rue Neuve	16.000	-	
Rue Gensan	6.000	300	
Rue Neuve	10.000	500	
Rue Neuve	7.500	400	
Rue Bouquière	9.000	550	
Rue Cerf-Volant	9.000	300	
Sur le port	17.000	750	
	74.500	2.800	
Propriétés rurales			
Goulards	28.500 (?)	?	
Muscadet	28.500	?	
Rentes constituées			
Bassoigne	6.000	300	

[892] Alexis à Victor [Lamothe], 02 octobre 1760.

[893] La maison supposée être celle des Lamothe existe toujours, il s'agit d'un corps de logis en forme de L, entourée de vignes. Voir A.M. Sainte-Foy-la-Grande, G 1/4, 20.

Corregeole	3.000	150	
Forstier	2.000	90	2 vingtièmes déduits
Faucher	3.000	102	3 vingtièmes déduits
Mestre	1.500	65.10	3 vingtièmes déduits
	15.500	707.10	
Total	146.500 (?)	3.507,1 (minimum)	
Sources : Lettres de la famille Lamothe, Delphin à Victor et Alexandre, 7 juin 1763. Archives départementales de la Gironde, 2 C 474, Centième denier, Bureau de bordeaux, 21 février 1764 ; 3 E 21673, 21 août 1760.			

Il est utile ici de prendre un peu de hauteur tout en conservant l'exemple des Lamothe. La propriété foncière dans le Bordelais est particulière, notamment du fait de la culture de la vigne qui génère des bénéfices importants dans les bonnes années. La généralité de Bordeaux est constituée de très nombreuses petites propriétés. L'élection de Bordeaux n'était presque toute entière qu'un vaste vignoble, dont la meilleure partie appartenait aux nobles et bourgeois : dès 1736, les officiers de l'élection de Bordeaux estimaient qu'à peine restait-il aux taillables la dixième partie des vignes qu'elle contenait[894]. La Guyenne des années 1750 se relève difficilement de la disette de 1748 et se voit de plus écrasée par le poids des charges diverses imposées par la guerre de Sept Ans (1756-1763). Le boycott anglais des vins bordelais n'aide pas la région à se relever, tandis qu'une météo désastreuse rendait les récoltes médiocres[895]. Nous pouvons lire dans les *Mémoires* du Marquis d'Argenson[896] que 40 navires furent dépecés pour faire du bois de chauffage, tandis que les vins de Château-Margaux étaient débités… « en cabarets ».

Le comte de Guibert en 1775 et 1785 était frappé de l'extrême morcellement des propriétés et tendait à croire que tout le monde était propriétaire. Ce fait était acquis et évident pour les contemporains qui partageaient avec Arthur Young la même répugnance pour la petite propriété. Le chevalier de Vivens, dans ses *Observations sur divers moyens de soutenir et d'encourager l'agriculture*[897] en 1756, dénigre les propriétaires qui ne gèrent pas bien leurs terres, tandis que Métivier y voyait une des causes de la langueur de la Guyenne, du « manque de bras ». Goyon, subdélégué de Condom, écrivait quant à lui : « La faveur du moins imposé, ne porte que sur ceux qui ont du bien-fonds, et les pauvres journaliers, métayers ou artisans, ne profitent en rien de cette grâce, quoique au fond cette classe, infiniment plus nombreuse que celle des fonciers, mérite, par l'essentielle utilité dont elle est, bien des égards[898] ».

7.3.5. L'impôt, une source historique pour la hiérarchisation sociale bordelaise

L'imposition permet de statuer sur le nombre de ceux qui sont imposés, à raison d'une propriété foncière. La plus forte portion de la taille pesait ainsi sur les artisans, métayers, prix-faiteurs, généralement dépourvus de terres[899]. Cela amènera Bordeaux en 1789 à inscrire dans les cahiers de doléances une demande peut-être excessive mais qui lui fait honneur : « Que le fermier soit dispensé de tout impôt relatif à sa ferme, le propriétaire payant les charges de la propriété. Que tout manouvrier ou journalier attaché aux travaux de l'agriculture et non propriétaire soit affranchi de tout impôt ».

Peu avant la Révolution, alors que les troubles agitent déjà le royaume, les habitants de Labarde [Médoc] déclarent dans une supplique d'août 1772 [qu' « en 1747 et 1748] la misère, occasionnée par la guerre, était bien grande, mais nous avions tous un peu de bien, que nous vendîmes

[894] A.D. Gironde, C 2625.
[895] A.D. Gironde, 8 J 67, Fonds Bigot : Lettre au Roi, signée par le Parlement de Bordeaux, 1er juillet 1767.
[896] Mémoires du Marquis d'Argenson, VI, éd. Rathery, p. 328 et 332.
[897] VIVENS (Chevalier de), *Observations sur divers moyens de soutenir et d'encourager l'agriculture,* 1756.
[898] A.D. Gironde, C 2616 : 13 juillet 1752.
[899], A.D. Gironde, C 1337 : Mémoire de 1724 sur les vignes dans la généralité de Bordeaux.

pour lors pour avoir du pain…et MM. les bourgeois ont acquis nos fonds de terre[900] ». Les habitants de Cubzac en 1775, déclarent qu'en 1746, date de leur dernier rôle d'office, le nombre des taillables fonciers était beaucoup plus grand, il y avait alors peu de privilégiés, mais que depuis « une foule de petits possesseurs ont été obligés de vendre leurs fonds à des bourgeois de Bordeaux privilégiés[901] ». Bègles dans un mémoire adressé à Necker en 1789 se plaint que depuis 1741 les biens des paysans propriétaires aient dégénéré de beaucoup par des ventes faites à des nobles ou à des bourgeois et que le poids des impositions devienne par-là de plus en plus intolérable[902]. A Vayres en 1773, la paroisse est possédée presque en entier par les habitants de Libourne et Bordeaux.

Dans l'élection d'Agen, l'arpentement de 1763-1764[903] indique 422 détenteurs du sol, dont 208 à moins d'une carterée[904]. A Laffitte près de Clairac vers la même époque, nous dénombrons 255 contribuables à la capitation[905]. Ils se plaignent en 1752 à l'intendant que les forains et privilégiés sont 197 et possèdent la plus grande et meilleure partie de la terre de la paroisse[906]. Ce simple fait suffit à alerter sur la méprise qu'il y aurait à ne considérer que les propriétés paysannes : nous allons voir que cela masquerait l'essentiel des surfaces détenues par la bourgeoisie et les nobles[907]. En admettant que la proportion soit restée la même 10 ans plus tard, nous obtenons 422-197= 225, soit autant que de capités, tout le monde ou presque était donc propriétaire à Laffitte !

Dans ce système de petites propriétés, les terriers[908] indiquent un nombre considérable de parcelles de très petites superficies. Le morcellement y est si poussé que parfois les arpentements ne se font pas par journaux[909] ou portion de journaux, mais par règes[910], c'est-à-dire presque par sillon ! Si l'on considère Macau [Médoc], autre localité présentée par F.-G. Pariset[911] qui est située en face d'Ambès sur la rive gauche de la Garonne -pour laquelle un autre témoignage du tremblement de terre de 1759 est disponible aux archives départementales de la Gironde[912]-, les archives indiquent 102 paysans taillables pour 502 journaux de surface, soit environ 160 hectares. Mais vers 1790 nous dénombrons 18 propriétés privilégiées, dont 15 appartenant à des grands propriétaires nobles ou bourgeois, pour 1.378 journaux (ou 440 hectares), soit trois fois plus que les paysans, tous viticulteurs. A Villenave-d'Ornon, en 1780 nous comptons 100 petits propriétaires ruraux, dont 69 possédaient des vignes pour 170 journaux (54 hectares). En 1789 les biens de l'Eglise et des émigrés totalisent 1.200 journaux, soit 384 hectares, soit encore sept fois plus[913]. La même chose s'observe encore à Cadaujac, où en 1757 nous dénombrons 14 propriétés pour 139 hectares, les 70 paysans se partageant seulement 77 hectares.

Revenons à notre exemple des Lamothe, qui illustrent très bien cette accession à la terre, qui sous l'Ancien Régime pouvait s'avérer être un passage détourné pour accéder à la nobilité. Entre

[900] A.D. Gironde, C 3132.
[901] A.D. Gironde, C 3741.
[902] Arch. Nat., Ba 22.
[903] A.D. Gironde, C 655.
[904] Mesure de superficie valant deux mille mètres carrés. L'are étant de 100 m², 20 ares valent une carterée.
[905] Impôt proche de l'impôt par tête.
[906] A.D. Gironde, C 2646.
[907] MARION M., *Etat des classes rurales au XVIIIe siècle dans la généralité de Bordeaux*, 1901, p. 3-17 ; A.D. Gironde, C 2625.
[908] Registre contenant le dénombrement, les déclarations des particuliers qui relèvent d'une Seigneurie, & le détail des droits, cens & rentes qui y sont dus (D*ictionnaire de l'Académie française, 4e édition*, 1762, p. 824).
[909] Une mesure de terre usitée en quelques Provinces au lieu d'arpent (*Ibid.*, p. 973).
[910] Deux définitions non contradictoires sont possibles : au féminin dans la région de Bordeaux une rège désigne une rangée de vigne palissée ; au masculin un rège désigne une unité de mesure de 86 mètres sur un mètre, soit 86 m².
[911] PARISET F.-G. (dir.), *Histoire de Bordeaux*, *Bordeaux au XVIIIe siècle*, Fédération historique du Sud-Ouest, Bordeaux, 1968, p. 183.
[912] A.D. Gironde, C 2673 ; C 3584 (1689-1760). Le document n'a pour le moment pas pu être acquis.
[913] A.D. Gironde, C 4574 : Registre du vingtième pour 1780.

1728 et 1789 les Lamothe réussirent à devenir acquéreur dix-huit fois de terrains pour agrandir leur propriété de Goulards. Cependant chaque acquisition ne dépasse pas le journal, voire le demi-journal. Ces terres incluaient des forêts et des métairies, le tout bordant le Seignal, un ruisseau à l'ouest de Goulards. Le domaine atteint en 1779 près de 63 journaux 2/3, terres sur lesquelles sont employés jusqu'à 18 ouvriers lors des vendanges[914].

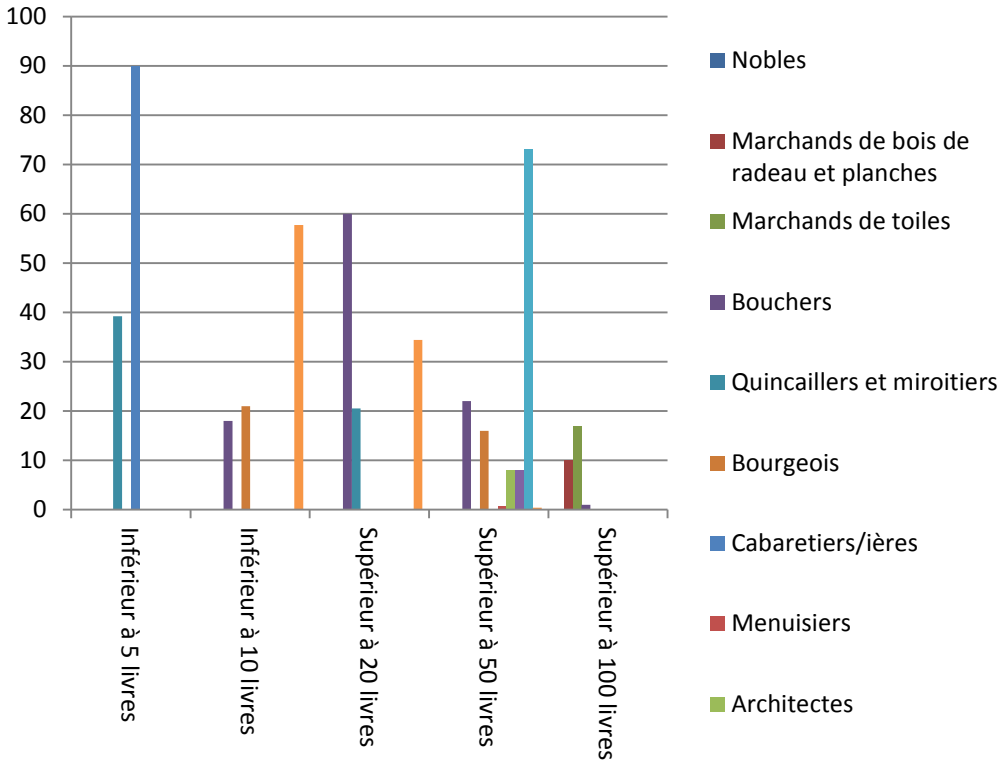
Dans une région viticole, il n'est pas étonnant de trouver de nombreux journaliers travaillant à la journée dans les grandes propriétés. Ces derniers profitent d'une pluriactivité[915] soumise au fil des saisons. De nombreux paysans propriétaires de très petites parcelles travaillent également souvent pour le compte de bourgeois. A Léognan en 1780, ils sont 51 journaliers sur les 116 petits paysans ruraux que compte la paroisse. Les brassiers ou vignerons comptent parmi les moins bien rémunérés, quoique les salaires du Bordelais soient supérieurs à ceux des régions voisines, comme l'Agenais par exemple.

C'est encore F.-G. Pariset qui nous fournit de nombreuses indications sur la proportion de chaque couche sociale (illustrés par le Tableau 24 : Synthèse de la capitation pour Bordeaux. Source : PARISET F.-G., *op. cit.*, 1968). Il y aurait ainsi 185 nobles capités à Bordeaux en 1777, dont 52,5 % payent un impôt supérieur à 50 livres. En comparaison le Périgord n'en compterait que 32 % et l'Agenais 15,2 %. D'après les contrats de 1782-1784, la frange la plus aisée de Bordeaux représenterait 5 % de la population, avec respectivement 3,5 % pour les négociants et 1,5 % pour les nobles. Un total de 743 cotes de capitation ont été relevées en 1777 pour les bourgeois, maîtres artisans, professions libérales et marchands. Pour être bourgeois à Bordeaux au XVIIIe siècle, il faut notamment « être propriétaire d'une maison dans la ville, y résider depuis cinq ans au moins et y faire sa résidence habituelle[916] », maison dont la valeur ne doit pas être inférieure à 1.500 livres. Les bourgeois ont par ailleurs le privilège de pouvoir faire taverne pendant la Pentecôte. Sur 5.000 bourgeois, beaucoup sont rentiers. Beaucoup sont des femmes qui n'ont souvent jamais exercé de profession particulière. Si un seul bourgeois dépasse 25.600 livres, 16 % payent plus de 50 livres de capitation et 21 % moins de 10 livres. Ils jouissent cependant d'une meilleure considération sociale que les marchands et artisans.

A travers ces chiffres nous découvrons l'amplitude des revenus et des niveaux de vies : 39,2 % des 103 quincaillers et miroitiers bordelais payent moins de 5 livres de capitation, tandis que 20,5 % payent plus de 20 livres. Les professions libérales sont constituées de trois corps : les marchands, les procureurs et les avocats. Au total 5,5 % des contrats de marchands dépassent 25.600 livres, 12,5 % de ceux des procureurs et 28 % de ceux des avocats.

[914] Lettre de Victor à Alexis [Lamothe], 25 octobre 1755.
[915] A.D. Gironde, C 3727, 1787-1788 ; A.D. Gironde, C 3727, 26 novembre 1787 et C 3727, 21 février 1788.
[916] NICOLAï A., *Essai statistique*, 1909, p.91-92.

Tableau 24 : Synthèse de la capitation pour Bordeaux. Source : PARISET F.-G., *op. cit.*, 1968.



Considérant les maîtres artisans, sur les 138 menuisiers que compte la ville, un seul paye plus de 50 livres de capitation. Deux architectes sur les 37 payent la même somme tandis que seuls deux maîtres tailleurs sur 246 payent également 50 livres de capitation. Les raffineurs composent un corps social mieux rémunéré grâce au commerce avec les îles : 19 d'entre eux (sur 26) sont capités à plus de 50 livres. Les bouchers jouissent d'un certain statut social : ils sont 50 en 1777, 18 % à moins de 10 livres, 60 % entre 10 et 50 livres, 22 % au-dessus de 50 livres et un seul à plus de 100 livres. Pour les cordonniers, 57,7 % d'entre eux sont capités à moins de 10 livres, 34,4 % entre 10 et 50 livres et 0,4 % à plus de 50 livres. Enfin en 1780 45 % de la population est composée d'artisans : 23 % sont marchands de bois, nous dénombrons 1.200 noms pour l'habillement (dont 484 cordonniers et 424 tailleurs), 660 pour l'alimentation, 400 pour le bâtiment, 350 pour le fer (Tableau 25 : Synthèse des capités bordelais [Gironde] au XVIIIe siècle. Source : NICOLAï A., *Essai…*, *op. cit.*, 1909 ; PARISET F.-G., *Histoire de Bordeaux…*, *op. cit.*, 1968.

Synthèse des capités bordelais au XVIIIe siècle, d'après NICOLAÏ, Essai…, 1909 et PARISET, Histoire								
	Nombre de cotes	Moins de 5 livres	Moins de 10 livres	Plus de 20 livres	Plus de 50 livres	Plus de 100 livres	Contrats de pl	
							Marchands	Procureur
Nobles	185				52,5 %			
Marchands de bois de radeau et planches						10%		
Marchands de toiles						17 %		
Quincaillers et miroitiers	103	39,2 %		20,5 %				
Professions libérales					21 %		5,5 %	12,5 %
Bourgeois					16 %		1 seul	
Menuisiers	138				1 seul			
Architectes	37				3			
Maîtres tailleurs	246				2			
Cordonniers	220		57,7 %	34,4 %	0,4 %			
Bouchers	50		18 %	60 %	22 %	1 seul		
Raffineurs	26				26			
Boulangers	83							
Cabaretiers/ cabaretières	204	90 %						

). Ce dernier chiffre est conséquent, dû au nombre de tonneliers, qui en 1780 totalisent 946 cotes, soit près de 16 % de la population !

La généralité de Bordeaux concentre une grande part de l'activité tonnelière du royaume. Déjà en 1716 les directeurs de la Chambre de Commerce de Guyenne indiquait que « l'art du tonnelage occupe plus d'ouvriers dans la province que tous les autres ensemble…il n'y sçaurait y en avoir trop par rapport au besoin qu'on en a[917]… ». La production viticole est en effet intégrée dans un « système de civilisation » rurale où les tonneliers ont une place importante. Avec l'enquête sur les tonneliers de 1787[918], le subdélégué de Cadillac adresse une lettre à l'intendant de Guyenne (François-Claude-Michel-Benoit Le Camus de Néville)[919] :

> « *Il est certain que votre généralité, Monseigneur, est celle du royaume qui contient le plus de tonnelliers, et je croirai point écagérer qu'en j'en porterai la quantité du quart au cinquième. Cette grande différence avec les autres provinces vien indispensablement de la nécessité de loger les récoltes en vin qui forment, pour ainsi dire, l'unique ressource du pays, et le travail qui se fait dans les celliers de Bordeaux, Libourne & lorsqu'il est livré au commerce* ».

[917] A.D. Gironde, C 4268, 21 mai 1716.
[918] A.D. Gironde, C 3727, 1787.
[919] A.D. Gironde, C 3727, 12 novembre 1787.

Tableau 25 : Synthèse des capités bordelais [Gironde] au XVIIIe siècle. Source : NICOLAÏ A., *Essai…, op. cit.,* 1909 ; PARISET F.-G., *Histoire de Bordeaux…, op. cit.,* 1968.

Synthèse des capités bordelais au XVIIIe siècle, d'après NICOLAÏ, Essai…, 1909 et PARISET, Histoire de Bordeaux…, 1968										
	Nombre de cotes	Moins de 5 livres	Moins de 10 livres	Plus de 20 livres	Plus de 50 livres	Plus de 100 livres	Contrats de plus de 25.600 livres			
							Marchands	Procureurs	Avocats	Constructeurs de navires
Nobles	185				52,5 %					
Marchands de bois de radeau et planches						10%				
Marchands de toiles						17 %				
Quincaillers et miroitiers	103	39,2 %		20,5 %						
Professions libérales					21 %		5,5 %	12,5 %	28 %	10 %*
Bourgeois					16 %		1 seul			
Menuisiers	138				1 seul					
Architectes	37				3					
Maîtres tailleurs	246				2					
Cordonniers	220		57,7 %	34,4 %	0,4 %					
Bouchers	50		18 %	60 %	22 %	1 seul				
Raffineurs	26				26					
Boulangers	83									
Cabaretiers/ cabaretières	204	90 %								

Selon lui la généralité compterait donc entre 20 et 25 % des tonneliers du royaume, ce qui ne paraît pas exagéré outre mesure. D'après l'*Etat des communautés d'arts et métiers de Bordeaux* ils seraient 766[920] en 1752, le rôle dressé pour la capitation en 1771 en compte 910, soit sur 6.000 capités environ 15 % de l'ensemble. Ils se divisent spatialement comme suit : 361 dans la ville, 71 de la paroisse St-Seurin, 478 des Chartrons. Nous notons une hausse de près de 8 % entre 1771 et 1777 (ils sont alors 986[921]), alors qu'ils ne sont plus que 946 en 1780[922]. Le tableau ci-dessous (Tableau 26) indique la part des tonneliers dans la population du Sauternais (au sud de Bordeaux, production de vin blanc principalement) entre 1777 et 1787[923] :

Tableau 26 : Part des tonneliers dans la population du Sauternais [Gironde]. Source : LACHAUD S., *Les tonneliers…*, dans CERVIN, *op. cit.*, 2012.

Paroisse	Population totale en nombre d'habitants	Tonneliers	
		En nombre d'habitants	En % de la pop. totale de la paroisse
Créon	1314	82	6,24 %
Barsac	2813	80	2,84 %
Preignac	3150	62	1,97 %
Illats	950	43	4,53 %
Sauternes	576	18	3,13 %
Pujols	873	12	1,37 %
Bommes	477	4	0,84 %
Fargues	500	2	0,40 %
Total	**10653**	**303**	**2,84 %**

Le tableau ci-dessous (Tableau 27) indique quant à lui le nombre de travailleurs selon la profession, toujours dans le Sauternais entre 1656 et 1782[924]. L'essor du commerce et de la production viticole y est évident : le nombre de tonneliers a été multiplié par sept, celui des vignerons par cinq, les laboureurs par trois et les brassiers par deux en près d'un siècle. Ces derniers nombres illustrent notamment la volonté de ne pas se limiter à une monoculture.

Tableau 27 : Nombre de travailleurs selon la profession, dans le Sauternais [Gironde], entre 1656 et 1782. Source : LACHAUD S., *Les tonneliers…*, dans CERVIN, *op. cit.*, 2012.

	Laboureurs	Tonnelier	Vigneron	Brassier
1656-1671		150	94	
1701-1716	387	240	212	78
1767-1782	1200	1071	487	206

A.-M. Cocula[925] a bien étudié ces tonneliers et nous fournit entre autres des informations sur les tonneliers de Libourne, pour les périodes 1757-1767 et 1768-1778 (Figure 102 & Figure 103 : Part des achats et ventes des tonneliers de Libourne [Gironde] en fonction de leur provenance). Sont indiqués sur les graphiques suivants le montant des ventes et achats, la répartition et la localisation de ces derniers. Nous observons que la plus grosse part des achats et ventes provient des maisons et chais situés principalement dans Libourne ou Bordeaux (Figure 102 & Figure 103 : Part des achats et ventes des tonneliers de Libourne [Gironde] en fonction de leur provenance).

[920] A.D. Gironde, C 1313 ; repris par NICOLAï A., *Essai statistique…*, *op. cit.*, 1909, p. 112.
[921] A.D. Gironde, C 2792 ; *ibid.*, p. 108-109.
[922] POUSSOU J.-P., *Bordeaux au XVIIIe siècle*, t. V, Histoire de Bordeaux, Fédération historique du Sud-Ouest, Bordeaux, 1968, p. 360 et suivantes.
[923] LACHAUD S., « Les tonneliers en sauternais au XVIIIe siècle », dans CERVIN, *Vendre le vin de l'Antiquité à nos jours, [actes du colloque, Musée d'Aquitaine, Bordeaux, 25-27 juin 2009]*, Centre d'études et de recherches sur la vigne et le vin, Féret, Mérignac, 2012, p. 45-65.
[924] *Ibid*.
[925] COCULA A.-M., *op. cit.,* 1979, figures 88a et 88b. Un plan de Libourne à la fin du XVIIIe siècle est également disponible, figure 90.

Ces derniers, à l'image de l'activité prospère qu'ils exercent, sont bien placés dans la structure sociale des artisans. Ils profitent d'un niveau de vie correct, qui peut être qualifié d'élevé pour certains : en 1752 un tiers d'entre eux (228 tonneliers) sont des maîtres et possèdent des biens-fonds[926] pour un total de 951.800 livres, soit un quart du total du Rôle qui est alors de 3.564.000 livres. Cette richesse est à comparer à celles des 28 boulangers les plus riches (sur 68), qui ne possèdent pour 400.000 livres de biens-fonds. Nous observons par ailleurs une profonde hétérogénéité dans leur distribution spatiale : ils sont 28 dans la paroisse de St-Seurin et possèdent chacun pour 2.421 livres, alors que dans le quartier des Chartrons ils en possèdent le double. Ces hommes sont surtout issus de la campagne environnante et principalement de l'Entre-Deux-Mers : entre 1782 et 1786, sur 116 personnes qui migrent sur Bordeaux, ils sont 34 tonneliers. Cette richesse relative sera prolongée par l'achat de biens Nationaux[927].

Les graphiques ci-dessous (Figure 102 & Figure 103 : Part des achats et ventes des tonneliers de Libourne [Gironde] en fonction de leur provenance entre 1757 et 1767 (gauche) et entre 1768 et 1778 (droite). Source : COCULA A.-M., *op. cit.,* 1979.) montrent le volume des achats et des ventes de terres, vignes des tonneliers ainsi que leur localisation, entre 1757 et 1778. Les volumes de transactions se limitent ainsi principalement à Libourne et sa proche banlieue, tandis que les transactions s'opèrent principalement entre les terres et les métairies.

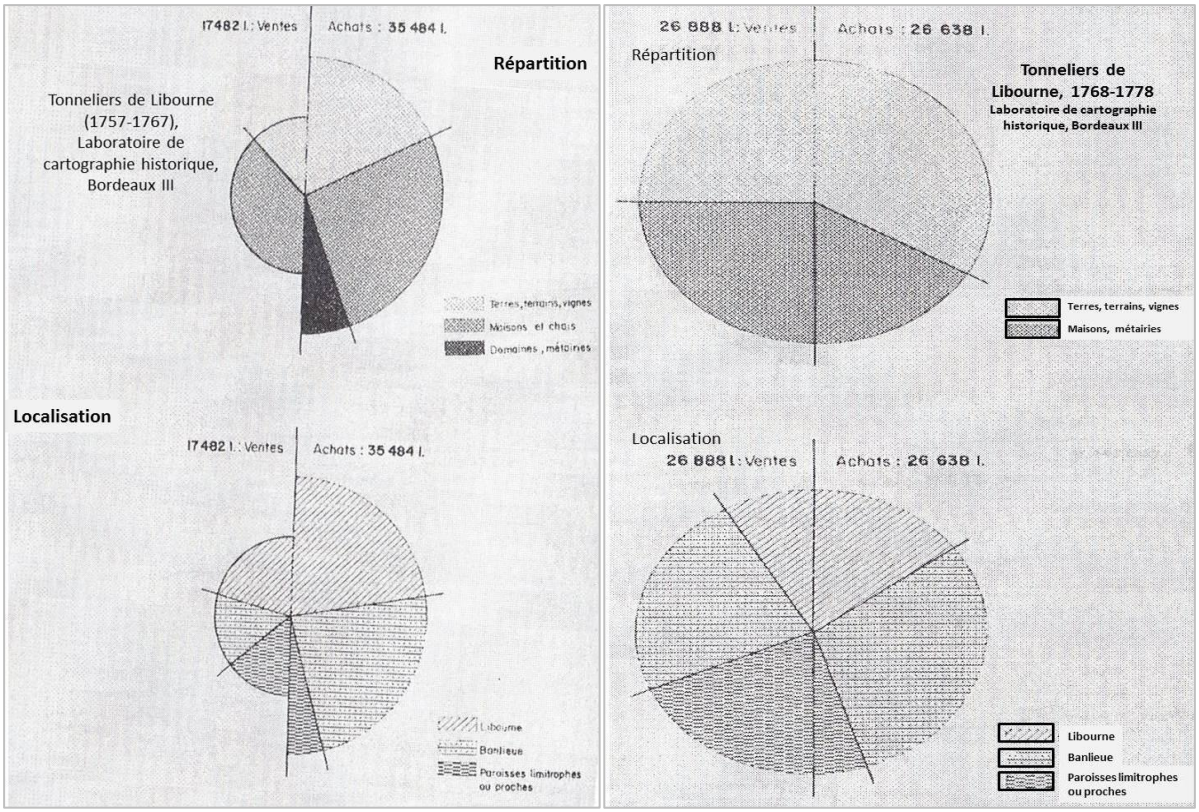


Figure 102 & Figure 103 : Part des achats et ventes des tonneliers de Libourne [Gironde] en fonction de leur provenance entre 1757 et 1767 (gauche) et entre 1768 et 1778 (droite). Source : COCULA A.-M., *op. cit.,* 1979.

Malgré les rares contrats d'apprentissage consignés dans les actes notariés[928], ces derniers nous permettent de mieux appréhender la provenance sociale des tonneliers. Le tableau ci-dessous (Tableau 28)

[926] *Dictionnaire de l'Académie française*, 8e éd., 1932-35, p. 143 : Biens-fonds : Biens immeubles, comme les terres, les maisons.

[927] Le tableau des achats des biens Nationaux par profession dans le district de Libourne est publié dans HIGOUNET C., *Histoire de l'Aquitaine. Documents*, Privat, Bordeaux, 1973, p. 338 et suivantes. Il ne présente pas d'intérêt particulier ici.

[928] LACHAUD S., *Les tonneliers…*, *op. cit.,* dans CERVIN, *Vendre…, op. cit.,* 2012, p. 45-65.

indique la profession des parents d'apprentis tonneliers en Sauternais au XVIIIe siècle[929]. Les nombres avancés indiquent la tonnellerie comme voie d'ascension sociale pour les enfants de vignerons.

Tableau 28 : Contrats d'apprentissage selon la profession des parents. Soucre : LACHAUD S., *Les tonneliers…*, *op. cit.*, dans CERVIN, *Vendre…*, *op. cit.*, 2012.

	En nombre	En %
Domestique	1	6,25 %
Hôte	1	6,25 %
Laboureur	2	12,50 %
Marchand	1	6,25 %
Tonnelier	2	12,5 %
Vigneron	9	56,25 %
Total	16	100,00 %

Les enfants de vignerons avaient donc potentiellement accès à une mobilité sociale accrue. Les tonneliers se différencient des laboureurs et des journaliers par leur mode de vie qui se situe quelque part entre la basse bourgeoisie et l'artisanat. Ils ne souffraient pas du « handicap intellectuel » des simples vignerons, pour reprendre l'expression de Serge Dontenwill[930]. De même que les maçons, bâtisseurs, menuisiers, charpentiers, serruriers et vitriers, les tonneliers étaient plus enclins à lire et à écrire par la tenue des comptes et la pratique du devis et ainsi espérer accéder à une mobilité professionnelle et une émancipation des métiers de la terre ou du petit artisanat.

Le contexte de faible alphabétisation aquitain abordé par F. Furet et J. Ozouf[931] explique que seulement 13,1 % des journaliers et 18,32 % des vignerons du Sauternais savaient signer, alors que ces mêmes journaliers étaient 39 % à écrire leur nom en pays de Caux[932] [Normandie]. En revanche près de 50,77 % des futurs époux tonneliers sont alphabétisés.

Dans le vignoble du Sauternais deux bourgs attestent d'un encadrement scolaire : Barsac et Preignac. En Agenais, des maîtres d'école officiaient à Clairac ou encore Villeneuve-sur-Lot. L'habitat dispersé et l'isolement paraissent déterminants pour expliquer un taux de signatures qui peine à atteindre 25 %.

7.3.5.1. La période estivale en Guyenne

A partir de 1760 la famille se rend de moins en moins souvent à Goulards et se consacre à l'entretien, la restauration et aux récoltes d'une nouvelle propriété achetée en 1760 : Muscadet. Elle se situe au nord-est de Bordeaux, dans la paroisse de Bassens, dans l'Entre-Deux-Mers. Bassens est une des sept paroisses situées dans la zone épicentrale qui ne semble pas faire mention du tremblement de terre dans ses registres paroissiaux. Le contrat stipule que la propriété appartenait à Jeanne Dartigues, alors veuve d'un marchand boulanger de Libourne. La transaction inclut « une maison, un chai [entrepôt de vin], des cuves, et d'autres bâtiments délabrés et en piètre état, un jardin, des vignes, des terres labourables et des bois, une métairie appelée Gauboles, près de la paroisse d'Ambarès, des terres de pâture dans les palus de Montferrand », à Ambarès également[933]. La transaction s'élève à 28.500 livres. Delphin en prend possession le 22 ou 23 août et en note le mauvais état[934]. La concession s'étend sur 55 journaux de vignes et 20 journaux de forêts. Alexis dans une lettre à son frère Victor[935], raconte la difficulté de

[929] *Ibid.*
[930] HOUSSEL J.-P., *Histoire des paysans français du XVIIIe à nos jours*, Roanne, Horvath, 1976, p. 55-56.
[931] FURET F., OZOUF J., *Lire et écrire, L'alphabétisation des Français de Calvin à Jules Ferry*, Paris, 1977, rééd. éd. de Minuit, 1991, p. 7-36.
[932] ASTOUL G., « Alphabétisation et hiérarchies du monde paysan à l'époque moderne en France de l'ouest et en Grande-Bretagne », dans ANTOINE A., *Campagnes de l'ouest, stratigraphie et relations sociales dans l'Histoire*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 1999, p. 282.
[933] A.D. Gironde, 3 E 21673 : Vente du 2 août 1760.
[934] *Ibid.*
[935] Lettre d'Alexis à Victor [Lamothe], 28-31 août 1760.

s'adjoindre les services d'un bon personnel. M. Corregeolles s'était entendu avec Daniel de Lamothe pour gérer la récolte de cette année 1760 pour un montant de 2.000 livres. Ce dernier se retrouva pris au dépourvu lorsque M. Corregeolles revint sur sa parole. Enfin par son mariage avec Marie-Elisabeth de Brulz, Delphin de Lamothe devint également propriétaire d'une autre maison de l'Entre-Deux-Mers située dans la paroisse de Baurech : la maison de Lyde[936].

La date du tremblement de terre peut en partie expliquer le peu de sources disponibles par le « tourisme estival ». En effet l'été les bourgeois se rendent aux Eaux : à Mont d'Or, à Bagnères-de-Bigorre, à Barèges ou encore à Cauterets. D'autres se rendent dans leurs maisons secondaires dans la campagne avoisinante, sur les coteaux de Lormont, de Pessac, Talence ou Caudéran par exemple. C'est le cas de la famille Lamothe qui se rend à Sainte-Foy-la-Grande, puis aux Goulards.

7.3.6. Dégâts et témoins à Bordeaux

Il note en parallèle les dégâts survenus à l'archevêché, lequel a vu tomber quelques-unes de ses cheminées. Ce dernier est situé sur l'actuel cours de la Somme, qui rejoignait la porte Saint Julien, à l'extérieur donc de la ville lui aussi. La Figure 101 : Extrait choisi du plan de Bordeaux et de ses environs par Hippolyte Matis daté du XVIIIe siècle illustrant l'emplacement de diverses rues et du château Trompette. indique la rue Neuve où résidait la famille de Lamothe, la rue du Loup où se situait l'hôtel de Mr Lacaze et l'église Notre Dame du Hâ. Les promenades Tourny se situent quant à elles à proximité de l'église Notre Dame, tandis que les fossés se situent à proximité de leur domicile rue Neuve, sur l'actuel cours Victor Hugo. Sans consulter les archives familiales des Lamothe, il est presque impossible de resituer de façon sûre l'immeuble dans lequel ils habitaient. Ce n'est que dans le dernier tiers du XVIIIe siècle que naît l'anthropométrie des villes : lors des guerres, les fourriers de l'intendance militaire[937] apposaient des marques sur les maisons des citadins lorsqu'elles étaient supposées héberger des troupes. Ce n'est qu'à partir de 1768 pour Paris et 1778-1782 pour Caen que ce marquage devint purement civil[938].

Néanmoins il nous fournit de nombreuses informations quant à la réaction de la population et la localisation de cette dernière dans Bordeaux. Nous pouvons lire dans la suite du document d'Alexis de Lamothe le témoignage de l'horloger Godefroy :

> « Voici ce que me conta le meme jour, c'est-à-dire le samedi 11e aoust, godefroy l'horloger jetois allé avec ma femme, me dit il, prendre lair sur la place royalle jetois appuyé contre le parapet qui la borde du coté de la riviere et ma femme etoit assise dessus tout a coup je le sentis ceder et fuir assez loin de moy, ce qui mengagea a me relever en pensant que comme on y avoit fait depuis peu quelque travail pour y placer les fontaines, peut-etre netoit il pas bien assuré. Comme je me relevois le parapet revient sur moy, et fort que je fusse moy meme mal assuré sur mes pieds, ou que son retour contre bien vif et bien sensible il appuya avec tant de force contre ma hanche que jen attrapay une douleur qui me dura tout le soir et mobligea de retour au logis a me faire frotrer avec de leau de vie et de leau de lavande. Je dis à ma femme il y a ici quelque chose dextraordinaire, et a tout cela il se passoit fort peu de temps ; et comme la seconde duroit encore je tiray ma montre en luy disant, il faut que ce soit un tremblement de terre, tranquilises toy nous navons rien a craindre ici voyons cependant qu'elle heure il est il etoit dix heures 20 min. en meme tems l'horloge de la bource sonna trois coups que je contay bien distinctement ma femme vouloit se retirer par rapport a nos enfans, je la retins, pour quy veux en aller chercher la mort, luy dis-je, si le tremblement de terre est suivi de quelque facheux effe il sera bien plus terrible dans la ville quici attendons un peu, tout le monde qui etoit dans l'hotel de la bource ou dans les maisons voisines commenca a partir en poussant des cris affreux et la place fut bientôt pleine pour lors je sentis distinctement une seconde secousse qui etoit comme une espece de sautillement de la terre et l'horloge sonna encore trois coups que je contay mon dieu dis je cest le tocsin qui sonne a la derniere heure de ma

[936] A.D. Gironde, 3 E 21696 : Contrat de mariage, Delphin de Lamothe et Elisabeth de Brulz, 21 juin 1772.

[937] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 776 : Fourrier : « Officier qui sert sous un Maréchal des Logis, ou à la Cour, ou à l'Armée, & dont la fonction est de marquer le logement de ceux qui suivent la Cour, le lieu où doivent loger ou camper des gens de guerre ».

[938] PERROT J.-C., « Les villes françaises en 1794 », *[4e Colloque de l'Association française des historiens économistes]*, janvier 1977.

> vie ! cependant tout devint calme. Les personnes qui etaient sur la place en tres grand nombre, dirent avoir vu lhotel de la bource dans un mouvement violent et prêt a sabimer pour moy je ne m'en apercus point, je n'entendis pas non plus ce grand bruit quon dit qui avoit précédé et accompagné le tremblement, je le fis convenir que cetoit peut etre parce qu'il avoit son attention toute placee d'un autre cote, il pense que tout cela dans lespace de 20. Secondes, en supputant avec assez de vrayssemblance le tems qui secoula pour chacune de ces operations. »

Encore une fois, le témoin semble digne de confiance par les détails précis qu'il prodigue. Son statut social d'artisan et le fait qu'il fasse partie du cercle des connaissances d'Alexis de Lamothe le place également dans une position cohérente. Analysons le témoignage de cet horloger qui se trouvait sur la place de la Bourse, ou place Royale. Un premier élément important qu'il ne faut pas sous-estimer est la position géographique de ce couple au moment où survient le tremblement de terre : nous sommes ici en présence d'un exemple très parlant quant à l'importance de prendre en compte l'heure et la date de l'évènement : tout d'abord Alexis de Lamothe précise la date à laquelle il obtient ce témoignage, le 11 août, soit le lendemain du tremblement de terre. Information plutôt rare qui nous permet d'estimer la véracité du témoignage : le vécu est encore frais, la personne encore sous le coup de l'émotion. Ce dernier élément, couplé à la façon dont sont rapportés les faits nous indique que le témoin peut être considéré comme fiable.

Premier élément donné par le témoin, tout aussi important, car dans la même veine de la date et de l'heure, Godeffroy nous dit : « jétois allé avec ma femme prendre l'air sur la place royalle ». Voici un autre exemple qui fait de l'heure un élément primordial dans l'estimation de la perception de l'évènement par les populations : le tremblement de terre survient en août, période de l'année lors de laquelle les jours sont parmi les plus longs, le temps le plus doux, propice à des sorties nocturnes. C'est le cas de ce couple qui semble avoir laissé ses enfants au domicile conjugal comme il est possible de le lire un peu plus loin. La position des témoins est importante, voire primordiale dans certains cas, car il y a une réelle différence à être réveillé par un tel évènement et le ressentir alors que l'on est éveillé, donc plus sensible à ses effets. La vie nocturne bordelaise est très mouvementée, notamment par la pratique, certes illégale, mais tolérée de fait[939], du jeu dans de nombreux établissements.

A la lumière de ces informations il est bien moins étonnant de lire plus haut dans le texte d'Alexis de Lamothe qu'une foule se presse dans la rue, sous la fenêtre par laquelle il l'observe : « Tout le monde etoit sur la rue ou sur les portes occupé a se raconter ce quil avoit eprouvé ». Godefroy précise ensuite, chose assez rare pour le préciser, où il se trouvait exactement et dans quelle position :

> « jetois appuyé contre le parapet qui la borde du coté de la riviere et ma femme etoit assise dessus tout a coup je le sentis ceder et fuir assez loin de moy, ce qui mengagea a me relever en pensant que comme on y avoit fait depuis peu quelque travail pour y placer les fontaines, peut-etre netoit il pas bien assuré. Comme je me relevois le parapet revient sur moy, et fort que je fusse moy meme mal assuré sur mes pieds, ou que son retour contre bien vif et bien sensible il appuya avec tant de force contre ma hanche que jen attrapay une douleur qui me dura tout le soir et mobligea de retour au logis a me faire frotrer avec de leau de vie et de leau de lavande. »

Il nous est possible de déterminer où se trouvait ce couple grâce à des peintures de Vernet[940] et une gravure de la place royale de Bordeaux présente aux archives municipales. Les premières représentent une vue « prise du Château-Trompette, d'où nous distinguons une partie de ce château, la Bourse, la Place Royale et la statue équestre du Roi, l'Hôtel des Fermes, les Salinières et une partie

[939] Le Marquis de Richelieu était un grand joueur, le Parlement de Bordeaux avait on peut le comprendre, beaucoup de difficulté à réduire cette activité productrice de troubles fréquents.

[940] Les informations complètes sur ces tableaux sont issues du site internet : www.musee-marine.fr/programmes_multimedia/vernet qui propose également une analyse graphique des techniques de peintures de Vernet. (consulté en 2015).

des chantiers[941]» (Figure 104 : Joseph Vernet, *Vue de la ville et du port de Bordeaux, prise du château Trompette*, 1759.

Source : Huile sur toile, 165x263 cm, Musée national de la Marine). Sur la première Vernet s'est tourné vers la terrasse du château Trompette pour cette vue de Bordeaux. Construit par Charles VII et reconstruit d'après les plans de Vauban et du chevalier de Clerville en 1691, il sera démoli en 1817 afin de donner naissance à la place des Quinconces.

Au premier plan se détache clairement le magnifique jardin à la française du château, dans lequel se baladent et devisent parmi les parterres très soignés des personnages forts élégants, seigneurs, abbés et autres dames. Parmi eux un personnage porte ostensiblement une décoration sur le revers de sa veste : c'est très certainement le marquis de Tourny, qui porte un intérêt immense à la modernisation de Bordeaux (Figure 105 : Zooms extraits de la figure 104 Joseph Vernet, *Vue de la ville et du port de Bordeaux, prise du château Trompette*, 1759.). Vernet semble l'avoir représenté pour l'accueil qu'il lui fit à son arrivée, alors que ce dernier avait été nommé secrétaire d'Etat en 1757.

Figure 104 : Joseph Vernet, *Vue de la ville et du port de Bordeaux, prise du château Trompette*, 1759. Source : Huile sur toile, 165x263 cm, Musée national de la Marine, Paris.

Au même plan mais placés dans l'ombre, Vernet illustre le contexte militaire du royaume, alors en guerre contre l'Angleterre (Guerre de Sept Ans) : la terrasse accueille des groupes de militaires, dont des artilleurs préparant un canon et trois officiers scrutant la rade, à l'affût. Au second plan une ligne lumineuse sépare le tableau : les nouveaux bâtiments du quai des Salinières alors en construction, dominés par la flèche de la cathédrale Saint-André. Le tableau datant de 1758, tous ces bâtiments n'étaient vraisemblablement pas achevés et Vernet aura pris la liberté de les terminer. Au centre de cet alignement trône la statue équestre de Louis XV, ceinte par la grille de fer forgé qui clôt la place Royale, véritable joyau du nouveau Bordeaux. L'agrandissement d'une partie de la peinture (Figure 106 : Zoom sur le quai des Salinières à Bordeaux, Joseph Vernet, vue de la ville et du port de Bordeaux, prise du château Trompette, 1759. Source : Huile sur toile, 165x263 cm, Musée national de la Marine) montre que devant cette dernière a été aménagée une terrasse débordant sur le fleuve représenté à marée basse. Des passants admirent l'activité portuaire qu'il est possible de contempler sur le tableau suivant de Vernet, tandis qu'une charrette débarque des marchandises d'une gabare, mais aussi et dans notre cas, le fameux parapet dont parle Godeffroy l'horloger. Au-

[941] VERNET J., *Catalogue du Salon 1759*, n° 66.

delà se dessine le faubourg des Chartrons, où la haute société bâti ses plus élégants hôtels. Au troisième plan et sur la rive droite c'est la Palue qui se dessine, marécage encore non aménagé. Sur la rive gauche Lormont se distingue à peine. Quant à La Bastide, elle est à peine visible.

Figure 105 : Zooms extraits de la figure 104 Joseph Vernet, *Vue de la ville et du port de Bordeaux, prise du château Trompette*, 1759. Source : Huile sur toile, 165x263 cm, Musée national de la Marine, Paris.

Figure 106 : Zoom sur le quai des Salinières à Bordeaux, Joseph Vernet, vue de la ville et du port de Bordeaux, prise du château Trompette, 1759. Source : Huile sur toile, 165x263 cm, Musée national de la Marine, Paris.

La gravure ci-dessous (Figure 107 : La place Royale à Bordeaux, gravure, Archives municipales de Bordeaux.

Source : Photo P. Bardou, CRDP Aquitaine) donne une perspective frontale de la place royale par le biais d'une gravure aquarellée, issue d'une collection particulière, sur laquelle le parapet en question est toujours représenté, ainsi que la statue équestre et la Bourse autour de laquelle s'articule la place. S'y distingue également l'hôtel des Fermes ou de la Douane au sud (achevé en 1738), le palais de la Bourse au nord (achevé en 1749) et enfin le pavillon central (terminé en 1755).

Figure 107 : La place Royale à Bordeaux, gravure, Archives municipales de Bordeaux. Source : Photo P. Bardou, CRDP Aquitaine.

Figure 108 : Joseph Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758. Source : Huile sur toile, 165cm x 263 cm, Musée national de la Marine, Paris.

Vernet nous offre une seconde perspective, à l'opposé du Château-Trompette sur les bords de la Garonne, prise du côté des Salinières (

Figure 108 : Joseph Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758. Source : Huile sur toile, 165cm x 263 cm, Musée national de la Marine, Paris) : au milieu du XVIIIe siècle, le quai de la Salinières n'est encore qu'une grève soumise à la marée. Les navires mouillent donc au milieu de la rivière, parcourue par de petites embarcations (comme les courtau, illustrés en bas à gauche de la figure 105). Sur ce tableau se mêlent la dimension fluviale et maritime, avec la présence de petites embarcations bordelaises typiques, les filadières. Elles côtoient les grands navires de guerres et marchands aux pavillons notamment hollandais qui ne sont pas sans rappeler l'échelle européenne du commerce portuaire bordelais. Ce commerce viticole est représenté au centre du tableau par un attelage de deux bœufs chargés de remonter les tonneaux et futailles du bas de la grève (Figure 109 : Attelage de bœufs tirant une charrette depuis la grève, femmes nobles et divers personnages, extraits du tableau de J. Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758.

Source : Huile sur toile, 165cm x 263 cm, Musée national de la Marine, Paris), illustrant très bien la vie quotidienne bordelaise.

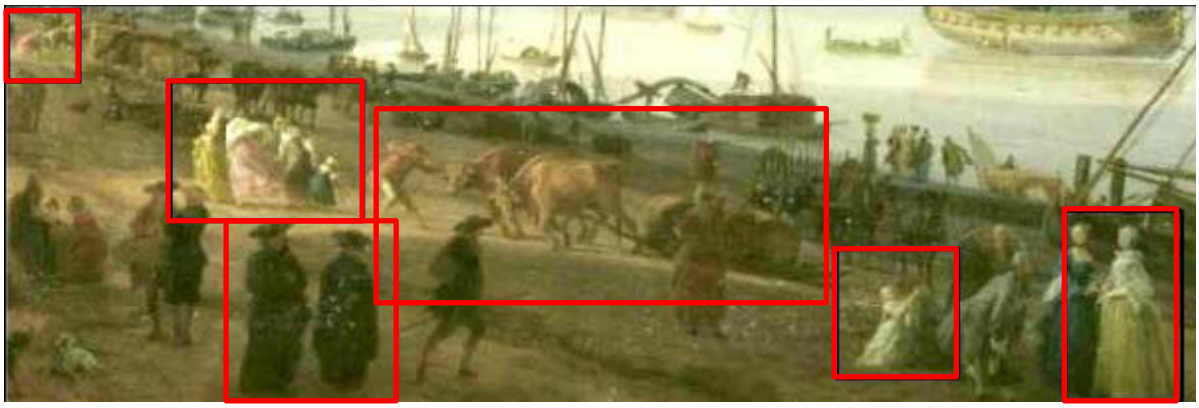


Figure 109 : Attelage de bœufs tirant une charrette depuis la grève, femmes nobles et divers personnages, extraits du tableau de J. Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758. Source : Huile sur toile, 165cm x 263 cm, Musée national de la Marine, Paris.

Joseph Vernet étant resté deux ans à Bordeaux, il est probable qu'il ait voulu représenter certaines de ses connaissances, au premier plan, où se distingue deux femmes vêtues de robes à

paniers et de coiffes de dentelles et deux pères jésuites qui remontent le quai (Figure 109 : Attelage de bœufs tirant une charrette depuis la grève, femmes nobles et divers personnages, extraits du tableau de J. Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758.). Sur la gauche se distingue très bien la façade de l'hôtel des Douanes, typique de l'architecture bordelaise du XVIIIe siècle avec ses arcades en pierre de taille blanche du rez-de-chaussée, ses fenêtres hautes et ses ferronneries (Figure 110 : Façade typique de l'architecture bordelaise du XVIIIe siècle, extrait du tableau de Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758. Source : Huile sur toile, 165cm x 263 cm, Musée national de la Marine, Paris). Enfin au dernier plan, comme pour boucler la vue, se distingue la place royale et ses promeneurs aperçus sur le premier tableau. Sur la droite enfin est représentée la rive opposée (la Palue), sur laquelle on distingue aisément en arrière-plan les coteaux du plateau de l'Entre-Deux-Mers aux pieds desquels se trouve Lormont, à une lieue de Bordeaux, sous Bassens. Au second plan les ceps et vignes, appelées les Querries.

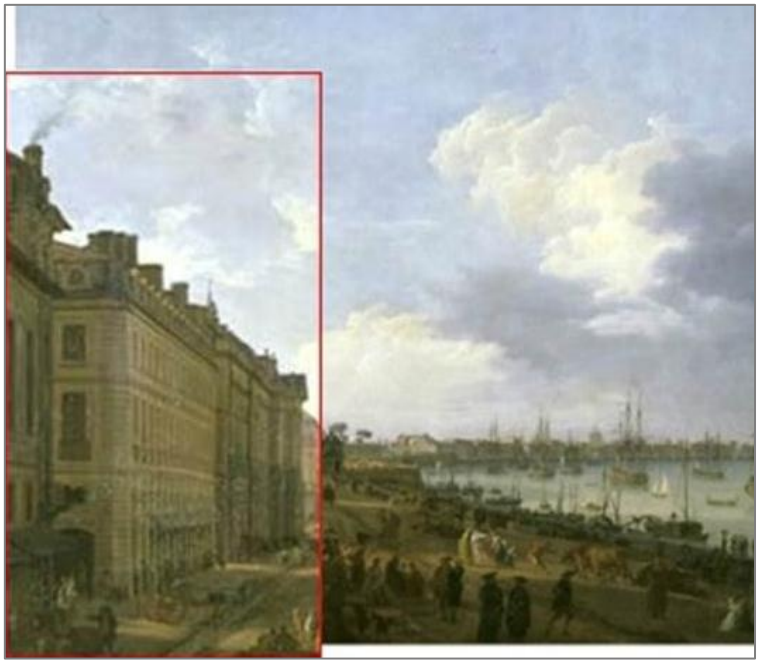


Figure 110 : Façade typique de l'architecture bordelaise du XVIIIe siècle, extrait du tableau de Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758. Source : Huile sur toile, 165cm x 263 cm, Musée national de la Marine, Paris.

Figure 111 : Terrasse et grilles en fer forgé de la place Royale de Bordeaux donnant sur la Garonne, extrait du tableau de J. Vernet, *Vue d'une partie du Port et de la ville de Bordeaux, prise du côté des Salinières*, 1758. Source : Huile sur toile, 165cm x 263 cm, Musée national de la Marine, Paris.

L'allusion à la douleur du témoin et aux moyens employés pour la réduire intéressent principalement le contexte hygiénique de l'époque, qui sort également quelque peu du cadre de ce cas d'étude mais pourrait être abordé plus longuement dans le cadre de l'étude de la vulnérabilité sociale en général : la naissance progressive de l'intimité voit en effet la notion d'hygiène s'introduire dans les ménages, avec les théories afférentes. Là encore les inventaires ou autres actes notariés représentent une source importante d'information, tout comme l'histoire de l'art permet de suivre l'évolution des ustensiles et objets utilisés pour la toilette.

Mais revenons plutôt à notre horloger Godeffroy, qui indique ensuite sortir sa montre, conscient du fait que les secousses sont d'origine sismique. Il ne faut pas oublier que lors du tremblement de terre le désastre de Lisbonne est encore bien présent dans les esprits quelques quatre années après, ce qui tend à corroborer les dires de l'horloger, qui rassure sa femme : « nous n'avons rien à craindre ici ». Encore une fois, nous pouvons y lire la conscience du risque à rester enfermer chez soi, risque d'éboulement dont furent victimes beaucoup de portugais. Il a également la présence d'esprit, tout comme de nombreuses personnes à l'époque, de noter l'heure précise de l'évènement : pour appuyer ses dires il précise qu'il entend les cloches sonner, ce qui est un élément supplémentaire intéressant dans l'estimation de l'intensité du phénomène. Nous lisons ensuite à nouveau une conscience du risque potentiel engendré par les bâtiments : « ma femme vouloit se retirer par rapport a nos enfans, je la retins, pour quy veux en aller chercher la mort, luy dis-je, si le tremblement de terre est suivi de quelque facheux effe il sera bien plus terrible dans la ville quici attendons un peu ».

Fait intéressant, c'est lorsque les occupants des bâtiments voisins en sortent en criant et qu'une seconde secousse survient que notre horloger se prend à paniquer :

> « tout le monde qui etoit dans l'hotel de la bource ou dans les maisons voisines commenca a partir en poussant des cris affreux et la place fut bientôt pleine pour lors je sentis distinctement une seconde secousse qui etoit comme une espece de sautillement de la terre et l'horloge sonna encore trois coups que je contay mon dieu dis je cest le tocsin qui sonne a la derniere heure de ma vie ! ».

Il se reprend rapidement à la suite de cette seconde secousse et rapporte alors les dires de ces concitoyens qui se trouvaient au départ dans les bâtiments de la place de la Bourse : « cependant tout devint calme. Les personnes qui etaient sur la place en tres grand nombre, dirent avoir vu lhotel de la bource dans un mouvement violent et prêt a sabimer pour moy je ne m'en apercus point ».

Ce témoignage est très important, car il illustre la nécessité de connaître la position des témoins : si les occupants perçoivent les secousses comme un mouvement violent prêt à abîmer le bâtiment, Godeffroy ne s'en aperçoit pas. Il est pourtant sur la place, en face de ces mêmes bâtiments ! Il est à noter qu'il précise être absorbé par le mouvement du parapet, ce qui pourrait expliquer que son attention n'ait pas été portée vers le côté opposé de la place. Cette même position peut peut-être également expliquer pourquoi ni lui si sa femme n'entendent pas « ce grand bruit quon dit qui avoit précédé et accompagné le tremblement ». La place étant symétrique, il est possible qu'un effet de réverbération acoustique se soit produit, augmentant la perception des occupants. Ce n'est pour l'heure toutefois qu'une supposition.

7.3.6.1. La problématique du bruit

La raison pour laquelle le bruit[942] est un élément qui n'est pas ou très peu pris en compte en sismicité historique est qu'il est très difficile voire impossible de le quantifier. A peine est-il qualifié : nous rencontrons des mentions comme « terrible bruit », « ce grand bruit », soit autant de qualificatifs qui ne permettent pas de le quantifier ou d'en estimer la source ou l'origine, quand bien même la direction est fournie par le témoin. Le bruit est un élément qui nous a paru dès le début de cette thèse comme très important, bien que difficile à prendre en compte. Nous voudrions seulement attirer l'attention des chercheurs sur les conséquences qu'entraine le bruit lors d'un tremblement de terre et présenter ce dernier comme un élément cumulatif, au même titre que la vétusté initiale d'un bâtiment avant un phénomène tellurique. Cette conviction nous a suivis durant l'ensemble des recherches sans toutefois pouvoir en tirer de résultats probant.

Or à la lumière de ce témoignage, il est possible de mieux appréhender la notion de bruit : c'est en effet le bruit cumulé au « mouvement violent » qui fait fuir les occupants des bâtiments de la place royale. De même pour les frères Lamothe, qui l'attribuent aux « commotions de l'air » et le compare à celui d'un « brouissement de carrosse », puis à un « grand vent ». Ce bruit est aussi souvent comparé à celui du tonnerre. Au total sept documents font mentions de bruits divers, à des endroits différents[943]. Les qualificatifs utilisés sont : « grand[944] », « sourd[945] », « considérable[946] », « tonnerre sourd[947] », « (que nous prîmes pour le tonnerre[948] », « (bruit) de la mer[949] », des craquements[950], « épouvantable[951] », « celui d'un carosse[952] », « tel que celuy formé par un coup de vent violent[953] ».

Le bruit peut être considéré comme un élément cumulatif qui ajoute à la frayeur de la population, mais il peut également être considéré sous un angle symbolique avec le tonnerre, instrument du châtiment divin, bien que dans les exemples cités nous n'y trouvions pas d'allusion. Reste que le bruit, soyons honnête, est un élément subjectif : le bruit du tonnerre dépend de la distance et du relief ou des obstacles au point de référence, tout comme le bruit d'un carosse est différent selon que les roues sont ou non ferrées, qu'il roule dans une rue pavée ou sur un chemin de

---

[942] Entendu au sens de source sonore et non de parasite.

[943] A.D. Gironde, C 375, pièce 13 : Lettre du subdélégué de Blaye à l'intendant (V. Hotman de Fontenay), MST ; A.M. Bordeaux, Delphin de Lamotte, n° 519, MST ; Bib. ville de Paris, n° 688 : Mémoires de J.-L. Ménétra, compagnon vitrier au XVIIIe siècle, MST ; B.M. Bordeaux, MST n° 1034 : SARRAU DE BOYNET, *Registre d'observations météorologiques (1759-1760)* ; A.D. Lot-et-Garonne, Fonds de Vivens, 2 J 104/1 : LABAT F. (de), *Journal météorologique*, MST ; Lettre d'Alexis de Lamothe.

[944] Lettre d'Alexis de Lamothe, *op. cit.*

[945] A.D. Lot-et-Garonne, Fonds de Vivens, 2 J 104/1 : LABAT F. (de), *Journal météorologique*, MST.

[946] *Ibid.*

[947] *Ibid.*

[948] *Ibid.*

[949] *Ibid.*

[950] A.M. Bordeaux, Delphin de Lamothe, n° 519, MST ; B.M. Bordeaux, MST n° 1034 : SARRAU DE BOYNET, *Registre d'observations météorologiques (1759-1760).*

[951] Bib. ville de Paris, n° 688 : Mémoires de J.-L. Ménétra, compagnon vitrier au XVIIIe siècle, MST.

[952] A.M. Bordeaux, Delphin de Lamothe, n° 519, MST.

[953] Lettre du subdélégué de Blaye à l'intendant, *op. cit.*

terre, entre deux maisons réverbérant le bruit ou sur une place ouverte, de même que la position du référant à l'intérieur ou l'extérieur et sa proximité avec le carosse change le son du tout au tout. En l'absence d'échelle de référence, nous ne pouvons que considérer le bruit comme un élément cumulatif important, mais incertain, car non quantifiable empiriquement.

Le craquement des charpentes est le seul élément plus précis pouvant intéresser la vulnérabilité du bâti. L'étude des devis de constructions, l'importation des bois dédiés à la construction pourrait permettre d'estimer le volume et les dimensions des bois utilisés pour les charpentes et ainsi de modéliser leur comportement pour obtenir des craquements. Il est toutefois peu probable que de telles simulations aient lieu un jour au vu des coûts nécessaires.

Dans l'ensemble des documents de *première main* disponible, nous obtenons onze mentions de durée des secousses, allant de « trois à quatre secondes » à un « demy cart d'heure ». Quatre d'entre eux estiment la durée de moins d'une minute à deux minutes seulement. La durée des secousses est ainsi rarement utilisée par les scientifiques, car il est comme nous le constatons, quasiment impossible d'obtenir des données chiffrées fiables quant à la durée des secousses. Cependant le nombre de répliques est lui bien mieux connu, car plus facilement quantifiable par les témoins : Alexis de Lamothe est décidément très prolixe dans les détails qu'il fournit. Il note notamment les répliques et leur effets :

> « Ce tremblement de terre ne fut pas le seul il fut suivi dun second le jeudi 16. Du meme mois vers les six h. ¼ du soir, je le sentis tres distinctement aussi bien que mon frere avec qui jetois dans son cabinet au grenier, en compagnie, nous nous regardames mutuellement sans dire mot, et le soir à la promenade et le lendemain matin, plusieurs personnes qui lavoient senti nous le confirmerent, mes sœurs etoient alors au parloir du couvent de notre dame les religieuses leur conterent leur extreme frayeur, elles ne firent pas semblant de rien, mais elles sappercurent à merveilles du tremblement qui fut beaucoup moins violent que le premier.
> On convient generalement que lune et lautre secousse ont été beaucoup plus forte dans lentre-deux-mers, et du cote de Libourne, qu'à bordeaux, ce qui a fait croire a bien des gens que cetoit la le siege, ou le foyer.
> Quelques jours apres encore il y eut 3 secousses vers les 2. Ou 3. heures du matin.
> Le 31 mars qui etoit un mardi, il y eut un autre tremblement de terre à bordeaux vers midi et demi, ou trois quart, beaucoup moins sensible que celuy de 1759. Cependant plusieurs personnes sen appercurent, principalement du coté de la rivière, je tiens dune de ces personnes, qui est Me Nogier, demeurant au grand bureau de la douane, qu'il luy avoit semblé un moment avant, qu'il ne respiroit qu'avec peine, et que l'air devenoit plus subtil. L'horloge de la bource ou de leglise St Pierre (je ne scays lequel des deux) frappa un coup, quoy qu'il ne fit, me dit-il, que midi 40 min. et la sonnete de Md sa mere sonna aussi, tellement que ses domestiques monterent lun apres lautre scavoir ce quelle vouloit, j'ay oui dire a differente autres personnes quelles lavoient senti pareillement, et les lettre de Bayonne du courrier suivant portoient qu'il y a voit de fort vif joubliois de dire que Mr Nogier me raconta avoir senti trois secondes bien distinctes coup par coup. »

Encore une fois nous connaissons la position et le lieu où se trouvent les témoins, qu'il s'agisse des frères Lamothe, de leur sœur ou des religieuses, tant pour la première réplique que pour la seconde. Les qualificatifs ne permettent pas d'estimer de façon très précise ces répliques, qualifiées de « moins violentes » ou de « moins sensible ». Les répliques sont au nombre de trois mais ne semblent pas avoir causé de dégâts.

Autre élément intéressant, Alexis comme son frère Delphin mentionne des effets plus sévères dans l'Entre-Deux-Mers, laissant penser qu'ils ont des contacts avec des habitants du plateau, mais qu'ils possèdent aussi des informations jusqu'à Libourne, ce qui n'est guère étonnant étant donné leurs possessions de l'Entre-Deux-Mers à Sainte-Foy-la-Grande. De la même façon les deux frères nous rapporte une anecdote qui fait sourire, mais qui dû à coup sûr inquiéter le père Dom Devienne : cette anecdote nous était déjà connue par le biais de Delphin de Lamothe, nous possédons désormais la version d'Alexis :

> « Voici quelque chose qui paroitra singulier, mais que je tiens de source, et qui ne peut pas etre revoqué en doute, cest que le tremblement de terre avoit été prédit, ou qu'il avoit été annoncé avec toutes les apprences de la prediction, par un bénédictin du couvent de Bx, nommé Don devienne, chargé de l'histoire de la province, tellement que le jour meme du tremblemennt et plusieurs heures

avant qu il arrivat, partie de la ville en etoit tendue, voici ce qui y donna lieu, cest luy meme qui me la conté, il avoit diné ce jour la chez Mme la presidente pascal (femme du 1er president de la cour des aydes) en nombreuse compagnie ; quelqu'un parla d'une prédiction qui avoit été faite par un de leur peres, quelques mois auparavant, d'un tremblement de terre pour cet été, ce qui navoit été qu'un badinage ou peut etre une conjecture tirée dapres les grandes chaleurs, le père de Vienne se fit un divertissement de soutenir la gageure pour son confrere et dit qu'il ne fallait point en rire.

Comment luy dit-on ? cest que le tremblement de terre arrivera ce soir avant quil soit onze heures de la nuit. Il tint si bien son serieux a cette plaisanterie que quelques uns des convives en furent la dupe et allerent publier par la ville apres le diner, qu'il y auroit un tremblement de terre le soir. Cela fut dit a souper chez Mr Bret le grand prevot, madame Pellet la conseillere ly avoit apporté comme un bruit de ville dans le cours de l'apres midi. On juge de limpression que le tremblement de terre fit sur les differentes personnes quand il arriva, on tint le père devienne devin ou sorcier et lon envoya au couvent le lendemain luy demander avec grand empressement sil y en auroit un autre. »

Ce paragraphe nous renvoie à la prédiction des tremblements de terre et aux théories du temps les annonçant. Il est estimé à cette époque que les tremblements de terre sont issus de la météo, que l'air s'agitant soit dans les entrailles de la terre, soit en dehors, actionne un mouvement de la terre. Huit documents mentionnent le temps qu'il faisait le jour du tremblement de terre. Alexis de Lamothe est l'un d'entre eux. Il rapporte l'élément météorologique en ces termes :

« Une observation qui mavoit echappé, et que jauroit peut etre trouvé moy meme a dire un jour dans ce petit recit , c'est que le tems etoit orageux et fort chargé de nuages, il avoit fait grand chaud le jour et les deux ou trois qui avoient precedé, le vent etoit ouest, et chassoit les nuages avec assez de vitesse. »

S'ils intéressent ici moins la sismicité historique que l'histoire du climat, ces éléments sont cependant importants dans l'analyse des documents disponibles : ils fournissent en effet des clés pour mieux appréhender les connaissances de l'auteur, le but dans lequel il rapporte les faits. Nous pouvons également y trouver des symboles qui éclairent alors la position religieuse de l'auteur. Ces éléments ne sont donc pas à délaisser.

Concernant cette fois l'aire des effets du séisme, Alexis lui aussi rapporte des « on dit », précisant que le tremblement de terre aurait été plus fortement ressenti « dans la campagne », sans toutefois préciser s'il s'agit de l'arrière-pays de Bordeaux ou de la rive droite de la Garonne. La suite du texte apporte des informations supplémentaires qui tendent à faire penser qu'il s'agit bien du plateau de l'Entre-Deux-Mers, jusqu'à Libourne.

7.3.6.2. Vitrier contre avocat, Ménétra contre Lamothe

La comparaison entre le texte d'Alexis de Lamothe et celui de Ménétra, le fameux compagnon vitrier est dès le départ biaisée par la nature des documents : celui d'Alexis est une lettre tandis que le texte de Ménétra s'insère dans ses Mémoires. Le but dans lequel furent produits ces deux documents est donc fondamentalement différent. Plusieurs points les placent ainsi en opposition : tout d'abord Ménétra rapporte les faits plusieurs années après l'évènement tandis que celui d'Alexis de Lamothe l'est dans les jours qui suivent le tremblement de terre. Les souvenirs de Ménétra passent donc à travers le filtre de la mémoire, le recul lui permettant d'insérer et de faire appel à des figures de styles et codes particuliers à son statut du moment.

Une deuxième opposition se trouve à l'échelle spatiale : Ménétra semble vivre avec son collègue au rez-de-chaussée de la maison de son maître, ce qui n'est pas étonnant outre mesure pour un compagnon. Les secousses le portent à s'enquérir de l'état de son maître qui se trouve à l'étage, il y a donc un cheminement hiérarchique. Ce dernier se dissout lorsque les deux compères se retrouvent face à une scène qui bouleverse l'ordre établit, la femme surplombant son mari, une position prohibée par l'Eglise catholique. Alexis lui, se trouve avec son frère Delphin, ils travaillent chacun à la lueur des bougies au troisième étage de leur immeuble. L'ordre pourrait tout aussi bien être bouleversé lorsque la mère sort de la chambre. Or elle est habillée et son fils indique dans sa lettre que son père l'avait déjà en partie rassurée. Quant à leur petit frère, ils le trouvent à la prière avec le petit domestique. Aucun des membres de la

famille ne daigne descendre dans la rue, aucun donc ne se mêle à la populace qui fuit « hors les murs de la ville », à l'image des juifs, précision apportée par Alexis lui-même. L'opposition intérieur/extérieur se retrouve chez les deux auteurs, à une échelle différente cependant : Ménétra oppose la ville à la campagne, tandis qu'Alexis de Lamothe oppose l'intérieur de son logis à la rue sous sa fenêtre et par extension, celles de la ville. La catastrophe intervient donc ici comme une rupture du quotidien pour Ménétra, tandis qu'elle ne constitue qu'un désagrément pour les Lamothe qui identifient et estiment rapidement les risques encourus.

Une autre opposition découle donc de cette dernière : l'opposition du statut social des deux témoins. Le premier, Ménétra, est compagnon vitrier. Il travaille donc tôt le matin jusqu'à la tombée de la nuit. En effet la règlementation interdit, du moins à Paris, les activités nécessitant l'utilisation de feux ou de foyers à des fins commerciales à partir de la tombée de la nuit pour éviter tout risque d'incendie. Il est donc normal que les protagonistes soient dans des espaces séparés au moment du séisme. A contrario, les frères de Lamothe sont avocats et travaillent tard, à la lueur des chandelles. Ils perçoivent donc les secousses différemment de Ménétra. Cette opposition est importante tant dans la temporalité imposée par la situation (sommeil/éveil, nuit/jour prolongé) que pour la position de chacun. Cette différence de statut social explique en partie la mise en perspective historique de l'évènement. Ménétra ne mentionne pas le tremblement de terre de Lisbonne de 1755 -pourtant destructeur et bien connu des contemporains-, ni celui de Paris du 18 février 1756, ou encore celui du 16 août 1759, à Bordeaux également.

Cette dernière différence fait le lien avec plusieurs autres : Ménétra fait appel à des faits spécifiques, il effectue un tri dans ses souvenirs dans le but non pas de rapporter la catastrophe elle-même, mais bien plus l'humiliation subit par son maître, soit la rupture sociale engendrée par le séisme. L'identification à un groupe social le mène à faire appel à des codes bien précis, d'où l'utilisation de l'humour pour contester l'autorité du maître. Il est difficile, à travers la lettre d'Alexis de Lamothe, de statuer sur le « sentiment du paysage, utilitaire ou esthétique », les causes du phénomène étant ajouté comme en post-scriptum en mentionnant la météo, élément couramment employé avant le XIXe siècle pour expliquer les séismes.

La dernière différence identifiable est religieuse : Alexis de Lamothe est protestant. Bien qu'il ne fasse pas d'allusion religieuse pour expliquer le tremblement de terre, la frayeur éprouvée le pousse à analyser la situation au regard de la catastrophe de 1755. Il est donc clairement conscient des débats philosophiques d'après Lisbonne. Ménétra compare les fuyards couverts de draps au tableau du jugement dernier, tandis qu'Alexis de Lamothe fait appel à la pensée providentialiste. Ce n'est donc pas un message ou un châtiment divin envoyé aux hommes. Les interprétations magico-religieuses qu'il est possible de rencontrer lors de séismes plus anciens (Bagnères-de-Bigorre en 1660 par exemple) sont ainsi absentes des deux textes.

7.3.7. Les dégâts dans l'Entre-Deux-Mers

Delphin de Lamothe et son frère ne sont pas les seuls à mentionner des dégâts dans la région de l'Entre-Deux-Mers. F. de Labat mentionne pareillement l'Entre-Deux-Mers dans son *Journal météorologique* et apporte cette fois quelques précisions quant aux dégâts, encore qu'il reste relativement vague quant à leurs localisations exactes : « plusieurs maisons ont croulé, d'autres ébranlées, fendues, cheminées abattues, etc.[954] ». Ce dernier mentionne cette fois qu' « il y a eu dans la province de Guienne un tremblement de terre qui a esté très sensible[955] ». Ce témoignage nous provient de St-Vincent-de-Pertignas. Ces trois documents indiquent que d'autres se trouvent potentiellement dans une zone jusqu'ici non explorée, en l'absence de traces écrites prouvant le contraire. Le temps imparti aux recherches au sein des locaux des Archives Départementales n'a pas permis de statuer sur la présence ou l'absence de ces potentiels documents. L'étude comporte donc un biais qu'il faudra supprimer, à savoir explorer la région de l'Entre-Deux-Mers du Bazadais. Cette

[954] A.D. Lot-et-Garonne, Fonds de Vivens, 2 J 104 : LABAT F. (de), *Journal météorologique*, MST.
[955] A.D. Gironde, 1 MiEC R 1 : Reg. par. de St-Vincent-de-Pertignas (B.M.S., 1719-1792).

recherche, au-delà d'apporter une rigueur supplémentaire, est rendue pertinente par la différence de densité urbaine et l'occupation humaine de la zone. En se basant sur la carte de Cassini, il est aisé de s'apercevoir que la zone du Bordelais (à l'ouest) est bien moins peuplée que celle du Bazadais (située plus à l'Est). Cette différence dans la densité d'occupation du sol est donc un autre critère conduisant à souhaiter un dépouillement de la zone : les registres paroissiaux y sont plus nombreux, tout comme la population, il y a donc statistiquement plus de chances d'y trouver de nouveaux documents faisant mention de tremblements de terre dans la zone.

7.4. L'apport de la cartographie

C'est ici que nous revenons sur l'intérêt de la cartographie, délaissée plus haut au profit du contexte. Nous avons vu que la superposition de couches de données apporte de nombreuses informations intrinsèques. Nous allons maintenant nous pencher sur le traitement des documents historiques, du point de vue cartographique cette fois. Pour ce faire nous avons besoin du tableau indiquant les informations relatives aux sources de *première main* dédié à la cartographie. Jusqu'ici un tel tableau servait à placer sur une carte IGN les IDP issus de l'analyse et de l'interprétation des documents historiques. Nous proposons ici de mettre en œuvre la méthode proposée, afin de rendre plus robuste et plus rigoureuse une étude de sismicité historique.

Les informations fournies actuellement se limitent aux IDP. Or ces IDP ne sont que le résultat d'un processus de différentes étapes par lesquelles il est nécessaire de passer, à savoir l'analyse et l'interprétation des documents historiques. Nous renvoyons ici au schéma indiquant le cycle de questionnement mettant en relation les questions de la sphère scientifique et les réponses apportées par les sciences humaines et sociales (Figure 1 : Schéma illustrant les relations entre la sphère scientifique et les sciences humaines.). Dans un premier temps, connaître l'emplacement des documents permet de rendre compte des localités pour lesquelles aucun document n'est disponible, soit une première piste de recherche pour la recherche de nouveaux documents.

Le traitement appliqué aux documents a permis de déterminer leur nature et leur type[956], leur destinataire s'il y a lieu (mention d'un collègue, d'un ami, d'un supérieur hiérarchique, etc.), le but dans lequel ils ont été produit. Ces informations sont à reporter sur la carte utilisée, à savoir dans notre cas les feuilles n° 15 E, 15 F, 16 E, 16 F, 17 E et 17 F (au minimum) de la carte de France de Cassini (au 1:86.000^{e})[957]. Il est ainsi possible d'obtenir une carte indiquant l'emplacement des documents connus, leur nature (classification bibliographique) et leur valeur de fiabilité (code de valeur). Un second axe de recherche se dessine donc : après les localités, la nature des documents disponibles. Une nécessité s'impose ici, trop souvent oubliée : celle de conserver la trace des recherches entreprises. Il est important de conserver une trace des localités, des documents et fonds qui ont été investigués ou consultés. Cette conservation représente une source non négligeable de sources dites négatives, lesquelles sont issues de différents facteurs : perte des documents par détérioration ou autres circonstances, non existence, documents non versés aux archives départementales par exemple. Ainsi chaque niveau de recherche se superpose et il sera possible d'établir une évolution de l'étude de chaque évènement, enrichissant d'autant la base de données.

Considérons maintenant le deuxième tableau produit et présenté en début de ce cas d'étude (Tableau 15 : Catégories dans lesquelles sont reportés les contenus des textes historiques issus de SisFrance. Source : FRADET T., 2015), figurant le contenu des documents organisés en catégories. Grâce à ce tableau, il est possible tout en conservant la première couche de données, d'appliquer plusieurs filtres, en fonction des catégories choisies : considérant que le bruit a un impact certain sur la psychologie humaine lors d'un évènement de type sismique, nous affichons tous les documents faisant état du bruit entendu ; de la même manière il nous est possible de n'afficher que les localités

[956] L'utilisation d'une classification bibliographique unique facilite d'autant les recherches ultérieures et l'utilisation par des chercheurs étrangers. L'EMS 98 a permis de résoudre ce genre de problème, il est à souhaiter qu'une unique classification bibliographique soit adoptée en sismicité historique.

[957] Disponibles sur le site de l'IGN : http ://loisirs.ign.fr/cartes/cartes-anciennes.html (consulté en 20015).

pour lesquelles aucune mention de dégâts n'est donnée, celles où aucune secousse n'a été ressentie, celles au contraire où des chutes de cheminées sont mentionnées. La carte ci-dessous indique ces différents éléments. Pour faciliter la lecture au format A 4, certaines informations ne sont cependant pas indiquées ici.

Il est malaisé de statuer sur les dégâts qui sont mentionnés pour une zone et non une localité précise. Delphin de Lamothe écrit « On prétend que les secousses furent beaucoup plus fortes dans l'entre-deux-mers et jusqu'à Libourne ». Dans un cas comme celui-ci, un SIG permet de représenter spatialement cette incertitude par une figure géométrique dont la précision dépend du témoignage donné. Il s'agit ici clairement de la zone épicentrale, qui rejoint Libourne. Les données contextuelles recueillies montrent qu'il y a peu de chances de trouver de nouveaux documents dans la zone de par l'implantation humaine, l'activité commerciale et l'absence quasi-totale d'églises, garantes de la tenue des registres paroissiaux dans lesquels la plupart des mentions simples sont trouvées. Ces zones délimitées diffèrent des isoséistes en cela qu'elles émanent directement de l'analyse textuelle d'un document individuel dont la fiabilité a été codée.

L'affichage des dégâts selon leur type peut amener à décider une enquête de terrain : plutôt que de partir sur une vaste zone, ce qui induit des frais importants et des missions longues, l'enquête peut se limiter dans un premier temps aux localités dont les mentions de dégâts sont avérées, soit dans l'ensemble, soit en considérant uniquement certains types, comme les cheminées par exemple.

La reconstitution d'un scénario sismique par le biais d'un SIG est ainsi facilitée : un simple coup d'œil aux cartes affichées au mur permet d'englober l'ensemble du contenu des documents et ainsi de décider des recherches à entreprendre. Celles-ci gagnent en rigueur et en robustesse tout en permettant des économies d'échelles.

Cette méthode permet également de rendre compte simplement des liens entre les localités, touchées ou non. L'affichage en surbrillance du réseau routier est certes fastidieux et long, il indique néanmoins des liens de diverses natures : économiques, politiques, sociaux, de communication ou encore religieux. Partir du réseau de communication pour mieux appréhender la circulation des informations autorise la prise en compte d'un autre axe de recherche, le long des axes de communication, par lesquels circulent la presse, les marchandises, mais aussi les hommes. La correspondance offre un point de vue intéressant sur les réseaux sociaux et les relations tissées tant par les familles que par les individus. La famille Lamothe nous offre encore une fois un bon exemple : ils se tiennent informés de l'état de leurs amis par l'envoi régulier de lettres, lors des mariages, lorsque des proches sont malades, lors d'un enfantement, soit autant de sujets d'intérêt[958]. Les nombreuses lettres échangées au sein de la fratrie montrent un réseau de correspondance élargi, tant aux familles locales que régionales et jusqu'à Paris où vit Victor, mais également leurs cousins.

Si la correspondance est traçable, l'information peut l'être tout autant. Un axe de recherche est de prendre en compte les localités situées le long des routes principales à l'échelle locale, puis remonter à l'échelle régionale afin de trouver de nouveaux documents. Il nous faut alors nous intéresser à l'évolution du réseau routier à l'échelle du royaume, pour mieux appréhender celui de la Gironde, qui s'inscrit dans le grand ensemble national.

Le réseau des postes aux chevaux avait la prépondérance sur tous les types de transports, notamment sur la vitesse, avec le système des relais : arrivant à un relais, le transporteur changeait de montures et pouvait ainsi repartir très rapidement et couvrir d'autant plus de distance en une journée. En 1722, le sieur Billate, alors député au Conseil du Commerce, propose la création d'un service de diligence entre Paris et Bordeaux afin que la durée du trajet puisse être de 7 jours, quelle que soit la saison. Les pressions des maîtres de postes sont telles que le projet est néanmoins abandonné. Ce sera un nouvel échec en 1740.

[958] Lettre de Delphin à Victor [Lamothe], 6 mai 1758 ; Lettre du 9 décembre 1762 ; Lettre de Marianne à Victor [Lamothe], 19 octobre 1758 ; Lettre du 29 octobre 1760 ; Lettre de Marie à Victor [Lamothe], 6 janvier 1759 ; Lettre du 24 août 1759.

Ce deuxième projet arguait qu'une telle entreprise était nécessaire, au moins pour la circulation monétaire. Or en ce qui concerne Bordeaux, les fonds transitent via les lettres de change sur les places anglaises ou hollandaises, d'où l'échec du projet. Précisons ici qu'une diligence ne correspond pas nécessairement aux véhicules tractés que nous pouvons voir dans les films de western hollywoodiens, mais plus simplement un carosse tiré par des chevaux, de relais en relais. Le projet de création d'un transport public à travers le royaume ne voit le jour qu'en 1775, sous l'initiative de Turgot, alors contrôleur général des finances de Louis XVI : dans ses « six décrets de Turgot », il supprime la corvée royale, les jurandes et les maîtrises. Un des décrets établit également un transport public. Avant cette réforme fort peu appréciée, l'arrêt du 3 mai 1720[959] fixait la taille des routes à 60 pieds (1 pied équivalent à 32,5 cm), soit près de 20 mètres entre les fossés pour les grandes routes (joignant Paris, les grands ports et les capitales régionales) et 36 pieds pour les autres chemins, soit environ 12 mètres.

Ces grandes routes étaient bordées d'arbres à 2 mètres environ du fossé, placés sur les propriétés des riverains. Au milieu, sur 6,5 mètres de large, se trouvait une section pavée ou empierrée. Les chemins qui bordent cette section sont appelés « bermes ». Ils ont la faveur de voyageurs à la belle saison, car plus agréables et moins cahoteux. Le mécontentement engendré par cette intrusion sur leurs terres poussaient parfois les fermiers à labourer ces bermes, occasionnant bien souvent une réduction de la larguer des routes. En 1776 Turgot ramène la taille des routes à 42, 36, 30 ou 24 pieds (soit 14, 12, 10 ou 8 mètres environ). Mais les grandes routes étaient déjà achevées et ont ainsi conservé une largeur de 19 mètres. Les villes et villages étaient reliés par les embranchements, aisément visibles sur les cartes historiques : les lignes droites étaient en effet privilégiées par les ingénieurs des Ponts et Chaussées. L'évolution du transport hippomobile et partant, de la circulation de l'information, est notamment dessinée à travers les baux de messageries[960].

La série C 76 des archives départementales de la Gironde indique que la Guyenne était traversée par trois grandes routes de postes auxquelles se rattachaient 50 embranchements divers, le tout sur 125 lieues de longueur. Le transport de voyageurs se faisait à partir de Blaye, où il était nécessaire de coucher la veille. En 1722 il fallait en été 15 jours et 20 jours en hiver pour rejoindre Paris au départ de Bordeaux, en passant par Blaye. A l'époque du tremblement de terre de 1759 il ne faut déjà plus qu'une semaine. Celui-ci était facturé 72 livres par personne, repas et bagages non compris. Il fallait payer 36 livres pour être « dans le panier, sur le devant », soit aux côtés du cocher, une place peu enviable, car soumise aux éléments et à la poussière. Les messageries qui à l'origine transportaient les étudiants soucieux de se rendre à la capitale leur faisaient concurrence, avec leurs 34 écus facturés, même si elles étaient plus lentes de par les très nombreux arrêts à chaque poste. Les courriers, cabriolets, chaises de poste, berlines, etc. se croisent ainsi sur les routes. Des chiffres sont disponibles, à titre informatif, sur le genre et les proportions de passagers par tranches d'âge pour le début du siècle. Elles sont résumées dans le tableau ci-dessous[961] (Tableau 29).

Tableau 29 : Nombre et part des passagers en partance de Bordeaux [Gironde] pour la capitale entre 1713 et 1717. Source : HUETZ DE LEMPS C., *op. cit.*, 1975.

Passagères féminines entre 1713 et 1717					
1713	1714	1715	1716	1717	Total
10	25	31	20	38	124 sur 1.586 passagers, soit 7,8% seulement
Part des passagers par tranches d'âges, moyenne entre 1713 et 1716					
Moins de 10 ans	10-19 ans	20-29 ans	30-39 ans	40-49 ans	50-59 ans	Plus de 60 ans
2.3 %	24.9 %	45.5 %	15 %	7.7 %	3.7 %	0.9 %

[959] MARCHAND P., *Le maître de poste et le* messager, 2006, p. 76.

[960] L'*Etat général des diligences et messageries de France*, publié en 1789 constitue un résumé du siècle hippomobile fort instructif pour l'évolution de la poste aux chevaux et du transport des passagers.

[961] HUETZ DE LEMPS C., *Géographie du commerce de Bordeaux*, 1975.

La mobilité du début du siècle est donc principalement le fait des jeunes gens en âge de travailler. Ces derniers vont principalement grossir les rangs des immigrés parisiens au niveau national ou bordelais au niveau régional.

La cartographie permet de rendre compte de ces flux régionaux en relation avec le réseau routier. Les paroisses ne sont pas toujours placées le long des routes, qui se rejoignent aux embranchements. Seules les villes d'importances sont situées aux carrefours ou le long des voies terrestres. Ainsi les villes situées en périphérie de la zone épicentrale et le long du réseau routier sont (Figure 112) : Monheu au Nord, Mirambeau, Barbezieux (au-dessus de St-Hilaire), Guîtres, St-Loubès, Branne, Chatillon, Villefranche, La Force, Gardonne (paroisse), Creisse, Mucidon, Montpont, Pujol, Blasimont, Pellegrue, Duras, Monségur, St Ferme, Castelmoron, Rions, Castres, Ste Christine (paroisse), St Médard, Castelnau, Vinandrau, Uzeste, Flaujac, Bouglon, Bourg, Macau, Blaye, Coutras, St André de Cubzac, Ste Foy-la-Grande, Bergerac, St Emilion, Bazas, Cadillac, La Réole, St Macaire, Sauveterre de Guyenne, Tonneins, Le Mas, Caumont, Cocumont, Goutaut, Marmande, Ste Bazeille, Gironde, Levignac, Allemans, Miramont, Sauvetat, Rauzan, Gensac. Toutes ces villes sont placées sur la carte présentée ci-dessous, issue de Géoportail, sur laquelle la zone épicentrale est représentée par le polygone rouge.

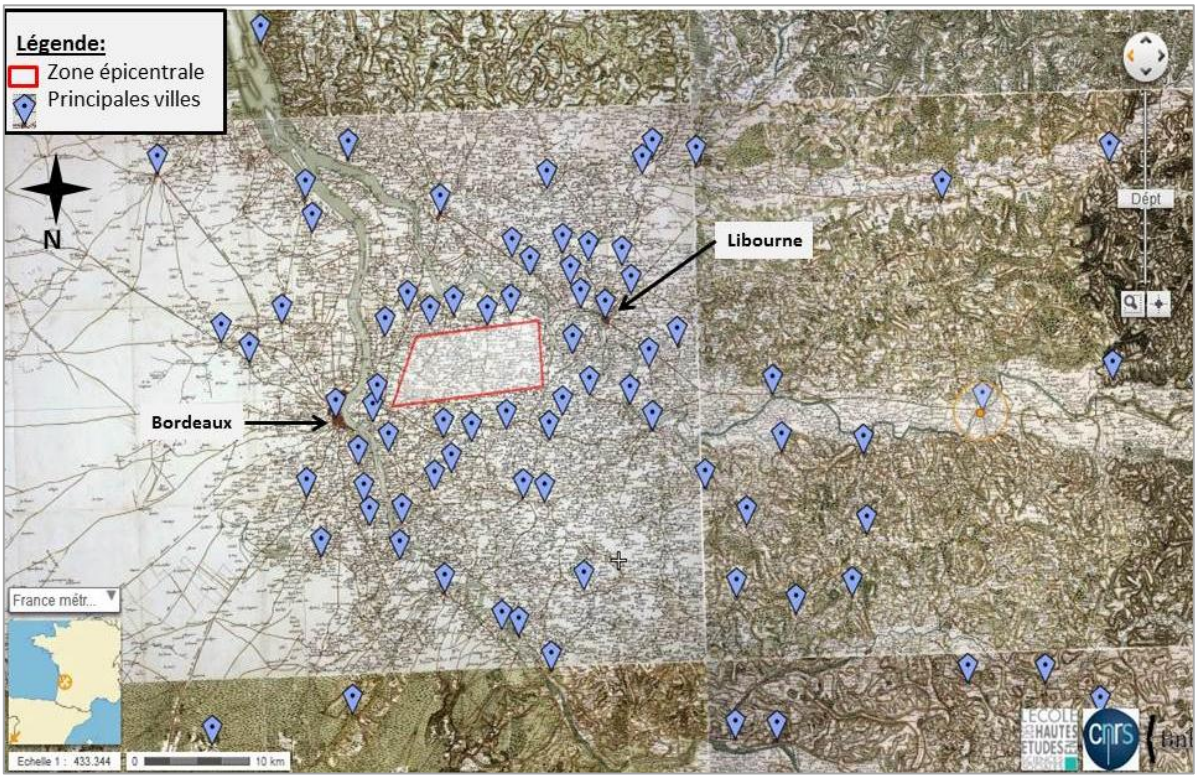


Figure 112 : Carte localisant par des points les villes situées à la fois en périphérie de la zone épicentrale et le long du réseau routier principal (route empierrée). Source : www.geoportail.gouv.fr. Traitement : FRADET T., 2015.

Etudier un tel axe de recherche permet de rendre compte des liens entre les localités à travers les mentions mutuelles dans les témoignages : le *Journal météorologique* de F. de Labat fait mention de plusieurs endroits dans lesquels fut ressenti le tremblement de terre. Comment les informations lui sont-elles parvenues ? Il est possible d'une part de découvrir les liens entre l'auteur et ces localités par une étude approfondie de l'auteur et de ses relations, d'autre part en se penchant sur l'emplacement de ces mêmes localités. Sont-elles proches ? Y a-t-il d'autres villes ou paroisses voisines de celles touchées qui ont été mentionnées dans d'autres documents ? C'est ici une réponse négative qui nous sera la plus instructive, car elle nous obligera à rechercher les raisons pour lesquelles une ville et non une autre a été mentionnée. Si une localité a été mentionnée par un ou plusieurs documents jugés au préalable fiables, mais que nous ne disposons pas encore de document(s) la concernant, les chances de trouver un document dans les fonds de cette paroisse ou

de cette ville sont plus élevées. Ainsi le chercheur ne risque pas de se perdre dans la masse archivistique disponible dans les entrepôts des archives départementales ou municipales.

Ce sont encore une fois les données issu du contexte qui nous permettent de répondre à ces questions, de la même façon que le contexte commercial bordelais nous a permis de mieux appréhender la vie quotidienne et la structure sociale et politique de la province. Par l'étude du contexte la figuration des flux de matière première peuvent être distingués des flux de produits finis, les mouvements migratoires peuvent alors être représentés sur une période plus ou moins longue, illustrant en partie la vulnérabilité des populations selon leur statut social. En effet partir des flux migratoires est un bon indicateur de la vitalité d'une région à une époque ou pour une période donnée. La démographie historique permet de connaître via divers types de documents historiques (registres paroissiaux, actes notariés, contrats d'apprentissage, etc.) la masse totale ou moyenne d'une ville. De ces informations il est possible d'estimer le nombre de feux (ménages), à raison d'en moyenne 5 à 6 personnes par foyer pour l'époque moderne. De ces données est déduit le nombre de cheminées moyen de la localité. Inversement si le nombre de cheminées est connu il est possible d'estimer le nombre de feux et donc d'habitants.

7.4.1. La vulnérabilité du bâti bordelais

Le temps imparti à cette présente thèse n'a pas permis de se pencher avec une grande précision sur la très vaste bibliographie disponible concernant la nature du bâti bordelais : le plus souvent les maisons urbaines semblent être faites de pierre blanche, du moins dans Bordeaux. La plupart des habitations, comme il était possible de le constater sur les très nombreux chantiers en cours dans la ville en 2013-2014 ont une façade très peu large, le corps de logis étant constitué dans la profondeur, l'ensemble donnant souvent sur une cour intérieure. Le rez-de-chaussée des façades est constitué de boutiques, tavernes, cabarets partout dans Bordeaux et Libourne, Créon ou Ste-Eulalie[962]. Nous savons que Bordeaux voit ses immeubles grandir, tant sous la pression démographique que sous la politique monumentale de grands travaux de Tourny. Alexis de Lamothe nous informe par ailleurs que son immeuble est composé d'au moins trois étages, l'appartement de plusieurs pièces. Il est par contre silencieux sur les espaces de passage (couloirs, escaliers, vestibule).

Les œuvres de Léo Drouyn qui parcourut la province en dessinant montrent principalement des bâtiments monumentaux : châteaux et édifices religieux notamment. Des monographies locales indiquent la composition ou présente des exemples de bâtisses de type métairie, composées d'un corps de logis simple, parfois en forme de L, le plus souvent surélevé afin que le rez-de-chaussée soit réservé au stockage des fûts de vins. Les occupants accèdent au premier étage par un escalier, placé sur le côté de la maison ou sur la façade. L'orientation semble avoir eu une importance pour les habitants de ce type d'habitations. L'orientation est un point largement abordé et argumenté dans les traités d'architecture. Les habitants ne semblent plus vivre avec leur animaux, qui sont désormais séparés dans un espace attenant à la maison ou séparé.

L'étude des nombreuses monographies consacrées à la fois à la région et aux différentes localités permettraient de statuer sur la nature du bâti du Bordelais de façon bien plus rigoureuse que nous avons pu le faire, par manque de temps, mais également de compétences. Nous nous bornerons donc à renvoyer les chercheurs compétents vers la bibliographie et les outils de recherche adéquats.

7.5. Conclusion du cas d'étude n° 1

Le tremblement de terre de 1759 de l'Entre-Deux-Mers a eu un impact indéniable sur le bâti local. Néanmoins le contexte économique semble avoir réduit la vulnérabilité engendrée sur ce

[962] PELLET L., *Créon, capitale de l'Entre-Deux-Mers*, éd. Deler, 1960 ; DEVIER J.-L., *Un canton de l'Entre-deux-Mers Créon 1585-1821 étude de démographie historique*, 2 vol. Bordeaux, 1975 ; BARDOU P., *Saint-Loubès en Entre-Deux-Mers, éléments de son histoire des origines à 1914*, Etudes locales, 1975 ; MARCHADIER R., *La commune de Sainte-Eulalie en Entre-Deux-Mers*, 1982.

même bâti. L'absence actuelle de tout document administratif demandant une aide de la part des pouvoirs centraux semble aller dans ce sens. Les dégâts observés et relevés sur les bâtiments de l'ordre de Malte sont conséquents et permettraient une reconstitution informatique.

Concernant la vulnérabilité sociale des populations, le séisme a un impact immédiat : les gens s'enfuient, courent, crient ou sont effrayés pendant plusieurs jours. Toutefois il n'est pas fait mention de procession pour se garder d'un châtiment divin comme nous pouvons le constater ailleurs. L'étude du contexte apporte de nombreuses informations, à la fois sur la vulnérabilité sociale et sur les raisons d'une hausse ou d'une baisse, tant à l'échelle locale que régionale. L'économie régionale, avec l'activité commerciale viticole a un impact majeur sur la propriété foncière dans les années qui suivent le séisme de 1759. Or cette évolution n'est pas due aux dégâts du tremblement de terre, comme nous serions en droit de le supposer initialement. Trois facteurs principaux sont à l'œuvre pour expliquer l'évolution de la vulnérabilité sociale dans le Bordelais.

Ce sont tout d'abord les fluctuations climatiques qui sont à l'origine de la modification de la vulnérabilité à l'échelle régionale : les frères de Lamothe indiquent dans leur correspondance que les récoltes sont mauvaises certaines années, ce qui est confirmé par les monographies traitant du commerce viticole et les volumes vendus. L'intendant constate notamment le 16 juin 1711 les effets de l'année 1709, dite « pourrie » sur le prix des barriques, qui baisse presque de moitié à cause d'une récolte équivalent au tiers d'une bonne année[963]. La météo tend donc à appauvrir les plus démunis : laboureurs, journaliers, petits vignerons et artisans ne peuvent plus payer les impôts et sont obligés de vendre, au profit des nobles et des bourgeois des villes alentours.

Ensuite, le contexte économique régional influe sur les mouvements migratoires : la démographie a permis de rendre compte de la pression immobilière grandissante, accentuée d'autant par la politique de grands travaux de Tourny qui implique la destruction de bâtiments et des indemnisations souvent longues à être versées. Cette pression démographique implique une hausse de l'offre dans différents domaines, notamment celui de la domesticité ou du travail journalier. L'attractivité de la ville attire également son lot d'indigents, d'escrocs et de criminels qui sont nombreux à Bordeaux. L'étude des archives tant policières que celles hôpitaux ou de l'assistance, activité que pratique très régulièrement les sœurs de Delphin et Alexis de Lamothe, permettrait de chiffrer l'évolution de la vulnérabilité sociale des plus pauvres.

Enfin, en parallèle, s'observe une réduction de la vulnérabilité pour certains groupes sociaux qui parviennent grâce aux mannes économiques produites par le commerce, à tirer leurs épingles du jeu : ce sont tout d'abord les tonneliers. Ils représentent de par leur nombre un groupe social intéressant. La vitalité et le dynamisme économique régional repose en grande partie sur leur capacité à produire des tonneaux, aux charpentiers à produire les embarcations qui les transporteront. On ne peut ici séparer le contexte religieux de cette baisse de la vulnérabilité pour les tonneliers : la politique éducative leur permet d'avoir accès à une ascension sociale, démontrée par les contrats d'apprentissage. Le commerce profite bien-sûr aux négociants et marchands ainsi qu'aux bourgeois et nobles, gros et moyens propriétaires terriens qui profitent de la baisse du pouvoir d'achat des plus petits pour s'enrichir, phénomène classique de creusement de l'écart social.

Il est plus difficile de se prononcer sur l'évolution de la vulnérabilité du bâti. La politique de grands travaux voulue par Tourny implique l'utilisation de pierre de taille et les bâtiments qui ont subsisté montrent que les dernières théories d'architecture sont utilisées (toits mansardés, cheminées a conduits dévoyés par exemple). Dans les campagnes, l'évolution fut sûrement bien plus lente et conditionnée par le statut social des propriétaires. Les Lamothe sont un exemple d'une baisse de la vulnérabilité par l'achat et la restauration des biens fonciers entrepris. Il est probable que les dégâts survenus aux bâtisses de paysans moyens ou pauvres n'aient pas été réparés rapidement, augmentant d'autant leur vulnérabilité, tant sociale que biophysique. Une étude approfondie des actes notariés (ventes, baux, testaments) sur une large période prenant en compte les mentions de réparations, de dégâts ou de portions « menaçant ruine » serait idéale pour évaluer

[963] Arch. Nat., G 7/144.

l'évolution de cette vulnérabilité du bâti. Le contexte économique fournit également un type d'archives auquel il n'est pas toujours possible d'avoir accès : les livres de comptes des marchands et négociants. Les Lamothe sont avocats et la tenue rigoureuse de leur livre de compte nous permet d'étudier leur quotidien, la domesticité ainsi que leur investissement dans la pierre.

L'évènement de 1759 ne semble ainsi pas avoir modifié la vulnérabilité à l'échelle régionale, bien qu'à l'échelle locale elle se soit creusée. L'impact de la Révolution française quelques quarante ans plus tard pourrait bien avoir modifié la donne. Il n'en reste pas moins qu'une étude exhaustive du contexte est nécessaire pour estimer la vulnérabilité d'une part, réduire les incertitudes liées à la perception de l'évènement d'autre part.

8. Etude de cas n° 2 : Le tremblement de terre du 21 juin 1660 à Bagnères-de-Bigorre (Pyrénées, I_{epc} = VIII-IX)

8.1. Introduction

En histoire un même évènement peut être étudié de différentes manières[964], selon des axes divergents : la nature même d'un évènement, nous l'avons vu, est d'être unique à un moment T. Dès lors deux évènements, qu'ils aient ou non des facteurs causaux proches, ne sont pas pour autant identiques. L'approche utilisée se doit donc d'être différente et certains éléments de la méthode utilisée adaptés en fonction des besoins et problématiques qui font l'objet des recherches.

Les cas d'études de cette thèse, outre la diversité qu'ils offrent, permettent également de mettre en avant différentes adaptations de la méthode proposée, à la manière d'un chef étoilé qui se doit de goûter chacun des plats qui sortent de sa cuisine. Au même titre que certains sortiront sans être modifiés, d'autres seront rectifiés. L'analogie à la cuisine n'est pas simplement utilisée par effet de mode, mais pour bien faire comprendre au lecteur que chaque cas est étudié selon une méthode principale à laquelle s'ajoutent différents éléments (ou ingrédients) qui autorisent la mise en valeur de pistes de recherches afin de répondre aux questions posées, qu'elles le soient par les scientifiques ou par les historiens eux-mêmes.

Dans le cas du tremblement de terre de l'Entre-Deux-Mers de 1759, c'est l'utilisation de la cartographie historique en tant qu'objet heuristique qui a permis de répondre en grande partie à la problématique posée du vide de sources observé à l'emplacement de la zone épicentrale estimée. La recherche de nouveaux documents, notamment dans les fonds notariés, a montré qu'une systématisation de ce type de recherche dans des fonds jusqu'ici peu explorés est pertinente, bien que fastidieuse et peu exhaustive. Le cas du tremblement de terre du 21 juin 1660 est différent à plusieurs égards, et pour autant il est possible de retrouver certains points communs avec celui du 10 août 1759. D'une part les deux figurent parmi les séismes d'intensité la plus élevée pour leur zone géographique respective, d'autre part Bordeaux (capitale régionale, ville la plus peuplée

[964] La bibliographie relative à l'évènement en tant qu'objet heuristique est abondante. Nous renvoyons le lecteur à quelques références devenues classiques : NORA P., « Le retour de l'évènement », dans LE GOFF J., NORA P. (dir.), *Faire de l'histoire,* t. 1 : *Nouveaux problèmes,* Gallimard, Paris, 1974, p. 210- 229 ; REVEL J., « Retour sur l'évènement : un itinéraire historiographique », dans FABIANI J.-L. (dir.), *Le goût de l'enquête. Pour J.-Cl. Passeron,* L'Harmattan, Paris, 2001, p. 95-118 ; FARGE A., « Penser et définir l'évènement en histoire. Approche des situations et des acteurs sociaux », *Terrain*, n° 38, 2002, p. 69-78 ; RICOEUR P., *La mémoire, l'histoire et l'oubli*, Seuil, Paris, 2000.

proche de l'épicentre) est florissante par le commerce qui s'y déroule, de même que Bagnères-de-Bigorre est la ville proche de l'épicentre estimé la plus peuplée et il est possible d'avancer sans se tromper la plus riche de la zone[965].

8.1.1. Un évènement de forte intensité

Cet évènement est intéressant à plusieurs titres, au premier rang desquels se situe l'intensité de l'évènement : le séisme du 21 juin 1660 est le plus violent de la période moderne et un séisme majeur à l'échelle de la France, dont l'intensité estimée à l'épicentre est de VIII-IX sur l'échelle MSK 1964. Elle égale celle du tremblement de terre de Lambesc en 1909. Si les tremblements de terre de l'époque moderne ne sont pas perçus en fonction de leur intensité comme nous le verrons, ce séisme pyrénéen marque néanmoins les esprits, puisqu'il est rappelé dans le *Mercure Galant* en mai 1682[966] : « Peut-estre vous souviendrez-vous de celuy que l'on sentit à St-Jean de Luz, quand le Roy se maria ». Au-delà de la mémoire de l'évènement, cette mention marque également la part symbolique associée aux séismes durant le XVIIe siècle. Ensuite la date de 1660 constitue une date charnière dans cette thèse, puisqu'elle correspond à une des bornes chronologiques choisies : d'une part le milieu du XVIIe siècle est marqué par la naissance de la monarchie absolue et par l'héritage du XVIe siècle, d'autre part du point de vue plus prosaïque de la recherche de nouveaux documents elle pose le début d'une période marquée par la multiplication des documents scripturaux. Enfin cet évènement de 1660 se situe près d'un siècle avant le tremblement de terre de Lisbonne de 1755, dont le retentissement européen impose une remise en question du monde par les philosophes. A ce titre, cet évènement offre la possibilité de comparer les comportements et les témoignages des personnes qui y ont survécu et qui nous ont fait parvenir leurs souvenirs de la catastrophe.

Sur le total de 105 documents stockés dans SisFrance en 2015, la filiation des documents nous permet de restreindre ce nombre à 47 documents dits de *première main* pour reprendre à nouveau l'expression de P. Alexandre[967]. La méthode pour établir cette filiation est la même que celle utilisée pour les autres cas d'étude : après lecture de l'ensemble des documents disponibles, une première séparation est opérée en fonction de la date non pas d'édition, mais de production du document. Cette distinction est d'importance, car certains documents sont des publications de mentions (complètes ou non) d'archives historiques : l'abbé Galabert publie par exemple dans le *Bulletin de la société archéologique du Midi de la France* un extrait des *Mémoires* du montalbanais J. Natalis[968], contemporain du séisme. Cette filiation permet également d'écarter les documents qui reprennent à leur compte les informations contenues dans d'autres archives[969]. Nous ne traitons à la fin de ce processus que les archives contemporaines de l'évènement. Elles ne sont pour autant pas toujours fiables, c'est pourquoi il faut y appliquer la critique historique afin que leur analyse et leur interprétation soient la plus fine et robuste possible. A cette fin l'usage d'un lexique est indispensable, car au XVIIe siècle certains mots n'ont pas le même sens, comme nous avons pu le montrer dans le cas du mot *dommage*, qui voit la notion de matérialité n'être acceptée que très tardivement (XIXe siècle).

8.1.1.1. Le contexte, un choix délibéré

Certains cas d'études nécessitent le mélange de nombreux éléments contextuels afin d'obtenir une mixture intelligible et prête à être consommée. Dans le cas qui nous occupe, nous avons choisi de ne retenir que quelques-uns de ces éléments du contexte national pour nous prémunir d'une trop

[965] Par zone nous entendons la partie montagneuse des Pyrénées, à la différence de Tarbes qui se trouve en plaine. Nous reviendrons plus en détail sur cette différence en abordant la problématique du logement des gens de guerre.
[966] *Mercure Galant*, mai 1682, p. 316.
[967] ALEXANDRE P., *Critique…, op. cit.,* 2010.
[968] A.D. Tarn-et-Garonne : Extrait des Mémoires de Jean Natalis, dans Galabert (abbé), *Bulletin de la société archéologique du Midi de la France*, t. 29-31, Toulouse, 1901.
[969] Un exemple est analysé en détail plus loin.

grande variété d'ingrédients. La géographie, la topographie et potentiellement la géologie nous mènent des plaines aux sommets de la chaîne des Pyrénées, tandis que le contexte politique national pose les bases d'un plus vaste espace géopolitique. Enfin, une dose de contexte religieux est ici indispensable pour déchiffrer et décrypter le tremblement de terre du 21 juin 1660.

8.2. Une localisation particulière

L'épicentre du tremblement de terre du 21 juin 1660 se situe à environ 12 kilomètres au sud-sud-ouest de Bagnères-de-Bigorre, soit dans la chaîne de montagne des Pyrénées. D'une longueur approximative de 430 kilomètres pour une altitude maximum de 3.404 mètres, cette chaîne de montagnes sépare la France (ou le royaume de France) de la péninsule ibérique (ou du royaume d'Espagne). Fréquemment orientées nord-sud, les vallées pyrénéennes présentent des sommets continus qui ne facilitent pas leur franchissement, contrairement aux Alpes.

Caractéristique distinctive des Pyrénées, les formations hémisphériques des parties supérieures des vallées, appelées cirques, parmi lesquels les plus connus et les plus beaux sont le cirque de Gavarnie, de Troumouse, du Litor, etc. Les sommets (appelés parfois dans les documents anciens ou la bibliographie spécialisée *ports* ou *portillons*) s'élèvent à une haute altitude et comportent de nombreux torrents qui se terminent pour nombre d'entre eux en cascades spectaculaires. Ces dernières ont fasciné peintres et voyageurs qui se rendaient en villégiature thermale dans ces monts dès le XVIe siècle. Autre opposition aux Alpes, les Pyrénées ne présentent que peu de grands lacs mais beaucoup de petits lacs et étangs, desquels s'écoulent de nombreuses rivières, aussi nommées *gaves*[970] depuis la Bigorre jusqu'au Béarn et nommées *nestes* entre Bagnères-de-Bigorre et la vallée d'Aure.

8.2.1. L'élément environnemental

La topographie des Pyrénées est bien particulière et explique en partie l'implantation humaine dans les vallées aux pieds des monts. La chaîne des Pyrénées est à l'ouest une barrière massive dont certains sommets atteignent plus de 3.000 mètres (Aneto, 3.404 m ; Vignemale, 3.298 m), comportant de petits glaciers. A la différence des Alpes, seuls Somport (1.632 m) et Puymorens (1.915 m) qui font suite aux profondes vallées, restent ouverts toute l'année. A l'Est, soit dans les Pyrénées orientales ou catalanes, dominent de hauts sommets, tel le Canigou, objet de nombreuses légendes et superstitions. Le paysage se décompose ici en hautes plaines (Cerdagne) et en profondes vallées (Conflent, Vallespir).

La caractéristique principale des Pyrénées, une fois considérées à une échelle géographique plus large, est d'être constituées de plissements géologiques (ou orogénèse) perpendiculaires à la chaîne et qui s'étalent sur l'ensemble du massif, soit environ 500 kilomètres. Ces successions de plis géologiques isolent les villages les uns des autres à partir du moment où l'étage collinéen est dépassé (500 m). Les routes pour passer de l'un à l'autre sont sinueuses et tortueuses, ce qui ne facilite pas les échanges tant économiques, démographiques qu'informatifs.

Nous verrons cependant plus loin que même en plaine une certaine individualisation face à l'Autre est à l'œuvre, notamment lors d'épisode traumatiques. Le terme catastrophique pourrait s'adapter ici mais cette individualité s'applique également à d'autres phénomènes que les catastrophes proprement dites et nous éviterons ainsi les amalgames.

8.2.1.1. La géologie des Pyrénées

Le point de vue géologique est plus délicat à traiter, mais reste pertinent pour l'étude de la vulnérabilité du bâti dont n'est pas exempt ce présent cas d'étude. Nous nous bornerons à des généralités afin de laisser cette partie à ceux dont c'est le domaine d'expertise. L'armature de la

[970] *Encyclopédie de Diderot et d'Alembert,* volume 7, p. 524 *:* « *Gave, (Le) Géog., ce nom est commun à plusieurs rivières de Béarn, qui toutes ont leurs sources dans les Pyrénées, aux confins de l'Aragon : telles que sont le gave d'Aspe, le gave d'Ossan, le gave d'Oloron, le gave de Pau. La rapidité de ces gaves est cause qu'ils ne portent point de bateaux ; mais ils sont très poissonneux* ».

chaîne peut être séparée par une zone axiale, constituée de massifs granitiques et de terrains primaires : à l'ouest en pays basque, les pics granitiques sont recouverts de calcaire, tandis que l'Est du pic d'Anie constitue un ensemble continu constitué de roches crustales (granites et gneiss). Ces dernières présentent peu de prises à l'érosion ainsi que peu d'espaces aux glaciers et explique en partie le découpage de la chaîne des Pyrénées. La plus grande partie des Pyrénées basques, ainsi qu'un mince cordon en Bigorre et Béarn sont des terrains sédimentaires, zone où les chaînons calcaires se situent entre 800 et 1.500 mètres d'altitude (soit les étages collinéen et montagnard).

La glaciation quaternaire y a véritablement sculpté de magnifiques cirques qui représentent des amphithéâtres naturels bordés de hauts pics, mais également de grandes vallées, comme le gave de Pau ou l'Ariège. Le calcaire étant une roche carbonatée facilement soluble dans l'eau, le piémont pyrénéen et le pays basque sont ainsi en partie constitués d'une structure géomorphologique appelée *karst* qui forme les réseaux karstiques, ceux-là mêmes qui offrent aux visiteurs les nombreuses grottes ornées de peintures rupestres datées du Paléolithique supérieur. Cette géologie pyrénéenne trouvera sa gloire dans les siècles qui suivront le tremblement de terre de 1660. Ces grottes en particulier font encore aujourd'hui l'objet de fouilles archéologiques lors desquelles des ossements préhistoriques sont retrouvés[971].

Encore une fois au XVIIe siècle ces formation rocheuses, aussi magnifiques qu'elles soient considérées aujourd'hui, ne font l'objet que de peu de représentations graphiques et ne suscitent pas un tourisme paysager voué à la contemplation[972]. Au-delà de cet aspect paysager qui prendra toute son importance à partir du XVIIIe siècle, ces formations rocheuses fournissent la matière première aux habitants pour les constructions.

Nous verrons dans la partie qui lui est consacrée que le bâti pyrénéen est constitué de pierres issues des carrières principalement locales, de marbre poli de même provenance et de bois. La déforestation que nous avons abordé précédemment pour situer l'évolution de la vulnérabilité du bâti ancien au niveau national montre une déforestation massive des Pyrénées, consacrée tant à la marine qu'aux constructions civiles. Cependant cette déforestation n'est pas uniquement liée au bâti mais également au mode de vie pastoral des populations montagnardes. Les effets cumulés de ces coupes ont eu un impact sur les techniques de construction dans un espace pourtant familier au milieu.

8.2.2. Les Pyrénées et le thermalisme

Pour bien cerner cet évènement du 21 juin 1660, il est nécessaire de se replonger quelques décennies en arrière afin de bien comprendre les forces à l'œuvre. Le contexte politique de la période ne semble pas avoir joué un rôle majeur dans la région, du moins si l'on se place du point de vue de la perception et du vécu de la catastrophe. Il faut voir dans cette première partie du XVIIe siècle les mécanismes qui vont amener les grands du royaume à fréquenter les villes thermales des Pyrénées. Ce microcosme aristocratique créer des attentes dues à leurs rangs, qu'elles soient esthétiques, religieuses, mondaines ou culturelles. Se rendre en cure thermale, c'est effectuer un voyage introspectif, souvent lié à l'espoir d'une guérison. Mais en l'absence d'activités annexes, les contacts se nouent et se dénouent, les dialogues se tissent et se déchirent, apportant bon an mal an l'actualité du royaume dans ces villes et villages reculés des Pyrénées. Ces voyages vont peu à peu modifier le regard des contemporains et des autochtones sur leur environnement. Nous tenterons de montrer l'influence de ces changements sur la façon dont est perçu le paysage par les populations anciennes et par voie de conséquence s'ils ont fait évoluer le rapport à la catastrophe dans un milieu déjà rude.

8.2.2.1. Contexte politique

[971] Une dent humaine a ainsi été retrouvée cet été 2015 (23 juillet) par deux jeunes apprentis-archéologues. Elle serait la plus vieille preuve de la présence humaine dans les Pyrénées Orientales (plus précisément la grotte de Tautavel), puisque datée de pas moins de 550.000 ans. http ://www.lefigaro.fr, www.lemonde.fr du 28 juillet 2015.

[972] BRIFFAUD S., *Naissance…, op. cit*., 1994.

Pour appréhender le contexte politique de cette première partie du XVIIe siècle, il faut avant tout préciser que les révoltes et résistances aristocratiques qui animent le royaume ne sont pas dirigées contre le Roi lui-même, mais contre son « Principal ministre », promoteur des changements. Au niveau local ces résistances s'expriment contre les figures représentantes du pouvoir royal, à savoir les agents fiscaux et de justice. Ainsi plusieurs factions s'opposent de diverses manières : d'une part tous les courants de pensées (philosophiques et religieux) fréquentent les mêmes établissements, les mêmes villes thermales, d'autre part l'opposition est intellectuelle, entre les habitants -entendons les autochtones peu alphabétisés tels que les bergers, les artisans et autres travailleurs de la terre- et ces personnages influents qui, eux, sont au fait de l'actualité du royaume et possèdent des références culturelles que les premiers n'ont pas. Enfin l'opposition est spatiale, ces fameux personnages sont peu nombreux au XVIIe au regard du nombre de curistes locaux, voire régionaux en étendant au maximum l'ère d'attraction de ces mêmes villes thermales.

8.3. Les documents disponibles

Ce séisme reste bien documenté : les documents de *première main* offrent en effet une large palette de documents de types différents. Nous nous appuyons ainsi sur des registres paroissiaux, des délibérations municipales ou registres des Jurades (dans le cas d'Agen), des annotations, des archives notariales, des livres de raison ou des mémoires, des chroniques, des essais, des annales ou encore des périodiques. Les recherches précédant cette thèse ont donc exploité un large panel de documents. Néanmoins aucun rapport ou liste n'indiquent de façon exacte les fonds inventoriés, de sorte qu'il est actuellement impossible de savoir si l'ensemble des registres paroissiaux des paroisses situées dans le proche périmètre de l'épicentre ont bien été exploités.

Cette remarque est d'importance, car nous verrons que le contexte historique de la zone située à proximité de l'épicentre met en relation trois principales villes : Bagnères-de-Bigorre (la plus proche de l'épicentre estimé), Lourdes et Tarbes. Or aucun document disponible actuellement ne mentionne Tarbes, pas même pour une mention négative (du type « nous n'avons pas ressenti le séisme… »)! Tarbes n'est pourtant située qu'à seulement une vingtaine de kilomètres à la fois de Bagnères et de Lourdes, alors que d'autres villes bien plus lointaines, comme Montpellier, Bordeaux, Dax, Bayonne ou Pau (pour ne citer qu'elles) font mention de secousses et pour certaines de dégâts.

Annonçons-le ici, une perspective de recherche pour ce séisme serait d'effectuer une recherche systématique dans les fonds les plus accessibles (registres paroissiaux par exemple) en partant de Bagnères-de-Bigorre, tout en s'appuyant sur le réseau routier de la carte de Cassini[973]. Le sujet de cette thèse portant sur l'étude de la vulnérabilité des populations anciennes, un choix méthodologique s'est imposé et la recherche de nouveaux documents dans les fonds d'archives n'a ainsi pas pu être menée dans les archives départementales des Hautes-Pyrénées principalement. L'axe de recherche choisi est donc l'étude de la vulnérabilité des populations à la frontière du royaume.

Les cartes macrosismiques et isoséistes présentées sur le site SisFrance montrent un épicentre situé à quelques kilomètres seulement de Bagnères-de-Bigorre, dans les Pyrénées centrales. Séisme d'intensité VIII-IX sur l'échelle MSK 64 (indice C), le tremblement de terre du 21 juin 1660 a été ressenti à des centaines de kilomètres (400 kilomètres environ) dans le royaume de France, mais également en Espagne : Von Hoff[974] indique par exemple dans son catalogue que le séisme fut ressenti à St-Sébastien. J.-L. Laffont[975] indique que les secousses furent ressenties à Barcelone[976] à 4h45 du matin, preuve qu'elles ne se sont pas arrêtées à la frontière comme

[973] Si la carte de Cassini est postérieure à l'évènement, elle constitue un repère universel à l'échelle du royaume de France sur laquelle figure les grands et moyens axes du réseau de communication de l'époque.

[974] VON HOFF K.-E.-A., *Geschichte der durch Ueberlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche,* Gotha, Perthes, t. 1-5, 1822-1841.

[975] Je tiens à remercier très chaleureusement Mr Laffont pour la communication avant publication de son étude sur ce même évènement.

[976] FONTSERE E., IGLESIAS J., *Recopilacio de dades séismiques de les terres catalanes entre 1100 i 1906*, Barcelona, 1971.

peuvent le suggérer l'absence de documents hors du territoire sur le site de la base de données SisFrance. Les secousses sont ainsi ressenties jusque Montpellier à l'Est, Saint-Maixent-l'Ecole, Limoges ou encore Villefranche-de-Rouergue au nord des Pyrénées, à Bazas, Bordeaux, Ludon ou Bourg à l'ouest ou encore à Bayonne, Dax et Oloron-Sainte-Marie, villes proches de la frontière sud-ouest du royaume. L'aire de perception du séisme est donc très étendue.

8.3.1. L'heure dans les documents

L'heure à laquelle surviennent les premières secousses est importante afin de pouvoir bien cerner cette perception ou la manière dont les populations se sont représenté l'évènement. Selon les documents, elles apparaissent entre 3h et 5h du matin : une archive de Lourdes[977] indique que le séisme eut lieu à 5h du matin, tandis que G. de Benedicti précise de Montauban « sur les trois heures trois quart et demi de matin[978] ». André Delort[979] qui est à Montpellier indique 4 heures du matin, tandis que les Jurades d'Agen indiquent quant à elles « environ les trois heures trois quarts du matin[980] ». Les registres consulaires de Limoges indiquent qu'il était « un peu avant quatre heures[981] ». D'autres témoins, tels deux notaires de Lautrec, se font plus évasifs et indiquent « entre les quatre et cinq heures du matin ». Un autre est encore moins précis : le registre paroissial de Montirat indique « environ le soleil levant[982] ». Considérant la durée des secousses, seuls quelques documents donnent des informations : Cayrac[983] précise « [il arriva un tremblement de terre] qui pourtant ne dura guère », Joseph Léonard[984], bourgeois et marchand de Puymerol, précise quant à lui « qui dura plus d'un demi quart d'heure », tandis que G. de Benedicti précise « qui ne dura qu'un peu moins de la moitié d'un demi quart d'heure[985] ». Seul Duclos[986], curé de Posac (ou Pouzac) nous donne une durée exprimée en temps religieux, en opposition au temps profane : « [survint un tremblement de terre] qui dura le temps d'un Pater et d'une Ave Maria ». Les informations concernant le séisme se cantonnent ici aux dégâts survenus « mesmement à Baignères ». Ces indications, souvent très approximatives et différentes selon les documents étudiés, ne favorisent pas la reconstitution temporelle des secousses, utile aux sismologues. Pour autant les durées liées aux mentions de prières telles que l'*Ave maria* ou le *Pater* sont connues : elles correspondent au temps nécessaire pour les chanter. Ces durées restent tout autant approximatives et ne permettent que d'évaluer une plage horaire.

8.3.2. Les dégâts

Les dégâts observés le sont principalement aux cheminées, aux maisons ou aux églises, mais aussi aux châteaux et murailles. L'intensité du séisme est telle (VIII-IX sur l'échelle MSK 64) qu'elle engendre la destruction de plusieurs maisons, au moins à Bagnères-de-Bigorre : L. de Froidour[987]

---

977 A.M. Lourdes [Hautes-Pyrénées], série GG 1 : [Annotation du séisme du 21 juin 1660], MS ; DUVIAU E., « Notes historiques sur Lourdes et son château fort », dans *Journal des vieilles vallées du Pays de Bigorre*, 1938-1939, n° 4, p. 76.

978 A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3 (dépôt AD. Tarn-et-Garonne) : BENEDICTI G., *Annotation du séisme de 1660 à Montauban*, livre armé, fol. 142, MS.

979 DELORT A., *Mémoires inédits d'André Delort sur la ville de Montpellier au XVIIe siècle (1621-1693)*, J. Martel (éd.), t. 1, 1876, p. 180-181.

980 A.M. Agen [Lot-et-Garonne] BB 61 : Registre des Jurades de la ville d'Agen (annotation du séisme de 1660), MS.

981 RUBEN E., GUIBERT L. (publ.), *Registres consulaires de la ville de Limoges, Second registre (1592-1662)*, t. 4, Limoges, 1884.

982 A.D. Tarn, 2 E 180/1, Reg. par. Montirat.

983 GEBELIN (publ.), « Récit de la Fronde à Bordeaux par Cayrac », *Revue historique de Bordeaux et du département de la Gironde*, t.11, Bordeaux, 1918.

984 LAFONT E. (publ.), « Joseph Léonard, bourgeois et marchand de Puymerol au XVIIe siècle », *Revue de l'Agenais, Bulletin de la Société Académique d'Agen*, n° 4, Agen, Année 49, 1922.

985 A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3: BENEDICTI G., *Annotation…, op. cit.,* MS.

986 A.C. Pouzac : Registre B.M.S. de 1660.

987 FROIDOUR L., *Mémoires du pays et des Etats de Bigorre*, publiés par J. Bourdette, Paris et Tarbes, 1892, p. 69.

rapporte que « plus de vingt maisons furent entièrement ruinées de fonds en comble, cent autres furent presque détruites et pas une seule ne fut exempte de ruine considérable ». Ce type d'information peut conduire à vouloir revoir à la hausse les dévastations connue par Bagnères notamment. Il ne faut cependant pas oublier que L. de Froidour écrit plusieurs années après l'évènement : seigneur de Sérisy, il était lieutenant général civil et criminel au baillage de la maîtrise des Eaux et Forêts du comté de Marle et La Fère (Picardie). Il n'arrive dans les Pyrénées qu'en 1666, plus particulièrement à Toulouse où il est nommé « commissaire député par S[a] M[ajesté] pour la réformation générale des eaux et forêts au département de la grande maîtrise de Toulouse » par les lettres patentes du 6 mars de la même année (1666). Il est ensuite placé à la tête de la grande maîtrise des Eaux et Forêts de Languedoc en 1673[988]. S'il a pu se rendre à Bagnères, c'est plusieurs années après l'évènement. Son témoignage doit donc être considéré avec précaution : d'une part il n'est pas originaire de la région et ne connaît peut-être pas encore les us et coutumes locales, d'autre part il tend à porter un regard critique sur la population de Bagnères, comme nous le verrons plus loin avec sa description de la ville à la fin du XVIIe siècle.

Germain d'Antin d'Ourout[989] nous indique que la maison seigneuriale d'Ourout a subi de nombreux dommages : seuils des portes de pierre fendus, dessus de plusieurs portes tombés, tandis qu'Argelès voit « plusieurs maisons et moulins » endommagés. G. d'A. d'Ourout indique également d'autres localités touchées, « entre autres Calastrémè, Biéta, Mota, Loustaou, et peu d'autres où il n'y ait eu grand dommage ». Selon le même témoin, Toulouse et Bordeaux sont touchées sans qu'aucun dommage ne soit mentionné, contrairement à Bagnères et Lourdes qui « ont été fort ruinés, le premier plus ».

Il ajoute également qu'à trente lieues « il n'y a guère d'Eglise […] qui n'ait été ébranlée, et toutes les maisons les plus fortes ; et en y a beaucoup qui ont assommé du monde en s'éboulant ». Ici, la phrase « les plus fortes » est comprise dans le sens d'épais, solide[990]. Cet usage des dictionnaires historiques se retrouve dans l'étude des dégâts subis par les bâtiments, dont nous pouvons lire qu'ils « s'éboulent » : cela signifie qu'ils « se détruisent, se dérangent, se renversent[991] ».

8.3.2.1. Pistes de recherches pour des édifices religieux

Lors de nos recherches, plusieurs édifices religieux semblent avoir été touchés par des tremblements de terre anciens, au moins ceux de 1660, 1750 et 1854. Nous ne proposons ici que des pistes de recherches pour ces bâtiments monumentaux qui sortent du cadre strict de l'étude du bâti ancien dans ce mémoire. De longues recherches sur internet ont mené aux résultats ci-dessous. Certaines informations ne comportent pas de source ou d'auteur. Elles sont donc à manier avec précaution en attendant que des architectes ou des recherches sur le terrain puissent être menées.

L'instituteur d'Escoubès-Pouts[992] indique dans sa monographie de 1887 que « L'Eglise a été bâtie en 1660 ; mais elle ne renferme aucune curiosité ». Il est possible que l'instituteur ait voulu dire « rebâtie », puisque l'ancienne église se situait à l'emplacement actuel du cimetière. La mairie de

---

[988] Un aperçu de sa carrière est fourni dans VIE L., « Dernières années et mort de Louis de Froidour », *Bulletin de la Société archéologique du Midi de la France*, n° 42-43, 1912-1914, p. 230-234 ; CHAZOT C., RIVIERE J.-C., « Louis de Froidour (1620, 1625-1685) », *L'entraide généalogique du Midi toulousain*, n° 39, 3e trimestre 2007, p. 41-42 ; PAULY-CHARREYRE E., « L'activité de De Froidour en Languedoc au moment de la grande réformation », *Revue forestière française*, n° spécial *Éléments d'histoire forestière*, vol. XXIX, 1977, p. 41-48. Voir pour son action dans le Nord : BURIDANT J., « Froidour avant Froidour : l'action de Louis de Froidour dans les forêts du nord de la France, 1651-1666 », *Les Cahiers de Framespa*, n° 13, 2013. Voir également http ://framespa.revues.org/2267 (consulté en 2015) et pour son œuvre en général : DEVEZE M., *La grande réformation des forêts royales sous Colbert (1661-1680)*, École nationale des Eaux et Forêts, Nancy, 1962, p. 137-168.

[989] *Mémoires de Germain d'Ourout*, dans BOURDETTE J., *Souvenir de la Bigorre*, t. III, Argelès, 1898, p. 15.

[990] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694, p. 476 : fort.

[991] *Ibid.*, 4e édition, 1762, p. 575 : ébouler, s'ébouler.

[992] VAQUÉ*, Monographie de la commune d'Escoubès-Pouts, arrondissement d'Argelès canton de Lourdes département des Hautes-Pyrénées*, 1887.

Loucrup indique à ce propos : « Escoubès dut reconstruire son église très délabrée (suite à un tremblement de terre important » sans toutefois en précisé la date.

L'église St-Jacques d'Ourdis-Cotdoussan fut restaurée en 1662 suite au séisme avec des pierres récupérées au château de Castelloubon[993], dont les documents font mention à plusieurs reprises. La commune est en effet limitrophe de Bagnères-de-Bigorre au sud-est. Un contrat de la même année stipule la volonté d'en restituer l'état d'origine[994].

L'abbaye de St-Orens-en-Lavedan[995], au-dessus du hameau d'Ortiac, près de Villelongue semble également avoir subi des dégâts. L'ordre de Cluny s'y est installé entre le XIe et le XIIe siècle. Elle dépendait alors du prieuré de St-Orens-d'Auch. Elle fut abandonnée vers 1720. Elle est aujourd'hui en ruine et fait l'objet d'une mission de sauvetage par « L'Association pour le sauvetage et la conservation de l'abbaye de Saint-Orens-en-Lavedan ». La chapelle d'Ortiac abrite un bénitier à quatre chapiteaux, provenant de l'ancien cloître de l'abbaye de St-Orens, détruit par le tremblement de terre de 1660.

Le bâti d'Agos, de Vielle-Aure et de la chapelle du Bouchet, sur la route de Guchen à Grézian présenterait des traces évidentes d'un tremblement de terre.

Jean Omnès[996] indique que l'église d'Ousté, dédiée à St-Pierre, fut détruite par le tremblement de terre de 1660. Le presbytère ajouté en 1783 aurait été détruit par le tremblement de terre de 1854.

A Saint-Pé-de-Bigorre, l'abbatiale Saint-Pierre vit son dôme s'effondrer en 1661 après l'ébranlement des ruines de 1660.

Dans le village de Bourréac, une cloche située dans l'église Lézignan est datée de 1664, peut-être suite à la chute de la précédente lors du séisme de 1660. Elle subit également le séisme de 1854.

L'église romane de Beaumont serait aussi concernée selon P. Joanne[997].

Les édifices religieux de Gazost, l'église de Jarret, de Juncalas, la chapelle St-Roch et l'église Saint-Martin [Arcizans-Avant], la chapelle Sainte-Castère de Lau-Balagnas, le presbytère de Prechac, la chapelle Marie-Madeleine des cagots d'Ayzac, l'église Saint-Vincent de Sère-Lanso ou encore l'église de l'Assomption à Berbérust ont tous soufferts d'après Jean Omnès[998] du tremblement de terre de 1854. L'église de Gez a quant à elle connut des remaniements aux XVIIe et XVIIIe siècles.

Les édifices religieux ne sont pour autant pas les seuls à être touchés : certains bâtiments militaires le sont aussi. Lourdes voit en effet la guérite du Lavedan être touchée, tandis que les châteaux de Géou, de Castèt-Lou-Bou à Lourdes, de Séméac, celui des comtes d'Armagnac[999], de Bauduan et de Corrensan (« une cheminée feust crevée ») sont endommagés, pour certains grandement.

8.3.2.2. L'église Sen-Sabi (Saint-Savin-en-Lavedan) à travers les actes notariés

Le registre du notaire Cométo est cité par J. Bourdette[1000] : ce document mentionne les réparations nécessaires pour l'église abbatiale de Sen-Sabi et le devis estimatif dressé par les artisans

[993] Seules quelques pierres et les souterrains du château (interdits au public) semblent subsister.

[994] OMNES J., *Patrimoines du Pays des Vallées des Gaves, de Lourdes à Gavarnie* (www.patrimoines-lourdes-gavarnie.fr (consulté en 2015)). Pour le contrat : A.D. Hautes-Pyrénées, 3 E 44/303.

[995] SARREMEJEAN A., *Etude sur le monastère et la seigneurie de St-Orens*, Tarbes, 1913 ; PONSTHOMIS-DALLE N., *L'abbatiale de St-Orens de Lavedan et sa place dans l'art roman*, mémoire de master d'histoire de l'art, Univ. Toulouse-le-Mirail, 1975-1977 ; LAMBERT E., « Les anciennes abbayes bénédictines de Bigorre et la cathédrale de Tarbes », *Recueil publié à l'occasion du Cent cinquantenaire de la Société nationale des Antiquaires de France*, Paris, 1954, p. 171-179.

[996] www.patrimoines-lourdes-gavarnie.fr

[997] JOANNE P., Dictionnaire géographique et administratif de la France et de ses colonies, 1890-1905, p. 357.

[998] www.patrimoines-lourdes-gavarnie.fr

[999] PAMBRUN J., « Les tremblements de terre de 1660, 1750 et 1854 à Bagnères-de-Bigorre », *Revue des Hautes-Pyrénées*, t. II, n° 3, 1907, p. 81 note 1 ; FROSSARD C.-L., « Tremblement de terres dans les Pyrénées », *Bulletin de la Société Ramond*, 1897, p. 190 ; BAQUE Z., « Vic-Fezensac au siècle de Louis XIV », *Bulletin de la Société Archéologique, Historique, Littéraire et Scientifique du Gers*, t. XXXVII, n° 1, 1936, p. 25.

[1000] BOURDETTE J., *Annales du Labéda*, t. III, p. 265, d'après les A.D. Hautes-Pyrénées, série H 105.

en charge de ces réparations, à savoir deux maîtres maçons et deux maîtres charpentiers. Ce devis estime à près de 10.000 livres le montant des réparations : le total de 9.802 livres se décompose en 1.152 livres destinés au portail principal, 650 livres pour la charpente et la couverture, 2.600 livres sont alloués aux pignons et fenêtres, 4.500 livres aux voûtes, 450 livres à l'escalier et enfin 450 livres encore pour les gros murs. Ces sommes importantes rapportées au coût de la vie de l'époque s'expliquent principalement par la nature de l'édifice : l'église abbatiale est constituée de pierres de taille, le portail est conséquent et la surface de la couverture importante. De l'édifice du XVIIe siècle (Figure 113 : Abbaye de Saint-Savin-en-Lavedan. Source : PEIGNE-DELACOURT, *Reproduction du Monasticon Gallicanum : Collection (par don Michel Germain) de 168 planches de vues topographiques représentant les monastères de l'ordre de Saint-Benoît - Congrégation de Saint-Maur*, Victor Palmé, Paris, 1870.) ne subsiste aujourd'hui qu'une partie : l'abbatiale du XIIe siècle, la salle capitulaire ainsi que quelques chapiteaux et colonnes provenant du cloître (Figure 114 : Abbatiale de Saint-Savin-en-Lavedan. Source : www.saint-savin65.com). A l'époque du tremblement de terre, l'abbatiale fait partie d'un couvent, celui de Saint-Savin, organisé autour d'un cloître carré, à l'arrière duquel était situé le « jardin aux fleurs ».

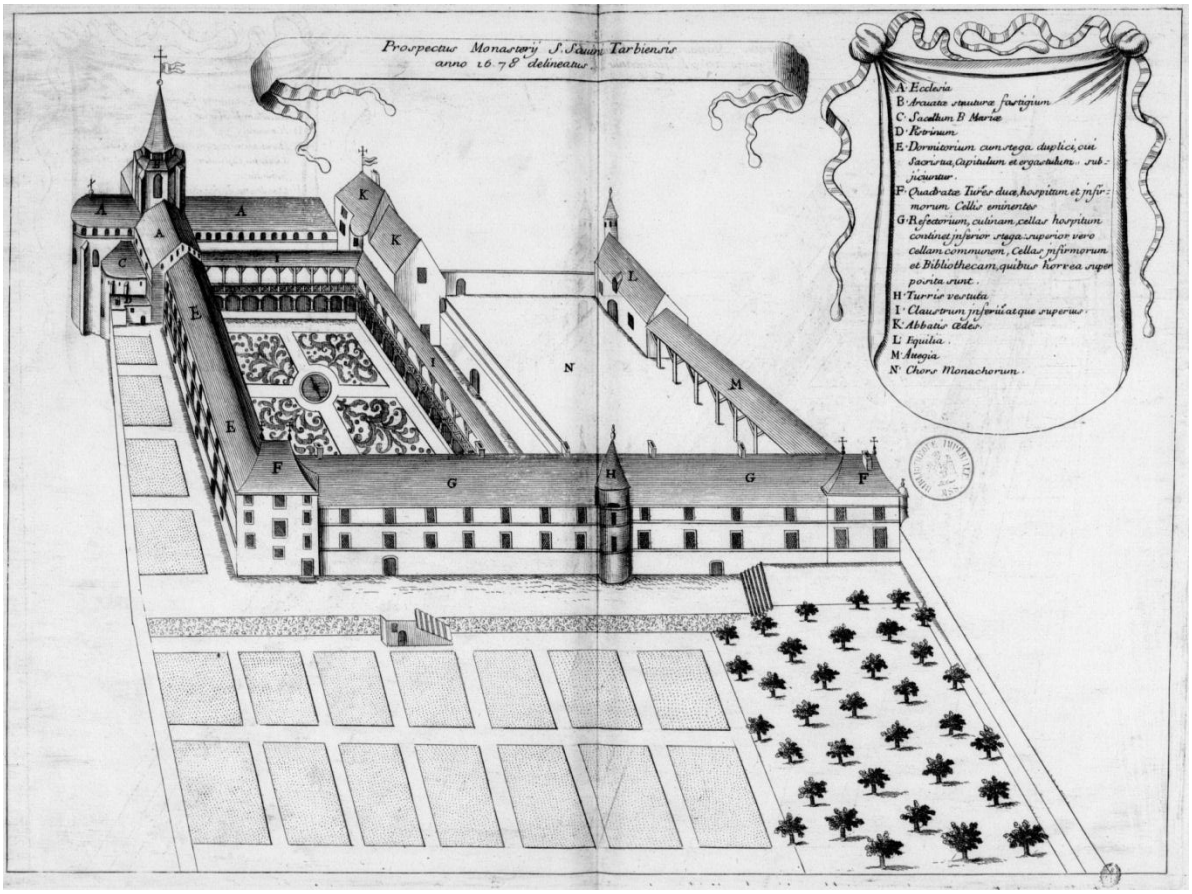


Figure 113 : Abbaye de Saint-Savin-en-Lavedan. Source : PEIGNE-DELACOURT, *Reproduction du Monasticon Gallicanum : Collection (par don Michel Germain) de 168 planches de vues topographiques représentant les monastères de l'ordre de Saint-Benoît - Congrégation de Saint-Maur*, Victor Palmé, Paris, 1870.

Figure 114 : Abbatiale de Saint-Savin-en-Lavedan. Source : www.saint-savin65.com.

Les dégâts entraînés par le séisme sont parfois bien documentés, comme dans le cas de Bagnères : au-delà de L. de Froidour qui rapporte les nombres de vingt maisons « entièrement ruinées de fonds en comble » et cent autres « presque détruites », G. de Benedicti indique le même nombre de maisons détruites (vingt) [1001]. Il est possible que L. de Froidour se soit appuyé sur son annotation pour rédiger ses *Mémoires*. La *Relation véritable du tremblement de terre arrivé à Montauban, Montpesat & dans plusieurs autres Provinces du Royaume, en cette présente année 1660*[1002], paru à Paris en 1660 mentionne quant à elle que « Le tremblement de terre y dura près de 24. heures, il y eut 30. ou 40. maisons renversées dans Bagnières, & 18. ou 20. personnes de morts : la terre y a englouty ne rivière entiere qui ne paroist plus, & une autre riviere remonta vers sa source ». Ces mots résonnent étonnement comme ceux de G. de Benedicti : « Le tremblement de terre qui y dura huict heures bouleversa vingt maisons et accabla autant de personnes sous les ruines ; la terre y engloutit une rivière entoère, et forcea une autre de remonter pour quelques heures vers sa source, ce qui a été confirmé par des tesmoins oculaires dignes den estre creus ».

Bagnères est donc la plus touchée, mais elle n'est pas la seule : nous avons vu que Bordeaux voit un de ses édifices religieux s'effondrer, tandis qu'à Lourdes c'est le château de la ville qui est endommagé. L'abbé Palassou[1003], à la fin du XVIIIe siècle, rapporte ce qui est dit de Bayonne à propos du 21 juin 1660 : « Le grand tremblement qui s'est fait sentir en tant de lieux, s'est passé si légèrement dans cette ville, que nous n'en avons eu que la peur ; mais il a fait tomber la plupart des cheminées de celle de Pau ». Le couvent des capucins de Notre-Dame de Médoux est également touché, obligeant les religieux à fuir. Considérons les dégâts survenus à Bagnères, puisqu'elle semble être la plus proche de l'épicentre estimé et qu'elle constitue la ville pour laquelle nous disposons du plus grand nombre de documents, dont certains particulièrement instructifs : les délibérations de la ville.

8.3.2.3. Les délibérations de la ville de Bagnères : des documents exceptionnels

[1001] A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3 (dépôt AD. Tarn-et-Garonne) : BENEDICTI G., *Annotation…, op. cit.*

[1002] *Relation véritable du tremblement de terre arrivé à Montauban, Montpesat & dans plusieurs autres Provinces du Royaume, en cette présente année 1660*, Paris, 1660.

[1003] PALASSOU P.-B., *Essai sur la minéralogie des Mont-Pyrénées*, Didot, 1781, p. 172.

Quelles informations distillent les documents autres que ces délibérations de la ville ? H. de Laborde-Péboué[1004] rapporte qu'« il y est tombé audit Bagnères quantité de maisons et murailles ». Le terme « muraille » a le sens de *mur*, il ne s'agit donc pas toujours des murailles au sens où nous pouvons le comprendre au XXIe siècle. Cette acception du terme n'est apparue qu'au cours du XIXe siècle (1835), comme en témoigne la deuxième définition de la sixième édition du *Dictionnaire de l'Académie française*[1005] : « Il se dit particulièrement des constructions de ce genre qui servent de clôture, de défense, de rempart à une ville, à un château, ou même à un pays. *Les murailles d'une ville, d'une forteresse. Une muraille flanquée de grosses tours. La grande muraille de la Chine.* ». Nous avons déjà cité L. de Froidour[1006], qui rapporte quant à lui « Plus de 20 maisons ruinées de fond en comble, 100 autres presque détruites, et pas une seule ne fut exempte de ruine considérable », les habitants se mettant « à couvert de ruines des maisons qui se renversaient ».

Jacques Martel[1007] dans son livre de raison précise qu'une partie de l'église et du clocher de Bagnères furent endommagés, de même que « plusieurs maisons », sans plus de précisions. Dans le répertoire de l'abbé Laspalles[1008] se trouve une autre mention de cette église : « il [le séisme] mit par terre une partie du clocher de l'Eglise Saint-Vincens de Baignières et quelques pierres des arceaux de la voute ». Nous connaissons désormais l'église en question (aussi appelée Sen-Sabi). La description des dégâts est un peu plus précise. Le registre paroissial de Bagnères[1009] achève de nous fournir des précisions concernant l'église St-Vincent : « La grande galerie du haud du clocher de lad. eglise ayant esté esbranlée le 21, un vent impétueux la mit à terre le vingt neufz, feste de St-Pierre et St-Paul, à sept heures du soir, et, tombant sur le toict de lad. église, escrasa dix rangs de chevrons, toute la tribune et le degré et le toict de la chapelle st-Eutrope ». Cet extrait représente un parfait exemple d'effets cumulatifs, qui voient les destructions être accentuées par des éléments exogènes. Les autorités de Bagnères semblaient en être pleinement conscientes, comme nous le verrons plus loin avec les délibérations du conseil de ville. Cet extrait est précédé par la mention cette fois des maisons :

> « […] ensemble plusieurs maisons entre autres celle de feu Pierre Vergès, chirurgien au Bourgevieux, contre l'horloge, desoubz les ruines de laquelle ont esté surprises, écrasées et estoffées : Marie de Vergès, veuve à feu Dominique Destors, Cathérine de Vignoles, de la parroisse d'Antalos, et une servante de Mr Dubouch, chirurgien à Tarbes, nommée Marie de Barrau de… ; le devant de la maison de Me Mr Rougier de Berné, juge, tenue à loüage par Odet Bousigues, cordonier, est aussy tombée du mesme tremblement de terre, où s'est trouvée escrasée et estoffée la servante dud. Bousigues Odet, nomée Guilheauma : et toutes quattre ont esté ensevelies […]. A mesme heure sont tombées contre le pont de l'Adour, la maison de Jean Forcade et la maison de Ramonet de Souriguère, dict Pourrachou, tailleur, ayant surpris soubz les ruines cinc petis enfans dudict Forcade et deux dud. Souriguère[1010] ».

Notons que Pierre et Marie Bergès deviennent Vergès, D. Destors devient D. Estors, M. de Barran devient M. de Barran, Rougier devient Rogier, Odet devient Odot, Jean Forcade devient J. Fourcade sous la plume de Davezac-Macaya. Ces différences démontrent l'attention à porter aux documents postérieurs à l'évènement étudié ou aux éléments bibliographiques.

Ce texte est donc très complet, bien qu'il n'indique pas le type de dégâts survenus aux bâtiments eux-mêmes. Nous disposons néanmoins de localisations précises, telles que « contre l'horloge » ou « contre le pont de l'Adour », ce qui pourrait aider à replacer ces bâtisses sur un ancien plan de Bagnères. Il est intéressant de noter le nom des morts et des propriétaires qui ont vu

---

[1004] LABORDE-PEBOUE H. (de), CAUNA (de)(publ.), *Relation véritable des choses les plus mémorables passées en la basse Guienne, Armorial des Landes et partie de Béarn, suivi de la relation des évènements de la Chalosse, 1638-1670*, t. 3, Paris, Bordeaux, 1869.

[1005] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6ème édition, 1835.

[1006] FROIDOUR L., *Mémoires du pays et des Etats de Bigorre*, publiés par J. Bourdette, Paris et Tarbes, 1892.

[1007] A.D. Tarn, Fonds Louis de Lacger, 20 J 15, *Livre de raison de Jacques Martel* (1592-1673).

[1008] Répertoire Laspalles, Liasse 7, n° 4, 17 janvier 1648.

[1009] A.C. Bagnères-de-Bigorre, t. 6 : Reg. par. (1658-1673), p. 13.

[1010] *Ibid.*

leur maison s'écrouler. Ces noms pourraient être retrouvés dans les registres paroissiaux puisqu'ils ont été enterrés le jour même ou le lendemain ; l'office funèbre fut d'ailleurs « faict par moy sous(sig)né [Dangos, prébandé et vicaire]». Le *Journal de la famille Doat*[1011] provient de Perchède [Midi-Pyrénées, commune du Gers, arrondissement de Condom, canton de Nogaro[1012], soit 95 kilomètres de Bagnères] et mentionne également Bagnères :

> « Mais surtout il a esté grand à Bagnères de Bigorre, où il renversa quatorze ou quinze maisons et tué quelques personnes soubs les ruines. Les habitans feurent obligés d'étaier leurs maisons toutes menassant ruine, et elles sont encore pour le jourd'hui 1er aout 1660 en cet état ; et samedy dernier 7 aoust, il arriva au dt Bagnères deux grands tremblements dans la nuit, qui donnèrent une grande espouvante aux habitants ».

Les Bagnérais ont donc commencé à renforcer les maisons quelques jours après l'évènement, alors même que semble-t-il, les secousses n'avaient pas cessé. Résidant à près de 100 kilomètres de Bagnères, le texte indique qu'il est postérieur au moins d'une quinzaine de jours. Perchède est en effet située à proximité d'un chemin pavé menant à Nogaro, chef-lieu du canton, puis à Tarbes. L'information a très facilement pu leur parvenir par ce biais dans les semaines qui suivent l'évènement. Enfin, dernier édifice, le couvent des Capucins de Médoux, toujours à Bagnères. S'il est cité à plusieurs reprises, H. de Laborde-Péboué fournit des précisions intéressantes : « et les habitants ont casi tous quitté la ville, de peur de mourir, et les capucins ont aussi quitté leur conban et ont dressé un autel dans leur jardin auprès de leur fontaine. […] et les fontaines se sont changées en couleur de sang, et plusieurs autres ont perdu leurs sources[1013] ».

Il n'est pas le seul à parler des fontaines : une relation que nous étudierons en détail plus loin mentionne l'autel devant lequel les messes furent faites. J.-J. Martin-Grasset[1014] au XXe siècle, extrapolant les informations relatives aux rivières résume « un violent tremblement de terre dérangea le cours des fontaines : un grand nombre d'icelles se refroidirent et perdirent leurs effets salutaires ». Au XVIIe siècle une « fontaine » est comprise comme une « Eau vive qui sort de terre[1015] », elles sont donc confondues avec les sources naturelles qui affleurent dans la ville. G. de Benedicti[1016] en parle également : « […] la terre y engloutit une rivière entière et força une autre de remonter vers sa source pour quelques heures », tandis qu'une archive de Lourdes[1017] indique que « La terre creva en plusieurs endroicts, les fontaines tarirent et on en vid sourdre de nouvelles ». Le paysage urbain est donc durement touché à Bagnères, ce qui constitue une information importante, tant pour l'estimation d'intensité que pour le contexte économique local.

C'est une lettre écrite d'Oleron [Oloron-Ste-Marie][1018] qui nous permet de terminer la description des dégâts de ce couvent de Capucins bagnérais. Le discours est ici emprunté à un Père Capucin du couvent, ce qui crédibilise le récit du narrateur, pratique courante au XVIIe siècle : le couvent « fut tellement ébranlé que les maitresses murailles qui estoient fort larges et toutes basties de pierre de taille en restent toutes fendues, & plusieurs chambres renversées ». Le témoin rapporte son impression :

[1011] « Nogaro, fragments d'histoire locale de 1660 à 1701 ; extraits du journal de la famille Doat de Perchède », *Bulletin du comité d'histoire et d'archéologique de la province ecclésiastique d'Auch*, t. 4, 1863.

[1012] Elle ne comptait que 235 habitants en 1793. Ces informations sont fournies par le très utile site de l'École des hautes études en sciences sociales :
http://cassini.ehess.fr/cassini/fr/html/fiche.php?select_resultat=26443 (consulté en 2015).

[1013] LABORDE-PEBOUE H. (de), *Relation…, op. cit.*, 1869.

[1014] MARTIN-GRASSET J.-J., Bref historiques des séismes connus dans notre région**,** *Bulletin de la société Ramond*, 1969.

[1015] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694.

[1016] A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3 (dépôt AD. Tarn-et-Garonne) : BENEDICTI G., *Annotation…, op. cit.*, MS.

[1017] A.M. Lourdes [Hautes-Pyrénées], série GG 1 : [Annotation du séisme du 21 juin 1660], MS.

[1018] *Les désordres prodigieux causés par le tremblement de terre arrivé le 21 juin 1660 suivant une lettre escrite d'Oleron sur ce sujet*, 1660.

> « Il estoit à cette heure-là dans la Bibliotheque, & qu'il luy sembla que les murailles se separant les unes des autres, la charpente demeuroit suspendue en l'air & toute prête à tomber sur sa tête, pendant que tous les livres se remüoient avec violence […]. Les voutes du chœur, du Presbytere, de l'Eglise, des Chapelles & de la sacristie, qui étoient fortes & tres bien faites, se sont trouvées toutes fendües & presque affaissées. De sorte qu'on croit qu'il faudra mettre tout à bas pour éviter le danger qu'il y auroit d'un accablement. La muraille qui soutient le retable, & qui porte l'Image de N. Dame a esté presque toute brisée […] ».

Le couvent a donc beaucoup souffert du séisme, « un bon Religieux qui se trouva enseveli sous les ruines de sa chambre ». Nous en venons ainsi aux délibérations du conseil de la ville[1019], qui le 27 juin voit se rassembler les consuls sur la place des Vignaux afin de :

> « reprézanté par les sieurs consulz le grand dezordre que les trenblemant de terre ont cauzé tant en général que en particulier, et qu'il seroit naissère de esviter de ruines qui menasset de grandz maus, come est de l'eglize [St-Vincent] et maizon de ville et de touttes les tours des portes de lad. ville ».

C'est le 29 juin que nous retrouvons les consuls assemblés cette fois dans le « capitou des revenrandz pères Jacoubins » :

> « Il y avoit de grandes ruines de tonbées à cauze du tranblemant et particulièremant dans l'église St Vincens et autres lieux de lad. ville, qu'il seroit nessere nessere de les en sortir. A quoy a esté délibéré que lesdits sieurs consulz les feroit retirer de tous les lieus que la ville est obligée d[e] fere. Encore a esté délibéré que lesditz sieurs consulz avec les députés […] prandront de maistres charpantiers et massons pour voir ce qu'il sera plus nessere pour les en sortir[1020].

Ce dernier extrait illustre à nouveau le potentiel destructeur des effets cumulatifs qui font suite à un évènement naturel extrême. Difficile à quantifiés, ils doivent néanmoins être pris en considération dans l'estimation d'intensité sous peine de voir le bilan final alourdi. C'est pourquoi une étude contextuelle et une analyse fine des documents est indispensable afin de délier les informations contenues dans ces derniers.

Le 18 juillet nous obtenons la confirmation que tous ces articles sont dédiés à un mémoire qui sera envoyé à Toulouse afin d'obtenir des subventions pour la reconstruction de l'église St-Vincent. Ce même jour le conseil se réunit « dans le capitou des pères religieux » et présente ses actions:

> « A esté délibéré qu'il sera dressé de memoires par Sr Carrère pour consulter à Tholoze[1021] le droit que la ville a pour la reparation de l'église et nourriture de pauvres et entretien du predicateur contre les Mrs du chapite et sr archiprête, et aussy les moyens que la ville aura pour ce fere relepver de la transaction qui a esté passée par ladite ville avec lesdits sieurs du chapitre, et le Conseil dressera les lettre nesséres, come aussy sera dreser memoires pour la démolition des maizons qui menasset ruine a cause du tranblement de terre, afin de le fere au non du sendic de la ville, et que les frès qu'il conviendra fere pour demolir soit pris sur les ruines ou louage de maizon ; et à cauze que tout ce dessus et pressant, lesdits sieurs consulz envoyeront un messager exprès à Tholoze etles fres qu'il conviendra fere pour les dictes consultes, optention de lettres et autres provizion de la Cour, sera fait à frès communs.

Il serait intéressant de consulter cette archive référencée *Arch. de la Haute-Garonne, B 823* : les délibérations du 18 juillet 1660 montrent la volonté du conseil de ne pas participer aux réparations de l'église. La suite est donnée par Pambrun en date du 21 avril 1661, soit près d'un an après les faits et rapporte le *Désaccord entre les consuls de Bagnères et le chapitre de Tarbes*

[1019] A.C. Bagnères-de-Bigorre : Délibération du conseil de ville, cote D, p. 15 dans PAMBRUN J., « Les tremblements de terre de 1660, 1750 et 1854 à Bagnères-de-Bigorre », *Revue des Hautes-Pyrénées*, t. 2, n° 3-5-8, Tarbes, 1907.

[1020] *Ibid*., p. 17.

[1021] J. Pambrun indique que « le mois suivant, le parlement de Toulouse rendit un arrêt ordonnant une expertise à l'effet de vérifier les dégâts occasionnés aux églises du diocèse de Tarbes, à la suite du tremblement de terre survenu le 21 juin 1660 (Arch. de la Garonne, B 823) ».

touchant les réparations de l'église St Vincent[1022] : il semble que les députés du chapitre de Tarbes et les consuls de Bagnères se soient affrontés durant l'année qui suit le tremblement de terre concernant les réparations de l'église St Vincent. Un compromis est cependant trouvé et exposé en date du 15 mai 1661 :

> « […] ont esté noumés arbitres noble Sebastian Despouy, sieur de Caubous, de la part de la ville, et le sieur Jean Cazaux, bourgeois, de Campan, des dictz sieurs du chapitre, et les dictz sieurs Couture et Lasalle [docteurs en théologie, chanoines et députés des messieurs du chapitre de Tarbes] sont arrivés à la chapelle de St Pol pour passer l'acte de compromis et il est naissere que la ville depute aussy pour passer ledit contrat[1023]. »

Le 9 juillet 1662 arrivent à Bagnères le prêtre Mr Puyo et Mr de Mue, notaire royal du marquisat de Bazillac [canton de Rabastens-de-Bigorre], ainsi que les députés du chapitre de Tarbes. Les intérêts de la ville sont confiés à Mr de Mue[1024]. Le 18 juillet ce sont les consuls de Bagnères qui rejoignent à Sarniguet [canton de Bordères-sur-l'Échez] sur la route reliant Tarbes à Vic-Bigorre Mr de Mue pour passer l'acte de transaction avec les députés du chapitre de Tarbes[1025]. L'affaire traine en longueur, puisque le 9 août 1662 les syndics du chapitre de Tarbes, après avoir dressé la liste des réparations à faire à l'église, arguent de

> « n'estre tenu ausdites reparations, attendeu que c'estoiect un cas inopiné et impréveu et hors de termes des ordonnances, dont il n'est pas coupable ; qu'au contraire ledict sindic de ladite ville est obligé de faire lesdites aux despans des habitans d'icele, à faute par lui d'avoir fait annuellement les reparations necessaires en ladite église et qu'il etoiect tenu de faire, en conséquance de la transaction de l'année mil cinq cens nonante sept passée entre lesdictz scindicz et qui regle la somme que le scindic dudit chapitre est tenu bailher anuelement au scindic de ladite ville pour raison desdites réparations et autres charges, laquelle il a payé anuelement sans que ledict scindic de ladite ville ayt fait lesdites reparations[1026] ».

S'en suivent les raisons du refus : l'écroulement du toit est due à la chute de la galerie de pierre, jugée non nécessaire pour l'église et ne servant que de « forteresse pour ladite ville, et estoict battie sur de vieux fondemans sans les avoir fortifiés ». Ils refusent également de payer les réparations du reste du toit, de même que pour les piliers au nord jugés d'ornement. Au contraire ils renvoient la faute sur le syndic de Bagnères, « faute d'avoir par luy tenu le couvert desdictz piliers en bon estat ». Ils jugent encore que la galerie côté occident est inutile et surcharge la « muraille de ladite église » et entend même la faire démolir entièrement par les habitants eux-mêmes « pour enpecher que par sucession de tams elle ne caussat le crollement de ladite muraille » ! Quant au clocher, voute et vitres, ils rentrent dans la close du cas imprévu, « qu'en cas d'insufisance de la somme de six vingtz escus petitz qu'ilz baille anuellement ». Souhaitant mettre un terme à ce procès où chacun se renvoit la balle, un accord est acté le même jour en présence des deux parties, toujours chez Mr de Mue : le syndic du chapitre de Tarbes s'engage à payer la somme de 900 livres, à condition que soient réparés : le toit, les pilliers, la voute, les vitres et le clocher

> « comme ils estoiect auparavant ledict tramblement de terre ». Bagnères pourra « sy bon [lui] leur semble » rebâtir la galerie d'occident et le mur. Une condition est néanmoins portée : « sans qu'à l'advenir le scindic dudit chapitre ne poura estre tenu à la reparation de ladite muraille ny galerie pour quelle cause ny pretexte que ce soyt, mesmes en cas de croullement ou cheute de ladite muraille[1027] ».

[1022] A.C. Bagnères-de-Bigorre : Délibérations du Conseil de ville, côte D, p. 70.
[1023] *Ibid*., p. 74.
[1024] *Ibid*., p. 141.
[1025] *Ibid*., p. 142.
[1026] Etude de Me Theil, notaire à Tarbes, reg. de Mue, du 17 janvier 1660 au 19 décembre 1664, fol. 89. Pambrun précise en note qu'« A la suite de l'acte, ce registre contient également les deux procurations accordées aux syndics de la ville de Tarbes le 7 août 1662 (fol. 92 v) ». PAMBRUN J., *op. cit*., 1907, note 1 p. 213.
[1027] Etude de Me Theil, notaire à Tarbes, reg. de Mue, du 17 janvier 1660 au 19 décembre 1664, fol. 89.

Il est prévu que le dernier versement aurait lieu au mois de février 1664. Notons que ces sommes pour un total de 900 livres ne viennent que rembourser les frais avancés par les consuls bagnérais. Le procès ainsi terminé, les délibérations font état d'une énième assemblée le 6 juillet 1664 pour considérer l'offre « du nomé Isac Du Train, maistre bittrié lu lieu de Lisac en Comenge » : ce dernier propose de réparer les vitres, ce qui lui est accordé pour la somme après travail de 250 livres, plus 20 livres de plus pour une quatrième vitre et « les mesmes peaintures quy estoet ensienement[1028] ».

Ce type de procès introduit un nouveau regard sur les populations locales avec la notion de faute. Le cas est ici appelé « impreveu » : ce n'est ni de la faute du curé, ni de celle des habitants ou des autorités locales, puisque c'est le tremblement de terre, phénomène souvent associé à Dieu au XVIIe siècle qui est à l'origine des dégâts. Ce n'est que lorsque le montant des réparations est estimé que les syndics du chapitre de Tarbes tentent de trouver une solution avantageuse et de ce fait, un responsable. Or la notion de responsabilité est absente du droit classique, malgré une timide apparition dans la seconde moitié du XVIIIe siècle. « Seul Jean Domat (par Dom. Gaurier[1029]) dans *Les lois civiles dans leur ordre naturel* de 1771 développe une réflexion théorique et globale sur la responsabilité en tant que telle[1030] ». Pour F. Ewald[1031] c'est le libéralisme qui donne naissance à une nouvelle conception de la liberté individuelle, donc de la faute dans le fonctionnement de la société.

Avec l'édit portant règlement pour la juridiction ecclésiastique, se met en place une triple logique de la répartition de la responsabilité : elle devient tout à la fois spatiale, qualitative et sociale. Il n'y a pas de portée globale ou de réflexion théorique à l'époque moderne. Les historiens ont étudié l'évolution de la notion de responsabilité : si elle est quasi-inexistante au Moyen Age, les *responsor* désignent les responsables, soit selon le *Dictionnaire de l'Académie française* de 1694 celui « Qui doit respondre, & estre garand de quelque chose, de ce que fait quelqu'un ». Cette définition implique un double sens : l'Homme est responsable moralement pour autrui, mais également devant Dieu. Pour répondre devant Dieu de ses fautes, soit de ses péchés, ces derniers sont codifiés par la pratique pénitentielle, soit une « conception juridicisée du péché[1032] ». Durant le Moyen Age les canonistes ont contribué à l'établissement de la distinction entre l'intention et la maladresse (ou la négligence). Cette idée se retrouve dans le procès que nous venons d'étudier : les syndics de Tarbes tentent d'établir la négligence de ceux de Bagnères afin de ne pas avoir à payer les réparations. Preuve de cette intégration juridique, ils ne paieront finalement que pour les dégâts imputables directement au tremblement de terre et non pour ceux qui relèvent de la négligence des syndics bagnérais, à savoir « les fondemans non fortifiés » de la galerie, ainsi que la « muraille d'occident », qu'ils considèrent comme n'ayant qu'une fonction protectrice de « forteresse ».

L'évènement qui nous préoccupe est antérieur à l'édit de 1695 et pourtant il présente le potentiel de ce type d'archives : elles ne narrent en aucune façon l'évènement et pourtant elles le consignent par le biais du code législatif. Du « fait social » cher à B. Helly, la catastrophe devient un fait éminemment politique et juridique. Une chance supplémentaire réside dans la déposition de la date des délibérations, ce qui ne laisse que peu, voire aucun doute quant à la véracité des documents : établis par les plus hautes autorités municipales, ils visent à laisser une trace des décisions prises afin de pouvoir s'y référer en cas de besoin, comme le font les syndics de Tarbes avec l'acte passé en « mil cinq cent nonnante sept » (1597).

[1028] A.C. Bagnères-de-Bigorre : Délibérations du Conseil de ville, cote E, p. 98-99.

[1029] GAURIER D., « Responsable mais pas coupable. Esquisse d'anatomie d'une responsabilité sans pénitence obligée », dans GILBERT C. (éd.), *Actes de la onzième séance du Séminaire du Programme risque collectifs et situations de crise du CNRS, 23 avril 1998*, CNRS, Grenoble, 1998, p. 12-26.

[1030] QUENET G., « La responsabilité après catastrophe à travers la jurisprudence et les controverses en France à l'époque moderne », dans FAVIER R., PFISTER F. (dir.), *Solidarité et assurance. Les sociétés européennes face aux catastrophes (XVIIe-XXIe s.)*, MSH-Alpes, Grenoble, 2008, p. 171-188.

[1031] EWALD F., *L'Etat Providence*, Grasset, Paris, 1986.

[1032] QUENET G., *op. cit*., 2008, p. 183.

Ces mêmes délibérations nous renseignent encore sur la suite des évènements après le séisme du 21 juin 1660 : tout d'abord comme nous l'avons stipulé plus haut, les consuls se rassemblent sur la place des Vignaux le 27 juin 1660, soit six jours seulement après le tremblement de terre. Première indication, « il seroit naissère de esviter de ruines qui menasset de grandz maus, come est de l'eglize et maison de ville et de touttes les tours des portes de lad. ville ». Pour cela il est décidé que les consuls visiteraient « tous les lieux où il y auroit danger et en fere sortir les ruines[1033] ». J. Pambrun n'indique pas le résultat des visites qu'il est probable de trouver dans les registres de la ville : ces derniers, au même titre que ceux de Manosque en 1708, pourraient dresser un état des lieux maison par maison, en mentionnant le nom du propriétaire principal comme il est d'usage, ainsi qu'une description complète des dégâts. Seconde indication, nous apprenons que la ville ordonne la création de fournées de chaux pour les réparations : « Encore a esté délibéré que voyant la grande nessecité que la ville a d'avoir de la choix pour réparer lad. Ville que les sieurs consulz feront fere dux ou trois fournée de chaux ou tant qui auront bezoin au parssan de Lazat[1034] ». Un parssan (ou parçan) désigne en langue gasconne « un district, un quartier et plus particulièrement dans les Pyrénées, un groupement de paroisses d'une même vallée[1035] ».

Le 29 juin les consuls se rassemblent à nouveau, cette fois dans le « cloistre du couvant des pères Jacoubins ». Les visites sont terminées (« il auroit esté par tout les androitz de lad. ville ») et il est fait appel à un architecte de Pau, « lequel ly priarct de les vouloir asiter des ces advus, ce qu'il auroit fet et y auroit vaqué dux jours et en auroit dict à l'assemblée se qu'il se pouvoit garantir ». Après délibération il est décidé de le rémunérer à hauteur de « dux louis defrays de sa despance de ces dux jours[1036] ».

Le 1er juillet, dans le capitou des pères Jacoubin, il est décidé de « retirer [les ruines] de tous les lieus que la ville est obligée d[e] fere ». Pour cela les consuls « prandront de maistres charpantiers et massons pour voir ce qu'il sera plus nessere pour les en sortir[1037] ». Les autorités municipales ne se laissent donc pas déborder par les évènements et tentent d'assurer pleinement la sécurité de leurs concitoyens afin de retrouver une situation stable.

Le 6 juillet au même lieu les consuls font état d'une situation particulière : « force habitans de la ville avoit demandé du bois pour le grand bezoin et l'estrème nessecité qu'il a dans leurs maizons qu'il menasset d'une totalle ruine, et aussy ont représenté que force habitans en ont coupé sans permission ». Les consuls décident donc de visiter la ville pour donner du bois à ceux qui en ont besoin, mais également de visiter le bois afin de répartir la matière ligneuse coupée : « que tout le bois qu'il se treuvera coppé sera arresté pour le départir à qui en aura plus de bezoin. Dans le cas où du bois serait coupé sans permission, les personnes seront « poursuivy aux fres communs… ». Enfin il est décidé « de mestre à démoulir la maizon de ville juques à la segonde estage et la recouvrir », ce qu'ont fait les maîtres charpentiers Mes Jan Bouch et Menyon pour la somme de 320 livres, qu'ils n'ont par ailleurs pas perçus. Les consuls « leur en passeront acte[1038] ». Le détail de la démolition et l'état des lieux avant est peut-être disponible dans ces archives. Une précision est importante : les habitants tentent de réparer par eux-mêmes ou après avoir fait une demande officielle avec du bois issu de la forêt avoisinante.

Ces délibérations permettent d'expliciter le fonctionnement de la société villageoise (ou urbaine de taille modeste) du XVIIe siècle : les forêts sont alors réservées soit aux ecclésiastiques qui la possèdent et en font payer l'accès pour le glanage par exemple, soit pour les seigneurs qui la

[1033] A.C. Bagnères-de-Bigorre : Délibération du conseil de ville, cote D, p. 15.
[1034] *Ibid*, p. 16.
[1035] LACHIVER M., *Dictionnaire du Monde rural, les mots du passé*, Fayard, Paris, 1997.
[1036] A.C. Bagnères-de-Bigorre : Délibération du conseil de ville, cote D, p. 16.
[1037] *Ibid*., p. 17.
[1038] *Ibid.*, p. 18-19.

destine à la vènerie[1039], privilège des nobles. Ces derniers en tirent également une partie de leurs revenus. La municipalité peut également posséder une part de ces forêts, alors soumise à règlementation. L'exploitation forestière ne pouvant pas encore être qualifiée de « durable » au sens moderne, la matière ligneuse est alors précieuse et tout contrevenant (qu'il braconne, qu'il ramasse du bois mort ou pire qu'il en coupe) se voit réprimander sévèrement, comme il l'est indiqué par les consuls. Une part importante de l'activité du corps de la ville consiste en effet à conserver les droits et privilèges de la communauté : les « franchises » ou « usages[1040] ». Jean Jacquart[1041] précise qu'il pouvait s'agir entre autre « de prendre du bois, mort ou vif, de mener pâturer les bêtes, de cueillir les fruits sauvages dans une forêt voisine détenue par le roi ou un seigneur ».

Derrière ce besoin boiseux pressant se révèle une logique économique : dans un contexte économique et fiscal difficile pour la monarchie, il faut tenter de fournir le moins d'aide possible, faisant reposer sur les administrations locales les frais afférents à la réparation des bâtiments publics (religieux, militaires, structures publiques). Les demandes d'aides s'assimilent alors à un marchandage, chacun tirant la couverture à soi. Le cas des réparations à l'église St-Vincent représente un parfait exemple des divergences d'opinions aboutissant à des procès très longs. Les demandes de réductions d'impôts sont donc relativement rares, aucun texte officiel ne procure en effet à qui que ce soit le droit de formuler des demandes d'indemnisations. Nous verrons que ces demandes tiennent le plus souvent du symbole.

La charge de la reconstruction des bâtiments privés incombait donc aux habitants, quel que soit leur statut social. Conscients de cette dure réalité, les consuls réservent le bois aux plus pauvres, obligeant les plus riches à en acheter. Cette logique montre que Bagnères accueille des pauvres gens, mais qu'y résident également des personnes à même de pouvoir régler le montant des réparations sans l'aide de la ville. Si des exemples de reconstructions planifiées existent, telles celles de l'Est sicilien après le séisme de janvier 1693, de Lisbonne en 1755 ou de San Francisco en 1906, elles n'en ont pas moins servi des buts avant tout politiques.

La chronologie des évènements continue : le 11 juillet (soit quelques vingt jours après l'évènement) il est décidé « que les sieurs consulz feront retirer les ruines de la porte des Vignaux et Sallies et maizon de ville, […] et feront mestre les dictes ruines en quelque lieu assuré et sera donné à chacun des manuvres douze sols par jour : et aussy que le Sr Marc Anthoine Bose fera sortir les ruines qui sont devant la porte de la tour du Pourtal Debat ». Nous connaissons donc le salaire des manœuvres qui déblaieront les ruines, néanmoins nous ne disposons encore pas du détail des matériaux nettoyés. Encore apprenons-nous que Mr Crex -qui fait partie du conseil- « avet achepté une charrettée d'ais pour servir de chefaudage à la maizon de ville et qui en avoit payé six écus petitz[1042] ». Il est donc proposé de les lui rembourser. Combien d'étais représentent une charretée et quel type de bois n'est pas très important, puisqu'il s'agit là de monter des échafaudages destinés à démolir la maison de ville.

Le 18 juillet 1660 « Aussy a esté délibéré que, suivant la précédente délibération de fere démoulir et rebatir la tour de Salies, que, puisque les sieurs consulz ont accordé à cent livres, que il leur en sera passé acte et le tout leur sera aloué à la randition de leurs comptes[1043] ». Ils établissent de plus les règles de démolition et de partage des coûts de réparation : les matériaux récupérés dans les décombres permettront la reconstruction de certains bâtiments, épargnant autant de frais ;

[1039] Le glanage est le droit de faire paître des porcs dans les forêts à la recherche de glands et faînes. La vènerie est l'art de chasser avec des chiens courants des animaux sauvages, tels que le cerf, le chevreuil, le sanglier, le lièvre, le renard.

[1040] Nous parlons ici des droits d'usages forestiers : droit d'affouage, de marronnage, de pacage, de glanage, de vaine pâture, ramage, cueillette, écorçage, essartage, de bois mort et de mort-bois, de chaumage ou de naisage.

[1041] JACQUART J., « Solidarités fondamentales et pesanteurs socioculturelles. La communauté villageoise », dans DUBY G., WALLON A. (dir.), *Histoire de la France rurale*, t. 2, Seuil, Paris, p. 268.

[1042] *Ibid*., p. 20-21.

[1043] A.C. Bagnères-de-Bigorre : Délibérations du Conseil de ville, côte D, p. 20-21. La dernière partie de la phrase concerne l'organisation politique de la ville, détaillée plus loin.

quant aux louages des maisons, il peut s'agir du loyer versé par les habitants qui n'ont plus de foyer qui sera alors alloué aux réparations, la chose est incertaine.

Une chose est ici certaine, la pratique de la réutilisation de matériaux endommagée va à l'encontre des traités de constructions étudiés plus haut dans ce mémoire : en effet ces éléments, principalement de bois, ont pu être abîmés et comportent désormais des fêlures ou des fentes, soit autant de faiblesses qui s'accumulent pour la future bâtisse rénovée. Il est impossible de connaître le pourcentage de ces matériaux réutilisés. Cette pratique doit pourtant être prise en compte dans les calculs d'estimation, car elle constitue une habitude des sociétés anciennes, tant en France qu'à l'étranger.

Deux architectes italiens, Camillo Morigia et Guiseppe Valadier ont montré les conséquences de réparations antérieures de mauvaise qualité sur le bâti civil lors du séisme du 25 décembre 1786 (I_0=VIII, M=5.6) dans la région de Romagne sur la côte Adriatique[1044] : parmi les facteurs aggravants figurent surtout les réparations de mauvaise qualité à la suite d'un séisme précédent (14 avril 1672, I_0=VIII, M=5.6). Les fissures n'avaient pas été correctement traitées et les murs endommagés sécurisés, quand ils furent même restaurés. Du matériel de démolition avait été utilisé en 1672 avec un usage très économe de mortier, tandis que les poutres et solives étaient trop courtes, joignant à peine les murs de soutènement. Ils notaient enfin en 1786 à la suite du séisme et de ses visites que la situation n'évoluerait guère et que la stabilité de nombreuses maisons ne serait pas assurée.

Bagnères, par le biais de l'administration locale, parvient donc à organiser sa reconstruction, tant à l'échelle de la ville qu'à l'échelle individuelle : pauvres comme riches bénéficient d'une aide toujours bienvenue en de pareils cas. Nous verrons plus loin encore les raisons et les facteurs qui permettent (ou obligent selon le point de vue) à cette ville en particulier de se remettre « si vite » de cet évènement destructeur. Certes il faudra plusieurs années pour que les réparations soient menées à leurs termes, il n'empêche qu'elles sont entamées très rapidement. Le contexte de cette seconde moitié du XVIIe siècle permet de se prononcer dans le sens de réparations de qualité d'une part, à l'échelle globale de la ville d'autre part. Bien-sûr il dut subsister des bâtiments en mauvais état, mais quelle ville actuelle n'en compte pas ?

La résilience d'une cité ou d'une communauté peut être jugée à l'aune du temps nécessaire à sa reconstruction : nous ne disposons que d'informations contextuelles et non chiffrées pour Bagnères, mais elles convergent toutes pour faire de la ville une cité résiliente. En effet le séisme du 21 juin 1660 ne semble pas avoir durablement affecté la vie tant économique, sociale, politique ou culturelle de la ville : bien loin d'avoir des effets néfastes sur la vie locale, cet évènement sismique tend même à renforcer encore un peu plus la force identitaire des habitants. La disponibilité de numéraire a permis un retour rapide à une situation « normale » ou au moins équivalente à celle antérieure à l'évènement. Les générations suivantes n'ont ainsi pas pâti de crise économique majeure, d'émigration de masse, de famine ou d'épidémie, effets indirects de tels phénomènes qui conduisent à des pertes toujours plus importantes[1045].

8.3.3. Revue des dégâts mentionnés pour les autres localités

Les dégâts survenus à Bagnères sont désormais bien connus, comment le même séisme a-t-il été perçu dans les autres villes dont nous possédons des témoignages ? Il y eut selon J. Bourdette « grand dommage » à Argelès (Pyrénées-Orientales), de même qu'à Calastremé, Biéta, Mota et Loustaou[1046]. E. Cabrol[1047] précise que « diverses maisons croulèrent et fendirent même à Banhols », quand à Villefranche en Aveyron, « tout le monde estoit dans la peur et dans la crainte voyant que

[1044] D'après GUIDOBONI E., EBEL J.-E., *Earthquakes and tsunamis in the past, a guide to techniques in historical seismology*, Cambridge University Press, 2009, p. 361-363.
[1045] E. Guidoboni présente le cas du séisme du 8 octobre 2005 au Kashmir et de ses effets dévastateurs sur une population déjà pauvres. Voir GUIDOBONI E., *Earthquakes…*, *op. cit*., 2009, p. 352-353.
[1046] BOURDETTE J., *Le château et la ville de Lourdes*, Impr. de la Grotte, Lourdes, 1899.
[1047] CABROL E., *Annales de Villefranche-de-Rouergue*, t. 2, Villefranche-de-Rouergue, 1860.

partout icelle on ressentoit les maisons trembler et même les licts se remuer dans les chambres où les gens estoient couchez qui s'éveillèrent à de terrible accident ». H. de Laborde-Peboué[1048] indique encore que le tremblement fut ressenti « à Doazit [Landes] et par la toute la chalosse et environs ». L'auteur précise qu'il était « ce jour-là à Serres et à Hagetmau où j'entendais partout crier le puble qui estait dans les maisons, disant qu'ils avaient eu grande peur que les maisons leur tombassent dessus ; pour moi, je n'en eus aucune connaissance, grâces à Dieu ». Doazit, Serres-Gaston et Hagetmau sont distantes de 6 à 7 kilomètres seulement. Il prétend ne pas en avoir eu connaissance alors qu'il précise à la phrase précédente « tellement que tout le monde qui estaient dans les maisons avaient une grande peur, car toutes les maisons tremblaient ». Cependant il ajoute « mais grâces à Dieu, en ce pays, je n'ai pas entendu dire que personne eût aucun mal ». Peut-être a-t-il été réveillé par les cris plus que par le tremblement des maisons…

8.3.3.1. Bruguières

A Bruguières en Haute-Garonne, il « esbralla beaucoup de maisons sans qu'il y a esté, de par la grâce de Dieu, aucun autre accident, au moins qu'il soit cogneu[1049] ». A. Chauliac dans son étude du pèlerinage de Notre-Dame-de-Grâce ne mentionne pas la référence qu'il utilise. La suite du texte, non disponible sur SisFrance, indique : « Ce tremblement de terre fit sentir ses effets dans tout le Languedoc. Il fut suivi de plusieurs autres dont Bruguières n'éprouva pas les ravages, mais qui furent constatés le 21 à Saint-Jean-de-Luz et le 29 à Bordeaux[1050] ». A. Chauliac conclue que « Ce cataclysme, en somme peu important pour Bruguières, ne troubla pas trop l'ère de calme dans laquelle se trouvait le village[1051] ». Cette information reste à vérifier en l'absence de référence. Les archives départementales de Haute-Garonne disposent d'un document inédit pour Bruguières : le *Registre et libre [livre] de baptistere der baptiser dans l'Esglise parroissielle de ce lieu de Bruguireres comencé au mois de may mil six cens soissante estant curé de la ditte paroisse md geraud dufour pd*[1052]. Le feuillet mentionnant le séisme a été ajouté (annotation), en voici la transcription fidèle :

> « Chose fort notable
> Soit mémoire a ladvenir que le vingtunisme du mois de juin de lannée 1660 au lide de Bruguieres et par toute la province sur les quatre heures du matin il fut un grand tramblement de terre qui dura un peu moind de demy cartd'heure et esbralla beaucoup de maisons sans qu'il y ay de par la grace de dieu aucun autre accidant aumoind quil soit cogneu ».

A. Chauliac a eu accès à ce même document, l'information est donc authentifiée. Un autre tremblement de terre est mentionné à la suite du texte précédent et sur le même feuillet, pour un évènement de 1750 cette fois :

> « Lan 1750 et le 24eme jour du mois de mai il fit d ver les dix heures du soir il fit un petit tremblement de terre qui se fit sentir un mais qui ne dura qun instant dans ce lieu il dura plus long temps a Toulouse mais rien na pareu aux maison, le tremblemen »

8.3.3.2. Montauban

G. de Benedicti[1053] indique que le séisme fut aussi à Montauban où « toute la ville trembla effroyablement de sorte que les masses les plus lourdes des bastiments furent veues trémousser ». Il ne précise cependant pas ce qu'il entend par là. Le *Dictionnaire de l'Académie française*[1054] nous apporte encore une fois des précisions quant aux termes utilisés, particulièrement pour les mots « masse » et « tremousser » : une masse est ainsi définie par un « Amas de plusieurs parties solides

[1048] LABORDE-PEBOUE H. (de), *Relation…, op. cit.*, 1869.
[1049] CHAULIAC A., « Bruguières et le pèlerinage de Notre-Dame de Grâce », *Revue Historique de Toulouse*, t. IX, 1922, p. 112.
[1050] *Ibid*.
[1051] *Ibid.*
[1052] A.D. Haute-Garonne , Reg. par. BMS Bruguières (1660-1668), cote 1 E 2.
[1053] A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3: BENEDICTI G., *Annotation…, op. cit.,* MS.
[1054] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694 : Masse, Tremousser.

de mesme ou de differente nature, qui ont quelque liaison ensemble, & font comme un monceau. *La masse informe & confuse du chaos. Ce bastiment n'est qu'une grosse masse de pierres* ». Le verbe « tremousser » signifie quant à lui « se remuer, s'agiter d'un mouvement fort viste, qui ressemble au tremblement. *Ce n'est pas là danser, ce n'est que se tremousser* ». Si le sens est toujours le même aujourd'hui, la définition est explicite : trémousser, c'est trembler. Si nous allons plus loin dans la définition, « trembler » signifie « Estre agité, estre meu par de petites & frequentes secousses ». Une « secousse » doit être comprise comme une « agitation, esbranlement de ce qui est secoüé », un ébranlement renvoyant au verbe « ébranler : donner des secousses à quelque chose, ensorte qu'elle ne soit plus dans une ferme assiette ». A la lumière de ces définitions il reste mal aisé de quantifier le mouvement des « masses » dont parle G. de Benedicti en particulier. Il mentionne encore Bordeaux, Narbonne et Tules comme villes limitrophes de l'aire macrosismique.

Ce dernier mentionne également le bruit causé par le tremblement de terre : « avec un bruit comme plusieurs carosses[1055] ». Cette citation trouve un écho dans l'échelle MSK 1964 (utilisée initialement par SisFrance) pour l'estimation de l'intensité macrosismique : en effet concernant les vibrations, le passage d'un camion léger (degré III) est distingué de celui d'un camion lourdement chargé (degré IV). Pour affiner la méthodologie concernant le bruit de carrosses passant dans une rue attenante à la maison considérée, il nous faudrait connaître la nature du revêtement de la rue (dans laquelle passent ces mêmes carrosses) : est-ce de la terre battue ? Des pavés ? Des dalles de pierre ? Un autre type de revêtement ? Il est évident que le bruit diffèrera selon le type de sol considéré. Une analogie possible pourrait être faite entre un sol pavé/dallé et le passage d'un camion lourdement chargé et un camion léger pour un sol en simple terre battue. Ce ne sont cependant que de simples suggestions.

Un deuxième Montalbanais, J. de Natalis[1056] indique que « toutes les maisons […] branlèrent si fort, qu'on appréhenda qu'elles dussent choir et renverser. Ce feut un espouventement general. Et puis assurer que je vis branler ma maison avec espouventemen ». Ici « branler » rejoint les définitions citées au-dessus avec le sens de « être agité, pencher de côté & d'autre. *Tout le plancher branle* ».

Enfin pour en finir avec Montauban, un autre document proche de celui de G. de Benedicti rapporte « que les maisons seroient abbatues tant elles furent ébranlées. Néanmoins il ne fit point de dommage[1057] ». Le même éditeur publie à la suite une lettre écrite de Montpesat[-de-Quercy, Tarn-et-Garonne] et datée du 27 juin 1660, laquelle fournit de nombreuses informations intéressantes : l'auteur de la lettre précise « De ma vie je n'ay esté si surpris, mon valet estoit desbout, & moy encore au lict, qui trembla d'effroyable façon, en menant grand bruit, comme si quelque main puissante l'eust secoüé ». Sa lettre étant datée du 27 juin, il écrit après le séisme et rapporte donc les éléments de mémoire qui l'ont le plus marqué : « Et ceux qui pour lors se trouverent debout furent sur le poinct de tomber à la renverse, les murailles leur sembloient aller en ruine, & les édifices s'enfoncer ». N'oublions pas que l'auteur de cette lettre est alors au lit quand le séisme survient. Toutes ces informations sont donc issues de témoignages oraux que d'autres lui ont rapporté.

8.3.3.3. Perchède

A Perchède dans le Gers, « la terre trambla sy fortement que toutes les maisons bransloient et tout le monde croyoit que tout alloit tomber. Le dict tramblement fist sonner l'horloge[1058] ». La famille Doat de Perchède témoigne également du bruit, mais cette fois en mentionnant l'horloge, qui

[1055] A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3: BENEDICTI G., *Annotation…, op. cit.,* MS.

[1056] « Un tremblement de terre à Montauban, le 21 juin 1660, d'après les mémoires de Natalis », édité par FORESTIE E., dans *Notices historiques ou éphémérides montalbanaises et du Tarn-et-Garonne*, Montauban, imp. Forestie, 1882.

[1057] *La Relation véritable du tremblement de terre arrivé à Montauban, Montpesat & dans plusieurs autres Provinces du Royaume, en cette présente année 1660*, Paris, J. Promé, 1660.

[1058] « Nogaro, fragments d'histoire locale de 1660 à 1701 ; extraits du journal de la famille Doat de Perchède », *Bulletin du comité d'histoire et d'archéologique de la province ecclésiastique d'Auch*, t. 4, 1863.

se met à sonner d'elle-même. Les cloches de Lourdes sonnent d'elles-mêmes également, ce qui est rapporté par un témoin de la ville[1059].

8.3.3.5. Montpezat

Concernant le bâti, Montpezat compte encore de nos jours des bâtisses du XVe siècle, à colombage, dont certaines comme à Lautrec, voient le premier étage former une galerie au rez-de-chaussée soutenue par des piliers de pierre taillée[1060]. Les informations fournies par la lettres sont assez vagues : « L'Eglise de cette ville, & le Chasteau, qui sont des pieces considérables, furent veues das un bransle extraordinaire ». Ici le fait est remarquable par la masse que représentent les deux édifices cités. L'église dont il est question est la collégiale Saint-Martin, édifice gothique méridional construit au XVIe siècle. Le château appartenait alors au Marquis de Lestange, qui était sénéchal et gouverneur du Quercy, colonel du régiment Royal-Picardie en garnison à Angers. Il fut détruit lors de la Révolution : le récit de sa destruction est mentionné dans des lettres signées de Malaval, avocat ; Prax, notaire ; Depeyre-Lestrade. L. de Saint-Mart, curé doyen[1061].

Si quelques familles se réfugient tout de même dans la rase campagne environnante, « Parmy cela, dieu mercy, il n'y a pas eu beaucoup de désordre, toute la ruïne ayant esté seulement de quelques cheminées qui furent secoüées & renversés abas. Il nous a esté rapporté que nos villes circonvoisines ont eu plus de peur & de mal que nous ». Montalzat et Montfermier figurent parmi ces villes très proches. Toujours dans l'optique du bâti : « Parmy cela les rivières dans cette agitation ont sauté d'une aulne plus haut qu'elles n'estoient auparavant, & quelques clochers n'ont pû éviter d'estre endommagez en quelqu'une de leur parties. Nous sçavons desia que cela s'est entendu fort au loin ». Parmi les églises des environs de la commune de Montpzeat, nous trouvons : l'église de Saux (XIVe-XVe siècle), l'église St-Pierre de Gandoulès (XIIe siècle), l'église Sainte-Madeleine-d'Aussac (XVe siècle), l'église de Pilou (XVe siècle), l'église de La Salvetat et enfin l'église St-Laurent-de-Sénezels. Le site officiel de la commune mentionne également que l'église de Montalzat, à quelques kilomètres seulement, fut reconstruite au XVIIe siècle, sans toutefois en indiquer les raisons. La phrase « Nous sçavons desia que cela s'est estendu fort au loin » est appuyée par la mention de plusieurs grandes villes : « Toulouse, Montauban, Cahors, Iourdon [Gourdon] (ville que vous avez veus & qui sont sur un même chemin », ce qui tend encore à prouver la théorie avancée précédemment quant à la circulation de l'information calquée sur le réseau routier.

Deux ruisseaux coulent à travers le territoire de la commune : le ruisseau de Vindrac qui forme une frontière naturelle au sud de la commune et le ruisseau St-Nazaire à l'ouest. Une rivière y serpente également : le Petit Lembous, affluent du Lamboulas, lui-même sous-affluent de la Garonne[1062]. L'Édit royal de mai 1540 de François Ier stipulait de « n'utiliser comme unité de longueur que l'Aune du Roy ou Aune de Paris, ayant pour valeur 3 pieds, 7 pouces, 8 lignes de Pied du Roy » (soit environ 118,84 cm). Il est donc à supposer que les rivières ont inondé une partie des champs alentours, bien que l'auteur de la lettre n'en fasse pas mention.

Enfin l'auteur précise une réplique en date du 23 juin, dont l'intensité fut plus faible, puisque « peu l'entendirent ». Nous reviendrons plus loin sur les dernières lignes de ce document qui traitent de la véracité de l'écrit et de son authenticité d'une part, des présages et de leur place dans la culture mentale en cette seconde moitié du XVIIe siècle d'autre part.

8.3.3.6. Cahors

[1059] A.M. Lourdes [Hautes-Pyrénées], série GG 1 : [Annotation du séisme du 21 juin 1660], MS.

[1060] De nombreuses photos sont disponibles sur internet, que ce soit sur des blogs personnels ou le site de l'office de tourisme de Montpezat-de-Quercy.

[1061] Rapporté par *La Dépêche du Midi,* 26 mars 1936. Ces lettres sont disponibles aujourd'hui aux Archives Nationales, dans le fonds du comité de sûreté générale.

[1062] Données issues du site internet du service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (SANDRE) : http://services.sandre.eaufrance.fr (consulté en 2015).

Cahors est également concernée par le livre de raison de Cases, notaire de son état exerçant à Sérignac [Lot-et-Garonne] : si le document comporte des lacunes, il est possible d'y lire qu'à Sérignac « on croyoict que les maisons cheussent par terre. La nouvelle est arrivée que celle avoit pa[reillement] …hure à Caors, Montcu[q]…[Du]ravel et autres lieux ». Sérignac et Cahors sont distantes de quelques 35 kilomètres à l'Est, Duravel de 12 kilomètres au nord et Moncuq de 16 kilomètres au sud. Elles aussi sont reliées par un chemin pavé. La nature du revêtement est pertinente et renvoit à la partie traitée sur l'état des routes et la constitution officielle du réseau routier durant la période.

8.3.3.7. Sérignac

« On croyoict que les maisons cheussent par terre », voilà le témoignage que l'on peut lire dans le livre de raison de Cases[1063], notaire à Sérignac, dans le Lot. Une partie du document n'est pas déchiffrée, néanmoins les secousses ont été suffisamment intenses pour faire fortement trembler les maisons à Sérignac. Il n'est toutefois pas fait mention de dégâts.

8.3.3.8. Sainte-Marthe

Nous reviendrons ici aussi plus en détail sur le document du R. père gardien du couvent de Médoux publié par Beaurepaire-Froment[1064]. Relevons simplement la mention « Il en a faict à Sainte Marthe d'autres [dégâts] pour plus de cent mil livres ». Là encore, nous n'avons pas plus d'information, ni par le révérend père, ni dans SisFrance : 100.000 livres de dommages matériels semblent une somme faramineuse au regard des sommes allouées pour les réparations à Bagnères même.

8.3.3.9. Toulouse

J. Lestrade reprend une publication de l'abbé Galabert concernant Toulouse[1065] « et par les lieux circonvoisins » : à la différence d'autres villes où les lieux touchés par le séisme sont nommés, il s'agit ici d'une seule mention approximative. Cependant l'intensité est suffisante pour réveiller les habitants en pleine nuit et les faire sortir de chez eux dans la panique et dans l'état où ils se trouvent : « quy espouvanta fort le peuple quy sortoit des lictz et maisons tous déshabillés. » Par ailleurs il n'est fait mention d'aucun dégât, pas même des cheminées effondrées, seulement de la panique. Or Toulouse se situe environ à 120 kilomètres de Bagnères et c'est une ville parlementaire depuis 1443 : il serait judicieux de rechercher des documents relatifs à cet évènement dans les archives concernant la ville. Qu'elle ait connu des dommages matériels ou non, « force peuple couvreust aux églises prier Dieu qu'il luy pleust nous conserver » : la foule est suffisamment effrayée pour se rendre aux églises y prier. Cela indique que les églises n'ont pas eu de dommages, ou du moins pas suffisants pour que la population ne s'y rende pas : Toulouse prend des mesures de protection et de prévention contre la peste, c'est également une ville privilégiée par son statut parlementaire, il serait étonnant qu'elle laisse ses habitants se rendre dans un édifice dangereux. Le livre de raison de M. de Paucheville[1066], de Toulouse, est bien plus explicite sur les évènements survenus dans cette ville en ce 21 juin 1660 :

> « […] quoyqu'il n'aye pas tant paru neantmoins il fit trembler les maisons et les licts et le plus hault des maisons si bien que toutz furent grandement alarmés, et nous en notre maison. Il nous convint lever promptement mais par la grâce de Dieu il ny est arrivé rien de sinistre. »

Les toulousains quittent donc en hâte leurs lits et leurs habitations, car elles tremblent et surtout « le plus hault des maisons », là où généralement sont situées les chambres à coucher. Cependant si les maisons tremblent, M. de Paucheville rapporte qu'il n'est rien arrivé de sinistre : cela signifie-t-il qu'il n'y a pas eu de dégâts matériels ? Ou bien qu'ils sont mineurs et n'ont pas fait de victimes ?

[1063] A.D. Lot, Série J 225 : Livre de raison de Cases, notaire à Sérignac.

[1064] Une relation inconnue du tremblement de terre de 1660 à Bagnères-de-Bigorre, *Revue des Hautes-Pyrénées*, t. 2, Tarbes, 1907.

[1065] Arch. des Notaires : Registre de Benoit Dupoix, ad. unn, fol. 186.

[1066] A.D. Haute-Garonne, 1 J 548 : *Livre de raison de M. de Paucheville*, de Toulouse, Ms.

8.3.3.10. Saint-Affrique

Si le registre paroissial de St-Affrique mentionne également Toulouse, aucune information supplémentaire n'est disponible pour répondre à cette question. Davignon[1067] note en effet dans le registre paroissial de St-Affrique que le tremblement de terre du 21 juin 1660 a été ressenti à « Béziers, Toulouse, Montpellier, Rodes, Alby, Lodève et St-Flour et une infinité d'autres villes ». Ce dernier « a donné grande appréhension à tout le monde ». Il semble qu'il n'y ait eu aucun dégât. Fait très intéressant et qui vient confirmer l'idée de l'utilité de la cartographie pour reconstituer le parcours de l'information, l'ensemble des villes citées dans le registre paroissial de St-Affrique sont situées aux abords de chemins pavés sur la carte de Cassini selon le même axe (Rhodes, Narbonne, Béziers, Montpellier, Lodève, Saint-Flour). Quant à Alby, elle est située sur l'axe reliant Toulouse.

8.3.3.11. Montpellier

Le séisme ne fut encore que ressenti à Montpellier d'après les *Mémoires* d'André Delort[1068]. Il mentionne la présence du Roidans les environs, sans toutefois en juger la présence.

8.3.4. La problématique du bruit

Les clochers sont des tours qui apparaissent à l'époque carolingienne (VIIIe siècle). Ces tours ne comportent initialement pas de cloches, dont l'apparition est généralement datée du VIe siècle dans le sud de l'Italie. Ces tours sont parfois appelées « tours de David » par la liturgie, notamment dans le Cantique des Cantiques 4, 4. Elles représentent en effet Marie et l'Eglise pour les auteurs médiévaux. La valeur moralisatrice des cloches date également du Moyen Age, durant lequel elles sont assimilées aux prélats et prédicateurs qui avertissent et instruisent, c'est-à-dire à la vigilance pastorale et donc à la parole sacrée qui protège et défend, telle une forteresse. De cette époque datent également certains édifices religieux dans lesquels les habitants pouvaient se réfugier en cas de danger.

Le rôle purement décoratif qui fait la fierté des paroissiens se soustrait bientôt au symbolisme du temple, par sa constitution : un dôme à 4-6-8 faces surplombe un cube, symbolisant ainsi l'ascension : la prière monte au ciel par l'intermédiaire de la tour et de la flèche[1069]. Le clocher devient le témoin silencieux des âmes, des démarches religieuses et rappelle le lien unissant le fidèle au Ciel. A. Corbin décrit l'univers sonore de la fin du XVIIIe siècle et dresse un tableau de la perception des cloches par la population.

Les cloches émettent un message sensoriel perçu clairement par les habitants, elles portent « les cœurs des hommes plus haut que les horizons de la terre[1070] ». Elles symbolisent les voix amplifiées des joies des baptêmes, des mariages, mais aussi du glas des morts et des heures de prières, y compris à ceux qui ne veulent pas les voir, puisqu'elles se situent en hauteur, bien au-dessus des toitures et en ce sens sont audibles à plusieurs kilomètres.

Les bénédictions et purifications respectivement par l'eau et l'huile sainte dont elles sont ointes confèrent aux cloches une puissance pour contrer la foudre, les orages, tempêtes et autres phénomènes naturels extrêmes. Ces vertus anthropophagiques et purificatrices se traduisent physiquement par la gravure sur les bords extérieurs de la cloche de conjurations et d'invocations (*Ave Maria*, *Rex Gloriae veni cum pace* par exemple). Chaque sonnerie diffère en fonction du degré et

[1067] Arch. Dept. Aveyron, 2 E 216 GG 2.

[1068] *Mémoires inédits d'André Delort sur la ville de Montpellier au XVIIe siècle (1621-1693)*, t. 1, Montpellier, 1876 (publ.).

[1069] Il faut voir dans les cathédrales à deux tours le symbole du père et du fils, par l'entremise du symbole solaire, représenté par les deux points solsticiaux situés à droite et à gauche de l'axe équinoxial.

[1070] *Signes et symboles de la liturgie chrétienne. T. 2, Le clocher, les cloches, le coq*, 1994, p. 4.

de l'importance des fêtes ou des cérémonies : le silence des morts suit le plein bruit des jours de fête. Les cloches et leurs divers sons ont un même but : rassembler les fidèles, appeler au divin et obéir à Sa Parole ou encore transmettre le message de Dieu par les ondes sonores qui remplissent et sacralisent ainsi tant l'air que l'espace « par la vertu du texte sacré[1071] ».

Par l'entremise des cloches une lecture de l'univers sonore s'offre au chercheur : dans un monde où les sons et bruits que nous connaissons sont absents et se limitent à ceux des coches, des hommes, des bêtes et des instruments, ou encore de la rue, le grondement des secousses sismiques joue un rôle amplificateur dans la perception de l'évènement. Quelle qu'en soit la cause pour les personnes qui en sont témoins (vents souterrains, courroux divin, tonerre par exemple), le bruit, ou plutôt l'ouïe et la vue constituent deux facteurs d'amplification de la perception du phénomène : le curé de Peyrafitte « entend » le tremblement, de même que le notaire Sabatier[1072], de Lautrec, rapporte quant à lui qu'il « auroiz enthandu ung tramblement de terre ». S'ils sont les seuls parmi les documents historiques disponibles à décrire l'évènement de la sorte, tous les documents décrivant le mouvement des bâtiments s'en remettent à l'ouïe et à la vue pour en témoigner. Les bâtiments « branlent », « se renversent », sont « secoués », autant de termes qui traduisent un mouvement.

Une étude approfondie du bruit sur le temps long à travers les archives de sismicité historiques permettrait de répondre à cette question : dans quelle mesure le bruit participe-t-il de la frayeur engendrée par les secousses et leurs conséquences, tant sur le bâti que sur les populations ?

8.3.5. Les effets cumulatifs, précautions à prendre

Un autre exemple d'effet cumulatif suite à des réparations inachevées ou au mauvais entretien tient à la chute de « plusieurs pierres du haut du clocher de la piramide, qu'on appelle le Clocher de Saint-Michel ». La Colonie[1073], en 1760, assure que la brèche ainsi causée existe toujours tout en précisant qu'elle existait avant-même le tremblement de terre et que les habitants s'en préoccupent : un orage violent en 1574 aurait déjà entamé ce même clocher. Pontelier[1074], jurat-avocat de Bordeaux est un des continuateurs des *Chroniques bordelaises*, établies in 4° par Tillet en 1703. Elles se bornent « à compiler, en style de gazette, des événemens souvent peu mémorables, arrivés dans sa patrie depuis 1620 jusqu'en 1672[1075] ». Pontelier mentionne le même clocher de Bordeaux et ajoute « et les bourgeois sentirent leurs lits s'emouvoir comme si on les eust secouez ». P.-J. O'Reilly[1076] édite son *Histoire complète de Bordeaux* au XIXe siècle, soit après La Colonie. Il s'appuie sur « nos chroniques » pour établir que trente-trois ans après l'évènement de 1660, « le 17 juin 1693 [précisément] une partie de la nef s'écroula. Toute la partie qui avoisine le chœur et qui aboutit au grand escalier, du côté de la porte de la Grave, tomba ». Ce clocher était séparé de l'édifice principal et subit à plusieurs reprises les assauts de la foudre, faute de paratonnerre.

8.3.5.1. Saint-Félix-de-Rieutord

Le livre de raison des Sabatier de Lafajolle[1077] de Malenfant (résidant à Saint-Félix-de-Rieutord dans l'Ariège) fait état d' « un grand tremblement de terre par toutes les villes et villages de ce pays qu'il sembloit que toutes les maisons s'en allassent en ruine, ce qui causa une grande frayeur à toutes sorte des gens qui ouyrent le bruit ». Il ne précise pas si sa localité a été touchée également (dégâts) ou si les gens qui ont eu peur sont ceux de sa ville. Au vu de la mention globale du pays et

[1071] *Ibid*., p. 12.
[1072] A.D. Tarn, Fonds Hérail, n° 220 : Registre de Sabatier, notaire à Albi.
[1073] LA COLONIE J.-M. (de), *Histoire curieuse et remarquable de la ville te province de Bordeaux*, t. 3, Bruxelles, 1760.
[1074] PONTELIER, *Chronique bordelaise*, p. 91.
[1075] DESESSARTS N.-L.-M., *Les siecles litteraires de la France, ou Nouveau dictionnaire, historique, critique, et bibliographique, de tous les ecrivains francais, morts et vivans, jusq'a la fin du 18e siecle*, Paris, 1803.
[1076] O'REILLY P.-J., *Histoire complète de Bordeaux*, t. 4, Bordeaux, 1863.
[1077] A.D. Ariège, 1 J 235 (3) : Livre de raison des Sabatier de Lafajolle de Malenfant (1624-1742).

qu'« il sembloit que toutes les maisons s'en allassent en ruine », il est vraisemblable qu'il parle des dégâts survenus dans les localités proches de l'épicentre.

8.3.5.2. Montagoudin

Le registre paroissial de Montagoudin[1078], en Gironde, précise seulement la direction du séisme, à savoir « et principalement à direction les monts Pyrénées ».

8.3.5.3. Saint-Justin

Les témoignages de Mme de Motteville et Mlle de Montpensier sont étudiés plus loin en détail. Cette dernière couchait à St-Justin [Landes] la nuit du tremblement de terre.

8.3.5.4. Lourdes

Une archive de Lourdes déjà citée[1079] précise que le séisme renversa plusieurs maisons à Bagnères « et par tout la montaigne et principalement à Preschac et iusques à Luz en Bareitge et de celles qui demeurèrent sur pied, il n'y en eut pas une qui ne fut peu ou prou crevassée ». Une crevasse désigne une fente, sans pour autant en préciser la dimension. Nous reviendrons sur cette définition avec l'analyse des archives notariales du notaire Melve dans le cas du séisme de Manosque de 1708 en Provence.

8.3.5.5. Limoges

Les archives de la Haute-Vienne concernant Limoges[1080] rapportent elles aussi une mention de la météo du 21 juin 1660, dans un abrégé des annales de Limoges : « le temps estant fort serein et chaud ». Limoges n'a pas été endommagée selon l'auteur de cet abrégé : « on sentit à Limoges et autres endroits, un terre tremble […] ne causa aucun dommage ». Les registres consulaires de la ville[1081] notent que le tremblement de terre fut pourtant « assez violent ».

8.3.5.6. Montirat

A Montirat dans le Tarn, le curé note dans le registre paroissial[1082] qu'il y eut un « si fort tremblement que les citoyens des villes estoient obligés de quitter leurs maisons ». Il ne précise pas s'il s'agit des citoyens de Montirat ou d'autres localités. Il appelle cependant à la pénitence des paroissiens.

8.3.5.7. Encausse

Le tremblement fut également ressenti à Encausse [Gers], ce qui nous est rapporté par le notaire Jean Dirat[1083], qui précise « par deux diverses fois ».

8.3.5.8. Masseube

Un autre notaire, de Masseube[1084] [Gers] cette fois, rapporte les faits sans aucune précision.

8.3.5.9. Cordes

[1078] A.D. Gironde, 1 MiEC 144 R1 : Reg. par. de Montagoudin.
[1079] A.M. Lourdes [Hautes-Pyrénées], série GG 1 : [Annotation du séisme du 21 juin 1660], MS.
[1080] A.D. Haute-Vienne, série 1, séminaire 11 : Abrégé des annales de Limoges, MS.
[1081] *Ibid.*
[1082] A.D. Tarn, 2 E 180-1 : Reg. par. de Montirat [Annotation du séisme du 21 juin 1660], MS.
[1083] A.D. Gers, Série E 50 : Notes de Jean Dirat, notaire d'Encausse, MS.
[1084] A.D. Gers, 3 E 8403 : Etude notariée St-Raymond, MS.

A Cordes [Tarn], le curé a noté dans le registre paroissial que les maisons et clochers ont tremblé. Le *livre de raison de Gely*[1085], également de Cordes, corrobore ce fait avec le tremblement de maisons.

8.3.5.10. Bayonne

L'abbé Palassou[1086], à la fin du XVIIIe siècle rapporte ce que l'on dit de Bayonne [Pyrénées-Atlantiques] à propos du 21 juin 1660 : « Le grand tremblement qui s'est fait sentir en tant de lieux, s'est passé si légèrement dans cette ville, que nous n'en avons eu que la peur ; mais il a fait tomber la plupart des cheminées de celle de Pau ».

8.3.5.11. Dax

Le livre de raison des Boutges[1087], avocats à Dax, fait état du tremblement de terre du 21 juin 1660 : le tremblement a donc été ressenti à Dax. Voici la description de l'évènement : il « se fist un grand tremblement de terre en ceste ville et autres lieux circonvoisins : tellement que les maisons tremblèrent, les lits, tuiles et vitrages des maisons remuèrent beaucoup. Ce qui éveilla tous les habitants et causa une terreur générale ». Il n'est pas ici fait mention de dégâts matériels, de morts ou même de blessés. Par ailleurs Dax se situe bien au nord de l'épicentre. Il serait intéressant de se pencher sur cette commune : si la ville a connu le tremblement de terre comme décrit ici, il est probable que d'autres personnes en aient fait état. Des tuiles et des vitrages qui remuent, est-ce à dire que certaines ont pu tomber, même sans blesser personne ?

8.3.5.12. Ourout

Germain d'Antin d'Ourout[1088] nous indique que la maison seigneuriale d'Ourout [Argelès-Gazost] a subi de nombreux dommages : seuils des portes de pierre fendus, dessus de plusieurs portes tombés, tandis qu'Argelès voit « plusieurs maisons et moulins » endommagés.

8.3.5.13. Lautrec, un cas particulier

A Lautrec, le notaire Bezombes note dans le registre[1089] qu' « il est advenu un grand tremblement de terre ». Il rapporte que les secousses ont réveillé et épouvanté la population, des adultes aux plus petits, qu'ils soient couchés ou debout. Selon lui, tous « en ont fresmi et beaucoup ont quitté leur lict, accourant aux fenestres avec un estonnement tout extraordinaire, réclamant la miséricorde de Dieu ». Le notaire Bezombes écrit encore « à raison duquel [tremblement] il sembloit que tous les édifices allassent se boulleverser ». Or Lautrec est situé à 70 kilomètres à l'Est de Toulouse (à 175 kilomètres de Bagnères), où deux témoins rapportent le tremblement, principalement du « hault des maisons », ce qui ne va pas nécessairement dans le sens de ce témoignage : la différence qui peut être avancée est le statut des deux villes, l'une parlementaire et donc riche, l'autre qui subit les assauts répétés des grandes guerres et croisades et pâtit des guerres de Religion.

Lautrec était en effet un fief catholique, voisin du fief castrais protestant. Le site internet de la mairie de Lautrec[1090] propose quelques photographies de son bâti médiéval classés monuments historiques : ces dernières montrent un habitat à colombage au premier étage, soutenu par des arcades en bois formant des galeries abritant les boutiques et ateliers divers. Néanmoins, s'il semble que les édifices dussent choir, le notaire ne rapporte aucun dégât matériel, il se borne seulement à citer des témoins qui ont vu et ressenti le tremblement à « Castres et Lavaur et en tous autres lieux

[1085] A.D. Tarn, 69 EDT II 10 : Livre de raison de Gely, Ms ; A.C. Cordes [Tarn] : Reg. par.
[1086] PALASSOU P.-B., *Essai sur la minéralogie des Mont-Pyrénées*, Didot, 1781, p. 172.
[1087] « Choses remarquables », Journal et livre de raison des Boutges, dans « Tremblement de terre en Gascogne, d'après le livre de raison des Boutges, avocats à Dax (1653-1740), Revue de Gascogne, t. 3, nouvelle série, Auch, 1903.
[1088] *Mémoires de Germain d'Ourout*, dans BOURDETTE J., *Souvenir de la Bigorre*, 1898, Argelès, t. III, p. 15.
[1089] A.D. Tarn, Fonds Hérail, 3 E 20-18 : Registre de Bezombes, notaire à Lautrec [Annotation du séisme de 1660], MS.
[1090] http://www.lautrec.fr (consulté en 2015).

de leurs diocèses ». Lautrec est aussi très proche de Castres (15 kilomètres) puisqu'elle est située sur le chemin pavé qui l'y conduit. Lavaur est quant à elle située à 30 kilomètres à l'ouest de Lautrec. Le notaire Bezombes précise que « c'est une chose toute miraculeuse qui mérite d'estre nottée ». Toujours à Lautrec, un autre notaire, Me Sabatier, note dans son registre son témoignage de l'évènement. Il est déjà plus précis :

> « Je soubziné estant à la fenestre de ma maison, ladite fenestre respondant sur la place de Lairal de Lavesque, j'aurois entendu ung tramblement de maison, aurois crié à Louize Cahours ma femme quy estoit en hault quest ce quelle faisoit ; elle m'avoit respondu qu'il y avoit ung temps qu'elle estoit dessandu, dict que le seuil de notre maison trembloit, que quelque chose estoit tumbée. Après seroit passé quantité de monde venant de l'esglize quy auroit dict qu'ils cuyde que l'esglize tumbat car le pavé, murailhes auroit fort tramblé ».

Ici le notaire Sabatier décrit l'évènement de son propre point de vue, ce qui est d'une part très intéressant, car il rapporte les dommages survenus lors de l'évènement, mais d'autre part très restreint, car il rapporte uniquement ceux de sa maison et non ceux à l'échelle de la ville, ce qui nous aurait été très utile. La femme du notaire rapporte que le seuil de la maison a tremblé, il est légitime de penser que de la poussière de plâtre ou de petits morceaux de plâtre sont tombés du seuil de la porte. De même « quelque chose estoit tumbée » indique la chute de quelque élément de la maison, peut-être la cheminée ou des tuiles. Le site officiel de la ville de Lautrec, dans son onglet « Un peu d'histoire[1091] » parle de l'église dont il semble être ici question :

> « Selon la légende, Charlemagne se serait arrêté à Lautrec et y aurait jeté les fondements de l'église Saint Rémi qui était sise près de la fontaine portant le même nom. Située à l'extérieur de l'enceinte, l'église primitive fut progressivement abandonnée par le prieur de l'Abbaye de Saint Pons de Thomières à partir du XIVème au profit de l'église du Bourg (Notre-Dame de la paix) qui prit un peu plus tard le nom de "collégiale St Rémy ».

Il semble qu'il subsiste quelques éléments de la muraille dont le notaire Sabatier parle (porte de la ville notamment, Figure 116: Plan de Lautrec intra-muros figurant l'emplacement possible des témoins du séisme de 1660 Source : Jacques Mathieu, mairie de Lautrec, 2014.). Il y a par ailleurs un moulin à vent à Lautrec, au-dessus de la collégiale St-Rémy :

> « Déjà présent à cet emplacement en 1396, il y en avait d'autres sur les collines autour du village (jusqu'à six). D'autres se trouvaient également dans la campagne lautrécoise (par exemple à « Combelasse »), et il existait semble-t-il plusieurs moulins à eau en bordure du ruisseau du « Bagas »[1092] ».

Si la collégiale trembla le 21 juin 1660, le moulin, situé en hauteur, a dû être endommagé, même légèrement. Le site officiel de la ville (qui est classée parmi « les plus beaux villages de France ») met également en avant la spécificité de ses maisons à colombage et encorbellement. C'est un indice non négligeable pour relire le témoignage du notaire Sabatier à la lumière des connaissances d'experts en architecture. La mairie de Lautrec[1093] a consenti à nous communiquer un plan de Lautrec datant du XVIIe siècle. Les noms des habitants des différentes parcelles sont également disponibles en mairie. Selon la personne contactée (Jacques Mathieu, de la mairie de Lautrec), le notaire devait habiter au 45-46 ou 123-124 sur le plan ci-dessous (Figure 116: Plan de Lautrec intra-muros figurant l'emplacement possible des témoins du séisme de 1660 Source : Jacques Mathieu, mairie de Lautrec, 2014.).

[1091] http://www.lautrec.fr/fr/tourisme/lautrec/un-peu-d-histoire (consulté en 2015).

[1092] http://www.lautrec.fr/tourisme/moulin.php?menu=3 (consulté en 2015).

[1093] Tous mes remerciements à la mairie de Lautrec. Je remercie tout particulièrement les personnes contactées : Samuel Montagne (professeur d'histoire au Puy-en-Velay ayant été récompensé par le prix Pierre-Chabbert de la Société culturelle du Pays castrais (SCPC) pour ses travaux sur les silos Lautrécois) et Jacques Mathieu, président du Groupe d'études et de recherches archéologiques et historiques du Lautrécois.

La fonctionnalité *Streetview* de Google map nous permet d'obtenir une vue actuelle (2013) de la place centrale de Lautrec, plus particulièrement des deux parcelles concernées par les témoignages précédemment cités.

Figure 115: Photo Google *Streetview* (2013) de la place centrale de Lautrec. Les numéros 1 & 2 indiquent les n° 45-46 et 123-124 du plan du XVIIe siècle fournit par la mairie de Lautrec (figure précédente).
Source : Googlemap, 2013. Traitement : FRADET T., 2015.

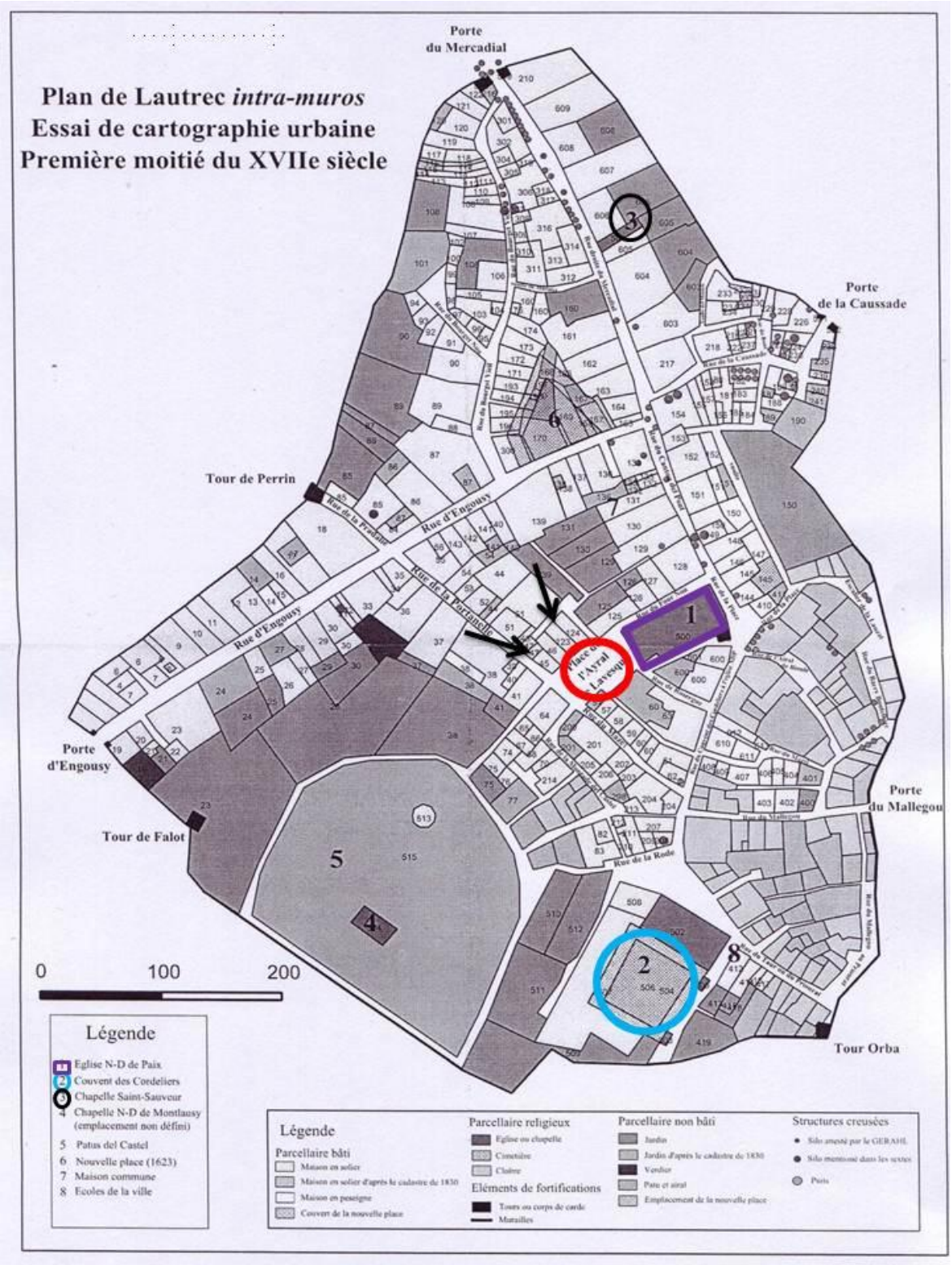


Figure 116: Plan de Lautrec intra-muros figurant l'emplacement possible des témoins du séisme de 1660
Source : Jacques Mathieu, mairie de Lautrec, 2014.

La légende du plan indique deux éléments à définir : les maisons en *solier* et les maisons en *peseigne*. Issu de la langue romane, l'occitan existe depuis le Xe siècle : ainsi *peseigne* désigne du matériau de construction, *pesenha*, « en pisé ». Concernant les maisons en solier, Odette Bedos[1094] nous indique qu'« afin d'insérer dans les remparts le plus de « feux », les maisons étroites et hautes

[1094] BEDOS O., *Journal Lauragais*, n° 57, 2003.

avaient un ou deux niveaux ou soliers (étages) soutenus par de solides poutres en chêne. L'échoppe occupait tout le rez-de-chaussée. Le chaume inflammable fut remplacé par la tuile. Le soubassement de l'ostal était fait de moëlons gréseux extraits des côteaux. Sur cette assise solide reposait une charpente d'étais de soutien (les « corondes ») chevillés entre eux et aux poutres maîtresses. Les espaces étaient bouchés avec du torchis, du mortier d'argile de l'eau et de la paille hâchée (pailhebart isolant). La bauge était maintenue par coffrage jusqu'au séchage. Ce procédé, hérité des Gaulois, s'appelait « colombage » et en Lauragais « corondat ». Des expressions surannées ont ainsi longtemps prévalu dans les Minutes des notaires de village, telle « Acheter ou vendre une maison en solier ». Une illustration issue du même journal montre l'organisation du bâti en solier.

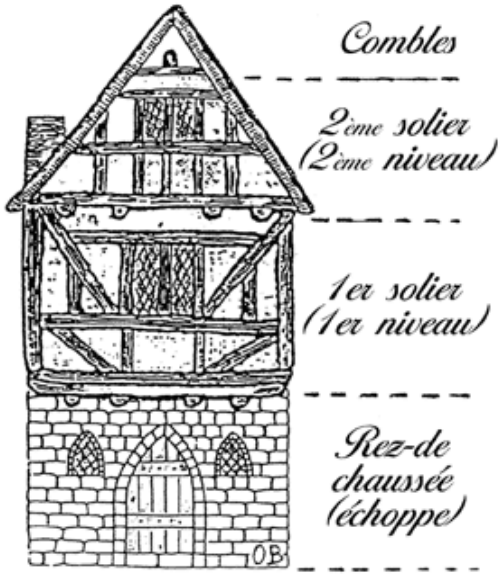


Figure 117: Organisation du bâti en solier. Source : BEDOS O., Journal Lauragais, n° 57, 2003.

8.3.5.14. Agen

Le registre des Jurades d'Agen[1095] [Lot-et-Garonne] indique que le tremblement du 21 juin 1660 « a donné un grand estonnement », ce qui selon la définition du *Dictionnaire de l'Académie française* signifie « esbranlement, secousse. *Les charrois ont causé un si grand estonnement à ces maisons qu'elles en dureront moins* ». La suite de la phrase vient pourtant nuancer ce fait : « sans pourtant qu'aucune maison soit tumbée ». Cet extrait montre l'exagération qu'il est possible de trouver dans les témoignages : en effet nous le verrons, un tremblement de terre est très souvent qualifié de « grand », comme ils le sont de « terrible » ou « horrible » (entre autres), pour signifier qu'ils font irruption dans le quotidien. C'est pourquoi il est nécessaire de se reporter aux dictionnaires historiques afin de bien cerner l'échelle de nuances de ces qualificatifs anciens.

Agen est située à 130 kilomètres de Bagnères-de-Bigorre, pourtant les maisons ont suffisamment tremblé pour laisser penser qu'elles pourraient s'effondrer. L'abbé Labrunie[1096] (1733-1807) était, d'après un document des archives départementales du Lot-et-Garonne[1097], professeur au collège de Jésuites d'Agen et curé de Monbran en 1769. Dans le t. XVI de la *Revue de l'Agenais et des anciennes provinces du Sud-Ouest*, il présente son *Abrégé chronologique des Antiquités d'Agen*, dans lequel il mentionne le tremblement de terre de 1660 : « On sentit, dit Charrière, un tremblement de terre dans tout le royaume. Le mur de façade de la maison de ville en fut lézardé considérablement de haut en bas, ainsi qu'il y paraît encore ». Nous avons donc cherché à savoir qui était ce « Charrière ». Dans la même revue à l'année 1891[1098] cette fois, nous trouvons mention de ce fameux Charrière, Martin de

[1095] A.M. Agen, Série BB 61 : Registre des Jurades d'Agen, Lot-et-Garonne, MS.

[1096] LABRUNIE J., « *Abrégé chronologique des Antiquités d'Agen* », *Revue de l'Agenais et des anciennes provinces du Sud-Ouest*, t. XVI, Agen, 1889, p. 44-57.

[1097] A.D. Lot-et-Garonne, Fonds Labrunie, 91 J.

[1098] *Revue de l'Agenais et des anciennes provinces du Sud-Ouest*, t. XVIII, Agen, 1891, p. 40.

son prénom : il était conseiller en l'élection d'Agen et subdélégué de l'intendant de Guienne. Il aurait laissé un *Traité sur la taille réelle, et principalement la non tarifée, telle qu'elle est dans l'Election d'Agen : suivie d'un Abrégé chronologique de l'histoire d'Agen, de l'an 629 de la formation de Rome jusqu'en 1768*[1099], manuscrit sûrement perdu selon J. Andrieu. L'*Abrégé chronologique* de 27 pages in-4° fut transcrit par Labrunie et légué avec ses papiers à la famille St-Amans. Joseph Labrunie a cependant rédigé un abrégé chronologique, il n'a pas cherché à expliciter le tremblement de terre qui nous préoccupe. En ce sens retrouver l'original ou la transcription complète léguée à la famille St-Amans serait intéressant, car elle peut contenir des informations plus précises.

Ce séisme comporte donc une large palette de documents qui à eux tous permettent de reconstituer un scénario sismique plausible, bien que dans certains cas les lacunes fassent subsister des zones d'ombres. Cette longue revue très détaillée des documents disponibles est lourde, longue et fastidieuse. Cependant elle illustre les besoins et les lacunes des recherches qui ont pu être effectuées jusqu'à ce jour : si les types de documents sont très divers, il ressort nettement que les recherches n'ont pas adopté le point de vue souligné dans les documents : suivre le réseau routier dans la recherche de nouveaux documents mène chaque fois à la mention de nouvelles localités touchées, voire endommagées et dont nous n'avons aucune trace écrite.

Si nous avons profité de cette partie pour mettre en exergue certains points de contexte venant éclairer les documents, le contexte général concernant les Pyrénées est tout aussi indissociable d'une telle étude pour appréhender le phénomène à l'échelle régionale.

8.4. Les Pyrénées et ses populations dans l'historiographie

Bien que les Pyrénées aient fait l'objet d'un nombre plus que conséquent d'études et de publications[1100], il en ressort néanmoins différents axes de recherches qui au regard du tremblement de terre du 21 juin 1660 n'ont pas fait l'objet d'une mise en commun des données afin d'explorer d'autres pistes de recherches. La première d'entre elles a trait à la « misère » qui semble accabler -selon plusieurs auteurs[1101]- les Pyrénées entre le XVIe et le XVIIIe siècle. Les phénomènes naturels tels que les crues, avalanches, gels, glissements de terrains, séismes ou d'autres, exogènes, tels que la peste ou les conflits armés, semblent faire des populations pyrénéennes des communautés « fragiles », car soumises à de nombreux aléas naturels.

Les populations des Pyrénées intégraient déjà au XVIe siècle les dangers et risques naturels (inondations, avalanches, etc.[1102]) liés au milieu et s'accommodaient d'explications tant naturelles que religieuses. Elles n'en restaient cependant pas moins soumises au paradigme religieux édictant que certains phénomènes émanent de Dieu pour diverses raisons (châtiment, avertissement, légitimation). Si les inondations font l'objet d'explications naturelles objectives et réalistes dès le XVe siècle, les tremblements de terre, par la force du phénomène, invitent à méditer sur une potentielle intervention divine.

[1099] CHARRIERE M., *Traité sur la taille réelle, et principalement la non tarifée, telle qu'elle est dans l'Election d'Agen : suivie d'un Abrégé chronologique de l'histoire d'Agen, de l'an 629 de la formation de Rome jusqu'en 1768*, Ms. in 4° de 107 p.

[1100] De la recherche thématique « Pyrénées » sur le catalogue général de la bibliothèque nationale de France résultent 41.490 résultats, tous types de documents confondus. Le résultat détaillé est de 29.886 imprimés, 1.819 documents iconographiques, 7.687 documents cartographiques, 917 enregistrements sonores et 180 documents d'archives et manuscrites (recherche effectuée en août 2015).

[1101] Par exemple : MAYOUX Ph., *Bagnères-de-Bigorre, Histoire d'une ville thermale*, coll. Passé Simple, éd. A. Sutton, 2002 ; SOULET J., *Tradition et réformes religieuses dans les Pyrénées centrales au XVIIe siècle*, 1974.

[1102] FAVIER R., GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Histoire et mémoire des risques naturels. Publications de la MSH-Alpes,* Grenoble, 2000 ; FAVIER R., GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Les pouvoirs publics face aux risques naturel dans l'histoire*, Grenoble, MSH-Alpes, 2002 ; FAVIER R., GRENET-ABISSET A.M., *Récits et représentations des catastrophes depuis l'Antiquité*, MSH-Alpes, 2005.

Cette lecture religieuse de la nature d'une part et du prodigieux d'autre part doit s'opérer à plusieurs niveaux, car elle n'est pas unilatérale : les inondations se situent par exemple au bas de cette « échelle du prodigieux ». Les inondations sont en effet très tôt intégrées dans une certaine culture du risque, tandis que les premiers essais de constructions parasismiques n'apparaissent en Italie, pays à forte sismicité, qu'au XVIe siècle[1103]. Une esquisse de réponse est apportée par Paul Sébillot[1104], qui note que les pratiques d'ordre magique liées aux éléments climatiques étaient très nombreuses à la fin du Moyen Age, mais quasiment absente en ce qui concerne les inondations. Du point de vue de l'histoire culturelle, cela dénote une grande capacité à faire face à des phénomènes violents, sans systématiquement avoir recours, du moins collectivement, au domaine religieux : l'ampleur et la force des inondations (inondations centennales exclues) ne sont pas suffisantes pour déclencher le recours au divin.

T. Labbé[1105] va plus loin qu'un certain déterminisme pratique qui tendrait à considérer qu'il est -encore de nos jours- plus aisé de contenir un flux aqueux qu'une secousse tellurique : il s'agit pour lui d'un véritable choix de réponse sociale. La population victime du phénomène cherche à y donner un sens. La réaction à l'évènement est alors guidée par la perception du type d'évènement. T. Labbe ajoute que par ce biais il est possible de considérer les processions comme un indicateur social signifiant que l'évènement dépasse (ou non en l'absence de procession) la capacité d'absorption et d'adaptation à la réalité[1106]. Il appuie cette dernière théorie sur l'apport de la dissonance cognitive, élaborée en psychologie sociale par Léon Festinger en 1962[1107].

P. Schoeneich et M.-C. Busset-Henchoz[1108] ont montré qu'elle peut être adaptée à l'exposition au risque naturel : l'homme serait motivé par un équilibre (entre ses opinions et cognitions), lequel est dissonant lorsque cognition et opinion s'opposent. Or l'ampleur d'un évènement peut constituer une limite à la dissonance cognitive en cela que le sujet ne parvient plus à rétablir l'équilibre. Il modifie alors son comportement ou sa perception pour revenir à un état initial. L'état de catastrophe ressenti est ainsi défini lorsque le seuil psychologique de la communauté est atteint et dépassé. Il suscite alors l'action. Cette théorie s'oppose cependant aux théories behaviouristes et dépasse la simple adaptation environnementale.

Ainsi « ce n'est pas la puissance d'un évènement sur une échelle de force qui détermine l'état de catastrophe ressentie, mais plutôt la place prise par l'évènement dans le système de pensée, prêt ou non à l'accepter comme tel ». En suivant ce modèle, d'une part de façon générale les processions pourraient servir d'indicateur social quant à l'intensité du phénomène tellurique après contextualisation, d'autre part dans le cas du séisme du 21 juin 1660 certaines villes des Pyrénées pourraient avoir été moins susceptibles que d'autres de connaître des changements structuraux liés à des phénomènes de forte intensité[1109].

[1103] GUIDOBONI E., "An earlier Project for an Antiseismic House in Italy: Pirro Ligorio's Manuscript Treatise of 1570-1574", *Engineering Earthquake,* t. 4, 1997, p. 1-18.

[1104] SEBILLOT P., *Folklore de France*, t. 4 : *Les eaux douces*, Paris, 1983 [2e éd., 1904-1906], p. 163-164.

[1105] LABBE T., « Essai de réflexion sur la réaction aux inondations en milieu urbain au XVe siècle : du seuil de tolérance catastrophique des sociétés riveraines à la fin du Moyen Age », dans HEUDE J., GUIZARD F., BECK C., *Hors du lit : aléas, risques et mémoires, [12es Rencontres internationales de Liessies, 22-24 septembre 2010]*, Liessies, 2010, p. 173-181.

[1106] SOERGEL P.M., "Portents, disaster and adaptation in sixteenth century Germany ", *The Medieval History Journal*, vol. 10, n° 1, 2007, p. 303-326. BENASSAR B. (éd.), *Les catastrophes naturelles dans l'Europe médiévale et moderne, [actes du colloque des XVe journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 10-11 et 12 septembre 1993]*, Toulouse, 1996.

[1107] FESTINGER L., *A theory of cognitive dissonance*, Stanford University Press, Stanford, 1962.

[1108] SCHOENEICH P., BUSSET-HENCHOZ M.-C., « La dissonance cognitive : facteur explicatif de l'accoutumance au risque », *Revue de géographie alpine*, vol. 86, n° 2, 1998, p. 53-62.

[1109] HANSKA J., *Strategies of sanity and survival. Religious responses to natural disasters in the middle Ages,* Tampere, 2002.

8.5. Les aléas, le risque et la vulnérabilité

Les notions d'aléas et de vulnérabilité sont analysées « en fonction de représentations culturelles et sociales qui évoluent avec le temps. La dimension temporelle est donc intrinsèquement liée à la prévention et la protection contre les risques[1110] ». L'interprétation divine par exemple, « témoigne d'un rapport Homme/Nature différent[1111] ». La formule Aléa x Vulnérabilité = Risque ne convient donc pas forcément pour l'étude des sociétés passées face aux risques naturels. Ainsi la vulnérabilité interprétée selon les critères d'aujourd'hui n'obéit pas aux mêmes critères qu'à d'autres époques, d'autres lieux et pour d'autres groupes sociaux. La vulnérabilité diffère encore lorsque les sociétés anciennes font face à des sinistres de toute sorte lors desquels la religion revêt une importance particulière.

J. Heude montre que les progrès[1112] réalisés à la suite des sinistres survenus en 1999 dans l'Aude, de 2002 dans le Gard ou encore en 2010 dans le Var répondent à des besoins contemporains, car la vulnérabilité décompose les enjeux et évalue les dommages pour chacun, calculés pour différents niveaux d'aléas. Des « simulations de pertes économiques directes ou indirectes, fondées sur la valeur de remplacement des équipements lorsque leur valeur actuelle est trop complexe à mesurer[1113] » peuvent ainsi être effectuées. C'est aujourd'hui la valeur économique qui prime alors que c'est le bilan humain qui prédomine dans la vulnérabilité des sociétés du passé. Elles connaissent en effet des phénomènes aujourd'hui disparus dans les pays développés : guerres, maladies et épidémies, mauvaises conditions sanitaires qui sont autant d'aléas différents. De même leur perception par la population diffère : les guerres et les épidémies sont ainsi une calamité comparable à la grêle ou aux inondations jusqu'au XVIIIe siècle en France.

La période qui s'étale du XIVe au XVe siècle est particulièrement dure : les populations subissent une accumulation de phénomènes traumatiques (guerres, famines, maladies), qui réduisent la population française de 15 millions environ en 1300 à 10 millions environ en 1400. Ces lourds bilans du passé s'expliquent en partie par une caractéristique commune : ce sont des phénomènes chroniques d'une part, de grande extension spatiale d'autre part. J. Heude rappelle ainsi que si « les catastrophes brutales marquent la mémoire collective [mais] les calamités[1114] ne doivent pas être oubliées[1115] ».

La « vulnérabilité face aux risques naturels majeurs » n'était autrefois pas envisagée de la même manière que les risques du quotidien : il nous faut donc prendre en compte cet aspect « exceptionnel » de la vulnérabilité. Le rapport de l'Homme à la nature modifie la vulnérabilité passée. S'il n'est pas pris en compte lors de l'analyse, il peut mener à des contresens, tel celui lié aux « procédures d'indemnisation » suite aux inondations du XVIIIe siècle dans le Roussillon : le terme « indemnisation » est ici anachronique, car il suppose l'utilisation des mêmes grilles d'analyses tant aujourd'hui que par le passé. Or il ne s'agit pas uniquement du versement d'une somme, mais bien plus de la réaffirmation symbolique que l'ordre de la société n'a pas été bouleversé et que chacun conserve ainsi sa place au sein de cette dernière. Selon J. Heude « La procédure d'indemnisation des

[1110] HEUDE J., « Hors du lit… Aléas, risques et mémoires », dans HEUDE J., GUIZARD F., BECK C., *Hors du lit…, op. cit.*, 2010, p. 19.

[1111] MESCHINET de RICHEMOND N., REGHEZZA M., « La gestion du risque en France : contre ou avec le territoire ? », *Annales de Géographie*, n° 673, 2010, p. 248-267.

[1112] LEONE F. *& al.*, « Développement d'une méthodologie d'analyse spatiale des destructions consécutives au tsunami du 26 décembre 2004 (Banda Aceh, Indonésie). Premiers résultats pour l'élaboration de futurs scénarios de risques », *Géocarrefour*, vol. 82, n° 1-2, 2007, p. 77-90.

[1113] HEUDE J., « Hors…, *op. cit.* », dans HEUDE J., GUIZARD F., BECK C., *Hors du lit…, op. cit.*, 2010.

[1114] BERLIOZ J., QUENET G., « Les catastrophes : définitions, documentation », dans FAVIER R., GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Histoire et mémoire…, op. cit.*, 2001, p. 19-37.

[1115] HEUDE J., « Hors…, *op. cit.* », dans HEUDE J., GUIZARD F., BECK C., *Hors du lit…, op. cit.*, 2010, p. 21.

sinistrés sous l'Ancien Régime, largement codifiée et organisée[1116], manifeste la pérennité d'une structure sociale dont le roi est le garant et témoigne ainsi d'une conception de la vulnérabilité relevant plus de la notion de résistance que de résilience ».

Au XVIIIe siècle l'indemnité a plus pour but la procédure elle-même alors qu'elle est aujourd'hui d'ordre matérialiste. La fréquente rencontre du terme « désordre » à l'occasion d'évènement de forte intensité montre bien que l'évènement tend à bouleverser l'ordre établi. Or ils sont considérés comme relevant de la volonté divine sous l'Ancien Régime, volonté dont l'organisation de la société en ordre et en corps est le reflet.

8.5.1. Le temps du quotidien

Le temps historique n'est alors pas rompu par certaines catastrophes (les inondations pas exemple), parce qu'elles s'insèrent et sont intégrées dans la vie quotidienne. Les risques liés aux inondations n'étant plus aujourd'hui intégrés dans la vie quotidienne, les conséquences et les bilans (qu'ils soient humains ou matériels) sont d'autant plus graves qu'ils s'établissent comme une rupture (dans le temps long et quotidien des réparations, financière pour les mêmes raisons, sociale pour les destructions matérielles). Sous l'Ancien Régime, elles sont l'occasion pour la monarchie de réaffirmer sa nature de corps symbolique tant temporel que sacré. En comparaison les tremblements de terre apparaissent comme une rupture plus franche, car ils sont perçus comme la manifestation de Dieu.

La résilience[1117] est ici un concept ardu à traiter, car dans une société qui n'est pas laïque, le rapport à Dieu revêt une importance capitale : bien plus que les phénomènes naturels, le plus gros risque encouru est celui de la damnation éternelle. Selon ce paradigme, les hommes sont vulnérables face au diable et par extension au péché. Il est ainsi possible de commencer à parler de vulnérabilité pour le cas du tremblement de terre d'août 1759, car la philosophie des Lumières et la Révolution ensuite font de l'Homme un citoyen et non plus un sujet du Roi. Devenu extérieur à la nature, la conception de la vulnérabilité et de la résilience (au sens de la définition d'aujourd'hui) s'applique dès lors. La vulnérabilité ne peut donc pas clairement émerger des témoignages présents dans les archives : le discours, le système de valeur ne l'autorisent pas.

8.5.2. Des populations moins vulnérables ou plus résilientes ?

Ces propos vont à l'encontre d'une représentation du passé dans lequel les populations s'avèrent passives et fatalistes[1118], parce que c'est Dieu qui intervient. Ce prisme culturel « moderne » pour reprendre l'expression de G. Chouquer[1119] tend à nous aveugler : la contextualisation joue ici le rôle de garde-fou et permet d'éviter les erreurs d'interprétation. D'autant que si les populations anciennes croient en Dieu et voient dans certains phénomènes (telluriques, comètes, éclipses) des signes de la volonté divine, ils n'élaborent pas moins des stratégies et des savoirs-faire empiriques et ce depuis l'Antiquité. L'étude attentive des archives révèle de nombreux indices d'une observation très fine de la nature. Ce n'est pas la véracité de ces observations qui fait l''intérêt de ces mentions, mais bien la manière dont « ils témoignent de la familiarité des sociétés avec leur milieu et de la manière dont elles tissent et préservent ce lien ».

Enfin, si la vulnérabilité « actuelle » est calculée presque individuellement (méthode rendue obligatoire pour les indemnités), elle est collective pour les populations anciennes, dont la vie

[1116] MESCHINET de RICHEMOND N., « Statut et perception des catastrophes passées : vers une histoire géopolitique des risques naturels », *Les Risques,* Nantes, 2003, p. 138-156.

[1117] Concept issu de l'écologie signifiant la capacité à se remettre d'une catastrophe et d'améliorer son organisation, ses moyens d'actions en vue de catastrophes ultérieures

[1118] DELUMEAU J, *Les malheurs…, op. cit*., 1988.

[1119] CHOUQUER G., *Traité d'archéogéographie, la crise des récits géohistoriques*, Paris, 2008.

quotidienne ne s'organise pas selon notre schéma moderne. Jusqu'au XXe siècle[1120] la société s'est organisée autour de la famille (au sens du foyer) et elle-même autour d'une communauté ou d'un groupe social. Selon l'échelle considérée la vulnérabilité diffère. Il en est de même pour les espaces géographiques : si certains connaissent les mêmes aléas, ils ne correspondent pas nécessairement aux mêmes territoires, dont l'organisation et la géométrie évoluent au cours du temps. Cette notion d'échelle est primordiale : s'il n'est possible que d'établir des courants généraux à l'échelle globale et sur le temps long, les données s'affinent dès lors que la contextualisation autorise le recentrement géographique qui voit la comparaison entre les différents espaces de la zone. Localement c'est l'organisation de la société qui doit être prise en compte, lorsqu'au niveau le plus fin c'est l'organisation familiale qui prévaut. L'échelle temporelle est délicate à manipuler de par les différences qui composent les sociétés durant chaque période.

8.5.3. Le dimorphisme pyrénéen

Un second élément est cristallisé par le dimorphisme[1121] des Pyrénées : deux composantes s'opposent et se complètent, menant à des échanges aussi bien qu'à des conflits. La montagne -qui nécessite d'être définie- et la plaine. La montagne n'a alors pas encore de définition précise : elle est soumise à la subjectivité du spectateur. Quant aux dimensions, c'est la « hauteur pittoresque[1122] » qui prévaut. Ce n'est qu'avec l'invention du baromètre que la montagne se dote d'une définition abstraite, soit une objectivisation qui n'est plus dépendante que d'une « impression ». L'estimation est alors supplantée par le niveau de la mer qui devient le référent (abstrait), base universelle de l'hypsométrie[1123].

La plaine se définit alors en opposition avec la montagne, par sa topographie plane. De ce dimorphisme découlent plusieurs pistes de recherches qui viennent comme en contre-plongée éclairer un des évènements majeurs survenu dans les Pyrénées de par son intensité brute. La perception et le rapport des Hommes à la nature (au sens de l'environnement) n'est ainsi pas le même dans les Pyrénées que dans les Alpes à la même époque[1124]. Des dissensions qui animent la région et se cristallisent dans la différence du milieu montagne/plaine, comme le montrent J.-B. Laffon et J.-F. Soulet[1125] naissent des identités propres qui s'expriment individuellement ou collectivement suivant les situations et les intérêts de chacun. Enfin les différences d'organisations, notamment spatiales et politiques, éclairent d'un jour nouveau l'évènement du 21 juin 1660.

8.5.4. Les dimensions symboliques et philosophiques

Le troisième élément n'a jusqu'ici pas été rencontré au cours de nos lectures. La publication de Mr Laffont de l'université de Toulouse-Montpellier[1126] en fera peut-être état, en l'état actuel des choses il nous paraît indispensable d'aborder cette piste de recherche, qui ne l'a pas encore été par les chercheurs issus de la sphère des sciences et des sciences sociales. En effet les documents historiques[1127] sont explicitement emprunts des dimensions symboliques et philosophiques.

[1120] Le développement urbain, la croissance démographique, la globalisation et la mondialisation ont profondément modifié les rapports humains d'une part, mais aussi les dégâts matériels, devenus davantage fonctionnels (marchés financiers, politique, équipements logistiques majeurs).

[1121] Propension d'un élément à prendre deux formes distinctes.

[1122] BROC N., *Les montagnes vues par les géographes et naturalistes de langue française au XVIIIe siècle*, Paris, 1969, p. 56-63.

[1123] DAINVILLE F. (de), *Le langage des géographes. Termes, signes, couleurs des cartes anciennes (1500-1800)*, Picard, Paris, 1964, p. 166 et BROC N., *Les montagnes…, op. cit*., 1969, p. 94.

[1124] BRIFFAUD S., *Naissance…*, *op. cit.*, 1994.

[1125] LAFFON J.-B., SOULET J.-F., *Histoire de Tarbes*, éd. Horvath, Roanne/Le Coteau, 1982, p. 123-124.

[1126] Publication dédiée à ce même cas d'étude, à paraître en 2015, publié par la Société Ramond.

[1127] Nous entendons ici les documents historiques de première main, qui résultent de la hiérarchisation de l'ensemble des documents disponibles.

Dernier élément et non des moindres, nous avons choisi de privilégier une ville en particulier au détriment des autres, à savoir Bagnères-de-Bigorre. Ce choix est motivé par plusieurs facteurs : d'une part c'est la ville la plus proche de l'épicentre estimé, d'autre part de nombreuses monographies existent à son sujet et l'étude de son histoire au sens large permet de bousculer les données et résultats disponibles. Afin de ne pas éliminer toutes les autres localités où le tremblement de terre fut ressenti, l'histoire de Bagnères-de-Bigorre est plongée dans un court-bouillon alimenté par la spécificité des Pyrénées : l'eau des très nombreuses sources qui serpentent à travers les Pyrénées alimente les villes et villages de montagne, sillonnent les vallées et débouchent en plaine. Le prisme du thermalisme pyrénéen est utilisé en trame de fond pour revivre l'histoire tantôt magique, tantôt malheureuse d'une zone aux reliefs divers ayant traversé les âges.

8.6. Bagnères-de-Bigorre dans l'histoire

La fin du XVIe siècle est marquée par le sacre d'Henri IV à Chartes en 1594 et la déclaration de guerre contre l'Espagne en 1595. Indissociable du règne d'Henri IV, le début du XVIIe siècle peut être considéré à partir de 1598, date de l'aboutissement de l'édit de Nantes, après deux années d'âpres négociations. Cet édit soumet le religieux à la loi civile, l'Etat absolu se positionne en tant que rempart contre les factions et opinions divergentes, mais également comme garant de l'intérêt commun[1128]. Autre date clé avant l'assassinat d'Henri IV par Ravaillac en 1610 : l'instauration de la « paulette » en décembre 1604. Par le biais de ce paiement annuel, l'Etat royal scelle une alliance tacite entre les différents groupes sociaux dominants : toute charge publique, administrative, judiciaire ou financière est désormais transmissible héréditairement. La monarchie absolue naît en partie de cette certification d'une nouvelle noblesse de robe, rendue inamovible. Elle devient surtout un concurrent de poids pour la noblesse féodale dorénavant unie à l'Etat royal.

Redescendons maintenant au niveau local, celui de Bagnères-de-Bigorre et sa position isolée dans les Pyrénées. Si la nomination postérieure des intendants qui joueront un rôle accru dans la vie politique des villes est un fait, Bagnères-de-Bigorre fait preuve d'une certaine résistance identitaire : les élites de la ville se sont clairement emparées du pouvoir local. Un cas similaire de résistance identitaire s'offre au chercheur avec le cas du tremblement de terre survenu à Manosque [Provence-Alpes-Côte d'Azur] en 1708. Cette prise de pouvoir des notables locaux date ici du milieu du XVIe siècle et de 1551 plus précisément : Henri II de Navarre, comte de Bigorre, réussit à imposer la réforme (tentée en 1435) « au sujet des assemblées générales des habitants de leur ville et Consulat, auxquelles ils ne voulaient pas se rendre pour l'ordinaire, ou s'ils s'y rendaient en grand nombre, c'était pour mettre le désaccord et le trouble ».

8.6.1. L'organisation interne du corps municipal à Bagnères-de-Bigorre

Dès 1567, les Juges sont supprimés et les jurats disparaissent. Les gardes seuls subsistent et prennent alors le nom de *consuls*. Ils représentent le pivot de l'administration municipale, mais sont néanmoins entourés de nouveaux organismes. Nous connaissons ces organismes et la nouvelle organisation municipale par le biais du dénombrement de 1619, effectué devant Mgr d'Hiacre, évêque de Tarbes et M. de Pujo, Juge Mage, commissaire du roi délégué à cet effet : le pouvoir est ainsi partagé entre six consuls, un conseil politique composé de quarante membres et une assemblée générale des habitants. Cette dernière représente en quelque sorte un contre-pouvoir, mais qui dans les faits se cantonne à faire remonter les doléances de la population qui la compose.

8.6.1.1. Les consuls

Les consuls sont les premiers magistrats de la ville, ils composent l'organe exécutif. Ils ont les mêmes attributions : administratives, financières, de justice (exclusive). Ils sont au nombre de un par quartier de la ville et de deux pour les faubourgs, à savoir : le Bourg Vieux, le Bourg Neuf, du Lafont,

[1128] GARRISSON J., *L'Édit de Nantes, chronique d'une paix attendue*, Fayard, Paris, 1998.

des Caoutérés, alternativement un issu du faubourg Lafont ou du Bourg-Vieux et le dernier alternativement du faubourg Bourg-Neuf ou des Caoutérés. Cette distribution spatiale dénote une certaine égalité pour l'élection des consuls, élus chaque année le 1er janvier par seize électeurs. Ces derniers sont nommés par l'Assemblée Générale des habitants à la fin du mois de décembre (souvent le 27), à raison de quatre par quartier. Les faubourgs sont donc exclus de cette nomination. Ce n'est cependant qu'une simple formalité, car chaque consul sortant présente un successeur, qui est alors seulement soumis à ratification. Dans le cas où des troubles survenaient, le Sénéchal ou l'intendant dressait la liste et l'imposait. Le rôle des représentants de l'Etat royal était donc minime puisque rares étaient les refus de ratification. Les consuls ainsi nommés prêtaient serment sur les Saints Canons, entre les mains des sortants et étaient alors proclamés au son des trompes sur toutes les places et carrefours de leurs quartiers respectifs.

Quelques conditions néanmoins étaient imposées pour accéder à cette fonction : aucun étranger n'y avait accès à moins de s'être acquitté de dix années de paiement « d'avoisinement ». Une délibération du 20 février 1678 décide d'appliquer plus strictement cette condition suite aux abus, survivance du Moyen Age. Autre condition, seuls les bourgeois y avaient accès, c'est-à-dire les professions libérales et les riches négociants (souvent pris parmi les conseillers politiques). Les mêmes familles occupent ainsi les postes, parfois plusieurs fois dans une vie. Ces deux seules conditions posent un frein certain à l'évolution sociale de la population locale. Néanmoins H. Sicamois indique que le corps bourgeois n'est pas fermé et reste ouvert au mérite[1129]. Ils avaient le droit de porter le chaperon, de couleur mi-rouge, mi-noir. La seule restriction imposée à leur activité résidait dans le compte rendu de leur gestion financière qu'ils étaient tenus de fournir à la fin de leur année de mandat. Un certain laxisme permettait des retards pour ces rendus, retards fréquents pouvant parfois aller jusqu'à plusieurs années.

8.6.1.2. Le conseil politique

Le conseil politique est composé de quarante membres, formant l'organe délibérant de la municipalité. Il est présidé par le Juge royal. Le procureur du Roiest également présent. Les membres se rassemblent deux à trois fois par mois à l'hôtel de ville, sous la présidence des consuls. Ils nomment ensemble les deux députés qui se rendront aux Etats de Bigorre. Ils sont nommés par le Juge et le Consul de chaque quartier. Cette nomination est perpétuelle. Néanmoins ils se réunissent pour nommer le successeur de chaque sortant. Les conditions d'éligibilité à ces postes sont les mêmes que pour les consuls. Le pouvoir municipal bagnérais est donc détenu par une cinquantaine de personnes, natifs de la ville et dont la classe sociale perçoit parfaitement les intérêts à préserver pour chacun. Ces membres se différencient également du troisième groupe par leur érudition minimale : ils savent au moins lire, écrire et signer. Ils sont donc à même de recevoir les personnages de marque qui se rendent à Bagnères pour ses eaux. Ils sont également conscients de l'impact économique de ces voyages et de la nécessité d'entretenir cette ressource. La vénalité des charges introduite par Louis XIV au XVIIe siècle bouleversera néanmoins quelque peu l'ordre établi.

8.6.1.3. L'assemblée générale

L'Assemblée Générale des habitants constitue le troisième organe du pouvoir municipal bagnérais. Elle est présidée par le Juge royal de Bagnères. Ses attributions sont restreintes : convoquée deux fois l'an, en juillet, pour le vote de la répartition des impôts préparée par les consuls après réception du mande des Etats de Bigorre et en décembre pour nommer les électeurs consulaires et vérifier les comptes. Elle est également convoquée pour nommer le syndic qui représente la ville lors d'un procès. Dans pareil cas c'est le procureur du Roi qui représente le ministère public. L'assemblée est convoquée dans le cimetière de l'église paroissiale St-Vincent, sur les places et carrefours au son des trompes par le valet de ville. Ce dernier élément rend compte d'une part importante de la vie sonore municipale que nous avons abordé.

[1129] SICAMOIS H., *L'administration municipale de Bagnères-de-Bigorre sous l'Ancien Régime*, Thèse, Université de Toulouse, faculté de Droit, Bagnères-de-Bigorre, 1930-1931.

8.6.1.4. Une identité très forte

Bagnères-de-Bigorre faisait partie des anciennes provinces du royaume de Navarre, rattachées en 1609 puis en 1620 à la couronne de France. Mais son identité remonte bien plus loin dans l'histoire et ses origines romaines ont passionné de nombreux auteurs[1130]. Un des premiers documents faisant état de la ville comme un corps organisé et solidaire est la charte de droit et franchise intitulée *Fors et coutumes de Bagnères-de-Bigorre*, datée du 4 mai 1171 et accordée par Centulle III, comte de Bigorre, aux bourgs de la ville. Par cette charte, confirmée près d'un siècle plus tard (11 septembre 1251 par Esquival comte de Bigorre et seigneur de Chabanne[1131]) et à laquelle les Bagnérais sont attachés, il leur est octroyé des droits de justice, mais aussi et surtout le droit de s'organiser politiquement et d'élire leurs représentants. Au XVIIe siècle, l'Etat royal n'a alors que très peu pénétré et brisé l'identité de la ville, qui s'oppose à de nombreuses reprises aux agents de l'Etat.

L'annexion du Roussillon à la suite du traité des Pyrénées de 1659[1132] achève de former l'unité d'une zone perçue comme une « frontière naturelle[1133] », « un modèle indiscuté de la 'forteresse providentielle[1134]' ». Cette identité est également le fruit d'autres facteurs historiques, telle que la religion ou les conflits qui ont animé la région durant le siècle précédent. Bagnères apparaît donc déjà comme une exception. Si elle tend à confirmer la règle, son organisation jouera un rôle déterminant nous le verrons dans les conflits régionaux, mais ne pourra rien contre les caprices de la nature. Néanmoins une telle organisation est plus à même de répondre à des évènements tant ponctuels que récurrents. Dans un sens il est d'ores-et-déjà possible de statuer que la vulnérabilité sociale de Bagnères est en partie réduite par son organisation politique et l'origine sociale des membres qui la composent.

8.6.1.5. A l'échelle nationale

De retour à l'échelle nationale, l'avènement de Louis XIII (à la mort d'Henri IV en 1610) instaure la Régence de Marie de Médicis. Jusqu'au sacre de Louis XIV en 1654[1135], le contexte du royaume de France se compose principalement de trois éléments alors complémentaires : d'une part la politique intérieure, qui tend à asseoir un pouvoir absolu et un système « fisco-financier », d'autre part la guerre avec les Etats voisins européens et les conflits intérieurs (révolte des « grands » de 1614, guerre de Trente ans (1618-1648), révolte du Languedoc de 1632, la Fronde (1648-1653)). Enfin la fin des guerres de Religion fait place au « siècle des saints » et aux publications littéraires qui marquent un tournant décisif dans la représentation du monde avec le bouleversement qu'induit la révolution copernicienne. Dans cet imbroglio contextuel, les Pyrénées sont au final assez peu concernés : les guerres de Religion ont fait des ravages nous allons le voir, mais les Pyrénées, zone frontalière, ne subissent que les conflits armés contre l'Espagne, bien que le passage des troupes à travers les cols soit rendu difficile par le relief.

S'intéresser au contexte religieux[1136] est ici rendu pertinent par la lecture des documents disponibles dans la base données SisFrance : d'une part l'évènement se situe à une période charnière d'évolution massive à l'échelle nationale, d'autre part il est possible d'y lire différents témoignages concernant la représentation du monde par les contemporains. Enfin, le spectre des conflits religieux armés du siècle précédent plane encore sur cette zone montagneuse. Quel est donc l'impact des guerres de Religion sur les Pyrénées ?

[1130] Impossible de tous les nommer ici, chaque auteur ayant écrit sur la ville est revenu sur ces origines antiques.

[1131] SOUTRAS F. (éd.), *Fors & coutumes de Bagnères-de-Bigorre*, 1882. Texte intégral disponible en ligne : http ://gallica.bnf.fr/ark :/12148/bpt6k5698450p/f5.item (consulté en 2015).

[1132] Arch. nat., AE III 45 (a) : *Traité des Pyrénées signé par le cardinal Mazarin et Luis de Haro*, 7 novembre 1659.

[1133] NORDMAN D., *Frontières de France. De l'espace au territoire, XVIe-XIXe siècles*, Gallimard, Paris, 1998, p. 151-165.

[1134] BRIFFAUD S., *Naissance…*, *op. cit.*, 1994, p. 113.

[1135] La fin de la Régence date cependant de 1651, à la majorité officielle de Louis XIV.

[1136] PIETRI C. *& al.* (dir.), *Histoire du christianisme des origines à nos jours,* Desclée, Paris, 1990-2001. Plus particulièrement le t. IX : *L'âge de raison : des origines à nos jours : 1620-30-1750*, 1997.

8.7. Les « guerres de Religion » et les Pyrénées

Au total huit conflits de durées diverses sont regroupés sous le vocable commun de « guerres de Religion ». Ils s'étendent de 1562 à 1598. Ces conflits se perpétuent sous les règnes de trois rois : Charles IX (1560-1574), Henri III (1574-1589) et Henri IV (1589-1610). Ces conflits sont indissociables de la construction de la monarchie de droit divin. Néanmoins cette perspective nous intéresse moins que l'impact qu'eurent ces guerres -qui voient s'opposer catholiques et protestants- sur les populations pyrénéennes.

8.7.1. Jeanne d'Albret la protestante

Jeanne d'Albret, reine de Navarre et comtesse de Bigorre, s'est convertie au protestantisme en 1560. Elle promulgue en 1561 des ordonnances imposant la Réforme en Béarn. Dénonçant la corruption des âmes et de la société par le commerce des indulgences[1137], la Réforme marque la volonté d'un retour à un christianisme plus restreint, considérant la Bible comme une norme absolue, c'est la *Sola scriptura* (expression de l'ablatif[1138] latin signifiant « par l'Ecriture seule »). Cette lecture vise à se défaire du postulat de l'existence des saints, du culte de la Vierge ou du Purgatoire qui ne sont pas présents dans la Bible selon les réformateurs.

La question du salut est néanmoins centrale dans cette réflexion, reflétant ainsi l'angoisse des âmes[1139] dans une période ou l'obsession eschatologique[1140] est encore bien enracinée. Dès 1562 les premières arrestations pour hérésie sont ordonnées à Bagnères après une délibération du conseil de ville dans le couvent des Jacobins : trois personnes sont arrêtées, dont le notaire Aucon. Déférées devant le Parlement de Toulouse, ce dernier ne donne pas suite. Cet acte est considéré comme un défi pour le Roi, qui envoie une armée prendre le Béarn lorsque J. d'Albret se rend à la Rochelle afin de soutenir les protestants suite au massacre de Wassy du 1er mars 1562[1141]. La Rochelle est en effet une des villes situées à l'extrême ouest du « croissant fertile huguenot » qui s'étend de La Rochelle à Genève en passant par la vallée du Rhône, les Cévennes, Nîmes, Montpellier et le val de Garonne[1142]. Cette distribution spatiale est le résultat de la répression qui a exclu les huguenots[1143] loin du pouvoir central.

Les massacres de la Saint-Barthélemy dans la nuit du 23 au 24 août 1572 marquent le paroxysme de la violence déchaînée durant ces guerres[1144]. A la suite de ce massacre qui s'étend également à d'autres provinces du royaume de France, les conflits opposent bien plus les catholiques entre eux qu'aux protestants. Se distinguent alors deux principaux camps chez les catholiques : les « exclusivistes » (futurs ligueurs) et les nommés « Politiques » qui se prononcent pour une conciliation.

[1137] Le CNRTL définit les indulgences comme suit dans son acception religieuse : « Rémission totale *(indulgence plénière)* ou partielle *(indulgence partielle)* des peines temporelles dues aux péchés déjà pardonnés, accordée par l'Église ». L'obtention de ces indulgences se transforme à la fin du Moyen Age par des dons pécuniaires plus que par des prières, des actes de mortification ou de pèlerinage, donnant lieu à des abus et à la corruption.

[1138] Cas de la déclinaison latine réservé principalement au complément circonstanciel.

[1139] FAURE P., *La Renaissance*, PUF, Paris, 1986, p. 108.

[1140] Le CNRTL définit l'eschatologie comme suit : « Doctrine relative au jugement dernier et au salut assigné aux fins dernières de l'homme, de l'histoire et du monde ».

[1141] Ce massacre intervient quelques semaines seulement après l'édit de Janvier qui n'accordait la liberté de culte aux protestants qu'en dehors des villes closes. Il fut mené par le duc François de Guise et prélude à la première guerre de Religion. Plus d'une centaine de protestants furent blessés et plusieurs dizaines tués.

[1142] « Le croissant protestant au XVIe siècle », *Les atlas de l'Histoire. Atlas de France*, *L'Histoire,* n° 390, août 2013, p. 70.

[1143] Nom donné aux protestants français pendant les guerres de Religion.

[1144] Massacre de protestants qui eut lieu principalement à Paris le 24 août 1572, jour de la fête de saint Barthélemy. Il est prolongé plusieurs jours avant de s'étendre aux villes des provinces voisines. Cet évènement fait suite à la conjonction de plusieurs facteurs, dont entre autres la tentative d'assassinat de l'amiral de Coligny le 22 août 1572 et le mariage très impopulaire d'Henri III (roi de Navarre et futur roi Henri IV) avec Marguerite de France, le 18 août 1572.

C'était le cas de l'amiral de Coligny, assassiné durant la Saint-Barthélemy. C'est d'ailleurs à l'un de ses commandants, Gabriel 1er de Montgommery -régicide involontaire d'Henri II-, que J. d'Albret demande en 1569 la reconquête de ses terres. Ce dernier passe par la Bigorre, où il ravage Tarbes avec son armée, prend Saint-Sever et Mont-de-Marsan, pour finir par s'installer sur l'Adour.

Mis en déroute à Mont-de-Marsan le 20 septembre 1569, il reprend sa campagne en Gascogne où il se fait connaître par les atrocités commises. La population sera durablement choquée, heurtée et ébranlée par ces excès (notamment l'exécution systématique des catholiques). A nouveau aux portes de Bagnères-de-Bigorre, il exige une rançon de 2.000 écus, 15 charrettes d'avoine, 15 pipes de vin, ainsi que des otages, auquel cas il entrera dans la ville et la pillera. Il n'en sera rien grâce aux négociations du corps de ville et la rançon ne sera même semble-t-il jamais payée intégralement.

Si la ville est ruinée (le montant de la rançon équivalait à une année de ressources), son potentiel économique est resté intact. En 1574 le capitaine protestant Lizier tue le gouverneur de Bagnères Antoine de Beaudéan, mais ne s'attaque pas à la ville. Encore une fois la ville échappe à la destruction. Néanmoins les pillages et les feux de récoltes dans la campagne avoisinante instaurent une disette et favorise le retour de la peste en 1588. Cette dernière cesse dans l'imaginaire collectif grâce au « miracle de Liloye ». L'ensemble de ces données mettent en exergue un contexte de terreur, qui couplé aux épisodes de peste qui se succèdent dans la première moitié du XVIIe siècle, rendent les populations plus sensibles à des phénomènes tant endogènes qu'exogènes.

8.7.2. Astrologie et tremblements de terre

8.7.2.1. Le discours, vecteur de symbolismes

C'est le cas de l'astrologie, qui au XVIe siècle est dispensatrice d'objets et d'expressions d'angoisse. Si la dimension eschatologique recule, « sa fonction reconnue de divulgation d'un devenir morbide[1145] » subsiste. Elle prodigue un discours quasi-rituel qui prédit « des choses incogneus » par éclipses effrayantes[1146], des pestes mortifères, des « meurtres entre le commung peuple », des comètes horribles signifiant « mesprisement de marchandises avec unjures et contumelies maladies douleurs tresmeurs ventosité […] en occident la mort des princes et nobles effusions de sang mortalité […] mutation de royaulmes et changemens d'iceulx…[1147] ». Les jours « mortelz » sont connus de la population ainsi que ceux enclins à voir le temps changer. De même les signes zodiacaux présents dans certains almanachs alimentent une sorte de malédiction ambiante. L'astrologie se fait alors traductrice et vecteur des signes envoyés par Dieu. Elle représente un temps d'accumulation des signes : il y a en effet multiplication des signes jusqu'en 1540, période qui débouche sur un avenir dont l'astrologue ne dit cependant rien.

Le milieu du siècle constitue une phase de maturité dans la poussée astrologique par le biais d'impression d'ouvrages reconstituants les positions des astres, qui visent à aider les hommes dans les choix de tous les jours[1148], à l'image d'Oronce Fine : lorsque Saturne est en conjonction avec la Lune, « le jour est malheureux pour toutes œuvres, et principalement ne fait pas bon avoir affaire

---

[1145] CROUZET D., *Les guerriers de Dieu. La violence au temps des troubles de religion (vers 1525- vers 1610)*, coll. Epoques, Champ Vallon, Seyssel, 2005.

[1146] [Jehan Thibauld], *La prenostication de Prebstre Jehan composée sus les climas des terres et mers pour Lan Mil cinq cens XXXI. Avec le revolution des pais et contrées de France et lieux circonvoisins…* s.l., (vers 1531), Rés. Pv. 1900, n. p. Egalement *Prenostication nouvelle de frère Thibault. Ceste année verrés des merveilles,* Imprimé à Lyon, s.d., Rés. Ye. 1439.

[1147] TURREL P., *Gaudet patienta duris Cest ce que sera par les influences celestes present lan Mil.CCCCCXXXIII. Composé par maistre Pierre Turrel Astrophile en la ville de Dijon. Avec la signification de Lesclipse de la lune. Cest aussi de la comette vehue ceste année Mil cinq cens trente deux*, Rés. Pv. 167, a III.

[1148] DARIOT Cl., *L'introduction au jugement des Astres, avec un traité des elections propres pour le commencement des choses…*, par Maurice Roy et Loys Pesnot, à Lyon, microfiche m. 17369, chap. XV ; MIZAULD A., *L'explication, usage et practique de lephemeride celeste d'Antoine Mizauld : comme aussi de tous autres. Avecques tables a ce necessaires et utiles*, chez Jacques Kerver, à Paris, 1556, Rés. Pv. 791.

avec gens vieux, rustiques et laboureurs[1149] », etc. Les astrologues pensent alors que leur science est voulue et créée par Dieu, ce qui implique que chacun peut choisir son avenir et se prémunir des malheurs ou de l'échec. Le discours du sacré se renforce avec les almanachs, qui véhiculent l'angoisse du face à face avec le divin. Le discours scientifique transmet une puissance émotionnelle qui avive également l'angoisse eschatologique perçue par les hommes dans les signes. Alors que l'astrologie propage l'ire divine, la réalité des hommes se dérègle dramatiquement : « les fléaux de Dieu expriment aussi la perversion immense des hommes, contribuant à saturer le psychisme collectif d'une conscience de la faute[1150] ».

8.7.2.2. Le livre, autre vecteur de diffusion

Le livre est aussi un vecteur influent de la culpabilisation et du tourment : les récits de monstres fleurissent, exprimant le mécontentement de Dieu ou l'éloignement de l'Homme. Dans ces récits, les signes sont reconnaissables : la corne incarne l'orgueil, l'œil sur le genou l'attachement aux choses terrestres, les écailles de poisson la rapinerie et l'avarice, quant à la luxure, elle est incarnée par un membre « brutal » qui n'a pas besoin d'allégorie pour la représenter. Le dragon est un signe de violence, celle de Dieu dans l'imaginaire collectif. Grâce aux livres, les prodiges venus de toute l'Europe circulent et font alors l'objet d'une prise de connaissance publique.

Si les prodiges parlent de l'avènement de Dieu, ils abordent d'abord l'abomination de l'hérésie : la nature devient alors un espace théophanique[1151]. Ce discours excitatoire de la littérature prodigieuse est utilisé comme outil de résistance contre la Réforme par l'élaboration d'un présent et d'un avenir emprunts d'angoisse et d'instabilité. La corruption, considérée comme un grave pêché, intensifie la représentation dramatique du monde.

Les canards participent également à la formation d'une mentalité prophétique qui prédit notamment la fin des temps. Mais l'information est-elle intégrée ? Les livres de raison montrent que les prodiges circulent vite et sont rapidement assimilés par la population. Dans un climat de peur distillé sur le long terme, les signes avant-coureurs d'une catastrophe (bien que le terme soit ici anachronique) sont guettés et amplifient de fait l'ampleur et la portée des évènements qui sortent de l'ordinaire, au point que certains y voient la fin approchante du monde.

8.7.2.3. Le rôle d'Henri IV

Les conflits s'apaisent cependant avec Henri de Navarre, prince protestant, qui devient roi sous le nom d'Henri IV à la mort d'Henri III en 1589. Il abjure bientôt la religion protestante (1593) et adopte officiellement la religion catholique le 25 juillet à la cathédrale de Saint-Denis, haut-lieu de la monarchie française. Il proclame l'édit[1152] de Nantes le 13 avril 1598. Il est destiné à « ceux de la religion prétendue réformée », soit les protestants (ou huguenots). C'est une concession qui leur est faite par le roi, qui ne peut se permettre d'engager des conflits armés avec une ligue protestante suite aux décennies des guerres de Religions. Au total 92 des 95 articles sont retenus par le Parlement de Paris chargé d'enregistrer l'édit. Ce dernier instaure la paix civile et religieuse, accorde la liberté de conscience (article VI) et l'égalité civile (articles XXII et XXVII). Il n'accorde cependant pas la liberté de culte qui qui est restreinte. Ce n'est donc pas un édit de tolérance[1153].

[1149] FINE O., *Les canons et documents Tres amples touchant l'usage et practique des communs almanachz, que l'on nomme Ephemerides. Briesve et isagogique introduction, sur la judiciaire Astrologie : pour sçavoir prognostiquer des choses advenir, par le moyen desdictes Ephemerides. Avec un traicté d'Alcabice nouvellement adjousté, touchant les conjonctions des planetes en chascun des 12 signes, et de leurs pronostications es revolutions des années. Le tout fidelement et tres clerement redigé en langaige Francois…*, de l'imprimerie de Regnauld Chaudiere, à Paris, 1551, Rés. Pv. 788 (3), p. 30.

[1150] CROUZET D., *Les guerriers…, op. cit*., 2005, p. 164.

[1151] Apparition matérielle d'une divinité.

[1152] Un édit est un acte rendu par le roi sur une seule matière. Celui-ci est dit perpétuel et irrévocable, ce qui veut dire que seul un autre édit peut modifier ou supprimer ses clauses.

[1153] http://www2.ac-toulouse.fr/culture/dossierspdf/editnantes.pdf ; Voir également sur l'édit de Nantes : « Les guerres de religion », *L' Histoire*, n° 215, novembre 1997 ; GARRISSON J., *L'Edit de Nantes*, Atlantica, 1997.

Entre temps les troubles ont diminué, recul principalement dû aux abjurations et départs des huguenots hors du royaume de France. A la suite des guerres de Religion certaines villes sont placées sous administration protestante, comme Orthez, Sauveterre ou encore Oloron en Béarn, Tarascon et Foix à la limite de la zone sous influence de la Ligue dans le Languedoc. La chaîne des Pyrénées est alors séparée en deux : les Pyrénées orientales sont catholiques tandis que les Pyrénées occidentales accueillent encore des minorités protestantes. Bagnères-de-Bigorre quant à elle, est restée catholique malgré les troubles. Les différents épisodes traumatiques que l'ensemble de la région connaît jusqu'au tremblement de terre de 1660 va même jusqu'à enraciner le catholicisme dans la ville. L'épisode précité dit « de Liloye » semble être le point de départ de cet enracinement.

8.7.3. La peste à Bagnères-de-Bigorre ou l'ancrage du catholicisme

C'est une enquête menée en 1648 par le juge ordinaire et le magistrat royal nommé Royé de Berné, docteur en droit et avocat à la Cour souveraine du Parlement de Toulouse, magistrat royal de la ville de Bagnères avec quatre notaires royaux « de la-dite ville » qui nous permet d'en apprendre davantage sur cet épisode « miraculeux dit de Liloye ». Lors de cette enquête dix-huit survivants furent interrogés. Les témoignages de neuf d'entre eux sont conservés dans le répertoire du père Laspalles[1154]. Ces témoins étaient alors âgés de 78 à 100 ans[1155].

Le récit de ces épisodes de peste de la fin du XVIe siècle est intéressant à plusieurs titres : d'une part les apparitions de la Vierge Marie à Liloye ancrent la religion catholique dans Bagnères-de-Bigorre et fait du lieu de ces mêmes apparitions un point de pèlerinage très fréquenté en instaurant le culte marial dans cette partie des Pyrénées. Au-delà du culte qui lui est rendu, cette attractivité profite également aux villages alentours par la fréquentation des pèlerins, qui doivent se restaurer et se loger lors de leurs périples, ce qui constitue une source de revenus non négligeable pour les locaux et tend logiquement à abaisser leur vulnérabilité. D'autre part concernant le séisme de 1660, ce culte marial influence la perception de l'évènement : nous retrouvons dans les documents historiques la question des sources et des eaux pures qui sont souillées, mais également le rapport à Dieu par les pêchés des bagnérais, que Liloye dénonçait déjà à la fin du XVIe siècle par l'entremise de la Vierge. Enfin ce culte marial revêt une importance toute particulière puisque c'est la statue de la Vierge qu'il est décidé d'exposer lors des processions qui font suite au tremblement de terre de 1660. Ces processions ont pour but d'apaiser la colère divine et d'intimer aux habitants de faire pénitence. Dans une zone où la culture orale est très présente, il est peu étonnant qu'un tel culte ait traversé les âges sur deux, voire trois générations. Les illustrations présentées ci-après montrent que ce culte est encore bien ancré dans la réalité et présent dans les mémoires.

8.7.3.1. Liloye et la peste à Bagnères

De son vrai nom Domenge Jouanolou, Liloye est née à Baudéan au milieu du XVIe siècle. Mariée à un paysan des Palomières [col des Hautes-Pyrénées faisant partie de la commune de Bagnères-de-Bigorre], elle eut une fille nommée Andrette vers 1575. Devenue veuve, elle dut se réfugier dans le quartier pauvre du Pouey de Bagnères. Elle était surnommée Liloye, signifiant « pure comme le lys » de par sa grande piété : chaque jour elle se rendait pour prier à la chapelle de Notre-Dame de Médous (ou Médoux, Médou), située à trois kilomètres de Bagnères dans la paroisse d'Asté, sur la route de Campan et du site des Grottes de Médous. La Vierge y était déjà apparue au XVe siècle à un berger et était depuis devenu un lieu de pèlerinage desservi par le curé d'Asté. Le neuvième témoin de l'enquête de 1648 rapporte l'apparition de la Vierge à Liloye :

Sur les protestants : BAUBEROT J., *Histoire du protestantisme*, coll. QSJ ?, n° 427, PUF, 3e édition, Paris, 1993. Sur la France : BURGUIERE A., REVEL J. (dir.), *Histoire de la France. L'Etat et les conflits*, Seuil, Paris, 1996 ; DELUMEAU J., LEQUIN Y. (dir.), *Les Malheurs du temps*, Larousse, 1985.

[1154] Répertoire Laspalles, Liasse 7, n° 4, 17 janvier 1648, p. 57 et 480.

[1155] Deux d'entre eux avaient 78 ans, huit avaient 80 ans, trois 90 ans et trois autres encore plus de cent ans. D'après SANCHEZ C., « Histoire d'une ville thermale du XVIe au XIXe siècle », *Bulletin de la société Ramond*, 1993, p. 55-159.

« *A cette époque, une femme nommée Liloye, native de Beaudéan, mariée au nommé Lanne, paysan des Palomières de Bagnères, fort dévote vivait en odeur de sainteté. L'enquête rapporta que la Sainte Vierge, dans une apparition à l'Eglise de Médous, avait averti cette femme de tout ce qui allait arriver aux habitants de bagnères et l'avait chargée de les prévenir que s'ils ne faisaient pas promptement pénitence, la colère de Dieu serait enflammée contre eux. L'aveuglement où ils étaient les empêcha de croire à la mission de Liloye. Ils furent les victimes de leurs désordres et de leur incrédulité*[1156] ».

Les bagnérais doivent donc faire pénitence. Mais la population se moque d'elle. En 1588 alors que plusieurs signes jugés annonciateurs de malheurs, des phénomènes climatiques surviennent. Ils sont notamment annonciateurs dans l'imaginaire collectif d'épisode pesteux : C. Sanchez indique que le premier témoin de l'enquête de 1648 rapporte le gel complet de l'Adour :

« L'hiver 1587 qui précéda immédiatement celui de la contagion fut si rude que l'adour se glaça, au point que les hommes et les bêtes y passaient dessus sans courir aucun risque. On fut obligé de rompre la glace près des moulins afin de pouvoir moudre et ailleurs pour abreuver le bétail. On dut remettre le pain au four pour le dégéler ; ceux qui ne pouvaient user de cette faculté durent le couper avec la coignée[1157]».

Il en résulte des inondations dans la ville : « Il plut si fort pendant quelques jours que l'eau de la rivière s'éleva au-dessus du pont et entra dans toutes les maisons de la ville[1158]», grêle qui abîme les arbres et les toitures : « La veille de la Saint Jean, il tomba à Bagnères et aux environs une grêle si grosse et si abondante que les oiseaux en furent tués, les toits des maisons brisés, les arbres arrachés, les branches coupées[1159]». Une neige abondante tombe à Pâques (le 29 mars 1588), soit « La veille de Pâques, il tomba une si grande quantité de neige qu'on eut de la peine à entrer ou sortir, de marcher dans les rues[1160]». Autre conséquence funeste, des sources sont polluées par une sorte de « poil de chèvre » : « Quelques temps avant la contagion, les truites abandonnèrent la rivière de l'Adour pour se jeter dans les canaux, en si grande quantité qu'on en prit beaucoup et de très considérables, ce qui n'était jamais plus arrivé[1161] ».

La peste, cumulée à ces épisodes climatiques destructeurs tua de nombreuses personnes, principalement les plus pauvres, de sorte que seuls les plus fortunés survécurent. En effet ces derniers avaient fui la ville et ne revinrent que près d'un an après. L'histoire veut qu'une de ces Dames, Simonne de Souville ait dit à Liloye en se moquant : « Votre peste n'était pas grand-chose vraiment ; elle n'a détruit que le petit peuple, trop pauvre pour se soigner ou pour s'en aller ». Comme pour la punir, la Vierge parut à nouveau à Liloye pour qu'elle prévienne derechef la population et de prévenir la dame de Souville que cette fois les riches seraient touchés, elle la première : « Dis-lui que cette peste sera pour les riches, que les riches seulement seront frappés ; qu'elle-même, en punition de son incrédulité, sera la première victime, et qu'elle peut songer déjà à se préparer à la mort ». La peste revint effectivement, frappa durement la population et s'étendit aux villages voisins. L'enquête de 1648 estime à cinq habitants sur six le nombre de morts, dont la dame de Souville. Ils prirent alors peur et « le peuple fit vœu d'aller en procession à Notre-Dame de Médous. L'histoire conclue : « dès que le vœu fut fait, incontinent la peste cessa[1162]».

Il fut alors décidé que cette procession serait renouvelée tous les ans, le 2 août. Elle le fut jusqu'à la Révolution où le monastère et la chapelle de Médoux furent détruits. Aujourd'hui encore il est possible de se rendre sur le lieu des apparitions où une petite chapelle, peut-être la plus petite du département, a été érigée (Figure 119 : Chappelle actuelle de Médoux, une des plus petites du département [Hautes-Pyrénées].

Source : Photo mairie de Loucrup, 652581.). Quant à Liloye, une statue du XVIIIe à son effigie était placée dans l'église des Jacobins, dont seule subsiste aujourd'hui la Tour dite de l'horloge.

[1156] Neuvième témoin de l'enquête de 1648, cité par SANCHEZ C., « Histoire…, *op. cit.* », 1993, p. 55-159.
[1157] Premier témoin de l'enquête de 1648, cité par SANCHEZ C., « Histoire…, *op. cit*. », 1993, p. 55-159.
[1158] Deuxième témoin de l'enquête de 1648, cité par SANCHEZ C., « Histoire…, *op. cit.* », 1993, p. 55-159.
[1159] Quatrième témoin de l'enquête de 1648, cité par SANCHEZ C., « Histoire…, *op. cit.* », 1993, p. 55-159.
[1160] Troisième témoin de l'enquête de 1648, cité par SANCHEZ C., « Histoire…, *op. cit.* », 1993, p. 55-159.
[1161] Cinquième témoin de l'enquête de 1648, cité par SANCHEZ C., « Histoire…, *op. cit.* », 1993, p. 55-159.
[1162] MAYOUX Ph., *Bagnères-de-Bigorre…*, *op. cit.,* 2002.

Vendue à un paysan de la ferme de Rieunel (au-dessus de la source dans le vallon de Salut) à la Révolution comme bien de l'Eglise (en 1793). Elle disparut pendant un temps jusqu'à être retrouvée et placée au XXe siècle au-dessus d'une source dans le vallon de Salut[1163] (Figure 120 & Figure 121). Un vitrail de l'église Saint-Vincent à Bagnères illustre également Liloye et sa fille Andrette en pleine prière aux pieds de la vierge Marie (Figure 122). La peste de 1588-1589 n'est cependant pas le seul épisode pesteux à frapper la région et plus particulièrement Bagnères-de-Bigorre. L'image de l'apparition de la Vierge à une jeune femme très pieuse reste présente dans les esprits et résonne comme un écho des avertissements de la Sainte plusieurs décennies plus tôt.

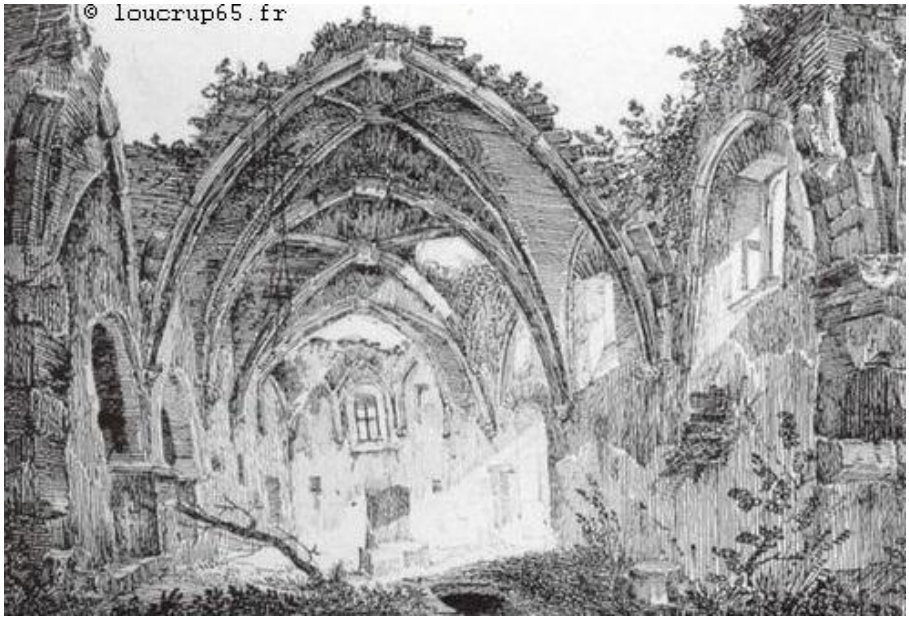


Figure 118 : Restes de la chapelle de Médous. Source : Mairie de Loucrup, 652581.

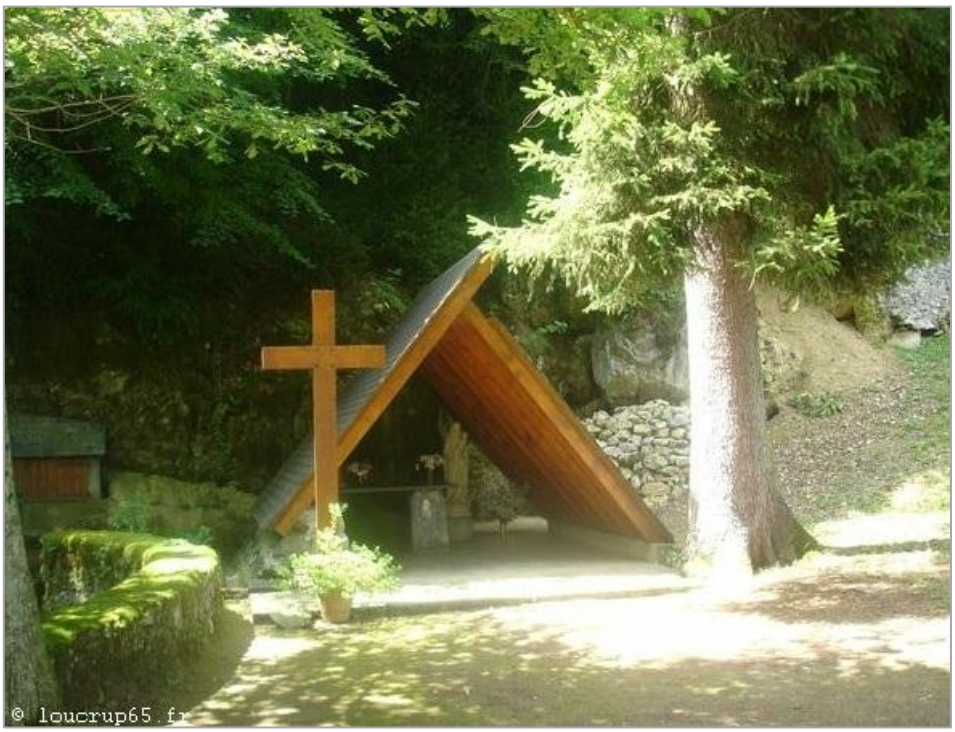


Figure 119 : Chappelle actuelle de Médoux, une des plus petites du département [Hautes-Pyrénées]. Source : Photo mairie de Loucrup, 652581.

[1163] Mes remerciements à la commune de Loucrup pour la diffusion des illustrations suivantes.

Figure 120 : Statuette de Liloye, à Bagnères, au milieu du vallon de Salut, devant la fontaine de Rieunel. Source : Photo mairie de Loucrup, 65281.

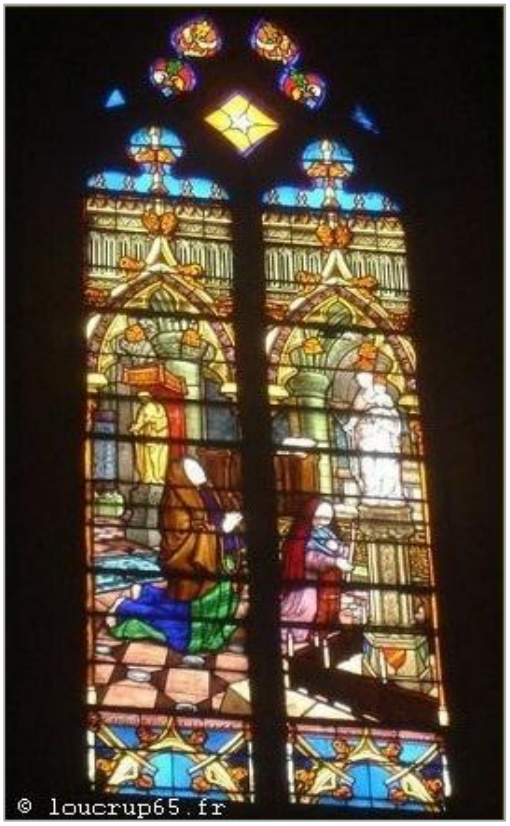


Figure 121 : Statuette de Liloye en gros plan (gauche). Source : Photo mairie de Loucrup, 65281.
Figure 122 : Vitrail de St-Vincent de Bagnères-de-Bigorre montrant Liloye en prière (droite). Source : Photo mairie de Loucrup, 65281.

Les bagnérais ne sont pas les seuls à craindre la peste, car au-delà des conflits religieux armés qui ont vu se confronter protestants contre catholiques, puis les catholiques entre eux, la population pyrénéenne est également sensible à des facteurs exogènes tels que la peste. Or en cette première partie du XVIIe siècle les épisodes de peste se succèdent. Deux principales villes conservent des archives à ce sujet : Bagnères-de-Bigorre et Tarbes, bien qu'elles ne soient pas les seules à avoir subi la violence du bacille.

8.7.3.2. La peste dans les Pyrénées

Tarbes a vu la peste se rapprocher de très près à la fin du XVIe siècle (1588-1589), mais cette dernière n'a semble-t-il pas atteint la ville grâce à quelques mesures préventives. Le bacille fait son retour en 1624 et entoure la ville de loin. Elle frappe derechef la région en 1632 et 1636, puis à nouveau en 1653-1654. Dans un climat religieux très tendu, la peste rend la population sensible et plus sujette aux superstitions. Ces épisodes répétés ont surtout fragilisé le lien social qui unissait les villes entre elles : les mesures pour se prémunir de la peste visent à éradiquer les chats considérés comme les animaux du diable, les chiens errants, à exclure les pauvres et les étrangers -souvent jugés coupables de la venue du fléau- hors des murs et se barricader chez soi, ou encore appeler des « médecins de la peste » pour tenter de désinfecter les maisons. Les masques rendus humides d'urine sont alors censés protéger les personnes non-atteintes.

Si certaines villes à l'image de Tarbes, Vic ou de Bagnères évitent le pire, ce n'est pas le cas d'autres villes de moindre importance ou de la campagne environnante (telles que Baudéan, Asté, Campan, Montgaillard, Ordizan ou encore Mérilheu, Lesponne, Cadéac en vallée d'Aure). Ces dernières n'ont pas nécessairement les moyens financiers et techniques d'agir selon les méthodes en vigueur contre le fléau[1164], à l'image du « médecin de peste » que les consuls de Bagnères font venir de Toulouse en 1653 suite à des morts suspectes. Ce dernier brûle des herbes odorantes afin de désinfecter les maisons et administre des médicaments de l'apothicaire Mauran qui officie en ville.

Ces tentatives de désinfections rappellent l'étude du monde des odeurs et de leur rôle dans l'imaginaire collectif concernant l'hygiène et les maladies. Notre propos est cependant différent, car dans l'intervalle Ph. Mayoux indique que des mesures de salubrité sont décidées : interdiction de jeter les immondices ou les cadavres d'animaux dans les rues ou encore extermination de tous les animaux domestiques errants. Des huttes sont construites dans le vallon de Salut pour les plus pauvres et les plus contagieux qui ne peuvent pas être admis à l'hôpital, auxquels il est fourni de la nourriture deux fois par semaine. Face à la crise, se pose alors le problème de la mise en terre des malades décédés. Cette crise profitera au moins à une part -même marginale- de la population : les fossoyeurs. Mais bientôt la crise pesteuse cesse comme elle est apparue, sûrement grâce aux mesures de prévention.

8.7.3.3. Les bouleversements induits par les épisodes de peste : l'incertitude

Cette incertitude permanente peut être à l'origine de bouleversements sociaux et de changements de fortune : la mort d'héritiers ou la destruction ou la dégradation de biens matériels (immobilier, terres, outillage) suite à de telles crises n'est pas toujours sans conséquences. A. Zink l'a montré dans le cas d'Azereix[1165], à 5 kilomètres de Tarbes : orages de grêle, crues de rivières, hivers rudes seraient selon elle les causes d'un profond malaise. L'analyse du marché foncier sous l'Ancien Régime illustre la variabilité et la volatilité des transactions en fonction des conjonctures, notamment économiques et climatiques : le foncier l'emporte sur les terres en cas de crises climatiques, tandis que le phénomène inverse s'observe dans une certaine mesure -l'immobilier restant une valeur « sûre »- lors de crise économiques[1166]. Les villes seraient ainsi victimes du mécanisme bien connu

[1164] LAFFORGUE E., *La peste en Bigorre*, Tarbes, 1922 ; LACASSIN, *Annales de Vic-Bigorre*, Tarbes, 1913, p. 98 ; A.M. Tarbes : Délibérations février-avril 1632, décembre 1653 ; juillet et septembre 1754.

[1165] ZINK A., *Azereix, la vie d'une communauté rurale à la fin du XVIIIe siècle*, S.E.V.P.E.N., Paris, 1969, p. 208-210.

[1166] BEAUR G., *L'immobilier et la Révolution. Marché de la pierre et mutations urbaines, 1770-1810*, coll. Cahiers des Annales, vol. 44, 1994 ; BEAUR G., DESSUREAULT C., GOY J., *Familles, terre, marchés. Logiques économiques*

« famine de printemps, épidémie de l'automne[1167] » théorisé par R. Mandrou. G. Beaurain fournit un autre exemple, celui de Pontacq[1168], ville accablée par la misère et qui ne semble pas être la seule : en effet dans la décennie qui précède le tremblement de terre de 1660, la Bigorre ne paya selon G. Pène qu'à peine la moitié des donations au Roi entre 1650 et 1659[1169]. Des demandes de remise d'impôts et d'emprunts se retrouvent aussi à Tarbes, Vic ou encore Bagnères.

Lien social à reconstruire, démographie amputée, fuite des riches notables des villes pyrénéennes, tout concourt à laisser penser à une hausse de la vulnérabilité sociale de l'ensemble de la zone. Les Pyrénées semblent mûres pour la cueillette de l'année, qui survient le 21 juin 1660. A moins que la situation ne soit analysée sous un angle légèrement différent : la peste n'entre pas dans Tarbes en 1624 ni en 1636, pourtant la ville souffre de l'épisode de 1653-1654[1170]. Or les mesures de prévention coûtent cher, car exclure une partie de la population jugée contagieuse nécessite des moyens humains à même de remplir cette tâche avec tous les risques de contagion que cela implique. L'arrêt du Parlement de Toulouse daté du 6 novembre 1654 montre le trouble provoqué :

> « Sur la Requête verbalement présentée par le Procureur Général du Roy, disant que la Cour est assez instruite du désastre que la peste cause dans la ville de Tarbe, ce qui a obligé la plus grande partie de Officiers du Sénéchal dudit Tarbe de se réfugier en divers endroits pour se garantir, de telle façon que la Justice ne se rend plus aux Justiciables dudit Sénéchal et par ce moyen les crimes demeurent impunis, au grand dommage des sujets du Roy, requérant qu'il plaise à la Cour ordonner que lesdits Officier se transporteront en la Ville de Lourde ou tel autre lieu estimé plus convenable ; La Cour enjoint aux Officiers de la Sénéchaussée de Tarbe de se rendre à Lourde pour y administrer la Justice pendant la maladie contagieuse ; et aux Consuls et Habitans de cette dernière Ville, de les y recevoir, leur fournir logements et vivres, en leur rapportant des billets de santé, dûment certifiés du lieu de leur séjour[1171] ».

Peu de temps après, le mardi 23 décembre :

> « Sur la requête des Consuls de Tarbe, portant que ladite Ville était affectée de la maladie contagieuse, depuis neuf mois, la Cour autorisa les Habitans à s'assembler dans un champ, hors de la Ville, pour y procéder à l'élection des Consuls[1172] ».

La nouvelle requête du procureur général du Roi, qui demande aux officiers de revenir à Tarbe par arrêt du mercredi 17 mars 1755, arguant que la maladie contagieuse n'y sévissait plus prouve que le fléau disparaît au moins à partir de mars 1655[1173]. Les consuls de Lourdes prennent également des mesures de prévention : ils coupent toute communication avec les Montagnards, qui envoient des suppliques au seigneur d'Ourout[1174].

Une autre lourde charge financière est la venue du sieur Thomas de Gordan, maître désinfecteur des maisons, chargé de la purification des immeubles : il en coûta 10.000 livres à la ville de Bagnères selon diverses pièces des comptes du Trésorier municipal conservées aux archives[1175]. Selon les mêmes archives, l'apothicaire reçut 79 livres 6 sols pour les drogues fournies. C. Sanchez rapporte encore que Bagnères dut également emprunter du blé, de l'orge et du seigle alors que les marchés étaient transférés à la Coume près de Mérilheu [voisine de Castillon, Hautes-Pyrénées]. Il ne semble pas être ici question d'une ville rendue vulnérable (au sens de faible) aux assauts de la nature

---

et stratégies dans les milieux ruraux (XVIIe-XXe siècle), PUR, Rennes, 2004 ; DORBAN M., SERVAIS P., BEAUR G., *Les Mouvements longs des marchés immobiliers ruraux et urbains en Europe : XVIe-XIXe siècles*, éd. Academia, Louvain-la-Neuve, 1998.

[1167] MANDROU R., *La France aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris, 1970, p. 94.

[1168] BEAURAIN G., *Pontacq (Basses-Pyrénées), la ville et les institutions municipales*, Dax, 1911.

[1169] PENE G., *Les attributions financières des Etats du Pays et comté de Bigorre aux XVIIe et XVIIIe siècles,* Bordeaux, 1962, p. 97-98.

[1170] LAFFON J.-B., SOULET J., *Histoire de Tarbes…*, *op. cit.*, 1982, p. 116-118.

[1171] Arch. du Parlement de Toulouse, Registre B 759, fol. 368.

[1172] Arch. du Parlement de Toulouse, Registre B 760, fol. 492.

[1173] Arch. du Parlement de Toulouse, Registre B 763, fol. 339.

[1174] J. Bourdette indique la référence suivante : Arch. de M. le Comte de Roquette-Buisson, au château d'Ourout.

[1175] SANCHEZ C., « Histoire…, *op. cit*. », liasse 25, n° 25 et 26, 9 novembre 1653.

ou par les conflits armés du passé proche. Bagnères a en effet les moyens de mettre en œuvre sa défense contre la propagation de la contagion, mais aussi de nourrir sa population et enfin de venir en aide aux plus démunis.

8.7.4. Avant le tremblement de terre du 21 juin 1660

Fait intéressant, l'année 1660 lors de laquelle survint le tremblement de terre du 21 juin (ou les jours suivants) ne figurent pas parmi les années les plus nécessiteuses. La logique voudrait donc que les bâtiments soient entretenus et les nouvelles constructions, toute proportion gardée en fonction de l'acquéreur, de bonne facture. Nous aborderons la question du bâti plus loin, mais pour l'heure, est-ce à dire que certaines villes profitaient d'une conjoncture particulière pour demander de l'aide ? Quelques éléments de contexte viennent étayer cette théorie : à partir de 1648 lorsque l'Espagne rétablit ses relations avec les Provinces-Unies, le commerce avec l'Espagne est en baisse. H. Cavaillès[1176] décrit des hautes vallées drainées par un intense courant commercial. L'élevage ovin prend alors une extension considérable[1177] durant cet « âge d'or ». Les marchés et petites capitales en sont les premières bénéficiaires. Le sociologue H. Lefefvre écrit à propos de Campan :

> « Les premiers cahiers montrent une très grande prospérité de la communauté. C'est la fin de la belle époque et l'apogée. Les consuls de Campan roulent en carrosse quand ils vont visiter les voisins (les villages des environs, Bagnères, Tarbes). Ils festoient à leur tour les visiteurs, et surtout les troupes de jeunes gens qui viennent à Campan, soit au cours du Carnaval (qui dure beaucoup plus longtemps que par la suite), soit pour des représentations théâtrales (…). De multiples détails montrent une vie assez facile et heureuse[1178] ».

Autant d'éléments qui viennent contrebalancer l'idée de villes accablées, d'autant que les luttes pour les privilèges financiers font transiter une masse importante de numéraire. L. de Froidour déclare à la fin du XVIIe siècle à propos de cette époque : « Figurez-vous que toute la richesse ne consiste qu'en bestiaux (…] que tout le monde y est riche et qu'il n'y a personne de misérable qu'il n'ait un cheval[1179] ».

Bagnères semble donc avant le tremblement de terre ne pas être sensible aux sursauts de la Terre : J. Bourdette indique qu'« ils [les Bagnérais] vivent, comme je l'ai déjà remarqué, très misérablement, et comme ils sont toujours parmi la montagne dans un climat fort dur, ils sont ordinairement basanés, maigres, fort alègres, et endurcis au travail, ce qui les rend capables de souffrir sans peine toutes les fatigues de la guerre[1180] ». Face au fléau de la peste et la désorganisation politique, la ville tient bon. Néanmoins il est un comportement à lire en trame de fond : l'individualisation des villes, villages et populations riches de la région. A y regarder de plus près, les mécanismes à l'œuvre pour se prémunir de la peste visent à s'isoler de ses voisins, quitte à leur envoyer les malades, puisque les pauvres ne bénéficient pas partout de la bienfaisante compassion des consuls de Bagnères. De la même façon les étrangers expulsés doivent retrouver un toit le temps que le fléau passe. Les riches qui quittent la ville se rendent en sécurité là où le fléau n'est pas, sans considération aucune pour leur ville, si ce n'est encore le paiement des mesures de prévention. La peste tend ainsi à renfermer sur elles-mêmes ses victimes, qu'elles soient morales ou physiques.

Nous notons alors une absence de solidarité entre les villes lors d'évènements de forte intensité tels que les inondations, les conflits armés ou encore comme ici la peste. C'est ici que l'identité de Bagnères se montre résistante, car la ville reste malgré tout catholique, quand la religion réformée tend à prôner l'introspection afin de réduire le chemin entre Dieu et ses ouailles. Ces deux

[1176] CAVAILLES H., *La vie pastorale dans les Pyrénées*, A. Colin, Paris, 1931, p. 141-146.
[1177] LEFEFVRE H., *Les Pyrénées,* Rencontre, Genève, 1965, p. 62.
[1178] LEFEFVRE H., *La vallée de Campan, étude de sociologie rurale*, PUF, Paris, 1953, p. 162.
[1179] Cité par BOURDETTE J., *Notice des Seigneurs de Beaucens*, Toulouse, 1906, p. 240.
[1180] BOURDETTE J. (publ.), *Mémoire des Etats de Bigorre*, 1892, p. 114.

notions d'individualité et d'identité s'illustrent tout particulièrement à travers la problématique du logement des gens de guerre, qui créer par ailleurs un dimorphisme[1181] entre plaine et montagne.

8.7.4.1. Les conflits entre plaine et montagne

Ce dimorphisme entre plaine et montagne se cristallise au travers d'un conflit qui oppose la population des plaines (principalement Tarbes) à celle des montagnes (Bagnères en tête). Ce glissement heuristique peut paraître loin de l'objet tremblement de terre qui nous préoccupe, pourtant il est primordial. Ce conflit qui oppose les Tarbais aux Lavedanais achève d'une part de forger l'identité bagnéraise de laquelle découle nous l'avons vu une résistance à la vulnérabilité[1182]. D'autre part il permet d'intégrer à cette étude le rapport de l'Homme à la nature, de replacer l'homme dans son environnement naturel, avec les activités qui font de l'espace occupé un espace anthropisé[1183].

Cette relation implique encore la représentation, qu'elle soit imaginaire ou picturale (les termes virtuelle et physique étant moins adaptés). S. Briffaud a produit une étude très complète sur le paysage pyrénéen, tandis que d'autres auteurs se sont consacrés à la représentation de la nature en milieu montagnard à travers l'art. L'évolution de ces représentations et se faisant, de la perception du monde qui les entoure, tend aussi à rappeler le quotidien des populations qui occupent les plaines et les montagnes. Il s'agit de deux espaces complémentaires dont les activités -et fatalement les enjeux- divergent. Bagnères-de-Bigorre a déjà démontré sa capacité d'adaptation aux conflits armés et au fléau de la peste. Cette adaptation est rendue possible par ses ressources financières. C'est donc très logiquement un conflit d'ordre économique qui oppose la plaine tarbaise à la montagne lavedanaise.

8.7.4.2. La problématique des gens de guerre

En cette première partie du XVIIe siècle (à partir de 1655[1184]), alors que la France s'engage dans des conflits armés contre l'Espagne, le roi a besoin de lever des armées. Une fois levées, ces armées se déplacent et posent un énorme problème logistique : celui de leur logement et leur ravitaillement. Or à la frontière sud du royaume, il se trouve que seules Tarbes et Vic logent les gens de guerre, ce qui confère au conflit un caractère local, bien que le problème soit d'ordre national. En effet seule la plaine loge « les gens de guerre », la montagne s'y refuse obstinément, se basant sur d'anciens privilèges et sa charge de surveiller la frontière. J. Bourdette, historien de la Bigorre, cite à ce sujet les lettres patentes du 25 septembre 1654 :

> « Les habitants nous ont fait remontrer qu'en considération de ce qu'ils sont obligés de faire le guet et garde es ports et passages des montagnes limitrophes du pays d'Aragon, les Rois nos prédécesseurs leur ont concédé et octroyé plusieurs privilèges, concessions, exemptions et libertés, à plein constituées et déclarées et spécifiées es Lettres patentes qui leur ont esté ci-devant expédiées, et par les Règlements sur ce faict par les commissaires députés pour la Générale Réformation de nostre Comté de Bigorre, entre autres *l'exemption des logements des Gens de guerre et des contributions à leur subsistance*[1185] ».

Dans ce conflit chacun tente de trouver la meilleure solution, quitte à ce que ce soit au détriment du voisin. Cette individualité s'exprime d'abord au travers des négociations que les consuls tarbais entreprennent aux Etats de Bigorre avec les gouverneurs de Guyenne, grands dispensateurs des logements. Les autorités tarbaises tentent de composer avec les chefs militaires jusqu'en 1630.

[1181] Propriété de se présenter sous deux formes différentes. L'expression est de S. Briffaud : BRIFFAUD S., *Naissance…, op. cit.*, 1994.

[1182] Les traités dits de « lies et passeries » réglaient les relations entre montagnards, tandis que les traités de compascuité (droit de pacage qui appartient en commun à plusieurs communautés d'habitants) traduisent le souci d'indépendance et la solidarité montagnarde.

[1183] Processus par lequel les populations humaines modifient ou transforment un environnement naturel.

[1184] LAFFON J.-B., SOULET J., *Histoire de Tarbes…, op. cit*., 1982, p. 123-124.

[1185] Cité par Bourdette, *Notice des Seigneurs de Beaucens*, Toulouse, 1906, p. 246-247.

Ils vont même à partir de 1642 s'abonner à un impôt nommé « subsistance[1186] », qui consiste en un paiement de 12.000 livres par an pour être exempté des quartiers d'hiver. Malgré le versement de ces paiements Tarbes (elle n'est cependant pas la seule) continue à loger les troupes. Les années 1647-1648 apparaissent particulièrement lourdes pour Tarbes, qui vécut des passages quasi-incessants de troupes : 100 cavaliers de la compagnie de chevau-légers du duc de Candalle en janvier, 7 compagnies du régiment de Saintonge en juin, des compagnies espagnoles en juillet, à nouveau les troupes du duc de Candalle en décembre !

Le problème ne se résume pas seulement au logement des troupes, qui occasionnent des frais en nourriture humaine et animale. Les soldats se livrent le plus souvent durant les quartiers d'hiver en toute impunité à des exactions, pillages et/ou extorsions, à tel point que le montant des dettes pour la seule ville de Tarbes en 1654 s'élève à près de 400.000 livres. Pour cette même année 1654 le montant global occasionné par les quartiers d'hiver, comprenant le logement, frais afférents et les dégâts occasionnés s'élève quant à lui pour la plaine de Tarbes à 1.208.000 livres. Autant dire une somme de laquelle il est difficile de se remettre. Il est dès lors bien plus facile de comprendre à la fois les « gens de la plaine » qui s'offusquent d'une telle inégalité et les « gens de la montagne » qui se retranchent derrière d'anciens privilèges qui les en dispensent.

La situation ne pouvait durer plus longtemps, c'est pourquoi les Etats de Bigorre décidèrent en 1655 que les Lavedanais devraient participer à ces frais d'un montant exorbitant. Leur refus absolu entraîna une guerre civile entre les populations des deux zones. Le conflit se transforma bientôt en batailles rangées lors desquelles les troupes royales aidèrent les habitants de la plaine, qui sont d'abord repoussés, puis vainqueurs grâce à l'aide du capitaine de Gerde[1187] qui combat pour les Tarbais. Quant aux Lavedanais, ils effectuent plusieurs descentes sur la plaine, à Tarbes et même à Lourdes où ils volent du bétail. L'alliance Vicquois-Tarbais parvient cependant à faire des prisonniers et entame un blocus économique des biens issus de la montagne. Ils saisissent également des attelages sur les marchés[1188]. Malgré des négociations et des arbitrages (notamment de l'évêque) en juillet 1657 et 1662 et un arrêt en faveur de Tarbes, aucune compensation financière n'est versée aux belligérants de la plaine[1189]. Cet épisode montre à quel point les Pyrénées peuvent être considérées comme composées de deux zones distinctes : la montagne à partir de l'étage collinéen (soit 500 mètre d'altitude) et la plaine, zone de plat pays où le relief est moins accidenté et le paysage plus homogène.

Bien plus qu'ailleurs dans le royaume, les phénomènes naturels revêtent une importance et s'insèrent dans le registre symbolique dès lors qu'ils surviennent en montagne. D'une part la montagne isole les populations plus facilement qu'en plaine ou en plat pays. Toutes les villes et villages ne sont cependant pas totalement isolés et coupés du monde pour autant. Néanmoins la topographie ne facilite pas toujours les échanges par le relief ou l'altitude à laquelle se situent les communautés. Echanges qui pâtissent également des aléas climatiques : le climat est souvent plus rude et changeant dans ces espaces de par cette même topographie. Dès lors le rapport de l'Homme à son milieu revêt une importance toute autre qu'en plat pays : la nature y est tout à la fois nourricière et dangereuse. Elle suppose des mécanismes d'adaptation auxquels sont soumises les populations de ces régions depuis plusieurs siècles[1190]. Ces mécanismes s'illustrent face aux risques récurrents, au premier rang desquels se trouvent naturellement les avalanches et les inondations, ou encore les glissements de terrains, qu'ils soient issus de facteurs endogènes ou exogènes. Cette adaptation se lit dans le paysage bâti des Pyrénées à travers les formes architecturales choisies, mais aussi par le choix des matériaux de

[1186] PENE G., *Les attributions financières des Etats du Pays et comté de Bigorre aux XVIIe et XVIIIe siècles,* Bordeaux, 1962, p. 112-122 et p. 128-129 ; *Petits mémoires de Germain d'Antin seigneur d'Ourout en Lavedan,* publiés par J. de Carsalade du Pont, dans *Souvenir de la Bigorre*, t. III, 1862 ; BOURDETTE J., *Annales du Labéda*, t. III, 1899, p. 240, 252 et 270.

[1187] BASCLE de LAGREZE, *Chronique du château de Lourdes*, Paris, 1845, p. 90-91.

[1188] *Délibérations municipales de Tarbes,* 1657-1658.

[1189] PENE G., *Les attributions…, op. cit*., 1962, p. 175.

[1190] Il est même possible de parler de millénaire au vu des récentes découvertes archéologiques.

construction, de l'orientation des bâtisses et de leur organisation spatiale (interne). Nous reviendrons sur ce point qui mérite plus qu'ailleurs d'être abordé, car ces contrées montagneuses font preuve d'une certaine homogénéité, à la fois dans le type de construction et dans les matériaux utilisés, ce qui permet un état des lieux de leur vulnérabilité plus aisé qu'en plat pays où différentes techniques se mêlent avec une diversité de matériaux plus importante.

8.7.5. L'Homme et son environnement proche

Quel rapport l'Homme entretient-il donc au XVIIe siècle avec son environnement immédiat dans les Pyrénées ? La question est plus ardue que dans le cas des Alpes, qui ont fait l'objet d'étude et de représentations picturales. Elles ont en somme ont soumises à une représentation artistique et intellectuelle précoce. A la différence des Alpes, les Pyrénées forment un massif qui ne présente pas de cols aisément franchissables, ce qui explique en partie l'intérêt tardif des intellectuels et des artistes. Les Pyrénées bénéficieront clairement de l'engouement scientifique de quelques hommes, dont Louis Ramond de Carbonnières[1191] (1755-1827) dans la seconde moitié du XVIIIe et le premier tiers du XIXe siècle. H. Beraldi[1192] ne dit-il pas à propos des Pyrénées qu'elles « [*Les Pyrénées*] *n'existent que depuis cent ans. Elles sont "modernes". Les Pyrénées ont été inventées par Ramond* » ? Bien que l'œuvre de Ramond soit indissociable du rapport des hommes à la montagne, il officie bien après la période qui nous préoccupe. La « montagne » ne bénéficie pas encore d'une définition précise. Elles sont des facteurs de discontinuité pour les auteurs de l'*Encyclopédie* (1765) ou d'irrégularité selon A. Furetière (1690)[1193]. L'*Encyclopédie* définit alors la montagne comme

> « *de grandes masses ou inégalités de la terre, qui rendent sa surface raboteuse. On peut comparer les montagnes à des ossemens, qui servent d'appui à notre globe & lui donnent de la solidité, de même que les os dans le corps humain servent d'appui aux chairs & aux autres parties qui le composent. Les montagnes varient pour la hauteur, pour la structure, pour la nature des substances qui les composent, & par les phénomenes qu'elles présentent. On ne peut donc se dispenser d'en distinguer différentes especes, & ce seroit se tromper que de les regarder toutes comme de la même nature & de la même origine* ».

8.7.6. Les montagnes vues ou perçues par les contemporains

Il est question au XVIIe siècle de la hauteur des montagnes et non d'altitude, de « hauteur pittoresque » pour reprendre l'expression de N. Broc[1194]. La définition de la montagne ne se fonde alors sur aucun critère objectif et ne se réfère à rien d'autre qu'à la subjectivité du spectateur (impression visuelle notamment). Cette hauteur est basée sur un référent local et non un référent standardisé comme ce sera le cas à partir du XVIIIe siècle, lors duquel de telles connaissances seront nécessaires, voire deviendront obligatoires et indispensables dans la pratique de la guerre par exemple. L'estimation est alors de mise, au point que S. Briffaud parle de culture de l'estimation en opposition à la culture de la mesure qui lui fera suite. Chacune fournit une image différente de la montagne, car elles « se fondent sur un mode distinct d'objectivisation du montagneux ». Cette rémanence de la première culture de l'estimation n'empêche pas les hommes d'évoluer dans le

[1191] Homme politique français, il est également géologue et botaniste. Il est unanimement qualifié de pyrénéiste : il compte en effet parmi les premiers explorateurs pyrénéens (voir BERALDI H., *Cent ans aux Pyrénées*, réimpression par Les amis du Livre Pyrénéen, t. 1, Pau, 1977). Il est notamment l'auteur des *Observations faites dans les Pyrénées pour servir de suite à des observations sur les Alpes : insérées dans une traduction des lettres de W. Coxe, sur la Suisse*, Belin, Paris, 1789.

[1192] BERALDI H., *Cent ans aux Pyrénées*, 7 tomes édités de 1898 à 1904, réimpression par Les amis du Livre Pyrénéen, Pau, 1977.

[1193] FURETIERE A., *Dictionnaire…, op. cit*., 1690.

[1194] BROC N., *Les montagnes vues par les géographes et naturalistes de langue française au XVIIIe siècle*, Paris, 1969, p. 56-63.

monde physique, simplement la montagne est considérée comme une architecture située au-dessus d'un « niveau de base[1195] ».

8.7.6.1. Le relief

Cependant se distinguent tout de même différents types d'élévations, telles que les collines, les buttes, les falaises, etc. Guillaume Sanson, géographe du Roi, en donne une définition précise avec des catégories d'échelles[1196]. Cependant même ces élévations ne bénéficient pas d'un réel consensus, au point qu'un bourgeois de Montpellier parle des populations rurales avoisinantes en les désignant sous le vocable de « ces montagnards[1197] ». Cette appellation à priori anodine illustre la volonté d'identifier un territoire en fonction d'un autre en se basant sur la spécificité de sa mise en valeur (les pâturages ou l'industrie ligneuse par exemple) plutôt qu'une identification basée sur des éléments purement physiques[1198]. Par ailleurs la simple description ne peut rendre à la montagne une identité objective puisque cette dernière est basée sur les sensations et la position dans l'espace de l'observateur. La relation subjective à l'environnement (ou au paysage) s'oppose donc à l'objectivité (ou vérité) des objets géographiques. Dès lors objectivisation et valorisation se distinguent puisque dépendent de l'observateur et de ses valeurs, ainsi que des significations portées. Le paysage est alors confondu avec l'espace géographique, car tous deux sont dépendants du point de vue de l'observateur. Avec l'essor de la cartographie, un point de vue « zénithal » est enfin adopté. Il opère une dissociation entre paysage et objet géographique par le glissement de référentiel. Mais ce mode d'objectivisation binaire ne s'impose que tardivement. Le paysage n'est alors plus qu'une forme particulière de représentation géographique[1199].

8.7.6.2. Un intérêt stratégique pour l'armée

Pourtant l'armée a besoin de connaître le terrain sur lequel ses troupes évoluent, connaissance acquise grâce aux éléments physiques. Les exigences de la guerre mènent donc à des classifications[1200] qui se compliquent dès lors que les éléments morphologiques sont pris en compte : leur représentation à plat en deux dimensions ne facilite pas la tâche des dessinateurs. Ces cartes à desseins militaires et stratégiques sont les premiers supports de représentation picturale des paysages. Elles revêtent également des visées apologétiques, comme avec les *Plans, Cartes et Profils des villes, chasteaux et costes de mers de la principauté de Catalogne, Roussillon et Cerdaigne* de Beaulieu Le Donjon en 1653[1201], dont la représentation est bien définie par R. Siestrunck : « Les lecteurs de la carte, princes et assimilés, voient en elle la dimension de la flatterie et de l'hommage, mais aussi celle d'un plaisir visuel et rare : la spatialisation de leur pouvoir[1202] ». En effet la représentation paysagère par le biais des plans-reliefs fournit au roi et ses généraux un outil de guerre ultime au XVIIIe siècle[1203], car ils permettent de s'affranchir des obstacles visuels inhérents au

[1195] NARDY J.-P., « Réflexions sur l'évolution historique de la perception géographique du relief terrestre », *L'espace géographique*, n° 3, 1982, p. 224-232.
[1196] SANSON G., *Introduction à la géographie…*, M. Durant, 4e éd., Paris, 1743, p. 83 (1ère éd. en 1681).
[1197] DARNTON R., « La ville comme texte », dans *Le grand massacre des chats*, R. Laffont, Paris, 1984, p. 144.
[1198] BRIFFAUD S., *Naissance…, op. cit.*, 1994, p. 36.
[1199] *Ibid.*, p. 38.
[1200] HAYNE J.-E.-G., *Elemens de topographie militaire…*, Maginel, Paris, 1806, p. 20 [trad. franç.].
[1201] PONTAULT DE BEAULIEU S. (de), *Plans cartes et profilz des villes chasteaux et costes de mer de la Principauté de Catalogne, Roussillon et Serdaigne et les portraits, noms et armes des vices roys et lieutenants généraux qui ont commandé soubz Louis xiii et Louis xiiii a present regnant dessignéés sur les lieux et présenté à Monseigneur le Mareschal de Gramont par le Sr de Beaulieu le Donjon ingénieur & geographe ordinaire du Roy gentilhomme de la Chambre & ayde de Camp en ses Armées*, 53 feuilles tout en illustrations dessins et gravures en noir et en couleurs, 1653 (document numérisé disponible à la médiathèque de Perpignan).
[1202] SIESTRUNCK R., « La carte militaire », dans *Cartes et figures de la terre,* Centre G. Pompidou, Paris, 1983, p. 365.
[1203] La poliorcétique de Vauban est un exemple de l'apport de la cartographie dans la pratique de la guerre.

relief[1204]. Les tableaux représentant les conquêtes de Louis XIV mêlent ainsi altitude et symbolique (regard politico-militaire).

Les anciennes provinces de Navarre sont rattachées au royaume de France au tout début du XVIIe siècle, en 1609 tout d'abord, puis en 1620 et enfin en 1659 avec le traité des Pyrénées qui marque l'annexion du Roussillon et met fin au conflit contre l'Espagne débuté en 1635 (guerre de Trente Ans). Véritable frontière naturelle, les Pyrénées bénéficient d'une perception utilitariste qui repose sur son rôle protecteur (la fameuse « forteresse providentielle »), mais aussi sur l'accès à l'eau qu'elles procurent. Ce rôle positif de la montagne et autrement du relief est toutefois contrebalancé lorsque ce dernier se situe en plein milieu du royaume (tel le massif central), car il casse l'homogénéité de l'horizon. Des particularismes ont alors tendance à se développer. Or à l'échelle d'un pays -entendu au sens restreint de région naturelle ou petit territoire- ils forment des foyers de liberté et de rébellion. De fait d'un point de vue plus linéaire, la montagne au même titre qu'un fleuve, « introduit une rupture franche » dans « l'appropriation mentale de l'espace qu'elle délimite[1205] ». La montagne est alors appréhendée comme un obstacle linéaire plus que comme un espace ou un pays. Le regard politico-militaire n'y est pas étranger.

Cependant les Pyrénées étaient considérées comme une zone frontalière dotée d'une « épaisseur ». Les Pyrénées ne sont alors plus perçues que comme un obstacle mais bien plus comme un outil : elles deviennent « utiles ». Cette « fonctionnalisation » leur confère une cohésion et une régularité qui permet à la chaîne d'être appréhendée comme un sujet de représentation. A ce titre ce sont les cartographes qui sont les véritables « inventeurs » des Pyrénées, puisqu'ils en ont fait un sujet de représentation graphique. La cartographie des deux versants de la chaîne a alors pour but la délimitation administrative de l'espace entre 1620 et 1660[1206], démarche qui fournit une image d'ensemble renforcée par l'unification politique (théorique) à un pouvoir unique.

8.7.6.3. Une histoire du paysage

La montagne sous-tend également l'idée de paysage. L'histoire du paysage profite de divers types de sources et particulièrement des archives forestières. Mais dans le cas du paysage montagnard les handicaps sont nombreux : tout d'abord les forêts sont des espaces limités qui ceignent d'autres espaces (les pâturages) qui ne produisent pas nécessairement de documentation transmissible. Sous l'Ancien Régime l'espace pastoral fait partie du domaine privé (que l'on en soit propriétaire ou non), l'Etat et les agents forestiers en étaient donc exclus. Or il est un grand révélateur des évolutions sociales et naturelles : il présente un enjeu économique non négligeable par ses aménagements, ses différents types de propriétés ou ses espaces de pâture. Ces mêmes espaces impliquent une distribution humaine bien moins homogène et beaucoup plus éparse que dans d'autres parties du royaume. Certes des documents comme les délibérations municipales ou les actes notariés peuvent distiller des informations, il n'en reste pas moins que la plupart du territoire villageois nous échappe dans sa dimension écrite et mémorielle puisque que les documents disponibles présentent les faits selon un filtre culturel et intellectuel qui n'est pas nécessairement celui de l'historien ou du chercheur. L'information est donc à trouver ailleurs, comme dans le rapport de l'Homme à son environnement. Pour les périodes postérieures à celle qui nous intéresse, les photographies sont indispensables pour ces zones qui se situent comme « hors archives » pour reprendre l'expression de J.-P. Metailié[1207].

De telles études supposent des périodes relativement récentes, car dépendantes du support archivistique : ici la photographie. Les analyses comparatives entre les clichés obtenus en se positionnant

[1204] BRIFFAUD S., *Naissance…*, *op. cit*., 1994, p. 128.
[1205] *Ibid*.
[1206] LAPEYRE H., « La cartographie des Pyrénées avant Sanson (1675) », *Annales du Midi*, n° 31, 1955, p. 261-268 ; FONCIN M., « La cartographie française des Pyrénées », *Pireneos*, n° 24, 1952, p. 327-370 ; DRUENE B., « Notes sur la cartographie pyrénéenne », *Nouvelle Revue des Hautes-Pyrénées*, 1961, p. 73-112.
[1207] METAILIE J.-P., « Les sources photographiques et l'histoire du paysage montagnard l'exemple des pâturages pyrénéens », *Sources. Travaux historiques*, n° 9-10, 1987, p. 109-115.

aux mêmes endroits que sur les clichés anciens récupérés[1208] permettent des analyses géosystémiques[1209]. J.-P. Metailié ainsi montre que le défrichement est un procédé fondamental dans la construction du paysage montagnard, car il donne le plus souvent lieu à la création de pâturages dédiés à l'élevage[1210]. La technique du cravatage à la serpette ou au couteau avait quasiment disparu à la fin du XIXe siècle, période qui voit se constituer un mouvement pour la restauration des montagnes : les lois de 1860 sur le reboisement, de 1864 sur le gazonnement ou de 1882 pour la restauration des terrains de montagnes sont autant d'opérations d'aménagement du territoire qui ont transformé le paysage. Il est donc important de garder à l'esprit que le paysage pyrénéen tel qu'il est connu et représenté aujourd'hui diffère grandement de celui dans lequel évoluaient les populations du XVIe siècle.

Du XVe au XVIIe siècle, les cartographes perçoivent et présentent encore la montagne pour les richesses qu'elle recèle, comme pour tout territoire annexé. Au contraire de l'Alsace pour laquelle c'est l'aspect économique de la ressource ligneuse qui est avant tout perçue lors de son annexion (XVIIe siècle), la littérature pastorale des Pyrénées s'apparente à la quête du merveilleux (or, argent, fées, dragons et diable…). Plusieurs auteurs, tels le cosmographe Belleforest, le poète Du Bartas, G. Mauran ou encore P. de Marca font de la montagne l'espace refuge du merveilleux. En effet il est attesté que dès l'Antiquité Bagnères-de-Bigorre fut un havre de paix, un espace aménagé pour le thermalisme.

Les romains étaient déjà conscients des vertus des eaux pyrénéennes. Des rituels entourent ces pratiques et les romains, curistes avant l'heure, venaient « aux eaux » pour les vertus magiques qui leur étaient attribuées. Entre l'Antiquité et la période moderne l'Eglise n'a de cesse de tenter d'encadrer ces pratiques considérées comme païennes et de les christianiser[1211]. Le développement du thermalisme pyrénéen et du culte marial n'est pas indépendant de ces pratiques rituelles initiales[1212]. Selon F. de Dainville[1213] au XVIe siècle les analogies du macrocosme et du microcosme, ou encore l'interprétation des signes qui se dissimulent derrière chaque évènement géographique assimilent les éléments naturels à des parties du corps ou des organes humains. Ainsi les rivières s'apparentent à des artères, les rochers à des os, le flux et le reflux à la respiration, les tremblements de terre à des spasmes ou des palpitations physiologiques. La méconnaissance du monde naturel mène à des représentations du milieu ethnocentré.

[1208] Voir également : METAILIE J.-P., *Les paysages d'Ariège d'un siècle à l'autre. Inventaire des sources photographiques et présélection de sites d'observation diachroniques pour un observatoire photographique des dynamiques paysagères,* Rapport Ministère de l'environnement - Géode, Toulouse, 1996 ; ID., « Le photo-géographe et l'histoire des paysages », dans MOLLIE-STEFULESCO C., QUESNEY D. (dir.), *Séquences paysages*, *Revue de l'observatoire géographique du paysage,* 1, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Hazan, Paris, 1997, p. 91-95 ou encore ID., RICHEFORT I., *L'avalanche et le torrent. Les forestiers photographes de la montagne*, C.P.R.S., Université de Toulouse le Mirail, Toulouse, 1990. Notons que ces dernières années le développement et l'appel à ce type d'archives ou de documents fait l'objet d'un enjeu économique fort, puisque des sites internet se sont spécialisés dans la commercialisation de clichés anciens tout en créant de vastes banques de données privées.

[1209] Les géographes russes ont développé cette forme d'analyse spatiale, introduite par G. Bertrand en France dans les années 1970. L'ENS Lyon indique que « le géosystème est un système spatialisé dynamique formé d'un ensemble d'éléments (naturels et anthropiques) interconnectés qui sont en interrelations » : http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/geosysteme (consulté en 2015). Voir: BERTRAND G., « Paysages et géographie physique globale », *RGPSO*, t. 39, fasc. 3, 1968, p. 249-272 ; BERTRAND G., BEROUTCHAVILI N., « Le Géosystème ou système territorial naturel », *RGPSO*, t. 49, fasc. 2, 1978, p. 17-180 ; CHOUQUER G. (dir.), *Les formes du paysage,* t. 3 : *L'analyse des systèmes spatiaux*, Errance, Paris, 1997, ou encore GAUTIER A., *Un guide de mise en œuvre de l'approche systémique, un exemple d'application en histoire*, *[6e Congrès Européen de Sciences des Systèmes]*, Paris, 19-22 septembre 2005.

[1210] METAILIE J.-P., « Les sources…, *op. cit.* », 1987, p. 109-115.

[1211] LECOUTEUX C., « Aspects mythiques de la montagne au Moyen Age », *Le monde Alpin et Rhodanien*, n° 1-4, 1982, p. 43-54 ; SAMIVEL, *Hommes, cimes et Dieux,* Arthaud, Paris, 1973 (éd. 1984).

[1212] CHADEFAUX M., *Aux origines du tourisme dans les pays de l'Adour…*, n° spécial des Cahiers de l'Université, Université de Pau, Pau, 1987, p. 192-207 et livre II.

[1213] DAINVILLE F. (de), *La géographie des humanistes*, Beauchesne et fils, Paris, 1940, p. 79-80.

8.7.7. Les Pyrénées dans l'art

Du point de vue des représentations artistiques, la montagne est au Moyen Age représentée à l'échelle de l'homme et de l'animal[1214] : l'homme porte sur le milieu qui l'entoure un regard hostile de par les risques qu'il encoure. Cette hostilité se retrouve dans les superstitions et les dictons, tel « At soum d'Anie de brouches y de démouns furie[1215] » (« au sommet d'Anie, il y a furie de sorcières et de démons »). Elle se retrouve encore dans la littérature de Jean Marot[1216], qui cite les périls que dut affronter François 1er. Quant à Pelletier du Mans, il fait des Alpes le pays de l'horreur dans *La Savoye*[1217]. Il dit encore : « C'est l'homme seul qui rend le lieu spectacle : non pas le lieu qui rend l'homme acceptable[1218] ». H. Saule-Sorbe[1219] indique que « la montagne ne peut être belle. La nature n'a d'intérêt que lorsqu'elle abrite en son sein l'homme et ses activités ». La montagne ne sert donc jusqu'à la fin du Moyen Age que de décor et se réduit à un alignement plus ou moins régulier, à l'image de la *Chasse au bouquetin*, enluminure du *Livre de la chasse* de Gaston Phoebus[1220]. Avec les *Paysages de la Renaissance* de F. Joukovsky[1221], la montagne inspire peur et répulsion.

Ce constat doit être cependant nuancé au regard des plus récentes études concernant le haut Moyen Age (VIe-Xe siècles) au moins[1222] : elles déconstruisent le rapport de l'Homme à la nature[1223], notamment pour la forêt ou les zones humides et incultes[1224]. La lecture romantique du XIXe siècle de l'homme évoluant dans son milieu naturel présente la forêt en tant que « composante omniprésente et hostile des paysages de l'Occident médiéval[1225] », opposant une forêt impénétrable aux espaces anthropisés. Ce paradigme acceptait des hommes victimes d'une « peur [qui] les retenait toujours aux lisières du bois[1226] », que seuls les défrichements effectués dans les siècles qui suivent auraient permis de combattre. En réalité ces peurs sont l'expression des sensibilités classiques puis romantiques (XVIIIe siècle).

Il est dorénavant admis que durant le haut Moyen Age « il n'y a pas d'espaces sauvages où l'action de l'homme ne se serait pas faite sentir, mais une gestion plus ou moins intensive de l'espace forestier, en fonction de facteurs aussi divers que les conditions politiques et économiques, la nature des sols, les besoins en pâturages et en terres arables, la pression démographique ». Si les médiévistes s'entendent sur une impossible synthèse à l'échelle temporelle du Moyen Age Européen dans son ensemble, il semble que c'est à la fin du Moyen Age que la distinction entre hommes et

---

1214 GUIZARD F., *Le loup en Europe du Moyen âge à nos jours*, Coll. Recherches valenciennoises, n° 29, 2009 ; BECK C., GUIZARD F., *La bête captive au Moyen âge et à l'époque moderne, [Deuxièmes Rencontres internationales des bêtes et des hommes, Valenciennes les 8 et 9 novembre 2007]*, Valenciennes, 2012.

1215 DUHOURCAU B., *Guide des Pyrénées mystérieuses*, 1978, p. 365.

1216 MAROT J., *Les deux recueils Jehan Marot de Caen, poëte et escripvain de la royne Anne de Bretagne, et depuis valet de chambre du treschrestien roy François premier*, Librairie Droz, 1999.

1217 PELETIER du MANS J., *La Savoye*, chez Jacques Bertrand, Annecy, 1572.

1218 Extrait de *La division du monde*, Paris, 1539, cité par JOUKOVSKY F., *Paysages de la Renaissance*, PUF, Paris, 1974, p. 95.

1219 SAULE-SORBE H., *Pyrénées, voyage par les images*, éd. Serres-Castet, 1993.

1220 PHOEBUS G., *Livre de la chasse*, fin XIVe siècle, B.n.F., Paris.

1221 JOUKOVSKY F., *Paysages de la Renaissance*, PUF, Paris, 1974.

1222 LE JAN R., *La société du haut Moyen Age, VIe-IXe siècles*, Paris, 2003, p. 86-87 ; VERHULST A., *The Carolingian Economy*, Cambridge, 2002, p. 12 ; DEVROEY J.-P., *Economie rurale et société dans l'Europe franque, VIe-IXe siècles*, Belin, Paris, p. 37.

1223 PASTOUREAU M., *Une histoire symbolique du Moyen Age occidental*, Paris, 2004, p. 30-33 ; GUIZARD-DUCHAMP F., « Les espaces du sauvage dans le monde franc : réalités et représentations », dans LE JAN R., KRONERT K., *Construction de l'espace au Moyen Age : pratiques et représentations*, Paris, 2007, p. 119-121 ; GUIZARD F., « L'homme et la nature au haut Moyen Age : une première approche », *Cahiers d'Histoire*, t. 39, 1994, p. 17.

1224 FUMAGALLI V., *Paysages de la peur : l'homme et la nature au Moyen Age*, Paul-Louis van Berg (trad.), Bruxelles, 2009.

1225 SCHROEDER N., « In locis vaste solitudinis », *Le Moyen Age*, t. CXVI, 2010, p. 9.

1226 FOSSIER R., *Paysans d'Occident, XIe-XIVe siècles*, Paris, 1984, p. 103.

nature devienne opérante. Ces nouvelles études tendent également à revoir la relation de l'Homme médiéval aux animaux[1227], comme le montre M. Pastoureau avec les procès d'animaux[1228].

Encore une fois nos représentations ont une influence certaine sur la perception des temps et faits passés. N. Schroeder[1229] illustre parfaitement cette problématique de neutralité à laquelle l'historien se doit d'adhérer au risque de passer à côté de mécanismes ou de se méprendre sur son interprétation des faits historiques. Faisant appel à l'anthropologie et à l'analyse de M. Godelier[1230], il montre que deux groupes de Pygmées, les Mbuti (chasseurs-collecteurs) et les Bantou (agriculteurs sur brûlis) voient leurs perceptions du milieu influencée par la réalité économique définie par leurs modes de vie. Partageant la forêt équatoriale du Congo, les deux groupes se sont approprié différemment le milieu au niveau matériel et idéel[1231].

La barrière de l'hostilité du milieu diffère selon que sont considérés les uns ou les autres : la forêt s'oppose aux champs, comme s'opposent les deux modes de vie. Cela étant, les deux groupes restent à même de définir l'environnement qu'ils considèrent hostile, preuve de la part jouée par les représentations. M. Godelier en conclue que

> « cet exemple nous permet de montrer que la perception sociale d'un environnement n'est pas faite seulement de représentations plus ou moins exactes des contraintes de fonctionnement des systèmes techno-économiques, mais également de jugements de valeur (positifs, négatifs ou neutres) et de croyances fantasmatiques[1232]. »

Il importe donc de bien garder à l'esprit le rapport qu'entretiennent les Hommes avec leur milieu, et particulièrement ici la forêt, puisque d'une part la montagne n'est pas clairement définie, d'autre part la sylve couvre une surface importante à cette altitude. Les conflits entre villes et villages des Pyrénées du XVIIe siècle, à l'image de Campan ou de l'élevage andorran[1233] montrent bien que si les sommets sont encore délaissés et perçus comme hostiles de par les conditions de vie difficiles et l'absence de ressources, les forêts et pâtures sont largement intégrées dans l'idéel et le quotidien des pyrénéens.

8.7.7.1. Le rôle du déboisement : le rapport de l'Homme à la forêt

Le déboisement intensif et le pastoralisme de plaine ne sont pas étrangers à cette perception de l'environnement immédiat : ils sont une réponse aux risques, une adaptation au milieu[1234]. Cette adaptation remonte cependant à plusieurs siècles, car si l'Homme voit dans la montagne un lieu hostile, il n'entretient pas moins avec elle une complicité précoce, à l'image des grottes sépulcrales sur le flanc du Cézy, au-dessus du plateau du Benou [Bilhères dans les Pyrénées-Atlantiques, 860 m], où une intense activité pastorale s'est très tôt développée. Les fonds de vallées et les rares épaulements plats étaient d'appropriation individuelle, mais les estives et les forêts étaient bien souvent exploitées collectivement. Il est donc peu étonnant que les luttes séculaires se soient cristallisées autour de la garde des droits d'usage sur les pâtures et les forêts. Les documents rapportent les nombreuses disputes entre bergers de villages voisins, dont la plus célèbre opposa Campan à quatre villages de la

---

[1227] PASTOUREAU M., *Une histoire symbolique…, op. cit*., 2004, p. 31.

[1228] *Ibid.*, p. 36-39 et 45 : Une truie est jugée coupable de la mort d'un nourrisson et exécutée sur la place publique, à Falaise, en Normandie (1386).

[1229] SCHROEDER N., « In locis vaste solitudinis », *Le Moyen Age*, t. CXVI, 2010, p. 9-35.

[1230] GODELIER M., *L'idéel et le matériel. Pensées, économie, sociétés*, Paris, 1984, p. 21 et p. 51-57.

[1231] Abstrait, conceptuel, théorique. Qui se rapporte à l'idée ou qui n'existe que dans l'idée (www.cnrtl.fr).

[1232] *Ibid.*

[1233] CODINA VIALETTE O., « Espaces d'élevage et stratégies pastorales. Les problèmes d'échelle dans l'étude de l'élevage andorran de la fin du XVIe à la fin du XIXe siècle », *Les Cahiers de Framespa*, n°4, 2008. Disponible en ligne : http ://framespa.revues.org/327 (consulté en 2015).

[1234] BRIFFAUD S., « Le pyrénéen : constructions et contradictions d'une image », dans *Milieux naturels et identités culturelles : la forêt, le bocage, la montagne, le fleuve et la mer, [Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle*, janvier 1993], CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine (IHMC), Cahier d'Études n° 4, Paris, 1994, p. 41-44.

vallée d'Aure pour la jouissance des pâturages et forêts de Payolle : les « Quatre-Veziaux[1235] ». La résolution du conflit fut confiée à deux champions, qui durent se battre à mains nues. Les jambes entravées, le perdant serait trainé par le vainqueur et la limite serait fixée à l'endroit où il trépasserait. L'un des villages présenta un colosse nourri à la poularde et au cochon gras, l'autre un berger maigre et sec engraissé à l'eau des sources et au fromage rance, figure d'opposition de deux territoires bien distincts. Cette bataille opposant David à Goliath se conclût par la victoire du frêle berger. L'espace d'un instant les habitants de Payolle eurent peur que leur candidat ne décède pas avant que le berger ne franchisse les limites de leur village, mais leur titan, véritable mastodonte, rendit l'âme aux environs, à la grande satisfaction de l'ensemble des villageois[1236].

Cet espace est révélateur des évolutions sociales et naturelles (au sens de l'environnement) : les nombreux conflits qui animent les communautés quant à la terre et son exploitation, ou encore l'anthropisation du milieu et la prise de conscience plus tardive du milieu en tant que système vivant pouvant dépérir sont autant d'éléments qui façonnent à la fois le paysage et modifient les comportements en rapport avec lui. Le milieu environnemental fait également l'objet d'enjeux économiques par son aménagement[1237], sa propriété, ses espaces dédiés à la pâture. Les pâturages étaient très souvent obtenus à la suite de défrichements ou de déboisements, procédés dont l'étude s'avère souvent fondamentale pour la reconstitution (et initialement la construction) du paysage montagnard. Ce déboisement se faisait par la pratique du cravatage : à l'aide d'une serpette ou d'un couteau une bande d'écorce était retirée, empêchant ainsi l'arbre de continuer sa croissance[1238]. La pâture maintenait un paysage homogène et débroussaillé par le déboisement, mais également par le feu (tous les 7 à 8 ans). La montagne présentait alors principalement deux faciès végétaux : d'une part des replats en pelouse, sorte de reposoirs fertiles tondus à ras par le bétail (vaches, brebis et chèvres), d'autre part des versants ligneux où la bruyère était maintenue jeune par le broutage et le feu, basse, clairsemée et mélangée à des herbacées activement broutées[1239]. Entre ici en considération l'élevage et la transhumance : le 21 juin 1660 les animaux (vaches, chèvres et porcs principalement) sont déjà dans les montagnes, ce qui peut expliquer l'absence ou le peu de mentions à leur propos lors du tremblement de terre.

8.7.8. Le concept de « paysage »

La naissance du concept même de paysage est généralement datée du XIVe siècle, avec l'ascension par Pétrarque -et de son frère- du mont Ventoux le 26 avril 1335. Nous avons vu qu'à cette période le souci du salut de l'âme anime les Hommes. C'est également une période de vive introspection lors de laquelle chacun se doit de réfléchir à la place qu'il occupe auprès de Dieu : émerveillé par l'horizon qui s'offre à lui, Pétrarque tombe sur un passage de l'œuvre de St-Augustin qui ne quittait pas ses bagages. Il rapporte avoir lu : « Les hommes s'en vont admirer les cimes des montagnes, les vagues de la mer, le vaste cours des fleuves, les circuits de l'Océan, les révolutions des astres, et ils se délaissent eux-mêmes[1240] ». Mortifié, il redescend et se plonge au sein de sa propre conscience et écrit alors : « Je fus frappé d'étonnement […], je fermai le livre. J'étais irrité contre moi-même d'admirer maintenant encore les choses de la terre […] je détournais sur moi-même mes regards intérieurs, et dès ce moment on ne m'entendit plus parler jusqu'à ce que nous

[1235] Le droit collectif était régi par le statut des « véziaux », qui réglaient la vie des communautés pour la gestion de la montagne, des conflits entre propriétés individuelles en altitude et les domaines des estives.
[1236] Episode rapporté par PONTROUE J.-P., *Montagnes de Bigorre, Pyrénées*, J.-C. Bihet, 1989, p. 158.
[1237] Le mouvement pour la restauration des montagnes du XIXe siècle participe à cet aménagement (loi de 1860 sur le reboisement, de 1864 sur le gazonnement, de 1882 sur la restauration des terrains de montagne).
[1238] Cette pratique tombait en désuétude au moment où la photographie commençait à fixer les paysages.
[1239] METAILIE J.-P., *Les sources photographiques et l'histoire du paysage montagnard l'exemple des pâturages pyrénéens*, dans *Image et Histoire*, 1987, p. 109-115.
[1240] SAINT-AUGUSTIN, *Confessions*, livre X, chapitre 8, 397-401.

fussions parvenus en bas[1241] ». L'idée d'un paysage admirable n'était pas prête à se faire une place dans les esprits du XIVe siècle.

Il faut donc attendre la fin du XVe et le début du XVIe siècle pour voir le naturalisme prendre son essor, à l'image d'Albrecht Dürer[1242] (1471-1528), véritable précurseur dans le domaine avec son aquarelle *La montagne welsche (Alpes italiennes)*, vers 1494-14595. Néanmoins point d'emballement, J. Leymarie indique que « les magnifiques aquarelles de Dürer demeurent à leur époque un phénomène isolé[1243] ». Pieter Bruegel (1525-1569) lui fait suite avec son travail sur le motif. Les plans y sont déjà organisés et hiérarchisés, permettant ainsi une circulation dans l'image au même titre que le voyageur[1244]. A ce propos L. Legrand[1245] note « …c'est le voyage de P. Bruegel et sa découverte de la montagne en traversant les Alpes qui présentent la plus grande signification pour l'évolution de la représentation du paysage ». La fin du XVIe et la première partie du XVIIe voit s'exprimer la profondeur, notamment avec Roelandt Savery[1246] (1576-1639), dans les œuvres duquel le trait de plume change d'épaisseur et d'intensité, se distinguant ainsi de celui de Bruegel.

Alors que les Alpes sont franchies plus tôt par des étudiants, des marchands, des pèlerins ou encore des armées, les Pyrénées voient les extrémités plus fréquentées que le centre, moins accessible. Cette particularité morphologique explique également en partie pourquoi les représentations iconographiques de la chaîne sont plus tardives et font écho à l'essor des écrits scientifiques. L'iconographie se mêle à l'esthétique picturale, la cartographie au rationalisme géologique. Quant à la littérature, il faut attendre J.-J. Rousseau[1247] et sa célèbre *Nouvelle Héloïse* pour voir les Pyrénées faire l'objet d'une attention particulière. J. Fourcassié[1248] écrit à ce propos : « Avant l'époque où Rousseau témoigne avec éclat que la montagne, comme la nature en général ne doit pas laisser indifférent un homme sensible, les Pyrénées n'intéressent donc les écrivains que par hasard ». Il fait par ailleurs l'éloge de la beauté de Bagnères dans un chant de Salluste du Bartas, éloge réitérée en 1630 par le poète Baron. C'est grâce à la sensibilité de Rousseau et à l'œuvre scientifique de Ramond que « l'acte de naissance des Pyrénées » est signé.

Si l'histoire du paysage est laborieuse, elle profite pourtant de nombreux types de sources : économiques (comptes communaux ou particuliers, comptes de domaines princiers, ventes, hypothèques, registres comptables, rentiers ou chassereaux), familiales et de leur usage du bois, policières (règlements, délits), juridique et législatives (codes forestiers notamment), institutionnelles, cadastrales, cartes et plans, iconographiques et plus récemment la dendrochronologie. Parmi elles, les archives forestières sont d'une aide précieuse. Dans le cas du paysage de montagne, ces mêmes forêts constituent pourtant un handicap : ce sont des espaces limités, au sein desquels la plupart des territoires villageois échappent au chercheur. Il est alors très délicat d'en reconstituer l'évolution.

Or ces espaces concentrent la production de documents écrits utiles à la reconstruction historique : l'absence de document ou trace rend une partie de ce paysage difficilement accessible pour les historiens. Pour pallier ce problème un mouvement d'étude s'est développé dans les années soixante : l'étude du paysage bénéficie depuis de l'apport de la photographie aérienne, qui s'illustre

---

[1241] PETRARQUE, *L'ascension du mont Ventoux*, trad. par V. Develay, 1880, p. 32.

[1242] DURER A., *La montagne welsche (Alpes italiennes)*, Aquarelle, 21x31,2 cm, Ashmolean Museum, Oxford, vers 1494-1495.

[1243] LEYMARIE J., *L'aquarelle*, Skira, Genève, 1984, p. 7.

[1244] SAULE-SORBE H., *Pyrénées…, op. cit.*, 1993, p. 20 ; Pour un aperçu complet et rapide de l'œuvre de Bruegel des études actuelles, voir : VÖHRINGER C., « Pieter Bruegel l'Ancien : nouvelles perspectives », *Perspective*, n° 3, 2009, p. 391-396.

[1245] Catalogue d'exposition *Le paysage en Europe du XVIe au XVIIIe siècle*, Musée du Louvre, Paris, 1990, p. 92.

[1246] SAVERY R., *Paysage montagneux avec un dessinateur* (vers 1606), plume et encre brune sur papier, 51,5 x 48,3 cm, Musée du Louvre, Cabinet des dessins, Paris. Montagne menaçante par les armes à la droite du dessinateur.

[1247] ROUSSEAU J.-J., *Julie, ou la Nouvelle Héloïse,* Marc-Michel Rey, Amsterdam, 1761.

[1248] FOURCASSIE J., *Le Romantisme et le Pyrénées*, 1940, p. 4, cité par SAULE-SORBE H., *Pyrénées.., op. cit*., 1993, p. 21.

notamment en archéologie[1249]. Elle permet de mettre en évidence l'habitat, les reliefs, les différentes couleurs du sol, dessinent les fossés, les vestiges ou encore les anciens cours d'eau[1250]. L'étude des cartes postales s'est développée à sa suite : ensemble, elles s'avèrent indispensables pour l'étude de ces zones « hors archives ». Les cartes postales témoignent plus particulièrement du caractère social du paysage, car les illustrations n'ont pas été produites dans un but utilitaire et scientifique. Ce type d'archives, bien qu'elles soient limitées par la date de naissance des procédés techniques qui les ont produites, autorise par des analyses géosystémiques[1251] un examen comparatif entre le cliché originel et une photo actuelle au même endroit : l'évolution s'impose d'elle-même, reste à en déterminer les acteurs et facteurs.

A l'origine si les personnalités du royaume se rendent dans les Pyrénées, ce n'est donc pas pour la beauté des paysages qui font aujourd'hui l'objet de tant d'enjeux. Il ne faut donc pas lire dans les documents de l'époque une volonté d'exprimer un rapport de l'homme à la nature. Il faut au contraire y lire une menace à laquelle la population s'est adaptée au fil du temps. Les superstitions et la symbolique montagnarde ne sont pas absentes des documents : le tarissement des sources et le changement de couleur qui s'y opère lors du tremblement de terre prennent ainsi une signification différente s'ils sont observés de ce point de vue : la manne économique qui fait vivre toute une ville, couplée au symbole de la couleur n'est pas sans rappeler les conflits armés et les destructions engendrées. Bagnères avait jusque-là réussi à surmonter toutes les épreuves qui s'étaient présentées (peste, avalanches, tempêtes, gel et grêle, inondations[1252]), le tremblement de terre apparaît comme le point d'orgue de ces épreuves. Phénomène d'une intensité bien plus élevée et brève que les autres, il est interprété comme un signe de l'ire divine. Dieu n'a-t-il pas noyé la Terre sous le Déluge pour punir les hommes ? Cette allusion hasardeuse à la bible rappelle que l'étude plus poussée de la dimension symbolique est primordiale dans l'étude de ces documents historiques.

8.7.9. Les Pyrénées symboliques

Nous abordons maintenant la dimension symbolique dans les Pyrénées du XVIIe siècle par le biais de la religion : d'une part la population de la chaîne de montagne occupe un espace fortement empreint de superstitions, d'autre part la poésie ne s'est pas encore emparée des Pyrénées en tant qu'objet symbolique. Les guerres de Religion ont laissé une trace dans le paysage religieux : là où protestants et catholiques vivent à nombre égal, l'entente cordiale est de mise, dans le cas contraire les protestants subissent le sort de nombreuses minorités.

8.7.9.1. Entre Jugement dernier et Millénarisme

A travers les documents disponibles, deux visions s'opposent, sans pour autant être contradictoires : jugement dernier et millénarisme. Cette opposition est l'occasion de faire état du traitement des documents historiques : en effet jusqu'à présent dans cette étude seul le contexte a été abordé, les documents n'ayant pas encore été analysés. Avant donc de citer les documents à l'appui de la distinction entre millénaristes et promoteurs du jugement dernier, jetons un œil à la

[1249] METAILIE J.-P., « Une vision de l'aménagement des montagnes au XIXe siècle, les photographies de la RTM », *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, vol. 59, n° 1, 1988, p. 35-52 ; *Colloque international d'archéologie aérienne*, Paris, S.E.V.P.E.N., 1964 ; « Le paysage forestier vu du ciel », *L'IF*, n° 10 numéro spécial, décembre 2005, disponible en ligne : http://inventaire-forestier.ign.fr/spip/IMG/pdf/L_IF_no10_paysage.pdf (consulté en 2015) ; HUMBERT A.**,** COURTOT R., RENARD C.**,** « Les paysages lus du ciel. De l'intérêt de la photographie aérienne oblique », *Méditerranée,* n° 120, 2013, p. 111-126. L'archéologie sous-marine profite depuis quelques années des avancées technologiques par l'utilisation de « torpilles-sonar » à même de cartographier les fonds marins.

[1250] « Quelles sources pour l'étude des paysages ? », Observatoire photographique transfrontalier des paysages : www.observatoire-paysages.pnth.eu/spip.php?article180 (consulté en 2015).

[1251] BERTRAND G., « Paysages…, *op. cit*. », 1968.

[1252] Des pluies diluviennes surviennent fréquemment, il neigea à la Pâques de 1588, la grêle s'abattit le 23 juin 1589, la peste sévit en juillet 1589. Voir THEAS A., *Notre-Dame de Médoux*, Larrieu, Tarbes, 1896.

hiérarchisation des documents obtenue suite à leur lecture. Parmi les documents de *première main* se s'en trouvent cinq[1253] qui font allusion de près ou de loin à l'intervention divine, plus un postérieur à l'évènement mais dont nous ne connaissons pas la source initiale. Ce dernier est publié en 1860 par E. Cabrol[1254] et est intitulé *Annales de Villefranche-de-Rouergue*. Nous pouvons y lire les lignes suivantes : « […] on fit pour ce sujet exposer les très sainct sacrement dans touttes les églises de cette ville durant ce tems de crainte et d'allarme, afin de fléchir la colère de Dieu, et de nous préserver de tout malheur par l'intercession de la saincte Vierge Marie, patronne d'icelle [comprendre Villefranche] ».

Ici le salut des âmes n'est pas précisément abordé, c'est à la colère divine que les habitants doivent le tremblement de terre. L'exposition du « sainct sacrement » vient à l'appui du culte de la Vierge Marie pour apaiser l'ire divine. Si H. de Laborde-Péboué[1255] voit également dans l'évènement l'intervention de la colère divine, il préconise pour sa part de faire pénitence : « Ah ! mettons tous la main à l'œuvre, faisons pénitence, et bibons comme nous voudrions avoir biscu à l'heure de notre mourt, et ayons bonne espérance en Dieu ». L'image de ce dieu vengeur et courroucé se retrouve dans l'Ancien Testament et fournit à bon nombre de prédicateurs du temps comme du siècle passé l'explication ultime, impossible à remettre en doute pour rendre compte des malheurs qui s'abattent sur l'Europe : peste, incendies, irruption de loups, guerres ou encore famines. Les traités sur la peste ou les relations sur les épidémies traitent justement de cette théologie du Dieu terrible. N'oublions pas que le tremblement de terre de 1660 survient à la fin de la période de répression de la sorcellerie qui s'étale du XVIe au début du XVIIe siècle.

Ainsi si Dieu est juste, il est normal qu'il punisse et se venge. J. Delumeau cite notamment *Le marteau des sorcières* et précise que Dieu laisse les hommes s'abîmer dans le péché afin de pouvoir exercer son autorité et les punir « pour se venger du mal et pour la beauté de l'univers… afin que jamais la honte de la faute ne soit sans la beauté de la vengeance[1256] ». Cette image d'un Dieu justicier et colérique est véhiculée par les hommes d'église au XVIIe siècle dans la continuité d'une période vue par les contemporains comme une ère durant laquelle se mêlent tout à la fois luxure, orgueil et convoitise, absence de justice et de la crainte de Dieu. Dieu par son courroux, apporte les peurs eschatologiques qui s'expriment alors à travers deux thèmes principaux : le *millénarisme* et le thème du Jugement dernier.

Le premier insiste sur la venue prochaine de mille ans de bonheur, vue optimiste qui s'oppose au second thème (le Jugement dernier), bien plus pessimiste, qui voit la fin du monde très proche. Certains millénaristes choisirent les armes et le fer afin de hâter la venue de cet âge d'or durant lequel le Christ revenu règnerait aux côtés des saints[1257]. D'autres, fidèles à Joachim de Flore, plus pacifistes, tels les franciscains « spirituels », pensaient que le Christ allait bientôt régner pendant mille ans, également aux côtés des saints. C'est seulement à la suite de ce règne que surviendrait le Jugement dernier qui représente la fin du monde et se caractérise par de nombreux tourments, la punition divine et la description des atrocités que subira l'humanité. R. Aubenas et R. Ricard précisent par ailleurs que ce thème s'est répandu jusque dans les chapelles alpestres au XVe et XVIe siècles[1258]. Ce sont différents passages de l'Ecriture qui conduisirent les hommes du Moyen Age à

[1253] LABORDE-PEBOUE H. (de), *Relation…, op. cit.,* 1869 ; A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3 (dépôt AD. Tarn-et-Garonne) : BENEDICTI G., *Annotation du séisme de 1660 à Montauban*, MS.; *Livre de raison de Jacques Martel* ; *La muse historique*, 3 juillet 1660 ; *Les désordres prodigieux causés par le tremblement de terre, arrivé le 21 juin 1660, suivant une lettre escrite d'Oloron sur ce sujet*, 1660.

[1254] CABROL E., *Annales de Villefranche-de-Rouergue*, t. 2, Villefranche-de-Rouergue, 1860.

[1255] LABORDE-PEBOUE H. (de), *Relation…, op. cit.,* 1869.

[1256] INSTITORIS H., SPRENGER J., *Le marteau des sorcières*, 1973, p. 260 dans DELUMEAU J., *La peur en occident*, Fayard, Paris, 1978, p. 289. Cette notion de vengeance divine se retrouve par ailleurs à de nombreuses reprises dans le style littéraire de la Tragédie, pour lequel J. Delumeau indique en référence : FORSYTH E., *La Tragédie française de Jodelle à Corneille (1553-1660), Le thème de la vengeance*, Paris, 1962, p. 250.

[1257] DELUMEAU J., *Les malheurs…, op. cit.*, 1988, p. 264.

[1258] AUBENAS R., RICARD R., *L'Eglise et la Renaissance (1449-1517). Histoire de l'Eglise*, t. XV, Paris, 1951.

enrichir ces courants de pensées : cette « heure redoutable » se retrouve dans le chapitre XXIV-XXV de la Bible, mais également dans d'autres tels que saint Marc (XII-XIII), saint Luc (XII), Isaïe (XXIV-XXVII) ou Ezéchiel (I, VIII, XXI, XXXVII), Daniel (II, VII, XII) ou encore dans l'Apocalypse[1259]. Cela fait dire à E. Guidoboni et J.-P. Poirier que « Dans les pages de la Bible, l'emphase se déplace du système symbolique magique vers la volonté et l'action de Dieu[1260] ». Une preuve de cette intervention divine dans les affaires du peuple élu se trouve dans les *Psaumes*[1261], où l'on trouve mention d'un tremblement de terre de théophanie. Dans le texte Dieu descend sur terre auréolé de flammes lors du tremblement de terre pour faire fuir les ennemis de David :

> « Alors la terre se troubla et trembla
> Les fondations des montagnes frémirent
> Et furent troublées quand il se mit en colère.
> De son nez monta une fumée, de sa bouche un feu dévorant ;
> Avec des braises enflammées »

Troublante ressemblance avec le témoignage de H. de Laborde-Péboué[1262] qui parle d'abord d'un « grand tremblement de terre » et écrit ensuite « Mais hélas ! je me crois que noustre bon Dieu soit irrité contre nous à cause de nous péchés […] Dieu nous menace, nous approchons de la mort, elle nous arribera à l'heure où nous y penseront le moins », puis ajoute que « les montagnes dudit lieu sautaient haut en bas, et se sont enfoncé, lesdites montagnes, de bas en haut de plus de dix piques… ». Jean Bouffard-Madiane[1263] parle de « cet advertissement du bon Dieu, justement envoyé à cause de nostre mauvaise et désordonnée vie » et ajoute par la suite « Dieu veuille avoir pitié de nous et fléchir nostre cœur pour nous mener à une sérieuse repentence qui destourne dessus nos testes les fléaux couverts du courroux de l'Eternel justement irrité contre nous ». Suivant un autre document du révérend Père gardien du couvent de Médoux adressé au révévend Père gardien de Tours et publié à Blois par l'imprimeur du Roy François de la Saugere[1264], nous pouvons lire :

> « ie croy qu'a moins de voir la fin du monde et tous les dignes du dernier Jugement, il est impossible de veoir rien de sy effroyable, touttes les Montagnes furent secouées avec tant d'effort qu'il y en eut d'affaisssées, d'autres qui ont baissé de plus de vingt et trente picques, d'autres estrochées, d'autres fendues du hault en bas & toutes brisées. Vous eussiez veu les Rochers se destacher de leurs masses, et s'entrechoquants les uns et les autres faire du feu comme sy on eut allumé des brandons de paille ».

Il ajoute à la fin un fait surprenant :

> « cependant que l'Image de Marbre de la saincte Vierge demeura comme immobile dans la Niche, quoy que naturellement parlant elle deut tomber cent fois, & se rompre en mille pièces ; mais il estoit iuste que celle qui nous conservoit tous, & qui a conservé tout le Pays conservat son Image ».

L'ensemble des éléments présents dans les *Psaumes* se retrouvent donc à travers différents témoignages, illustrant dans les esprits des habitants contemporains de l'évènement l'intervention du Dieu vengeur. Plusieurs lectures sont donc possibles. Or les séismes acquièrent leur force symbolique par la rareté de leurs occurrences. Cette même rareté explique en partie l'intérêt de ces copies. Les écrits de L. de Froidour s'inscrivent dans une démarche intellectuelle : il décrit et tente une explication des phénomènes observés. Les sources taries s'expliquent par les cavités souterraines, « la couleur de sang » n'est en réalité que de la boue, il en supprime ainsi le symbolisme biblique et met en avant son statut académique.

[1259] DELUMEAU J., *Les malheurs…, op. cit.*, 1988, p. 265.
[1260] GUIDOBONI E., POIRIER J.-P., *Quand la terre tremblait*, coll. Sciences, O. Jacob, Paris, 2004, p. 35.
[1261] *Psaumes*, XVIII, 8-9, *La Bible*, traduction œcuménique, Le Cerf, Paris, 1998.
[1262] LABORDE-PEBOUE H. (de), *Relation…, op. cit.,* 1869.
[1263] PRADEL Ch., « Le livre de raison de Jean de Bouffard-Madiane, de Castres (1619-1673) », *Bulletin de la Société d'Histoire du protestantisme français*, t. 56, Paris, 1907.
[1264] *Effroyable tremblement de terre arrivé aux Mont Pirénées au mois de juillet dernier de l'an MDC soixante. Avec la relation véritable de tout ce qui sy est passé envoyé par le R. Père Gardien du couvent de Nostre Dame de Medoux, au révérend Père gardien de Tours*, Bloys, François de Saugere, 1660.

8.7.10. Une manipulation des signes par l'Eglise

Les textes cités précédemment éclairent la volonté de l'institution ecclésiastique de se servir de l'évènement pour ses propres desseins dont le principal reste, à la suite des guerres de Religion, la conversion de la population.

Cette variation du discours et de ceux par qui il est transmis témoigne d'un changement dans la façon d'aborder les signes : le fléau n'est plus une punition divine, mais le signe que Dieu souhaite remettre ses ouailles dans le droit chemin, pour la sauvegarde de leur salut. La catastrophe ne revêt plus une valeur négative, au contraire elle est érigée en miracle : elle a permis que « tout le monde pense maintenant à Dieu & à son salut », a ramené l'ensemble de la population dans le giron de la chrétienté et l'a placé sur un pied d'égalité face au Créateur. L'image de la nudité, d'une collectivité soudée transparaît : « les hommes venoient et s'en retournoient ensemble », tandis qu'ils sont tous unis dans la dévotion, « chantant les Litanies et criant la miséricorde à Dieu ».

Ensuite le discours concernant les victimes accroît la violence du phénomène, comparé à une scène de guerre : « les pierres se soslevoint sur la terre avec tant de violence qu'elles sambloient lancées par de puissantes machines[1265] ». Le texte suggère ainsi que ces mêmes machines ont abattu les maisons situées « en rase campagne », là où logiquement aucun éboulement rocheux n'est possible. Le détail sanglant d'un homme « entre les autres quy ont esté trouvés tués du cousté de Bareges, à quy le tranchant dun rocher enleva la teste comme sy on la luy eust couppé avec un cimeterre » achève d'accentuer la violence du phénomène : le cimeterre est une « façon d'épée à la mode Turcquesque » (Jean Nicot, 1606), dont sont armés les Turcs et les Orientaux (Furetière, 1690). L'allusion aux hérétiques et à la barbarie s'inscrit ici en trame de fond du discours, ajoutant à la valeur significative du séisme.

La défaite de Mohacs en 1526 est restée célèbre par les exactions commises par les Ottomans par lesquels 5 à 10 % des habitants auraient péri. La rumeur prétendait en Allemagne que le sultan « avait fait planter devant sa tente 2.000 têtes en guise de trophées et que 80.000 prisonniers avaient été massacrés[1266] ». Les paysans hongrois cachaient leurs enfants à la vue des mahométans. Cette figure du barbare est encore distillée dans la suite du texte avec la mention parmi les victimes à Bagnères-de-Bigorre, de « cinq ou six quy estoient encore enfans ». M.-P. Gilmore conclue qu'en Europe le péril turc rendit indifférents tous ceux qu'il ne menaçait pas directement[1267]. Le péril Turc ne fut donc pas vécu de façon identique à travers l'Europe[1268], tant spatialement (la France le craignit moins que l'Allemagne, la Hongrie, l'Espagne du sud ou encore l'Italie, plus proches), que socialement et culturellement (l'art et les récits d'érudits manifestent et ravivent le souvenir des massacres, subis bien souvent par la masse populeuse). Ce sont surtout les ecclésiastiques qui véhiculent cette peur de l'infidèle cruel. La même théologie que dans les textes de Luther et Erasme un siècle plus tôt se retrouve ici[1269].

Le paragraphe se termine au paroxysme de la destruction, à la suite des églises, du château de Baudéan et de Lourdes ou Barège : « il y a des villages dont on ne trouve plus aucun bestiges ». L'image mariale de la Vierge, restée intacte est soulignée pour mettre l'accent sur la miséricorde divine et appuyer le statut protecteur de la sainte. L'auteur (présenté comme un clerc) fait ici appel au symbole des bâtiments religieux de Bagnères, car le tremblement de terre touche en définitive les saints protecteurs locaux, priés au quotidien.

G. de Benedicti semble pourtant prendre du recul quant à l'évènement et notamment sa dimension symbolique : nous ne retrouvons pas ici les codes classiques de l'allusion à la colère divine

[1265] A cette époque les trébuchets sont les machines de guerre de jet les plus performantes.

[1266] JANSSEN J., *La civilisation en Allemagne depuis la fin du Moyen Age jusqu'au commencement de la guerre de Trente Ans*, t. III, Paris, p. 11.

[1267] GILMORE M.-P., *The world of Humanism, 1453-1517*, Harper & Row, 1962, p. 21.

[1268] DELUMEAU J., *La peur en Occident*, coll. Pluriel, Fayard, Paris, 1978, p. 342-355.

[1269] LUTHER M., *Propos de table*, Garnier Frères, 1844, p. 66 ; MARGOLIN J.-Cl., *Erasme, Guerre et paix dans la pensée d'Erasme*, Aubier, 1992, p. 340, 350 et 357 ; LUTHER M., *Œuvres*, t. VII, 1705, p. 276-293.

ou aux péchés comme élément causal. Il n'est dès lors guère étonnant que le feu et l'affaissement des montagnes cités ne trouve grâce à ses yeux que par ces mots : « une grande mine creva et renversa une montagne ; on y vit une grande fumée meslée de flamme qui offusquoit le jour ».

Ces deux visions du monde et de l'avenir proche revêtent cependant des significations différentes : le millénarisme optimiste qui voit Satan enchaîné pendant mille ans et le bonheur se répandre sur le monde est empreint de matérialisme avec l'idée que l'homme vivra alors aux côtés du Christ dans un éden terrestre où les maux humains auront disparu et dans lequel l'abondance sera reine. La notion de Jugement dernier quant à elle, met l'accent sur des préoccupations bien plus spirituelles, telles que la culpabilité, le salut de l'âme, une vie par l'exemple et l'enseignement de Jésus au détriment du profit et du bonheur sur terre. L'eschatologie annonçant la fin imminente du monde tel que l'homme le connaissait permit à l'Eglise d'utiliser cette peur pour effrayer et faire rentrer dans le droit chemin de la foi bon nombre de ses ouailles.

8.7.10.1. La pédagogie chrétienne

La pédagogie chrétienne dans laquelle s'inscrivent ces discours font appel à une « pastorale de la peur » dont les tremblements de terre sont l'instrument ultime et parfait : leur puissance, leurs effets destructeurs et la symbolique qui y est associée laisse supposer que les dégâts pourraient être plus conséquents. Parallèlement ils rappellent le Jugement dernier, bien qu'au XVIIe siècle l'Eglise s'épargne désormais le risque de l'annoncer précisément. La mention du Jugement dernier jointe aux séismes présente la métaphore du dérèglement de la société : le retour à l'ordre normal n'est rendu possible que par l'expérience des sens, à la fois collective pour embrasser l'ensemble de la société et pour rapprocher la population du divin. Le père Capucin témoigne ainsi d'une « procession extraordinaire ».

Les processions ont pour but d'apaiser les angoisses eschatologiques. Leurs parcours ritualisés visent à assurer symboliquement la défense de la ville « attaquée » par le tremblement de terre, entourant les zones frappées ou menacées. A Villefranche, le saint sacrement est exposé le 22 juin 1660, soit dès le lendemain de la catastrophe « afin de fléchir la colère de Dieu et nous préserver de tout malheur[1270] ». Ainsi « le temps de la catastrophe incarne l'utopie d'une société saisie par la grâce[1271] ».

8.7.10.2. Les signes des tremblements de terre

La gamme de signification du tremblement de terre est bien moins complète dans les témoignages de curés, notaires, bourgeois ou petits nobles que dans les textes de propagande monarchique : y figurent généralement la date, l'heure approximative, les secousses qualifiées et pour les plus détaillés l'aire géographique de perception et des indications de dégâts matériels. Ces derniers éléments dépendent fortement du niveau d'érudition d'une part, nécessaire à une rédaction plus longue, à un réseau de communication et des réseaux personnels propres aux auteurs d'autre part, qui leur permettent d'accéder à des informations relatives à d'autres aires géographiques.

Le livre de raison de Cases, notaire à Sérignac [Lot], note que « la nouvelle est arrivée que cella avoit pa[reillement]…hure à Caors, Montcu[q]…[Du]ravel et autres lieux[1272] ». G. Patin ajoute également dans sa lettre du 2 juillet que « Le tremblement de terre n'a pas été seulement vers Bordeaux, mais aussi en Auvergne & ailleurs[1273] », et écrit ensuite le 5 juillet :

> « Le tremblement de terre a été fort grand aux bains de Barège, près des Pyrénées, il y a eu 26. hommes tués, & quelques blessés, il y a duré 36. heures, & a été senti en plusieurs autres endroits[1274] ».

[1270] CABROL E., *Annales de Villefranche-de-Rouergue*, t. 2, Villefranche-de-Rouergue, 1860.
[1271] QUENET G., *Les tremblements…, op. cit.*, 2005, p. 200.
[1272] A.D. Lot, J 225 : Livre de raison de Cases, notaire à Sérignac [Lot], MS.
[1273] PATIN G., *Lettres choisies de feu M. Guy Patin, docteur en medecine..., dans lesquelles sont contenuës plusieurs particularitez historiques, sur la vie & la mort des sçavans de ce siècle, sur leurs ecrits & plusieurs autres choses curieuses depuis l'an 1645 jusqu'en 1672*, vol. 2, La Haye, 1707, p. 121.
[1274] *Ibid*., p. 124.

Ce témoignage postérieur de seulement quelques jours à l'évènement est très intéressant, notamment par la mention des morts et des blessés : jusqu'ici nous ne disposions de chiffres concernant des blessés ou des morts uniquement pour Bagnères et Campan. Guy Patin rapporte des informations concernant Barège, mais lorsque cette dernière est mentionnée, elle est associée à une mine qui semble s'être effondrée à la suite du séisme : G. de Bénédicti précise « à Barège où une grande mine creva et renversa une montagne ; on y vit une grande fumée meslée de flamme qui offusquoit le jour[1275] ».

Pour en finir avec les lettres de G. Patin, il nous faut en citer un dernier extrait, daté du dimanche 11 juillet 1660 : « […] le tremblement de terre continuë encore, il a été veu à Banière, 18. lieues par delà Toulouse dans les Pyrénées[1276] ».

Fait étonnant, nous ne disposons pas de documents historiques issus de Tarbes. Or Tarbes est située à quelques encablures seulement de Bagnères-de-Bigorre, aux pieds des montagnes. Encore une fois, en l'absence de document précisant les fonds inventoriés, il n'est pas possible de savoir si des documents produits dans ces villes font mention du séisme. Il est vrai que la zone à inventoriée est très large si l'on cumule l'ensemble des villes ou régions mentionnées : G. de Benedicti parmi d'autres indique : « il s'estendit au long et au large depuis Bayonne et Bordeaux jusques à Narbonne et en Provence, depuis les monts Pyrénées jusque à Tules en Limousin comprenant l'Armagnac, l'Agenois, le Quercy, Rouergue et lieux voisins ; mais avec plus d'efforts à Banières et à Barejo […][1277] ». Cela semble indiquer que des informations lui sont parvenues plus particulièrement de Narbonne et Tules, à moins qu'il n'ait choisi ces villes par hasard. Nonobstant, en l'absence d'investigation, il est impossible de se prononcer.

8.7.10.3. Les peurs eschatologiques : images et propagande dans le discours

Ces grandes angoisses eschatologiques furent répandues dès le XVe siècle et ensuite grâce à la diffusion de l'imprimerie, mais aussi par la modification du paysage des royaumes européens, au premier rang desquels se trouve le royaume de France. L'urbanisation croissante et la pénétration des villes dans les campagnes, notamment par le biais du commerce, a permis à bon nombre de prédicateurs de marquer par leur discours les mentalités collectives[1278]. Ces prédicateurs étaient par ailleurs nombreux dans les Pyrénées, eux qui tentaient lors des nombreuses processions de contenir les fidèles les moins concentrés. Le souci du salut de l'âme ressort très bien dans certains documents, comme le *Livre de raison de M. de Paucheville*[1279] de Toulouse, qui écrit à la suite du tremblement de terre : « Dieu nous veuille conserver pour son service et donner ce qui nous est nécessaire a toutz pour nostre profit soit spirituel soit temporel ». Nous retrouvons le même souci du salut de l'âme, celui de se trouver aux côtés de l'Eternel dans les témoignages de H. de Laborde-Péboué, G. de Benedicti, dans le livre de raison de M. Bouffard-Madiane par exemple. Cette importance du salut se reflète dans le comportement « post-catastrophe » : quelles que soit leurs conditions sociales, les habitants se rendent à l'église afin de se confesser et d'absoudre leurs péchés dans l'espoir que les secousses cessent ou que les sources retrouvent leurs cours normaux. Les processions sont des rituels bien ancrés dans la société et les tremblements de terre ne sont pas les seuls évènements à déclencher de telles processions[1280].

Le culte de la Vierge Marie permet ainsi aux « habitants victimes » de se retrouver au sein d'un cadre connu et strict censé les rassurer. Si les Bagnérais étaient déjà peu fragiles avant le séisme, le culte de la Vierge et l'habitude des processions les rendent encore moins sensibles,

[1275] A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3 : BENEDICTI G. (de), *Annotation…, op. cit.,* MS.
[1276] PATIN G., *Lettres choisies…*, *op. cit.*, 1707, p. 134.
[1277] A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3 (dépôt AD. Tarn-et-Garonne) : BENEDICTI G., *Annotation…, op. cit.,* MS.
[1278] Le théâtre religieux, les chants d'Eglise, la gravure et d'autres modes de représentations imagées ont également largement permis la diffusion des grandes peurs eschatologiques.
[1279] A.D. Haute-Garonne, 1 J 548 : *Livre de raison de M. de Paucheville*, de Toulouse, MS.
[1280] LABBE T., « Essai de…, *op. cit.* », dans HEUDE J., GUIZARD F., BECK C., *Hors du lit…*, *op. cit.,* 2010.

puisqu'ils parviennent rapidement à recréer un cadre de vie, une hiérarchie (ici spirituelle avant d'être temporelle) ainsi qu'une vie sociale.

La théorie de « l'échelle du prodigieux » avancée par T. Labbé est ici à nuancer en raison de la forte propension des bagnérais à effectuer des processions : il est néanmoins possible de distinguer les processions annuelles qui ont lieu lors des jours saints et celles que l'on peut qualifier d'« exceptionnelles », telles celles entreprises à la suite du tremblement de terre. La différence se situe dans l'attention et la ferveur qui leur sont portées : les processions habituelles sont l'occasion pour certains habitants de s'animer et de perturber l'ordre, tandis qu'à la fin juin la procession prend une tournure de pèlerinage expiatoire :

> « & il faut que je vous avouë que tout ce que je viens de vous dire de nostre disgrace, ou plustot de notre bon-heur, puisque tout le monde pense maintenant à Dieu, &) son salut […], tout le peuple des environs & presque toutes les personnes de condition, furent se confesser & communier chez nous, en divers temps & partagez en diverses bandes, les hommes venoient & s'en retournoient ensemble, tous pieds nuds & teste nuës : Les femmes et les filles toutes pieds nuds aussi & testes nuës & toutes eschevelées chantans les Lithanies par les chemins, & crians toutes misericorde à Dieu[1281] ».

Si ce discours entre dans le cadre de la pédagogie chrétienne décrite plus haut, aucun élément ne permet de douter de la véracité du document, qui exprime la force expiatoire, car ils entreprennent ces processions dans le but de voir l'ordre normal rétabli, plus particulièrement le retour des eaux pour celles qui ont cessé de couler d'une part, le retour à leur état initial (eaux claires) d'autre part.

S'ils craignent pour les sources naturelles, c'est bien qu'elles sont, nous le verrons bientôt, la principale origine de leur revenu, bien qu'encore une fois ce ne soit pas la seule. Les Bagnérais font ainsi montre d'une propension d'absorption du phénomène : les processions entreprises alliées au retour à la normale dans les semaines qui suivent l'évènement suffisent à ce que la communauté bagnéraise se remette.

8.7.10.4. Les signes annonciateurs, entre cosmologie et astrologie

Au XVIIe siècle ces peurs eschatologiques et angoisses diverses sont également alimentées[1282] par des dates et des évènements particuliers qui sortent de l'ordinaires et sont alors interprétés comme des signes avant-coureurs de catastrophes. Alors que le XVIe siècle marque le début des sciences modernes avec la différenciation progressive de l'astronomie, de l'astrologie, de la géographie, de la cosmographie etc., Copernic puis Galilée au XVIIe siècle montrent l'avancée des mathématiques et des sciences, ainsi que l'engouement pour les chiffres et l'arithmétique. Ce sont sur ces chiffres que s'appuient les partisans des diverses prophéties et notamment du passage au millénium ou de l'arrivée du Jugement dernier. Selon le sieur Penières-Varin[1283] qui s'adresse au cardinal de Joyeuse, archevêque de Rouen, primat de Normandie et pair de France, le règne de l'Antéchrist débutera en 1656, date à laquelle eut lieu le déluge après la création. La naissance de l'Antéchrist prend cependant en compte la vie de Jésus, elle se situera donc en 1626, l'empire de Jésus s'effondrera en 1660, tandis que la fin du monde physique est fatalement datée en 1666 qui voit coïncider la Fête-Dieu et la Saint-Jean-Baptiste, 666 étant la marque du diable textuellement notée dans l'Apocalypse[1284]. D'autres éléments, telles que les éclipses successives de 1652 et 1654 produisirent également des effets cumulatifs sur les esprits des croyants, d'autant plus que celle de 1654 semblait annoncer le début de l'année 1656 tant redoutée. L'épisode dit « de Liloye » s'inscrit ici dans le cadre prophétique local et permet au catholicisme de s'implanter toujours plus durablement, les prophéties cataclysmiques visant la destruction d'un ennemi par la vengeance divine.

[1281] *Lettre d'un bon père religieux escrite a un père de leur ordre. Sur les divers et espouvantbles tremblemens de terre arrivés à Bagneres, & autres lieux circonvoisins. Ensemble les grandes dévotions qui se sont faites sur les lieux par le peuple*, Bourdeaux, G. de la Court, 1660.

[1282] Elles l'étaient également auparavant.

[1283] PERRIERES-VARIN P. (de), *Avertissement à tous chrestiens sur le grand et espouventable advenement de l'Antichrist et fin du monde*, chez N. Rousset, Paris, 1609.

[1284] DELUMEAU J., *La peur…, op. cit.,* 1978, p. 298.

Dans les Pyrénées, catholiques et protestants semblent pourtant vivre ensemble dans une ambiance cordiale tant que les seconds se montrent toutefois discrets. La Vierge Marie apparue à Liloye, fille pauvre, pourrait expliquer ensuite en partie l'amalgame entre les calamités vécues par les habitants et la *Dies irae*. Face à l'ensemble de ces théories prophétiques, la réalité du tremblement de terre de 1660 a sans nul doute rattrapé les habitants enclins aux débordements lors des nombreuses processions.

8.7.11. Le tremblement de terre comme signe précurseur

Nous avons abordé la symbolique religieuse par laquelle Dieu, courroucé par les péchés des hommes, intervient sur terre par le biais des séismes pour avertir et/ou punir les hommes. A l'inverse de ce symbolisme religieux, Saint-Simon[1285] voit dans ce tremblement de terre un signe divin de la légitimation du pouvoir royal suite au mariage de Louis XIV avec l'infante d'Espagne Marie-Thérèse d'Autriche (fille de Philippe IV roi d'Espagne et d'Elisabeth de France) à Saint-Jean-de-Luz, le 9 juin 1660 dans l'église Saint-Jean-Baptiste. Nous retrouvons ce symbole du parallèle entre le séisme du 21 juin 1660 et le mariage de Louis XIV dans la *Muse historique*[1286] datée du 3 juillet 1660 par ces termes :

« Non sans partout causer effroi,
Arriva même désarroi ;
Et quelqu'un d'âme bien sensée
L'apprenant eut cette pensée,
Que la terre ne trembla pas,
Mais qu'elle dansa les cinq pas
De grand cœur et de grand courage
Pour la paix et le mariage »

Du côté de la Guyenne, Bordeaux est touchée, de même que d'autres paroisses, notamment celle de Ludon dans le canton de Blanquefort, paroisse dont le curé a inséré (selon Augier[1287]) une note concernant son église, la maison curiale et plusieurs maisons des environs. A Bordeaux même, c'est le clocher de l'église St-Michel qui s'effondrait, tandis que les secousses réveillèrent les habitants encore dans leurs lits[1288]. J.-M. de La Colonie[1289] attribue cet effondrement à l'orage du 5 décembre 1574 à minuit, qui aurait fragilisé l'édifice, de sorte que le tremblement de terre de 1660 se chargea de l'abattre. Le journal privé de Pierre Cayrac intitulé *Récit de la Fronde à Bordeaux*[1290] mentionne également cette ville et nous fournit une autre lecture, celle du tremblement de terre comme signe précurseur d'un évènement : les bordelais ont ressenti « un tramblement de terre fort surprenant en trois secousses, qui pourtant ne dura guère. Ce qui estonna fort nos habitans, et prenoint pour mauvaise augure, à cauze que le duc d'Espernon debvoit arriver ce mesme jour en ville ». Le chirurgien parisien Guy Patin, dans ses *Lettres*, notamment celle datée du 2 juillet 1660 rapporte le même mauvais présage, de Paris cette fois :

> « Le Roi devoit arriver à Bourdeaux la veille de la S. Jean, Mr d'Espernon l'y a précédé, mais en ce temps-là toute la ville a été fort étonnée d'un grand tremblement de terre, qui a eu d'horribles circonstances, les grosses cloches en ont sonné d'elles-mêmes, les pierres de rocher en sont tombées : bref tout le pays en est fort scandalisé, ils n'en attendent rien moins que la peste et des impôts, cela

[1285] ROUVROY L. (Duc de Saint-Simon), *Mémoires (1691-1723)*, coll. « Bibliothèque de la Pléiade », n° 69, 77, 84, 95, 110, 130, 150 & 350, Gallimard, Paris, 1983-1988.
[1286] *Muse historique*, 3 juillet 1660.
[1287] AUGIER, *Notes sur les accidents survenus aux monuments de la région par l'effet des tremblements de terre*, Société archéologique de Bordeaux, t. 12, Bordeaux, 1887.
[1288] *Ibid.*
[1289] LA COLONIE J.-M. (de), *Histoire curieuse et remarquable de la ville te province de Bordeaux*, t. 3, Bruxelles, 1760.
[1290] GEBELIN (publ.), « Récit de la Fronde à Bordeaux par Cayrac », reproduit dans *Revue historique de Bordeaux et du département de la Gironde*, t. 11, 1918, p. 238.

est arrivé le 21. juin, qui est le même jour que Monsieur d'Espernon y arriva. *A sgnis coeli nolite metuere* : je suis de l'avis du Saint Esprit[1291] ».

Dans cette lettre G. Patin montre combien les habitants s'attendent à une nouvelle funeste, celle de la peste ou des impôts, nouvelle attribuée aux secousses. Il arrive souvent en effet au XVIIe siècle que ce type de phénomène naturel ait pour conséquence d'être interprété comme un mauvais présage[1292] : à Bordeaux, la coïncidence veut que le Duc d'Epernon doive arriver en ville le même jour. Il a la charge de l'organisation de l'entrée triomphale du Roidans la ville. Dans l'imaginaire collectif le tremblement de terre est ainsi associé aux présages, ce qui n'est guère étonnant puisque le souvenir de la Fronde est encore présent dans les esprits.

Il est généralement admis que cette période s'étend du 15 juin 1648 (déclaration des 27 articles qui fait suite à l'arrêt d'Union[1293] du 13 mai 1648) au 3 août 1653 (soumission de Bordeaux). Retenons ici simplement de l'épisode frondeur le poids de la situation fiscale destinée au financement de la guerre de Trente Ans (1618-1648) : la pression fiscale[1294] se traduit par la levée de nouveaux impôts et un élargissement des personnes imposables, d'où un mécontentement croissant dans un contexte où la monarchie est affaiblie par la mort de Richelieu en 1642 puis de Louis XIII en 1643. La peste reste quant à elle présente dans l'imaginaire collectif comme un sombre présage, ce qui n'est pas sans rappeler la littérature astrologique pamphlétaire.

8.7.12. La culture astrologique

Denis Crouzet montre que la culture astrologique culmine sous la Ligue et se diffuse ensuite dans les milieux populaires par la littérature de colportage. Selon lui « les « canards » laissent apparaître une véritable science des signes, nourrie de références bibliques ou historiques, une théorisation du signe[1295] », à l'inverse de Jean Céard qui considère que les « canards renvoient à un goût du sensationnel[1296] ». Cette littérature apologétique fait appel à la culture antique d'une élite cultivée, à même de mobiliser un riche réseau de signification. Jusqu'au XVIIIe siècle les théories de la terre des auteurs antiques sont en effet mandées après les tremblements de terre afin de les gloser[1297]. Cette pratique s'inscrit dans le processus de laïcisation de la nature et de l'avancée des sciences. Contrepoint de la France de la Contre-Réforme, les auteurs grecs sont néanmoins sous-représentés, tandis que la culture byzantine n'est qu'occasionnellement citée et les cultures arabes et ottomanes quasiment ignorées[1298].

[1291] PATIN G., *Lettres choisies…, op. cit.,* vol. 2, 1707, p. 116.

[1292] ZELLER R., « Les catastrophes naturelles au début de l'époque moderne. Entre curiosité, évènement terrifiant et interprétation religieuse », dans FAVIER R., GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Récits et représentations…, op. cit*., 2008, p. 217-232 ; DEVROEY J.-P., « Catastrophe, crise et changement social : à propos des paradigmes d'interprétation du développement médiéval (500-1100) », dans BUCHET L. *& al., Vers…, op. cit.*, 2008, p. 139-162 ; y compris au Moyen-Orient : AKASOY A.-A., "Interpreting earthquakes in Medieval Islamic texts", in MAUCH C., PFISTER C (éd)., *Natural disasters, cultural responses, op. cit.,* 2009, p. 183-196 et en Orient : JANKU A., "'Heaven-sent disasters' in late imperial China. The scope of the state and Beyond", in MAUCH C., PFISTER C., *Ibid.*, 2009, p. 233-264.

[1293] Décision actée par différents acteurs (le parlement de Paris, la chambre des Comptes de Paris, le Grand Conseil et la Cour des Aides) en vue d'élargir son contrôle en matière de finances. Cette oligarchie ne payait alors pas d'impôts et s'est insurgée contre la perte de ses privilèges. Voir notamment : PETITFILS J.-C., *Louis XIV*, coll. Tempus, éd. Perrin, Paris, 1995, p. 81-82.

[1294] Jean Meyer indique que le budget alloué à la guerre a doublé entre 1515 et 1600. Il a ensuite quintuplé entre 1600 et 1650. Voir : MEYER J., *La France moderne*, coll. Histoire de France, Fayard, Paris, 1985, p. 291.

[1295] CROUZET D., « La représentation du temps », *Revue historique*, n° 270, 1983, p. 331.

[1296] CEARD J., *La nature et les prodiges. L'insolite au XVIe siècle en France*, Genève, 1977, p. 479.

[1297] HELLY B., « Observations et théorie sur les séismes dans les sources historiques grecques », dans *Tremblement de terre, histoire et archéologie*, *[Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 1983]*, Valbonne, 1984.

[1298] G. Quenet donne des références pour ces cultures en particulier : QUENET G., *Les tremblements…, op. cit*., 2005, p. 152-153.

8.7.12.1 Une littérature de colportage

Hervé Drévillon observe quant à lui un glissement des signes présents dans les textes astrologiques : du statut de textes savants ils sont relégués à une littérature de colportage. Il minimise ainsi la portée de la littérature astrologique pamphlétaire, dont le discours s'oriente désormais vers un lectorat populaire[1299]. Cette marginalisation du milieu du siècle serait imputable à une vulgarisation mal supportée : l'astrologie et sa littérature s'adressent en premier lieu à une part de la population à même d'en comprendre les sens parfois alambiqués, qui « savent [en] mesurer l'ironie et l'impertinence ».

Plus sujets à intégrer l'information telle quelle, les pamphlets prophétiques et almanachs diffusaient par leur publication toujours plus nombreuses, des annonces mal interprétées. Cette diffusion de masse était l'œuvre de nouvelles pratiques éditoriales, qui firent entrer les almanachs dans une logique de marché et de concurrence, « où les imprimeurs imposent leurs règles au détriment de l'autorité des auteurs ». La perte de crédibilité et le renforcement des stéréotypes annoncés par H. Drévillon expliquent en partie cette « funeste pente du déclin » [1300].

S'il est certain que l'astrologie perd de sa superbe au fil du siècle, les attaques contre l'astrologie se portent principalement contre les charlatans et les diseurs de bonne aventure. La bulle du pape Urbain VIII en 1631 vise ainsi les abus : les mélanges à la magie et plus encore les tentatives de participation dans le domaine proprement ecclésiastique. Elle n'est cependant pas appliquée en France. L'astrologie reste pour autant compatible avec l'Eglise et l'Inquisition, même si elle divise « à cause du déterminisme astrologique (avenir décidé par les astres) qui pouvait aboutir à la négation de la liberté du chrétien[1301] ». Elle bénéficie d'une tolérance depuis St Thomas d'Aquin, comme l'a montré P. Choisnard[1302] et conformément à Ptolémée, « astra inclinant, non necessitant » (« les astres prédisposent, mais n'obligent pas »). L'astrologie scientifique (ou naturelle, c'est-à-dire à vocation météorologique) bénéficie d'une certaine tolérance et d'une meilleure considération. Mais la France du XVIIe siècle ne compte tout de même plus de chaire d'astrologie, comme elle put en avoir durant le Moyen Age. Il n'y a pas non plus d'« astrologue du Roi » nommé comme tel et rémunéré : ce sont des mathématiciens ou des médecins, tel Morin de Villefranche. Ce dernier était médecin et mathématicien[1303], il fut théoricien en astrologie sans toutefois l'enseigner officiellement.

Or la monarchie de Louis XIII a su instrumentaliser et contrôler la divination : le double registre du rire et de la crainte se retrouve en effet dans les pamphlets[1304], ce qui éloigne les angoisses héritées du XVIe siècle.

8.7.12.2. Rumeurs et signes extraordinaires

Les rumeurs de signes extraordinaires sont attestées par les textes précédents au moins à Bordeaux, Montaigne et Paris. Elles présument donc une large aire géographique de diffusion et sont ainsi un danger réel pour la monarchie, car une exploitation politique de tels évènements est possible par les ennemis ou opposants au régime. Pour la population le tremblement de terre est un signe évident de la désapprobation divine envers le nouveau règne, marqué par le mariage royal célébré auparavant. Cette négation est appuyée par la coïncidence qui fait entrer le duc d'Epernon dans Bordeaux quelques heures après le tremblement de terre, soit vers 10 heures. Or il intervient après le mariage royal qui revêt une double dimension spatiale : à l'intérieur du royaume il a pour but de restaurer la confiance des sujets dans le nouveau règne du jeune roi Louis XIV âgé de 21 ans, espérance qui s'impose par la paix, restaurée à l'extérieur et permise grâce au mariage avec l'infante d'Espagne Marie-Thérèse d'Autriche.

[1299] DREVILLON H., *Lire et écrire l'avenir. L'astrologie dans la France du grand siècle (1610-1715)*, Champ Vallon, Paris, 1996, p. 132-138.

[1300] *Ibid*., p. 142-162.

[1301] DEVEZE M., *La forêt et les communautés rurales : XVIe-XVIIIe siècles*, Publ. de la Sorbonne, Paris, 1982, p. 439.

[1302] CHOISNARD P., *Saint Thomas d'Aquin et l'influence des astres*, Paris, 1983.

[1303] Il fut nommé à la chaire de mathématique de Du Hamel au Collège de France le 3 août 1629.

[1304] Ces textes visent « à polémiquer sur l'état de la France et son pourvoir politique ». DREVILLON H., *Lire…, op. cit.*, 1996, p. 138.

8.7.12.3. L'astrologie et le pouvoir

Louis XIV entend bien perpétuer l'œuvre de son père : il utilise la presse afin de discréditer ses ennemis et éviter toute manipulation de l'information. Dans la première partie du XVIIe siècle, des libelles pro-monarchiques utilisent par exemple le séisme du 3 juillet 1618 à Oloron-Sainte-Marie dans les Pyrénées occidentales (évènement n° 640160, intensité VI-VII) contre les protestants, alors soutenus par Jeanne d'Albret : « ils démontrent l'iniquité de la résistance calviniste et la clémence du roi justicier[1305] ». Ces textes sont verbeux et expansifs sur les détails signifiants, comme les cloches, élément régissant à la fois le temps profane et religieux et qui constitue encore un système d'alerte pour les paroisses qui en possèdent. L'élément sonore établit un lien avec Dieu et appuie la signification du tremblement de terre[1306]. Une preuve s'en trouve dans une archive de Lourdes, qui précise « une livre dix sols [fut] payée à François Cortade, hospitalier, pour avoir sonné les cloches pendant divers jours et nuicts après l'horrible tremblement de terre arrivé le 21 de juin 1660[1307] ».

Elles trouvent également un écho physique dans la population : associées aux secousses, elles marquent le désordre, soit le bouleversement de l'ordre établi. Furetière signale ainsi que les tremblements de terre appartiennent au vocabulaire des émotions, qui circulent à travers les corps. L'archive de Lourdes précitée rappelle cette idée du tremblement de terre comme cause de maladie :

> « […] incontinent après, il y eut mortalité de bestail de toute sorte et quelques mois après mortalité de personnes iusques en l'espace de 3 mois ; il en mourut plus de cinquante en ville d'une espèce de pleurésie qui mourroit la personne dans 2 ou 3 iours. »

Les secousses sont donc dans l'imaginaire collectif à l'origine de nombreux maux, parce qu'elles habitent le corps et sont véhiculées à travers lui. Le peur, l'effroi, en somme les émotions ressenties lors du tremblement de terre traversent les âmes, faisant mourir de nombreuses personnes qui ont initialement survécu aux secousses, rappelant que Dieu peut ramener chacun à lui.

8.7.12.4. La Gazette, les rumeurs et le Roi

Cette fonction de propagande de la presse[1308] se retrouve pareillement dans le passage sous silence de certaines informations : la *Gazette* de Renaudot l'illustre bien puisqu'elle ne mentionne pas le Roialors qu'elle le suit dans chacune des villes visitées. Elle se contente de rapporter le tremblement de terre de 1660 à Bordeaux comme ressenti. Les lecteurs n'établissent ainsi aucun lien explicite entre la monarchie et l'évènement sismique. Preuve de l'instrumentalisation du journal créé par Théophraste Renaudot en 1631 grâce à l'appui de Richelieu, ce séisme est le dernier mentionné pour la France jusqu'en 1750 : le royaume de France ne souffre ainsi aucune secousse dans cet intervalle, tandis que celles de ses voisins sont rapportées en détail. Les évènements de 1682, 1704, 1708 ou encore 1711 ne sont pas évoqués alors même que les séismes vosgien de 1682 puis poitevin de 1711[1309] occasionnent une aide de la monarchie. Ce mutisme de la *Gazette* est donc bel et bien calculé et vise à ne pas affaiblir le symbole du mariage ou la visite du couple royal à Bordeaux[1310].

Malgré tous ces efforts, paraît à Paris en 1660 un texte intitulé *Relation véritable du tremblement de terre arrivé à Montauban, Montpesat & dans plusieurs autres Provinces du Royaume, en cette présente année 1660*[1311] dans lequel Bordeaux n'est pas relevée, mais dans lequel le tremblement de terre est

---

[1305] QUENET G., *Les tremblements…, op. cit*., 2005, p. 162.

[1306] CORBIN A., *Les cloches de la terre. Paysage sonore et culture sensible dans les campagnes au XIXe siècle*, Flammarion, Paris, 1994.

[1307] A.C. Lourdes, CC 186 : Compte de 1660, fol. 15 ; DUVIAU E., « Enquête sur nos vieilles cloches »*, Revue des Hautes-Pyrénées,* 1906, p. 183.

[1308] CARRIER H., *Les mazarinades : la presse de la Fronde (1648-1653)*, Droz, Genève, 1989.

[1309] Respectivement Remiremont (Vosges, intensité VIII), Vendeuvre-de-Poitou (Poitou, intensité VII-VIII), Manosque (Provence, intensité VII) et Loudun (Poitou, intensité VII-VIII).

[1310] FEYEL G., *L'annonce…op. cit.*, 1994, p. 158-163.

[1311] *Relation véritable du tremblement de terre arrivé à Montauban, Montpesat & dans plusieurs autres Provinces du Royaume, en cette présente année 1660*, Jean Promé, Paris.

perçu comme un signe divin. Le poème qui est publié à la suite émane sûrement de la monarchie, puisque « l'éditeur J. Promé publie des almanachs historiques, genre mis au point et développé par les imprimeurs travaillant au service de la monarchie sous louis XIII[1312] ». Cette publication survient au début du règne du jeune roi : la nouvelle de l'assurance d'un héritier est érigée en signe positif pour l'avenir. Ce poème entend aussi glorifier la personne du : l'allusion à l'astre solaire (Apollon) revendiquée par Louis XIV est flagrante, tandis que sont loués tour à tour le couple royal, la figure du roi conquérant et maître légitime de la nature. G. Quenet y voit une mise en abîme de la catastrophe qui devient alors un spectacle, dont le roi est montré comme le chef d'orchestre.

8.7.13. Une lexicologie des signes ? Différents types de discours

8.7.13.1. Presse, placards et canards

Les placards sont des feuilles de papier plus ou moins grande, dont seule une face est visible et qui sont destinées, comme leur nom l'indiquent, à être « placardées » sur un mur : les porches d'églises, places de marchés, rues commerçantes exhibent ainsi les avis, ordonnances et édits divers. Il peut également s'agir d'annonces commerciales. Dans une société où l'écrit n'est pas encore maitrisé par tous, le message est lu, puis diffusé par le biais de la rumeur et du bouche à oreille. Il est facile dès lors d'entrevoir les multiples déformations de cette stratégie de communication.

Mais ce qui importe plus dans ces messages, c'est le support initial : l'écrit. La crédibilité du texte tient en effet dans l'autorité sociale de ceux qui la certifient comme vraie : G. de Benedicti énonce les faits rapportés par des personnes « dignes d'en estre creus ». Syndic de la ville, il jouit lui-même d'une autorité sociale et politique au sein de la ville, ce qui est connu et reconnu de tous. S'il assure que les dires de ces personnes sont vrais, alors c'est le cas. Dans la relation d'un second montalbanais l'exemple est double : le premier concerne la réplique du 23 juin, que le témoin décrit comme « [mais il fut] petit ; & comme la plupart estoient endormis à cette heure, peu l'entendirent ». La vérité repose donc sur un petit groupe de témoins seulement. Il ajoute ensuite « Neantmoins nous sommes en assez suffisant nombre (i'entends parler de ceux qui l'ont senty) pour rendre ce témoignage qu'il y en a eu ». Le nombre est donc également un facteur d'authenticité dans la parole orale. Le deuxième exemple fait suite au premier dans le texte : « Il y a apparence que toutes les nouvelles que ceux de nostre ville reccurent de ces quartiers, feront toutes mention de ce tremblement de terre [du 23 juin 1660] ». Ici encore la loi du nombre rend l'épisode, pourtant ressenti par un petit nombre, authentique et vrai. La chronologie précise participe également à persuader de la vérité annoncée, au même titre que les noms propres ou les localisations. Le calendrier festif est encore utilisé pour solliciter les imaginations et donner force au récit, de sorte que les lecteurs adhèrent alors « aux effets de réel ménagés dans les textes sans pour autant croire que ce qu'ils lisent est vrai, voire même en sachant fort bien qu'il n'en est rien[1313] ». La véracité de l'écrit est donc rendue possible parce qu'il fait foi, reste et fait référence. Il y a ainsi comme l'affirme R. Chartier une superposition des temporalités. Par ces décalages « l'histoire ne perd pas la force de crédibilité traditionnellement accordée au témoignage oral, à la certification par une parole autorisée[1314] ».

Les « occasionnels », les canards ou les libelles sont imprimés de façon irrégulière et restent difficiles à contrôler. Dans ces publications, l'anonymat est le plus souvent de mise, tant pour l'auteur que pour l'imprimeur, censure oblige. La copie est alors une pratique répandue, dont l'auteur ou le journal initial est parfois cité, parfois non : R. Chartier nous donne l'exemple de la veuve de J. Boscard qui publie un texte identique à celui édité par J. Bogart. Ce dernier indique que c'est une copie d'un certain Geoffroy du Pont de Paris. Or aucune trace de lui n'a pu être retrouvée dans les archives parisiennes (notariales ou corporatives[1315]). Est-ce un faux nom qui masque l'éditeur ou est-ce pour

[1312] DREVILLON H., *Lire…, op. cit.*, 1996, p. 98-99.
[1313] « La pendue miraculeusement sauvée. Étude d'un occasionnel », dans CHARTIER R. (dir.), *Les Usages de l'imprimé*, Fayard, Paris, 1987, p. 105.
[1314] *Ibid*., p. 95.
[1315] *Ibid.*, p. 85.

rendre crédible la copie du texte publié à Douai ? Cet exemple montre les stratégies mises en œuvre au XVIIe siècle (comme avant et après) dans le monde de l'édition.

Les « occasionnels » sont des papiers qui tendent à suivre les crimes abominables et les exécutions de peines capitales. Ils sont consacrés aux désordres des éléments, aux phénomènes extraordinaires qui transgressent les lois naturelles et parmi eux, les miracles, ensorcellements et apparitions. Mais il faut se garder de penser que ces mêmes canards, libelles (et autres papiers) n'étaient lus que par les artisans et marchands[1316] : ils constituent sûrement -avec les almanachs- les plus répandus des livres séculiers et à ce tire peuvent être considérés comme la première littérature « populaire » imprimée.

La stratégie de vente est la même qu'aujourd'hui : pour vendre, il faut attirer l'acheteur, donc le lecteur curieux. En ce sens la naissance de monstres est au XVIe siècle répandue, mais laisse place à un motif classique au XVIIe siècle : les apparitions célestes. La police du titre est imprimée en grand et en gras, l'usage de mots clés tels que « Miraculeux » est alors de mise pour attirer l'attention. Ces titres sont criés par les « porte-paniers » et les « contre-porteux », stimulant l'achat des indécis.

8.7.13.2. Le pouvoir des mots

Cette capacité à signifier s'illustre dans la force symbolique des termes utilisés dans les canards : « grand », « horrible », « affreux », « prodigieux », « terrible », « frayeur », « épouvantable », « extraordinaire », « furieux », « étonnement », autant de mots souvent récupérés par les témoins. Très logiquement « prodigieux » relève de la catégorie des signes et prodiges. Les dictionnaires historiques lui accordent la signification forte d'un ébranlement moral, car « tous les prodiges causent de l'estonnement ». Les tremblements de terre « estonnent » les bâtiments au même titre qu'ils « ébranlent » les hommes et les esprits. Le terme « extraordinaire » est consigné selon Furetière sous sa forme adverbiale et fournit le même sens que le Dictionnaire de l'Académie française de 1694[1317] : « qui n'est pas selon l'usage, singulier, pas commun : une chose, un accident extraordinaire ».

Grégory Quenet[1318] montre à travers l'usage du mot « grand » la nature singulière des tremblements de terre : il est en effet utilisé indifféremment dans le cas du séisme du 21 juin 1660 (intensité VIII-IX) et celui du 5 décembre 1646 à Langres (intensité IV) pour des secousses modérées. Cette utilisation indistincte de certains mots de vocabulaire rappelle que le tremblement de terre n'est pas perçu en termes d'intensité, mais par la rupture qu'il engendre dans l'ordre temporel et social, créant une discontinuité dans le discours. C'est la raison pour laquelle ils sont systématiquement relevés dans les livres de raison et les registres paroissiaux, mais pas seulement : dans son registre le notaire Bezombes[1319] à Lautrec stipule « Et parce que c'est une chose miraculeuse qui mérite d'estre nottée, j'en ay escrit et signé ce succint mémoire ». Ils bénéficient alors logiquement d'une survalorisation dans la littérature prophétique par leur rareté et parce qu'ils ne font appel à aucun évènement antérieur[1320].

8.7.13.3. Récits de courtisanes

Plusieurs documents disponibles exemplifient la différence de discours entre les livres de raison et les récits de courtisans : aux quelques lignes de Mme de Motteville qui considère les

---

[1316] SEGUIN J.-P., L'information en France avant le périodique. 517 canards imprimés entre 1529 et 1631, éd. G.P. Maisonneuve et Larose, Paris, 1964 ; CHARTIER R., « Lectures populaires et stratégies éditoriales », dans MARTIN H.-J., CHARTIER R. (dir.), *Histoire de l'édition française*, Promodis, t. 1, Paris, 1983, p. 585-603, plus particulièrement p. 596-598.

[1317] FURETIERE A., *Dictionnaire universel, contenant généralement tous les mots françois tant vieux que modernes et les termes de toutes les sciences et des arts*, Chez A. & R. Leers, 1690 ; *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694.

[1318] QUENET G., *Les tremblements…*, *op. cit*., 2005, p. 170.

[1319] A.D. Tarn, Fonds Hérail, 3 E 20-18 : Registre du notaire Bezombes, notaire à Lautrec, MS.

[1320] Le vocable « tremblement de terre » peut à la fois désigner un séisme ou tout autre élément naturel qui fait irruption dans le quotidien : tonnerre, tempête, glissement de terrain par exemple.

secousses survenues à Roquefort-de-Marsan (1660, intensité estimée à V) comme un divertissement pour le public, s'ajoute le récit de Mlle de Montpensier, un peu long mais pertinent :

> Madame de Motteville : « La cour marchait pour aller à Bordeaux et de là gagner Paris. Il n'y eut rien de considérable dans cette marche, sinon qu'à Rochefort nous eûmes un grand tremblement de terre, dont les aventures ne servirent seulement qu'à divertir le public[1321] ».
>
> Madame de Montpensier : « On revint par le chemin ordinaire ; comme les villes ou les bourgs ne sont pas toujours assez grands pour pouvoir contenir toute la cour, qui étoit très-grosse pour lors, on logeoit à des villages voisins. Le jour que le roi coucha à Capsioux, dans les landes de Bordeaux, j'allai loger à Saint-Justin-lou-Nègre, en Armagnac ; on l'appelle ainsi. Je me trouvai dans une vieille maison qui tomboit ; même le plancher de ma chambre avoit un grand trou ; je fis mettre des planches pour ne le pas voir, et je me couchai aussi tranquillement et dormis de même qui si c'eût été une belle et bonne maison. Mon lit étoit près de la porte, ma chambre étant petite, et celui de mes femmes étoit à l'autre bout. J'entendis un fort grand bruit et à même temps heurter à ma porte, comme si la maison eût tombé ; ce bouleversement et ce bruit tout ensemble m'éveilla, j'ouvris la porte, et mon chirurgien qui y étoit me cria : « Sauvez-vous ! La maison tombe. » Je sortis sans songer en l'état où j'étois, sautant les degrés et lui me menant à moitié endormie. Comme je fus dans la cour, je regardai ; je vis que rien ne tomboit ; je demandai ce que c'étoit ; on me répondit que la terre trembloit. Comme les tremblements de terre sont fort communs en ce pays-là, personne n'étoit étonné ; mais mon chirurgien, qui venoit pour saigner une de mes femmes, sentant la maison [trembler], m'éveilla sans songer au tremblement de terre ; et sans cela je ne l'aurois pas peut-être entendu.
>
> Comme je sus donc ce que c'étoit, je me trouvai toute nue en chemise. Il y avoit un muletier qui prenoit les couvertures de ses mulets pour les recharger ; j'en pris une que je mis sur moi, en attendant que l'on m'eût apporté mes hardes. Je m'habillai, fus à la messe et continuai mon chemin sans la cour. Je fus depuis six heures du matin à neuf du soir, en chemin par un chaud et une poudre qui passent toute imagination. Le lendemain (la cour arriva le même jour que moi au gîte à Bazas), on ne parla d'autre chose que du tremblement de terre. Le roi dit que la sentinelle, qui étoit devant ses fenêtres, avoit crié aux armes ; qu'il avoit été à la fenêtre ; qu'ayant demandé ce que c'étoit, on [le] lui avoit dit qu'il s'étoit recouché[1322] ».

Le témoignage de la seconde fournit de nombreuses et précieuses informations sur la maison dans laquelle elle séjourna durant cette étape à St-Justin-Lou-Nègre, en Armagnac [Landes] : elle indique une « vieille maison qui tomboit ; même le plancher de ma chambre avoit un grand trou ; je fis mettre des planches pour ne le pas voir ». Or la suite de la phrase laisse à penser à un certain confort puisqu'elle réussit à dormir « de même que si c'eût été une belle et bonne maison ». Enfin, autre élément qui éclaire son statut de femme de la Cour, elle précise la position des lits de « ses femmes », situées « à l'autre bout » [comprendre de la chambre]. Elément suffisamment important pour qu'elle en prenne note, elle est obligée de coucher dans la même pièce que ses domestiques, qui plus est sa « [ma] chambre étant petite ».Elle précise encore que sous la surprise causée par le bruit et l'agitation de la bâtisse elle « [Je] sortis sans songer en l'état où j'étois, sautant les degrés[1323] et lui me menant à moitié endormie ».

Elle fait montre d'un certain courage lorsqu'elle a connaissance de la raison de sa fuite, assimilé à celui du roi qui selon elle resta stoïque. Cette mention du roi est délibérément choisie : le roi couchait en effet cette nuit-là à Capsioux [Captieux, Gironde], distant de près de 40 kilomètres. Elle ne passe pas sous silence le fait de se trouvée « toute nue en chemise », ce qui participe à la figure du désordre orchestré par l'évènement[1324]. Elle différencie le bruit des secousses qui ébranlent

[1321] PETITOT (publ.), *Mémoires de Mme de Motteville*, t. V, Collection des mémoires relatifs à l'histoire de France, t. 40, Paris, 1824.

[1322] PETITOT (publ.), *Mémoires de Mlle de Montpensier*, t. III, *Collection des mémoires relatifs à l'histoire de France*, t. 42, Paris, 1825.

[1323] Désigne les marches d'un escalier, situant ainsi sa chambre à l'étage. Voir : *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694.

[1324] La poudre qu'elle évoque lors de son voyage le lendemain, « qui passe toute imagination », ne doit pas être comprise comme une drogue mais comme un parfum. Voir *Dictionnaire de l'Académie française*, 1694.

la maison et celui du chirurgien qui frappe à la porte pour l'alerter. Le « bouleversement » dont elle fait mention doit ici être appréhendé comme « un renversement » (*Dictionnaire de l'Académie française*), « un grand changement, un désordre, un renversement » selon A. Furetière.

Une autre partie de son témoignage est plus obscur : elle semble indiquer que la population autochtone fait preuve d'une mémoire locale des tremblements de terre. Ce ne serait que l'agitation de la maison qui effraya finalement le chirurgien : « Comme les tremblements de terre sont fort communs en ce pays-là, personne n'étoit étonné ; mais mon chirurgien, qui venoit pour saigner une de mes femmes, sentant la maison [trembler], m'éveilla sans songer au tremblement de terre ; et sans cela je ne l'aurois pas peut-être entendu ». Si elle y consacre quelques lignes de plus que Mme de Motteville, le tremblement de terre semble pourtant l'avoir moins marquée que l'évènement suivant, retranscrit dans ses *Mémoires* et qualifié d'« aventure extraordinaire » :

> « L'on dit au roi, à Mont-de-Marsan, où il séjourna, que l'on avoit trouvé au \milieu des champs une femme à moitié enterrée, percée de mille coups, le visage défiguré, avec une chemise de belle toile, des rubans qui la nouoient aux manchettes, de manière à faire croire que c'étoit une personne de condition ; que les vers étoient déjà dans ses plaies ; que pourtant elle n'étoit pas morte ».

G. Quenet voit ici une mise en scène du tremblement de terre en spectacle, alliant sons, mouvements et surprise : le roi y apparaît en héro baroque, impassible avatar de la guerre, « privilège du monarque », en temps de paix ajouterons-nous[1325]. Le lendemain chacun partage son expérience de l'évènement. Dans un microcosme (la Cour) où l'apparence joue un rôle prépondérant dans les relations sociales, impossible de le faire paraître faible : il est question du roi après tout !

8.7.13.4. Les livres de raison

A cette mise en scène du récit et du discours en faveur du roi correspond une toute autre teinte, présente dans les livres de raison de G. d'Antin d'Ourout[1326] et de la famille de Montaigne[1327] : dans ces textes les rumeurs intéressant la figure royale sont parvenues jusqu'en Bigorre, où Germain d'Antin d'Ourout écrit que « leurs majestés ne furent pas peu esmeus d'appréhention, la mayson où [ils] estoient ayant fort branlé ». Le livre de raison des Montaigne provient quant à lui de la ville du même nom [Saint-Michel-de-Montaigne, Dordogne], située cette fois à quelques 50 kilomètres de Bordeaux et 90 kilomètres de Captieux où le roi passa la nuit du 21 juin 1660. Nous y lisons qu'il « [le roi] an fut si espouvanté, qui prit la reine dans ses bras et l'anporta à la chambre des filles ». Nous sommes loin de l'image du héros baroque décrit par les courtisanes. Ces textes analogues éclairent les différences de discours dans les témoignages, tout autant que « l'économie d'information[1328] ». Les buts dans lesquels ces textes furent produits divergents et montrent l'utilité d'une critique tant externe qu'interne.

8.7.13.5. Le combat de l'Eglise

La monarchie n'est cependant pas la seule à instrumentaliser les catastrophes naturelles : l'Eglise mène également un combat à travers ses propres textes, celui de la conversion. Plusieurs documents mettent en lumière cette pédagogie chrétienne mêlée de curiosité : parmi l'ensemble des documents de *première main* identifiés, quatre d'entre eux illustrent les difficultés rencontrées lors du processus de filiation des documents historiques. Deux sont à peu de chose près identiques[1329], tandis que le troisième est très proche[1330], lui-même recopié par un tiers, le notaire

---

[1325] Louis XIV avait pour habitude de se rendre sur les champs de bataille importants, au grand damne de sa garde rapprochée ou encore du maréchal de France, ingénieur et architecte militaire S. Le Prestre de Vauban. Voir QUENET G., *Les tremblements…*, 2005, p. 189-194.

[1326] CARSALADE du PONT J. (de), *Petits mémoires de Germain d'Antin seigneur d'Ourout en Lavedan,* dans *Souvenir de la Bigorre*, t. III, 1862 ; BOURDETTE J., *Annales du Labéda*, t. III, 1899, p. 240, 252 et 270.

[1327] MARCHAND J. (éd.), *Le livre de raison de Montaigne sur l'Ephemeris historica de Beuther*, Paris, 1948, p. 260.

[1328] QUENET G., « L'économie d'information sur les catastrophes à l'époque moderne », dans FAVIER R., GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Récits…, op. cit.*, 2005, p. 291-306.

[1329] *Lettre d'un bon père religieux escrite a un père de leur ordre. Sur les divers et espouvantbles tremblemens de terre arrivés à Bagneres, & autres lieux circonvoisins. Ensemble les grandes dévotions qui se sont faites sur*

Jean Fabères situé à Mourède [Gers, Midi-Pyrénées][1331], soit une centaine de kilomètres au nord-ouest d'Oloron-Sainte-Marie. Cet exemple de copie rappelle qu'au XVIIe siècle un réseau de communication est déjà établi et permet la diffusion tant d'imprimés que de correspondances ou d'ouvrages manuscrits. Ces copies sont rarement anodines, car elles infléchissent le sens.

Les documents historiques peuvent donc être lus selon divers axes, ces derniers n'étant pas nécessairement contradictoires. Il importe de connaître le contexte dans lequel survient l'évènement pour en faciliter la lecture et la compréhension. L. de Froidour, qui écrit à la fin du XVIIe siècle -soit dans un contexte religieux et scientifique différent-, nous renvoit aux théories expliquant les tremblements de terre et à la philosophie du XVIIe siècle qui s'accommodent de la religion. La révolution copernicienne continuée par Galilée, Descartes ou Pascal nous amène à considérer les théories scientifiques qui dès l'Antiquité, tentent d'expliquer les mouvements de la terre et plus particulièrement les séismes. Un saut dans l'Antiquité n'est pas obligatoire puisque la théorie aristotélicienne du *pneuma*, ou souffle vital, ne s'est véritablement essoufflée qu'à la toute fin du XIXe siècle avec les avancées de la science instrumentale. Néanmoins les œuvres d'auteurs antiques sont à citer puisque les auteurs postérieurs les recopient, s'en inspirent ou les paraphrasent.

8.7.13.6. L'Œuvre des auteurs antiques : la théorie du Pneuma

L'explication répandue des tremblements de terre est ici pertinente, car seul un témoin voit dans l'affaissement de la montagne l'effondrement d'une mine[1332]. Nul doute que nombre d'habitants se sont aperçus après coup qu'il s'agissait bel et bien d'une mine, néanmoins nous n'en retrouvons pas mention dans les documents historiques. A. Castéra[1333] indique qu'une police des mines fut créée sous Charles VI (1380-1422).L'impôt de la dîme sur les minerais date quant à lui de 1563 et fut établi par Charles IX (1560-1574). Il précise encore que la mine de Trescouts était exploitée par Mr Vié (maître de la monnaie de Pau) en 1733 à Saint-Pé-de-Bigorre, à une trentaine de kilomètres de Bagnères. Il rapporte un affleurement de plomb dans les gorges de Luz, Héas, Gavarnie, Pierrefitte, Arras, Sireix, Arrens, Chèze (sur la route de Pierrefitte à Luz) ou encore à Orignac au XVIIIe siècle.

Les mentions de feux et de flammes, d'affaissement de montagne, de vents violents ou encore d'orages rappellent sans aucun doute possible les théories contemporaines selon lesquelles le sous-sol terrestre est constitué de cavernes dans lesquelles circulent les vents souterrains. Un encyclopédiste médiéval et docteur de l'Eglise, Isidore de Séville (560-636), a vulgarisé à son époque les connaissances de la culture classique et notamment l'origine des tremblements de terre. Selon lui -il reprend Salluste (86-35 av. J.-C.), Lucrèce (94-54 av. J.-C.) et d'autres non nommés- « le mouvement de la terre est le vent ». Ce vent se trouve enfermé dans les cavités situées dans le sous-sol de la Terre. Ce vent se meut et entraîne avec lui la Terre dans son ensemble. Il ajoute encore une explication, débutant sa phrase par « d'autres encore veulent que… », formule qu'utilise Isidore de Séville afin que le lecteur puisse choisir lui-même quelle théorie lui convient le mieux. E. Guidoboni et J.-P. Poirier expliquent par ailleurs que c'est une des fonctions de l'encyclopédisme du haut Moyen Age d'exposer le savoir de façon éclectique sans pour autant apporter un cadre théorique nouveau.

---

les lieux par le peuple, Bourdeaux, G. de la Court, 1660 ; *Effroyable tremblement de terre arrivé aux Mont Pirénées au mois de juillet dernier de l'an MDC soixante. Avec la relation véritable de tout ce qui sy est passé envoyé par le R. Père Gardien du couvent de Nostre Dame de Medoux, au révérend Père gardien de Tours*, Bloys, François de Saugere, 1660.

[1330] B.M. Toulouse, *Les désordres prodigieux causez par le tremblement de terre, arrivé le 21 juin 1660*, [XVIIe s., sin. loc., sin. nom.].

[1331] Extrait d'un registre de ventes et d'achats faits par Me Jean Fabères, notaire de Mourède, cité par L. Couture, « Le tremblement de terre de juin 1660 dans le sud-ouest », *Revue de Gascogne*, t. 1, 1901, p. 172-175.

[1332] A.M. Montauban [Tarn-et-Garonne], Registre AA 3: BENEDICTI G., *Annotations…, op. cit.,* MS.

[1333] *Les Mines des Hautes-Pyrénées,* Thèse pour le doctorat présentée par André Castéra, Université de Toulouse, Faculté de droit, Toulouse, 1933.

Les informations et théories se juxtaposent sans contradiction, parfois selon un ordre hiérarchique[1334]. Il expose ainsi une autre théorie, celle de Théophraste[1335] (371-288 av. J.-C.) concernant les écroulements internes de la terre :

> « D'autres encore veulent que la terre soir comme une éponge, dont les écroulements pour la plupart cachés secouent tout ce qui se trouve en surface. Les fissures de la terre sont produites, soit par le mouvement des eaux inférieures, soit par de fréquents coups de tonnerre, soit par les vents qui surgissent des cavités de la terre[1336] ».

Isidore de Séville tend cependant à préférer la théorie d'Aristote (384-322 av. J.-C.) sur l'origine des tremblements de terre, issue de son œuvre intitulée *Météorologiques*[1337]. Premier tenant de cette théorie, Diogène d'Apollonie (vers 500 av. J.-C.) considère que le vent est le principe de toute chose. Le maître de Socrate, Archelaus d'Athènes -qui fut élève d'Anaxagore- pense que les vents emplissant les cavités augmentent la pression et constituent ainsi la source des séismes. Le *pneuma*[1338] donne naissance aux vents s'il s'échappe, à des tremblements de terre s'il ne peut s'échapper. La nature même du *pneuma* définit la violence des secousses. Dès lors le climat conditionne la venue des secousses telluriques : si le temps est calme, qu'il est midi ou qu'il fait nuit, qu'il pleut, plus généralement durant le printemps ou à l'automne, les tremblements seront plus fréquents puisqu'il y a plus de vent. Plus tard les successeurs d'Aristote, Théophraste et Straton de Lampsaque (338-269 av. J.-C.) continuent à élaborer la théorie citée. Straton de Lampsaque va jusqu'à différencier un *pneuma* chaud d'un autre froid, lesquels entrent en conflits et causent alors les secousses[1339].

La lecture de nombreux documents contemporains d'évènements sismiques en sismicité historique paraît parfois surprenante lorsque nous y lisons des mentions de la météo concernant le jour des secousses, ceux qui précèdent ou suivent. Le Moyen Age a vu les œuvres des auteurs antiques être revisitées, copiées et glosées. Les documents sur le séisme pyrénéen de 1660 montrent bien que ces théories sur l'origine des tremblements de terre étaient connues et assimilées par de nombreuses personnes. Nous avons fait appel au niveau d'érudition lors de l'étude du tremblement de terre de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers pour exposer le manque de documents disponible dans la zone épicentrale. Rappelons ici que les témoignages proviennent de personnes sachant lire et écrire. Elles ont donc toutes reçues une éducation minimale qui implique la connaissance des auteurs de l'Antiquité et donc des théories citées. Si les mentions météorologiques dans ces documents peuvent nous paraitre surprenantes ou inutiles, elles représentaient une explication de l'évènement pour les contemporains. A la différence des auteurs antiques, Isidore de Séville hiérarchise les causes pouvant expliquer un tremblement de terre : la première est celle citée précédemment, la seconde en considère les aspects religieux :

> « Le tremblement de terre se produit toujours là où il y a des cavernes, dans lesquelles les vents entrent et font trembler la terre. De fait, là où la terre est sableuse ou solide, il n'y a point de tremblement de terre. Le mouvement de la terre appartient au Jugement, lorsque sont émus les pécheurs et les hommes ébranlés par le souffle de la bouche de Dieu. Tout comme le tremblement de la terre, l'émotion des hommes amène à la conversion à la foi[1340] ».

L'allégorie du vent démontre la force du Jugement divin et doit effrayer les pécheurs. I. de Séville ne mentionne pas pour autant la fin du monde, il voit plutôt dans les séismes un signe annonciateur, une anticipation de cette dernière. Si Bède le Vénérable (673-735) dans une œuvre du

---

[1334] GUIDOBONI E., POIRIER J.-P., *Quand la terre…, op. cit*., 2004, p. 133.
[1335] Isidore de Séville ne cite cependant pas textuellement Théophraste.
[1336] ISIDORE DE SEVILLE, *Ethymologiae*, Migne, Patrologie latine, vol. 83, 14, 1.
[1337] ARISTOTE, *Meteorologica*, The Loeb classical library, 1978.
[1338] Ibid., livre II, chap. 8, p. 365b.
[1339] SENEQUE, *Questions naturelles*, VI, 13.1-2, Œuvres complètes publiées sous la direction de M. Nisard, Paris, Firmin-Didot, 1853.
[1340] ISIDORE DE SEVILLE, *De natura rerum liber,* Migne, Patrologie latine, vol. 83, p. 46, dans GUIDOBONI E. et J.-P. POIRIER, *Quand la terre…, op. cit*., 2004, p. 134.

même nom le paraphrase, il omet néanmoins la part religieuse pour insister sur le parallèle entre les éléments météorologiques :

> « Et ce qui est tremblement pour la terre, est tonnerre pour la nuée, ici crevasses et là foudre. Simultanément au tremblement de terre se produisent les inondations de la mer, qui a évidemment été pénétrée du même souffle, ou mieux, l'a reçu dans son sein[1341] ».

8.7.13.7. Séismes et éléments climatiques sont liés

Pour le tremblement de 1661 Jean de Lavaud[1342] parle de « grand cous de tonerre et d'eclar » et précise qu'« après les trois heures de demy de repos du tonerre, il vinct un tranblement de terre comme il avoy fect l'année présédente sy devant que l'on contoy mille six sant soisante ». Dans une annotation conservée aux archives municipales de Lourdes[1343] il est possible de lire : « peu de iour après le 1er tremblement de terre, il gresla en ville » ; le paragraphe suivant concerne cette fois Paris, où « on y entendit une horrible tempeste de si furieux coups de tonnerre tant d'esclairs et de feux qu'on croyoit estre à la fin du monde. La foudre tomba au bois de Fontainebleau et le feu s'y prit qui y brusla 3 iours et 3 nuicts sans qu'on le peust esteindre quelque diligence qu'on y apporta » tandis que dans l'abrégé des annales de Limoges[1344] nous lisons que « le temps estant fort serein et chaud ».

Les éléments naturels ont donc une place de choix dans les théories scientifiques qui s'évertuent à comprendre et retranscrire les mécanismes animant les soubresauts de la terre. Après plusieurs siècles de revisite des œuvres antiques, une subtile évolution se met en place.

8.7.13.8. L'entrée en scène de la nature du sol

Un peu avant le XVIIe siècle la théorie pneumatique évolua légèrement pour inclure la nature du sol, qui dès lors permettait l'inflammation des gaz. De cette inflammation résulte une explosion qui secoue alors le sol. En fonction de la nature du sol et de la quantité de matière -alors identifiée comme combustible, tel que le bitumen, le soufre ou le salpêtre- l'explosion est plus moins conséquente, rendant les secousses plus ou moins violentes. Descartes (1596-1650)[1345] au milieu du XVIIe siècle reprend l'œuvre du médecin et savant milanais Cardan (1501-1576)[1346] dans les *Principes de la Philosophie*, publiés en 1644, de même que le chanoine de Digne Pierre Gassendi (1592-1655)[1347] selon qui « les Tremblemens de Terre doivent arriver par l'inflammation soudaine de quelque exhalaison sulfureuse et bitumineuse, laquelle par la mouvement expansif et dilatatif du Nitre, entremeslé prenne feu dans les Grottes souterraines qui ne sont pas fort éloignées de la surface de la Terre […] ». Cet ajout du feu devait perdurer dans les argumentations similaires jusqu'au XVIIIe siècle, avec notamment Buffon ou encore Kant (1724-1824)[1348]. Ce « rationalisme scientifique » nous amène à considérer les spécificités des Pyrénées, lesquelles sont indispensables pour bien appréhender le succès et le déclin du thermalisme dans la région, principale ressource des habitants et élément important des témoignages historiques.

[1341] BEDE LE VENERABLE, *De natura rerum liber,* Migne, Patrologie latine, vol. 90, p. 49.

[1342] B.M. Limoges [Haute-Vienne] : Manuscrit « Jean de Lavaud », MS, annotation des séismes de 1660 et 1661 à Limoges.

[1343] A.M. Lourdes [Hautes-Pyrénées], série GG 1 : [Annotation du séisme du 21 juin 1660], MS.

[1344] A.D. Haute-Vienne, série 1, séminaire 11 : Abrégé des annales de Limoges, MS.

[1345] DESCARTES R., *Les principes de la philosophie*, IVe partie, 1644, p. 78.

[1346] CARDAN J., *Les livres de Hiérome Cardanus, médecin milannois intitulez de la Subtilité, & subtiles inventions, ensemble les causes occultes et raisons d'icelles*, traduit du latin en Françoys par Richard le Blanc, Paris, Michel Sonnius, 1578.

[1347] BERNIER F., *Abrégé de la philosophie de Gassendi*, t. V, chap. VII : « Du Tremblement de Terre » (1674-1675), Corpus de Philosophie en langue française, Fayard, Paris, 1992.

[1348] KANT I., *Histoire et description des plus remarquables évènements relatifs au tremblement de terre qui a secoué une grande partie de la terre à la fin de l'année 1755 par M. Immanuel Kant*, traduction et commentaires par J.-P. Poirier, *Cahiers philosophiques*, vol. 78, 1999, p. 85-121.

8.8. Bagnères, une ville thermale

L'architecture thermale pyrénéenne doit sa splendeur au marbre issu des carrières disséminées dans les montagnes. Cette industrie marbrière était bien développée à Bagnères-de-Bigorre, laquelle exploitait les carrières de Campan aux XVIIe et XVIIIe siècles[1349]. Les blocs étaient tout d'abord arrachés à la montagne à l'aide de coins enfoncés à coups de masse, ou sciés à l'aide de scie de fer sans dents[1350]. Le procédé a guère évolué jusqu'à aujourd'hui, si ce n'est que de nos jours le sciage s'effectue à l'aide de câbles d'acier comportant des dents en diamant, actionnés par des machines motorisées. Une fois désolidarisés de la montagne, les blocs étaient déposés sur des chariots tirés par des bœufs, puis transportés jusqu'au sommet de la montagne séparant le bassin de l'Adour de celui de la Neste. Ils étaient ensuite descendus dans la vallée d'Aure sur des traîneaux retenus par des câbles entortillés autour de gros piquets plantés de distance en distance. Parvenus à Beyrède, ils étaient chargés sur des radeaux de sapins qui descendaient par la Neste et la Garonne jusqu'à Bordeaux[1351]. Les marbres de la vallée de Campan et plus particulièrement ceux de la carrière d'Espiadet eurent du succès puisqu'elle fournit les colonnes de marbre aux châteaux de Versailles et du Trianon, puis plus tard à l'Opéra de Paris[1352]. Ce marbre issu de carrières locales représente un élément important de la vulnérabilité tant des stations thermales prises individuellement que des habitants qui bénéficient des retombées de son utilisation et de son extraction.

8.8.1. Le marbre, une ressource parmi d'autres

Mais l'exploitation marbrière n'est pas la seule ressource des pyrénéens ou des Bagnérais. Ces derniers voient la construction d'une halle en bois terminée en 1629[1353], à laquelle s'ajoutent deux auvents spécialisés pour les étals des marchés : à l'Est se trouve le « poids du beurre », où comme son nom l'indique était vendu le beurre. Les poids de Bagnères datent d'une charte de 1171 intitulée *Fors et coutume de Bagnères-de-Bigorre*[1354]. L'article 21 stipule « qu'on doit tenir à Bagnères des poids justes, des marcs justes, des livres justes conformément au marc[1355] de Toulouse », à peine de 5 sols d'amende. Les poids de Toulouse sont donc légaux à Bagnères. Cependant les poids ne concordent pas entre eux ! Au XVIe siècle un démêlé anime Lourdes et Bagnères à propos des poids, comme en 1592. En 1691 et 1694 des vérifications de ces poids sont effectuées. Malgré cela, en 1700 Bagnères tenait toujours à ses poids de Toulouse. La ville s'oppose même à l'arrêt des Etats de Bigorre devant l'intendant de Guyenne pour l'uniformité des poids et mesures au type de ceux de Tarbes. L'affaire prend de l'ampleur et parviendra jusqu'à l'intendant de Bordeaux en 1705, puis au Conseil du roi en 1710. Mais en 1741 les consuls de Bagnères faisaient venir de Toulouse des poids et des balances pour l'exactitude et l'exercice de la police, preuve que Lourdes n'eut sûrement pas gain de cause[1356]. Cet épisode alimente à nouveau l'idée d'une ville résistante identitairement.

[1349] Cette industrie est stoppée en 1771 mais connaît un certain développement en 1830 sous l'impulsion de l'industriel Géruzet qui installe à Bagnères une marbrière moderne.

[1350] *Dictionnaire Universel de Commerce*, art. *Marbre*, Paris, 1741.

[1351] Arch. Nat., section moderne, F 14/4245, Dossier Basse-Pyrénées : LE ROY, *Mémoire sur diverses carrières de marbres.*

[1352] Ch. Frossard consacra un ouvrage au classement des différents types de marbres à la fin du XIXe siècle : FROISSARD Ch.-L., *Mémoire sur les marbres des Pyrénées*, Grasset, Paris, 1896.

[1353] La construction de cette ferme du Corps de la Halle fut autorisée par Henri IV en février 1607 par lettres patentes, concédant un droit perception des bancs et étaux. Ces taxes s'élevaient à 250-300 livres pour le XVIIe siècle, 400 livres au XVIIIe siècle.

[1354] Une reproduction de la confirmation de la charte en 1251 est disponible en ligne sur Gallica : http ://gallica.bnf.fr/ark :/12148/bpt6k5698450p/f3.item.zoom (consulté en 2015).

[1355] Le marc désigne un « poids de huit onces » (Dictionnaire de l'Académie française, 1ère édition, 1694).

[1356] SOUTRAS F., DEJEANNE Dr., *Les poids de Bagnères au XIIIe siècle*, *Bulletin de la société Ramond*, 4e trimestre 1884.

8.8.2. Les marchés de Bagnères

Il est possible de trouver sur les marché de Bagnères du blé, du froment, du gros et petit millet, de l'avoine, de l'orge, du seigle ou encore des lentilles. Ces produits pouvaient être moulus dans les vingt-deux moulins que comptait Bagnères, chacun alimenté par les canaux qui traversent la ville. A partir du XVIe siècle sont vendus sur les marchés d'autres produits, tels le maïs et le sarrasin, le choux et les fèves (la pomme de terre ne s'implante que tardivement, au XVIIIe siècle). Le vin produit provient des vignes alentours, accrochées aux ormes, tandis que les arbres fruitiers fournissent une alimentation plus variée avec les pommes et cerises ou les fruits à coques (noisettes, châtaignes).

8.8.2.1. Se vêtir à Bagnères au XVIIe siècle

A l'ouest de la halle se situait « le poids de la laine », où les récoltes des tontes étaient vendues. Les autorités de Bagnères taxaient ces ventes, dont les impositions étaient destinées à l'entretien de la voierie locale. Le filage[1357] représentait en effet une autre source de revenus aux habitants de la station thermale : il permettait la confection de vêtements et leur commerce. Des moulins à étoffe (ou foulons) étaient installés sur les cours d'eau pour le filage et la fabrication de tissus de laine épais : des poutres verticales coulissantes tombaient bruyamment sur les pièces de tissu disposées au fond de cuves (garnies de galets pour amortir le choc) et les pétrissaient. Si le processus est bien souvent confié aux femmes, la pose du sceau de l'atelier sur les étoffes était pour autant réservée aux seuls hommes. Les scieries bénéficiaient également de la force motrice de l'eau : situées hors des murs de la ville, une roue hydraulique faisait se mouvoir la pièce de bois travaillée (chêne, sapin, hêtres), attaquée par plusieurs lames parallèles[1358]. Au total de 22 sources naturelles serpentaient à travers le territoire de la seule Bagnères[1359], un chiffre conséquent qui explique la transformation de leurs débits en force motrice. L. de Froidour écrit à propos des visiteurs locaux que :

> « leurs habillements différents et extraordinaires est une chose assez plaisante à voir. Les gens les plus riches portent le chapeau, sont habillés comme tout le reste du royaume et sont différenciés par des capes du Béarn qui leur servent de manteau et qui sont beaucoup plus historiées que celles que vous voyez ordinairement. Les gens médiocres ont de semblables capes, portent une fraise au lieu de rabat, et une toque de laine fort large et fort pesante au lieu de chapeau, qu'ils appellent au pays béret. Les gens de métiers et autres vocations basses portent certaines mantilles en forme de tunique, ce qui couvre les bras étant de même grandeur que le corps, et, outre cela, il y a un capuchon semblable à celui des Cordeliers qui y est attaché, et, devant et derrière, il y a une banderole en forme de scapulaire de moine. D'autres n'ont que leurs simples habits de couleurs grise, verte, bleue ou violette, les hauts de chasses à peu près semblables à celui des Suisses et les pourpoints ont le corps fort long avec de petites basques, le tout fort galonné, et portent la fraise et la toque ou béret. Les hommes sont fort grossiers et rustiques, mais fort glorieux, et croient que personne ne les vaut. Ainsi disent-ils en commun proverbe :
>
> Béarnais est sur l'autre gent
> Comme l'or est dessus l'argent »

L. de Froidour ajoute que « les femmes ont la même agilité de corps, se plaisent fort à la danse, dont elles s'acquittent fort bien, et à ce sujet il faut dire que toutes sont non pas magnifiquement, mais proprement chaussées, ce qui est très rare dans toutes les contrées[1360] ». L. de Froidour revient souvent dans les monographies locales lorsqu'il s'agit de décrire la population et

[1357] Ch.-L. Frossard indique que le fil se nomme *hiou* dans l'idiome bagnérais, dérivé du latin *filum* qui désigne tout type de fil, mais principalement le lin. Les instruments utilisés étaient les quenouilles, fuseaux et dévidoirs. Voir : FROSSARD Ch.-L., « Archéologie contemporaine : les instruments du filage à la main usité dans la Bigorre », *Bulletin de la Société Ramond*, 1891, n° 3, p. 255-260.

[1358] ALBANO J., « Bagnères-de-Bigorre au XVIIe siècle », *Bulletin de la Société Ramond*, 1976, p. 93-102.

[1359] LABROUCHE P., « Mémoire sur tous les objets les plus intéressant d'administration de la province de Bigorre », *Bulletin de la Société Académique des Hautes-Pyrénées*, t. III, 1896, p. 55.

[1360] FROIDOUR L. (de), *Mémoire du Pays et des Etats de Bigorre*, publiés par J. Bourdette, Baylat, Paris, Tarbes, 1892.

nous ne faisons pas exception : il constitue une source d'information exceptionnelle. Néanmoins il nous faut préciser que picard d'origine, il nourrit de nombreux préjugés contre la population du Midi. Il est donc important de conserver un certain esprit critique quant aux descriptions négatives de L. de Froidour vis-à-vis de ses contemporains sudistes. Dans une violente diatribe -pleine d'un humour qui lui est propre- adressée à M. de Héricourt, alors conseiller du roi au siège présidial de Soissons et procureur pour Sa Majesté en la réformation générale des Eaux-et-Forêts au département de Toulouse, il écrit par exemple :

> « Pour ce qui regarde les mœurs des habitans, c'est une merveille surprenante que les peuples qui habitant les monts Pirénées depuis la Méditerranée jusques à l'Océan étant brutaux, perfides, cruels et nourris parmi les meurtres et les assassinats, ceux de la vallée qui sont environnés d'une espèce d'himmes qui n'ont pas plus de raison que les ours, aient conservé de l'humanité, de la bonne foi et de la douceur, à tel point qu'il faut demeurer d'accord qu'il n'y a point de lieu dans le royaume ni dans le monde même où la police soit meilleure et mieux observée[1361] ».

8.8.2.2. Les boutiques à Bagnères

La ville comptait également la ferme des boucheries, à laquelle un règlement de 1317 faisait déjà allusion. Elle louait aux bouchers deux étaux dont l'un était appelé « Bonne Boucherie » et destiné à la vente de la viande normale et l'autre appelé « Fausse Boucherie » pour la viande de moindre qualité. Aux XVIIe et XVIIIe siècles, la ville compta deux puis trois étaux de bonne boucherie et une de fausse pour un total de 1.000 livres par an d'imposition. Bagnères imposait aussi les fermes des boutiques de la Cape qui comprenaient les vendeurs de capes de Pontacq, imposés eux aussi à hauteur de quelques dizaines de livres par an. Enfin les fermes des bains du Foulon, de St-Roch et de Fontaine-Nouvelle étaient imposées à hauteur de 400 à 500 livres, tandis que les moulins de Soulagnets, dans la vallée de Bagnères, de l'Adourette, de Dauga et du Caritou Dauge ne l'étaient qu'à hauteur de 30 livres seulement.

8.8.3. Les possessions de Bagnères

Mais Bagnères ne doit pas sa richesse qu'aux thermes ou au commerce : en effet depuis le Moyen Age la ville possède un domaine considérable, bien que l'ensemble composé de montagnes ait un faible rendement. Dès 1252 le comte Esquivat de Bigorre reconnut la propriété aux Bagnérais des montagnes d'Esquiou, d'Arises, de Menoo et d'Ardalos, des bois et pâturages de Peyrenève, de l'Adour à Oussouet. Il établissent le 19 mai 1429 devant Jean de Foix, comte de Bigorre qu'ils détiendront pour les terres situées au midi : les terroirs de Gerde, d'Asté et Baudéan, de Come Areilhe jusqu'au ruisseau de Bajou puis jusque Troes ; de Troes par la traverse jusqu'au haut du rocher de la Désie, descendant droit au ruisseau de Lardesan, puis la montée jusqu'à la croix Larpentou, du chemin public droit à la Pène d'Artigad marquée d'une croix jusqu'à l'Adour, de la montée au ruisseau de Villepais, puis droit à la Pene du Saut Laa et au port de Trébons, des pierres plantées jusqu'à Arrabéda, puis de Cot de Beliou, à la Croix de Béliou et au Cot de Soun Estève, la descente à Peyrenève et Oussouet jusqu'au cap de l'Oussouet, limite de Labasère ; côté nord, ils détiendront le terroir de Pouzac et le lieu de Pouzac, la séparation du terroir de Pouzac et de Bagnères étant marqué par sept bornes. Les Bagnérais possèdent également les ports d'Ardalos, d'Arises, de Menoo, d'Adygue-Rouye et de Binaros. En plus de toutes ces terres, ils possèdent aussi les Palomières, Serre-Davant, Pouey, la Rivière de Bagnères, Cot de Ger, Bédat, Mespous, Sarraméa et Soulagnets. Les pâturages d'Arises et Binaros, Aygues-Rouye étaient affermés chaque année pour 145 écus petits en 1555, 284 en 1690, 690 en 1762. Quant à ceux d'Ardalos, ils l'étaient aussi, mais pour 30 livres. Pour compléter le tableau, Montgaillard payait à Bagnères 4 livres au terme du droit de *reherbe* (pacage) pour la montagne d'Arrabéda. Campan payait également 4 livres pour Arises, tandis que Baudéan versait 27 livres pour Esquiou.

[1361] FROIDOUR L. (de)*, Mémoire…, op. cit*., 1892, chap. XIII.

8.8.3.1. Les ressources de Bagnères

L'ensemble des taxes rapportaient au total à Bagnères entre 7.000 et 8.000 livres aux XVIIe et XVIIIe siècles, mais le domaine à lui seul ne rapportait que 1.000 à 1.200 livres. Le détail des impôts est intéressant et montre la diversité des taxes auxquelles sont soumis les habitants et commerçants dans Bagnères : le droit de Souquet était un impôt sur le vin qui rapportait environ le tiers des revenus municipaux, soit 2.250 livres en 1690 sur 7.650 livres. Cet impôt faisait suite aux visites de chaque cave : 12 gros sous étaient imposés sur chaque barrique pour les réparations aux fortifications. Au XVIIe siècle, l'impôt était de 4 livres par pipe de vin. Le droit de Saget concernait la fabrication et la vente des étoffes, d'après le règlement du 2 janvier 1477. Le droit du poids de la ville correspondait à la taxation des poids dont les habitants faisaient usage. Cette taxe rapportait près de 1.000 livres par an à la fin du XVIIIe siècle ! L'impôt sur les mesures a la même origine que les poids, mais concerne les mesures en possession des habitants et s'élevait entre 100 et 200 livres. Le sel était également taxé à hauteur de 13 sols par charretée à la fin du XVIIe siècle. Un arrêt du Conseil du roi autorisa en 1701 une taxe supplémentaire de 27 sols par charrettée. Le terrage concernait la place occupée sur les marchés : certaines communes comme Tarbes, Rabastens, Lourdes, Vic-Bigorre ou encore Tournay en étaient cependant exemptées. Cette taxe rapportait une centaine de livres à la du fin XVIIIe siècle. L'abattage (pelam), l'inspection (lengadure) et la vente porcine (testes de pourceaux) rapportaient entre 150 et 200 livres. Au moins trois moulins permettaient à Bagnères de moudre les grains achetés ou produits : ceux de Foulon, St-Roch et Fontaine-Nouvelle. Enfin, la rente foncière rapportait surtout au XVIe siècle par l'aliénation de parcelles domaniales, payable en argent ou en grains (notamment avoine). Des amendes étaient aussi données aux bouchers, boulangers ou marchands de vin et des droits d'avoisinement demandés et payés par les étrangers.

8.8.4. Les dépenses de la ville

Les dépenses de la ville sont de quatre ordres : trois d'entre eux concernent la sphère publique, avec l'espace urbain tout d'abord, ensuite ce que nous appellerons « masse salariale publique » (soit les fonctionnaires municipaux), puis les dépenses liées aux œuvres charitables et à la prédication. Enfin, quatrième pan des dépenses municipales : les charges du Roi.

Parmi les plus importants domaines de dépenses de la ville se trouve logiquement l'entretien des édifices publics, des ponts, de la voierie et tout autre service d'utilité publique, en plus des fortifications[1362]. Le principal pont de la ville, celui de l'Adour, aussi nommé *pont de l'Adourette* ou *Pont-de Pierre* était encore en bois en 1605 lors des réparations « au pont en bois sur l'Adour, à l'entrée de la ville » selon le *Répertoire du père Laspalles*[1363]. Ce pont permet de se faire une idée de la vie à Bagnères : à la suite d'une crue qui l'a emporté parce qu'il était en ruine, il est réparé en 1678 et est toujours en bois. Le pont provisoire alors construit dure longtemps : le 22 novembre 1690 un marché est passé avec des maîtres maçons pour un *pont en pierre taillée*. Mais en 1717 il n'est cependant toujours pas terminé, car les entrepreneurs sont poursuivis en justice pour « les obliger à finir ce qui reste à faire de leur entreprise[1364] ». En 1772 le pont tout neuf est à nouveau emporté par les eaux…

Le deuxième gros domaine de dépense est constitué par les salaires des fonctionnaires municipaux : les consuls touchaient à la fin du XVIIIe siècle 25 livres plus les indemnités liées aux déplacements qui entrent dans le cadre des intérêts de la ville, sans compter la reddition des comptes et la garde des clefs de la ville. Le trésorier municipal touchait 150 livres, tandis que le Secrétaire recevait 70 livres à la fin du XVIIIe siècle. Les subalternes concernent les Messiers, les Vedaliers, les gardes des montagnes, le crieur public, le trompette de la ville, environ six valets de la ville pour un total oscillant entre 150 et 200 livres annuelles. L'organiste percevait 200 livres vers 1760, tandis que le

[1362] Les frais liés à l'entretien des fortifications s'étalent jusqu'à la fin du XVIIe siècle, période à la laquelle les murailles sont abattues.

[1363] Répertoire Laspalles, p. 57 et 480, Liasse 7, n° 4, 17 janvier 1648.

[1364] SANSOT A., « Le pont de pierre et le pont de l'Adour à Bagnères aux XVIIe et XVIIIe siècles », *Bulletin de la Société Ramond*, n° 1-2, 1911, p. 92.

souffleur d'orgue et les régents[1365] encaissaient aux alentours de 120 livres. Troisième domaine de dépenses et non des moindres, la prédication représentait un montant avoisinant les 300 livres : en 1762 le prédicateur du Carême perçoit 160 livres, celui de l'Avent 80 livres et celui de l'Octave (sûrement de l'Assomption) 40 livres. Les œuvres charitables se voyaient également octroyer de l'argent et notamment les confréries, avec 300 livres octroyées aux pauvres et à l'église de Campan au XVIIIe siècle. Quant aux charges du Roi, elles consistent dans l'imposition royale d'un montant de 508 livres 12 sols en 1762, du logement des gens de guerre[1366] et des gratifications par l'Intendant, avec au XVIIIe siècle un exemple de 300 livres versées au Secrétaire de l'Intendance[1367].

Les dépenses municipales, sans prendre en compte l'achat urgent de grains en période de disette ou tout autre élément ponctuel s'élève ainsi à environ 2.000 livres selon nos calculs, soit un quart des revenus globaux. Bagnères était donc bien une ville prospère, d'autant que l'argent issu de la venue de personnalités en quête de *miracles* et de guérison, tout autant que celui des petites gens à l'échelle locale est ici absent de l'équation. Or le commerce était florissant et le thermalisme à Bagnères a toujours connu un fort engouement, si ce n'est lors de l'année 1660 bien-sûr.

8.9. Le thermalisme, entre essor et déclin

Nous avons noté qu'au XIe et XIIe siècles les stations des Pyrénées prennent de l'importance, de même que les stations italiennes, tandis que les Croisades sont l'occasion pour les nobles d'un nouvel usage des eaux thermales, puisqu'avec les guerres d'Italie, les blessés y sont envoyés en convalescence. Le début du XVIIe siècle est marqué par l'inauguration de la législation thermale sous le règne d'Henri IV en 1604. En effet dès cette date Henri IV charge les surintendants thermaux de vérifier dans quelles conditions les malades privés de ressources devront être soignés aux stations thermales[1368]. Cette codification de l'usage des eaux entraîne un grossissement du nombre de curistes. Les eaux minérales seront soumises à l'ordonnance royale du 18 juin 1623 qui dispose que « toute entreprise ayant pour effet de livrer ou administrer au public des eaux minérales naturelles ou artificielles demeure soumise à une autorisation préalable et à l'inspection d'hommes de l'art ». Cette ordonnance peut également être lue sous un angle plus personnel, puisque la femme d'Henri IV, la Reine Margot, y venait afin de guérir sa stérilité. La préservation des propriétés chimiques des eaux ainsi que leurs qualités restent une nécessité pour les habitants qui faisaient commerce de ces mêmes eaux[1369].

8.9.1. Une pratique élitiste ?

La période est aussi marquée par un élitisme qui voit l'essor de voyages de personnalités, à l'image de Montaigne, qui n'ayant pas confiance dans la médecine traditionnelle, en use avec intempérance et ne tarit pas d'éloges à propos de Bagnères, comme le montre ces quelques mots : « […] j'ai choisi de m'arrêter et de me servir de celles où il y avait le plus d'aménité de lieu, de commodité de logis, de vie de compagnie comme sont en France les bains de Bagnères ». Montaigne n'est cependant pas le seul à apprécier les bienfaits des eaux pyrénéennes, puisque Marguerite

[1365] Le nombre de régents est réduit à un seul à la fin du XVIIe siècle.

[1366] Notons ici que Bagnères n'a jamais accueilli les soldats du Roi, soit qu'elle payât les officiers, soit qu'elle refusa purement et simplement, ce ne fut pas sans créer des conflits avec les communes et villes voisines, principalement de la plaine, au premier rang desquelles se trouve Tarbes.

[1367] L'ensemble de ces données numériques sont fournies par SICAMOIS H., *L'administration municipale de Bagnères-de-Bigorre sous l'Ancien Régime*, Thèse 3e cycle, Université de Toulouse, faculté de Droit, Bagnères-de-Bigorre, 1930-1931.

[1368] Au XVIIIe siècle d'Etigny, alors secondé par Th. Boudeu, s'intéresse aux soins apportés aux indigents. Le même souci anime le législateur en date du 23 vendémiaire an VI et pour le décret du 18 décembre 1848.

[1369] Cette importance économique et sociale pourrait faire l'objet d'une étude à part entière concernant l'étude des pratiques médicales et des normes d'hygiènes de l'époque, d'autant que la France eut cette spécificité d'utiliser l'eau minérale comme base du traitement de cure, contrairement aux autres stations européennes.

d'Angoulême, François 1er, Catherine de Médicis, ou encore Henri II pour ne citer qu'eux s'y rendent également. Saluste de Bartas en décrit également les bienfaits en vers[1370] :

> « Les monts enfarinés d'une neige éternelle
> La flanquent d'une part ; la verdure immortelle
> D'une plaine qui passe en riante beauté
> Le vallon Pénéan, la ceint d'autre côté.
> Elle n'a point maison qui ne semble être neuve,
> L'ardoise luit partut : chaque rue a son fleuve
> Qui, clair comme cristal, par la ville ondoyant,
> Va, toute heure qu'on veut, le pavé balayant ;
> Et bien qu'entre son flot, aussi froid que la glace,
> Et le bain chasse-mal, on trouve peu d'espace,
> Il retient sa nature et ne veut tant soit peu,
> Mélanger, orgueilleux, son froid avec son feu. »

La venue aux thermes des Pyrénées est encore en vogue au XVIIe siècle, comme le démontrent les curistes se rendant à Vichy, à Forges ou encore à Bourbon-l'Archambault. Les voyageurs se rendant à Bagnères y rencontraient au siècle suivant Louis XIII, Anne d'Autriche et Richelieu, (la future) Mme de Maintenon, Louis XIV, Jacques II, Mme de Montespan, le Grand Condé, Fouquet, Scarron, Boileau ou encore la Marquise de Sévigné -qui en buvait jusqu'à deux litres par jour lorsqu'elle se rendait en cure. Bertrand de Larade vient par exemple se soigner, chasser et pêcher[1371] à Encausse. Le simple passage de ces personnalités montre à quel point les eaux pouvaient représenter une mine d'or liquide pour les contemporains.

8.9.2. Les laissés pour compte

Néanmoins quelques ombres s'ajoutent si l'on souhaite dresser un tableau fidèle de la situation au niveau régional : en effet, si Cauterets eut la chance d'accueillir la sœur de François 1er Marguerite de Navarre, ou encore Rabelais et Gaston Fébus, la ville connaît une traversée du désert à partir du XVIIe siècle. Pour St-Sauveur, l'accès y est jugé très peu commode, malgré la renommée que la ville a acquise au XVIe siècle notamment grâce à l'évêque de Tarbes Gentien d'Angoulême. Quant à Barèges, la station thermale est localisée dans un des sites les plus exposés des Pyrénées aux phénomènes extrêmes : crues torrentielles du Bastan, avalanches, érosion des versants mènent à la constitution d'une culture du risque lié principalement aux avalanches[1372]. J.-L. Laffont mentionne à propos de Barèges la monographie d'un instituteur du XIXe siècle, P. Bardé[1373], qui y trouve trace d'une activité thermale au XVIe siècle : « on trouve des traces de l'utilisation des eaux de Barèges par les habitants du pays vers l'an 1500. On se baignait, paraît-il, à cette époque dans un grand bassin circulaire ». J.-B. Joudou ajoute que l'« On n'y est pas affligé [à Bagnères], comme à Barèges, par le triste spectacle des dégradations menaçantes des montagnes[1374] ».

[1370] Il est possible de lire dans *La Revue hebdomadaire* en date du 04 septembre 1920 (p. 104) que « Guillaume de Salluste du Bartas est le premier en date que l'on rencontre à Bagnères ».

[1371] LASSUS M.-M. (de), « Un poète commingeois oublié : Bertrand Larade de Montréal de Rivière (1581) », *Revue de Comminges*, t. XII, 1896, p. 115-116.

[1372] Cette culture du risque avalancheux donne naissance à des travaux dès 1860, entrepris par l'administration forestière. Ils ont abouti à la construction après 1882 de deux séries de périmètres RTM. Si les phénomènes d'érosion sont aujourd'hui éteints, le risque avalancheux persiste, nécessitant des travaux considérables. Actuellement l'extension de la station de ski a rendu dangereux de nouveaux secteurs, obligeant à de nouveaux paravalanches. Voir : LANUSSE M., « Risques et aménagements à Barèges (Hautes-Pyrénées) », *Revue Géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 59, fasc. 1, Toulouse, 1988 p. 59-71.

[1373] Le site de l'Amicale des Bigourdans de Paris propose une retranscription du texte et précise que cette monographie fut demandée à tous les instituteurs de France, dont les textes sont disponibles aux Archives Départementales : http ://www.bigourdans.fr/_archives/genbareges.html. Aucune autre de ces monographies ne semble mentionner de tremblement de terre.

[1374] JOUDOU J.-B., *Guide des voyageurs à Bagnères et dans les environs*, 1818, p. 34.

Selon le voyageur et savant français A. Thomson d'Abbadie d'Arrast[1375] (1810-1897) dans son *Itinéraire topographique et historique des Hautes-Pyrénées* de 1824, une explication au regain de célébrité de ces petites villes thermales à la fin du XVIIIe siècle tiendrait dans la publication -après guérison- de l'abbé de Bézegua, professeur en droit à l'université de Pau. Barèges connaît un sort similaire, tandis qu'encore une fois durant le règne de Louis XIV Bagnères profite de la venue du duc de Maine et des soldats blessés. La Cour est loin, ce sont donc les grandes familles et les nobles béarnais qui remplacent les souverains : le maréchal d'Ornano (1606), le duc d'Epernon (1624), le Grand Maître des Forêts L. de Froidour (1667), le maréchal de Roquelaure gouverneur de Guyenne (1669), le maréchal d'Albret -ami de Mme de Maintenon- (1671), le maréchal de Gramont (1674), le duc d'Elbeuf (1679), Louvois (1680), le maréchal de Créqui (1684), le duc de la Force (1690), ou encore l'intendant Bégon (1698)[1376]. Bagnères bénéficiera également grandement des retombées du rapport de S.-C. Duclos[1377] à l'Académie Royale en 1670. Mais si Bagnères voit bon nombre de personnalités fréquenter ses bains, elle n'est pas en reste concernant leur organisation, comme en témoigne L. de Froidour en 1667 :

> « Les beins n'y sont pas fort superbes ; ce sont la plupart de petits bassin en assez mauvais ordre ; les uns ne sont point couverts, les autres le sont, et ce sont de petits cabinets où à peine il y a la place pour cinq ou six personnes. En la plupart, l'eau y vient par des tuyaux soubs lesquels on se met pour être dougé ; en d'autres, on douge avec des cruches et quoique les beins couverts ne soient qu'en de petits lieux peu commodes, on ne laisse pas que d'y suer avant que d'en sortir ; et pour cela on ne faict point d'autre cérémonie que d'y porter un matelas, un drap, une couverture et quelques serviettes avec un fagot de buis pour chauffer les linges. »

De plus les fortes pluies entraînent des problèmes liés à la nappe phréatique : une fois remplie, elle tend à faire déborder certaines des baignoires privées les plus basses. Autre point noir, lorsque les habitants tentent d'augmenter le débit d'une des sources, ils observent une tendance au tarissement des autres.

8.9.2.1. Un thermalisme en berne

L'ensemble des petites villes thermales pyrénéennes enregistrent ainsi une baisse significative de la fréquentation de leurs établissements entre le début du XVIIe et le milieu du XVIIIe siècle. A propos de Cauterets L. de Froidour toujours indique que les curistes peuvent y trouver des eaux « très chaudes et très bonnes ; mais il n'y a pareillement [c'est à dire comme pour les eaux de St-Sauveur près de Luz] que les gens du pays qui en usent, tant parce qu'il n'y a aucune commodités pour ceux qui s'y pourrait soigner, que parce que les eaux de Bagnères, où l'on a toutes choses à souhait, ont les mêmes qualités [1378] ». Bagnères encore une fois, attire tous les feux des projecteurs et ne laisse que quelques miettes de notoriété à ses voisines. A propos de Luchon cette fois, L. de Froidour dans une lettre à M. de Héricourt rédigée en 1667, écrit : « La misère du lieu, le peu de commodité qu'on y trouve, la rusticité du peuple qui l'habite font qu'il est peu fréquenté malgré l'excellence de ses eaux. » Cette baisse de fréquentation est difficile à quantifier, notamment parce que les édifices thermaux ne sont pas toujours publics mais bien souvent privés : les habitants accueillent chez eux les curistes, dans des bâtisses dont les équipements d'accueil sont pour le moins sommaires, à caractère caritatifs, puisqu'orientés principalement vers les paysans de la région.

[1375] ABBADIE A.-T. (d'), *Itinéraire topographique et historique des Hautes-Pyrénées, principalement des établissements thermaux de Cauterets, Saint-Sauveur, Barèges, Bagnères, Capvern et Cadéac, ainsi que des Eaux-Bonnes et de Bagnères-de-Luchon qui avoisinent ce département ; suivi de l'analyse de ces sources et d'un précis de leurs propriétés ; orné de gravures et d'une carte géographique*, 1824.

[1376] MAYOUX Ph., *Bagnères-de-Bigorre…*, *op. cit.,* 2002.

[1377] Samuel Cottereau du Clos (dit Duclos) (1598-1685) était un chimiste français, médecin du roi et membre de l'Académie des sciences dès 1666 date de sa création par Colbert et auteur de l'œuvre intitulée *Observations sur les eaux minérales de plusieurs provinces de France faites en l'Académie Royale des Sciences en l'année 1670 & 1671*, parue à Paris en 1675.

[1378] FROIDOUR L. (de), *Mémoire…*, *op. cit., 1892,* p. 94.

8.9.2.2. L'architecture des thermes privés

L'architecture de ces maisons abritant les thermes privés prend néanmoins en compte la nécessité d'accueillir des hôtes : les maisons sont en effet légèrement surdimensionnées, la famille pouvant ainsi se replier dans les communs les mois d'été afin de laisser le plus de place aux hôtes. Malgré la venue de personnalités qui permettent d'engranger des revenus confortables dans les grandes stations telles que Bagnères ou Lourdes, les cures paysannes ne sont pas un motif de développement économique. A Cauterets les thermes sont à la charge des habitants ou à celle des moines, preuve du désintérêt de l'administration jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. C'est à cette période que la Convention[1379] demande une enquête à Lomet[1380] sur les stations des Hautes-Pyrénées. Confiée à Ramond de Carbonnières (1755-1826)[1381], il en ressort un tableau très sombre quant à l'état des établissements et des installations d'hébergement. Ramond rapporte que « Quiconque a visité nos eaux minérales les plus renommées, s'est convaincu que leurs établissement sont fort au-dessous de leur réputation. Si on les considère comme bains, il n'y a rien qui rappelle l'élégance et la propreté de ceux des anciens. Les considère-t-on comme établissements médicinaux, ils ne sont nullement au niveau des connaissances modernes[1382] ».

8.9.3. La rudesse de la vie en montagne

Les interventions politiques, qui auraient pu aider à accroître la notoriété des petites stations n'ont jusqu'au XIXe siècle qu'un caractère charitable, à l'image de la bulle du pape Alexandre III, qui crée en 1167 un hôpital à Cauterets, ou l'intention de Napoléon d'installer un établissement officiant tel un hôpital central et destiné aux blessés de guerre de l'Empire. Basé à Bagnères il devrait se diviser en succursales dans chacune des stations. Ce projet ne vit malheureusement -encore une fois pour les petites stations- jamais le jour. Marque supplémentaire de la suprématie de Bagnères qui devait accueillir l'hôpital central.

Cette situation explique en partie la frilosité des bourgeois et gens de robe qui se heurtent à la réalité de la vie en montagne et à une certaine rusticité, tant dans les mœurs et coutumes que dans l'accueil qui leur est réservé. Certains documents qu'il est possible d'étudier sur le long terme, tels que les registres paroissiaux ou d'Etat civil permettent, lorsqu'ils les mentionnent, de retrouver l'origine géographique des curistes, notamment s'ils sont étrangers ou non. Leur analyse permet alors de se faire une idée de la fréquentation. Néanmoins seules les vues d'ensemble fournies par les administrateurs locaux ou les voyageurs sont disponibles dans les textes avant le XIXe siècle. Le croisement entre les données issues des flux commerciaux et celles issues de la démographie concernant les résidents à l'année pourrait potentiellement permettre d'évaluer la fréquentation des lieux, même si une telle démarche reste floue : il est en effet difficile d'estimer la consommation de vin par le biais de la taxe sur les tonneaux par exemple.

[1379] Nom donné à l'Assemblée constituante gouvernant la France du 21 septembre 1792 au 26 octobre 1795.

[1380] Ingénieur des Ponts-et-Chaussées basé à Agen, il évolue au sein de l'armée et atteint le grade d'adjoint-général chef de brigade en 1795, date à laquelle il publie un mémoire avec Ramond de Carbonnières (LOMET des FOUCAUX A.-F., CARBONNIERES R.-L. (de), *Mémoire sur les eaux minérales et les établissemens thermaux des Pyrénées, comprenant la recherche des moyens les plus propres à recueillir et conserver les sources minérales*, chez R. Vatar, Paris, An III de la République française).

[1381] Il est considéré comme le premier *pyrénéiste* selon H. Beraldi : « *Les Pyrénées n'existent que depuis cent ans. Elles sont « modernes ». Les Pyrénées ont été inventées par Ramond* ». Il figure en effet parmi les premiers explorateurs des hautes montagnes des Pyrénées et est l'auteur notamment des *Observations faites dans les Pyrénées pour servir de suite à des observations sur les Alpes : insérées dans une traduction des lettres de W. Coxe, sur la Suisse*, Belin, Paris, 1789. Il fonde également en 1865 à Bagnères-de-Bigorre la « Société Ramond » qui existe toujours et publie annuellement un bulletin. Voir : BERALDI H., *Cent ans aux Pyrénées*, sept volumes in-8°, Paris, 1898-1904, réédités par Les Amis du Livre Pyrénéen, Pau, 1977, puis par la Librairie des Pyrénées et de Gascogne, Pau, 2001.

[1382] Cité par LONGUÉ J., « Thermalisme et architecture thermale dans les Hautes-Pyrénées, Lavedan et Pays Toy », *Bulletin de la société d'études des sept vallées*, n° 10 spécial, 1980, p. 120.

8.9.4. Facteurs d'une « obsolescence programmée »

Cette idée selon laquelle les villes pyrénéennes connaîtraient une baisse de fréquentation est étayée par plusieurs éléments : Serge Briffaud avance trois indicateurs pour confirmer ce fléchissement, à savoir dans un premier temps la raréfaction des récits de cure et des témoignages pour cette époque ; l'absence de mise en valeur des ressources thermales et le manque d'organisation qui y sont liées, rapportés par L. de Froidour dans un second temps. Dans une société où le luxe prend une place de plus en plus importante, il est aisé d'imaginer que le manque de soin porté à l'accueil, aux loisirs et aux infrastructures pénalise grandement l'activité thermale. Enfin un argument de poids achève de confirmer cette baisse de fréquentation : l'état des lieux dressé par les observateurs. C'est justement parce qu'il rédige son œuvre à la fin du XVIIe siècle que L. de Froidour représente une source importante et pertinente, car il a ainsi le recul nécessaire sur la période pour en rapporter l'évolution. L'histoire ne se limite pas à l'étude et l'analyse des seuls documents de *première main* : les composantes bibliographiques s'avèrent souvent très utiles, dès lors que leur statut est bien défini.

8.9.4.1. Bagnères, cette « irréductible gauloise[1383] »

Seule Bagnères semble donc s'extirper de cette léthargie qui s'empare des villes thermales pyrénéennes, bien que certaines d'entre elles n'obéissent pas à la tendance générale par la fréquentation des locaux, qui leur assurent un minimum de revenus. Le manque d'organisation et d'infrastructure ne touchait sûrement pas cette part de la population qui voyait dans les eaux un remède miracle ou auxquelles elle accordait des pouvoirs de guérison. D'autant que des infrastructures plus modernes ou mieux organisées auraient impliqué une hausse tarifaire difficile, voire impossible à assumer.

8.9.4.2. L'accès, un avantage conséquent

A la différence des petites stations, Bagnères possède très tôt des avantages que les autres ne peuvent offrir : sa situation géographique la place sur la route qui conduit de Tarbes à Campan. Daté du XIXe siècle -de ce fait rédigé dans un but différent des écrits contemporains du tremblement de terre de 1660-, J.-B. Joudou[1384] rapporte et décrit la route menant de Tarbes à Bagnères, accompagné d'un « compagnon de voyage étranger à ce pays ». J.-B. Joudou parcourt les Pyrénées au XIXe siècle à partir du mois de février : il dit traverser huit villages en empruntant la route de Tarbes à Bagnères, au sein d'un total de dix-neuf villages situés entre les deux villes. En partant de Tarbes, le premier village est Laloubère, village dont « les maisons ne sont pas symétriquement alignées » et « séparées par des bosquets de chênes », l'ensemble traversé par un canal. A un quart de lieue[1385] se trouvent les villages de Horgues, puis Momères, Séméac, Soues, Salles-Adour, St-Martin, Bernac-Debat, Arcizac, Vielle puis Montagaillard depuis lequel il est possible d'apercevoir His (ou Hys) et le chemin de Visker (ou Visquer). Viennent ensuite Trébons puis Pouzac, dernier village avant d'atteindre Bagnères[1386]. A partir de Bagnères cette fois, il est possible d'emprunter la route de Tarbes dans le sens contraire ou de continuer en direction de Campan, mais aussi le chemin de Salut ou les allées de Bourbon (postérieures à 1660 cependant).

[1383] Si le titre prête à sourire, Bagnères n'en cherche pas moins ses racines dans cette époque gallo-romaine.
[1384] JOUDOU J.-B., *Guide des voyageurs à Bagnères et dans les environs*, 1818.
[1385] Environ 800 m en considérant l'ancienne lieue de Paris (avant 1674) qui indique 1 lieue = 10.000 pieds, soit 3.248 kilomètres.
[1386] Nous ne comptons ici que 14 villages. La carte de Cassini fournit le nom des cinq villages manquants situés à proximité de la route allant de Tarbes à Bagnères : il s'agit de Barbazan (entre Soues et Salles), d'Allier (entre Alles et Momères), de Bernac-Dessus (entre Bernac-Debat et Arcizac), d'Ordizan et d'Antist (tous deux situés entre Montgaillard et Trebons).

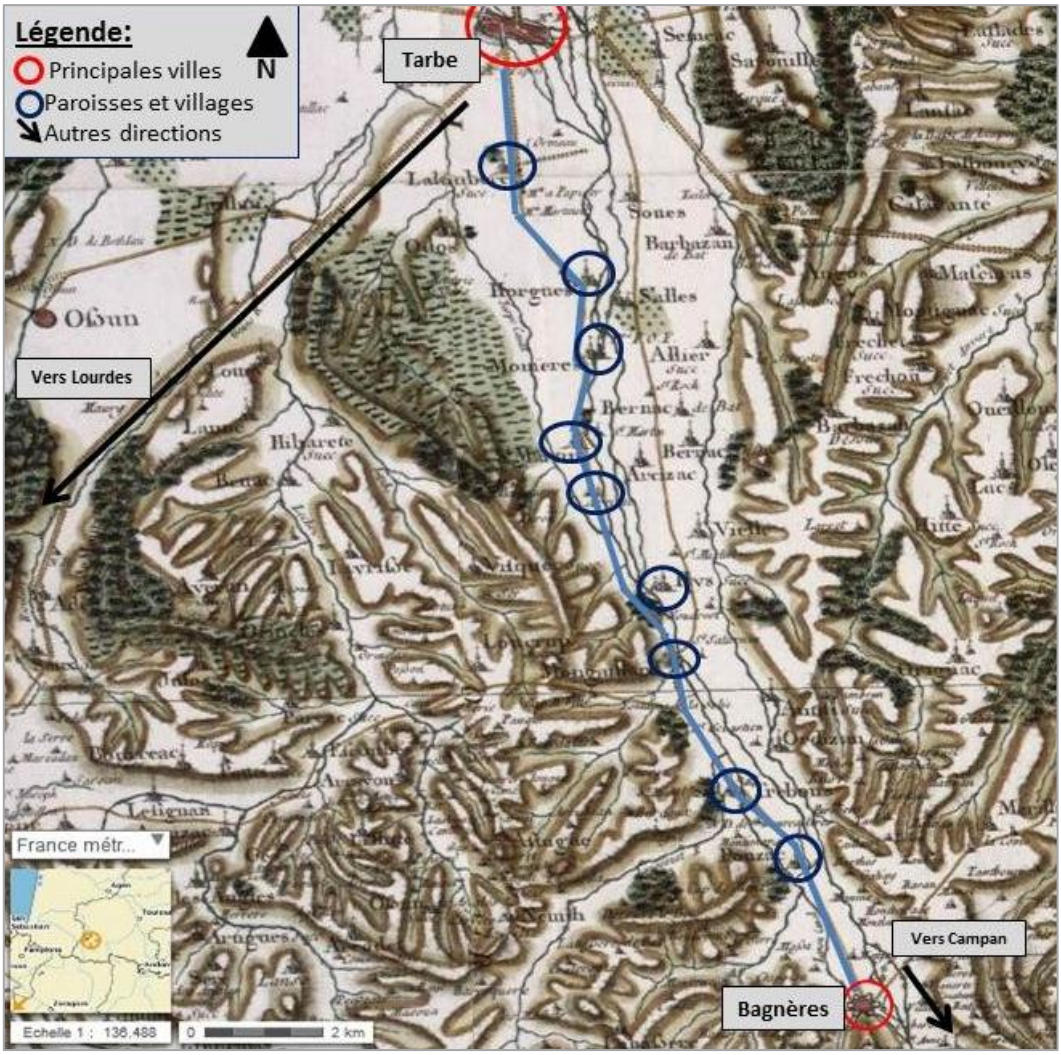


Figure 123 : Route de Tarbes à Bagnères-de-Bigorre. Source : www.geoportail.gouv.fr. Traitement FRADET T., 2015.

8.9.4.3. Une urbanisation précoce

Si Bagnères n'est pas encore la station thermale qu'elle deviendra quelque vingt années après le tremblement de terre de 1660, elle n'en propose pas moins déjà des espaces verts et des promenades, comme les Coustous. Ce nom vient du latin *couston* qui signifie défense, rempart, autrement dit un talus qui est près d'un fossé et qui est formé par la terre qui en a été retirée. La place des Coustous daterait ainsi de la construction des remparts, dont la terre déblayée aurait permis le nivellement. Si la plantation de la place est avérée en 1679 grâce aux comptes de la ville (paiement de 12 livres 7 sols « pour plantation d'arbres et entretien du canal »), une gravure de 1658 présente un premier plan des arbres aux pieds des remparts, tandis qu'une illustration datée de 1650 présente également un espace boisé au même endroit, ce qui semble indiquer que son aménagement en espace vert est plus ancien (Figure 124 : Bagnères et les Coustous en 1650. & Figure 125 : Bagnères en 1658.). L'espace vert des Vignaux est quant à lui postérieur à 1660 et c'est d'après L. de Froidour « l'une des promenades [qui] est dans le faubourg, un grand pré fermé de murs de forme carrée, où feu Monsieur le Maréchal de Roquelaure a fait planter quelques allées de chênes et d'ormes[1387] ». Ces promenades présentent un faciès végétal recherché, avec un double alignement dense et hétérogène. Des hautes-tiges (chênes, hêtres, frênes) côtoient le bourrage (houx, prunier) et des essences indigènes issues de la régénération.

[1387] FROIDOUR L. (de), *Mémoire…, op. cit.*, 1892, p. 66.

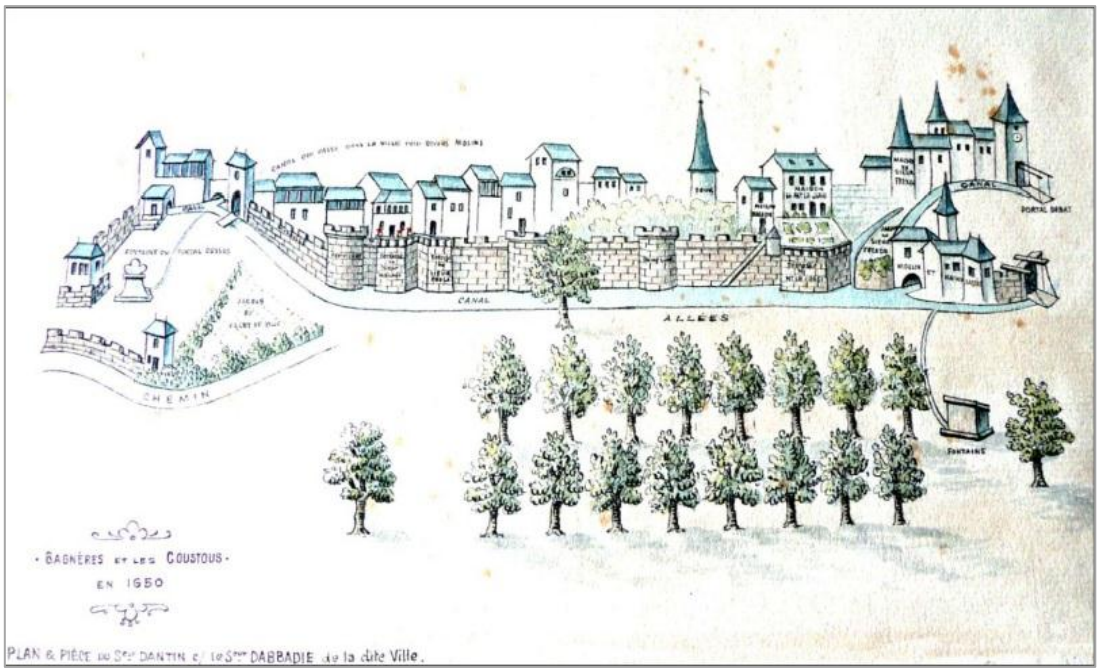


Figure 124 : Bagnères et les Coustous en 1650. Source : ABBADIE.

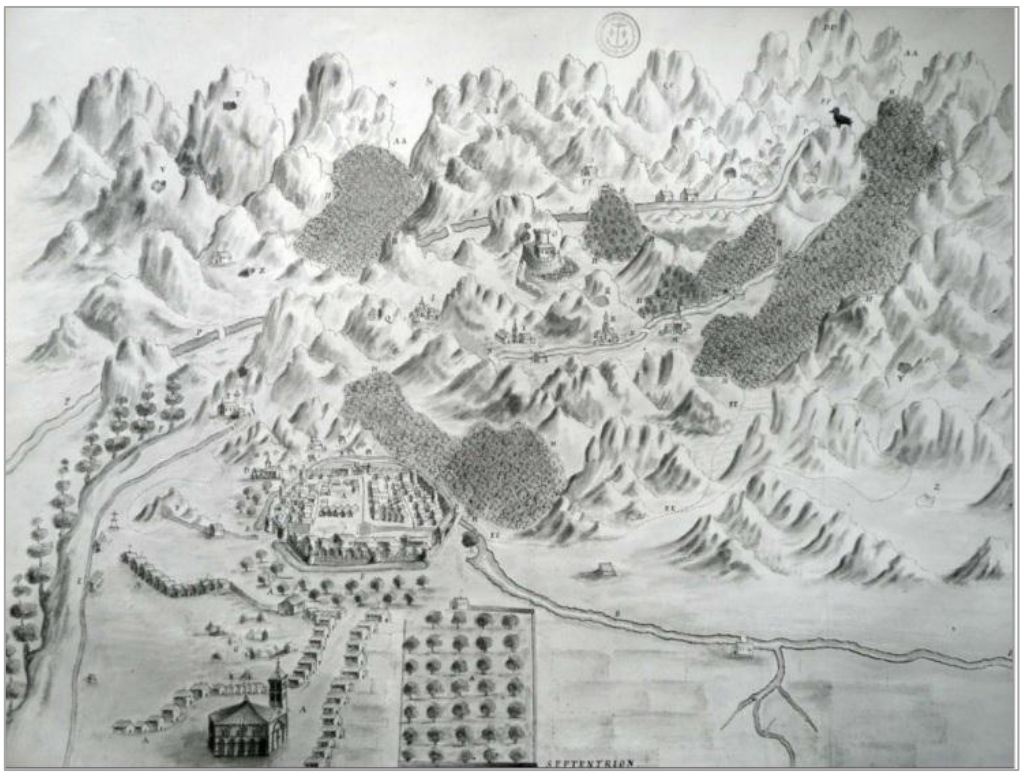


Figure 125 : Bagnères en 1658.

Bien que le mouvement d'embellissement soit encore peu soutenu, il marque néanmoins la volonté de diversifier l'offre et les activités destinées aux curistes. Cette diversité marquera d'ailleurs les esprits, au point de faire dire à F. Soutras au XIXe siècle que

> « Bagnères n'est pas seulement, à mes yeux, la plus aimable et la plus riante des patries, elle est encore la plus douce et la plus indulgente des mères, et l'on déracinerait plus aisément le granit des entrailles des Pyrénées, qu'on ne détacherait ma vie de ce coin de terre, où sont toutes mes affections, tous mes regrets, toutes mes espérances. »

La promenade est également avérée dans les années qui font suite au séisme de 1660 par l'attribution en 1675 à l'une d'entre elles, située à la sortie de la ville (vers la chapelle de Notre-Dame de Médous) du nom de la gouvernante du jeune duc du Maine, Mme de Maintenon. Elle avait en effet sa préférence. Le jeune prince, fils de Louis XIV et de Mme de Montespan revint d'ailleurs en cure en 1677 et 1681, preuve que les aménagements « post-catastrophe » plaisent aux mondains qui fréquentent Bagnères. L. de Froidour nous apporte à nouveau des éléments : ces promenades et jardins dont parlent les contemporains du XVIIe représentent l'adaptation de l'espace urbain à la pratique du thermalisme, telle qu'elle était conçue par l'élite : la promenade est ainsi indissociable de la cure et est même présentée comme un élément complémentaire à cette dernière dans les manuels spécialisés. Cette pratique va de pair avec une codification sociale du thermalisme à la fin du XVIIe siècle, phénomène qui accompagne la reconnaissance de plus en plus accrue des compétences des médecins.

8.9.5. La naissance des cures thermales ou la médicalisation du thermalisme

Le XVIIIe siècle voit en effet se modifier les raisons qui poussent les gens à se rendre en cure. La première est médicale, car d'empirique le thermalisme devient scientifique avec la venue de médecins hautement qualifiés pour l'époque, tels F. de Bordeu[1388] ou J. Labbat[1389], qui précisent et limitent les indications des sources et mettent au point des nouvelles pratiques thérapeutiques. Les échanges entre médecins, consultants et professeurs instaurent également une nouveauté qui s'exprime entre autre par le biais d'une campagne organisée par un comité de médecins patriotes français au lendemain de la défaite de 1870 afin de dissuader les malades de se rendre dans les stations prussiennes telles Wiesbaden, Baden-Baden ou Marienbad, tout en préconisant les stations françaises.

Dans un contexte où la nouvelle bourgeoisie aisée est soucieuse de sa santé et qui voit encore se développer un réseau de communication (poste, chemin de fer[1390]), lequel réduit les temps de trajets, « aller aux eaux » selon l'expression consacrée constitue la seule occasion de quitter les villes étouffantes en période estivale. La même pratique est attestée à Bordeaux au milieu du XVIIIe siècle, où la bourgeoisie aisée quitte la ville pour la campagne avoisinante, à l'image de la famille de Lamothe. Socialement, ces voyages mondains sont aussi l'occasion de rencontrer une population du cru, d'établir des réseaux (clientélisme), voire d'organiser des mariages pour les jeunes filles. J. Longué avance une énième raison : l'effet de mode. Les Romantiques ont fait connaître les Pyrénées : c'est à Cauterets que Chateaubriand rencontre en effet son Occitanienne[1391], Georges Sand y découvre les délices de l'amour adultère[1392] tandis que Rossini et Lamartine viennent à Bagnères, ou encore Maine de Biran à Barèges et Saint-Sauveur par exemple.

8.10. Le tremblement de terre du 21 juin 1660

Le tremblement de terre du 21 juin 1660 faire intervenir les mécanismes classiques qui surviennent en cas de crise majeure ou de catastrophe : la surprise fait place à la peur et à la fuite. Une fois qu'un calme relatif se profile, il est alors temps d'estimer le risque du retour, phase qui précède les réparations et le retour à l'ordre normal du quotidien, connu et sécuritaire. Sur les 400 feux estimés que compte Bagnères en 1660, il est difficile de proposer une estimation précise des dégâts en l'absence de données chiffrées, tant pour le nombre de victimes que pour les édifices, qu'ils soient

[1388] DUHOURCAU Dr (publ.), *Recueil d'observations sur l'effet des eaux minérales de Cauterets, fragment inédit d'un manuscrit commencé l'année 1749 par Antoine, Théophile et François de Bordeu*, G. Cazaux, Pau, 1883.

[1389] RITTER R. (publ.), *La Reine Hortense à Cauterets, juin-août 1807. Lettres du Dr Joseph Labbat, médecin de la Reine*, Pau, 1968.

[1390] Le train parvient à Tarbes en 1859, à Lourdes en 1862 et à Pierrefitte en 1870.

[1391] CHATEAUBRIAND F.-R., *Mémoires d'outre-tombe*, Penaud frères, Paris, 1850.

[1392] « Chronologie de la vie et des œuvres de George Sand » dans PIERROT R., *George Sand : visages du romantisme, Bibliothèque nationale, Paris, 27 janvier-10 avril 1977*, Bibliothèque nationale, Paris, 1977.

publics ou privés, monumentaux ou non. Les documents font varier ce nombre de 20 à 100, voire 114, donnée précise avancée par la *Muse historique de Loret* du 19 juillet 1660[1393]. Ce même journal ajoute à la ligne qui suit que « Et deux tiers de ces batimens, Nonobstant leur chaux et leur cimens, Furent rendus inhabitables ». La suite indique que quatre cents ménages furent détruits et seize villages sonnés, trente cabarets abattus, tandis que cent fontaines virent leur cours changer et pour certaines rendues impropres. C'est sur ce dernier aspect que nous avons voulu insister afin d'aborder plus en profondeur la dimension symbolique que revêtent alors les phénomènes naturels extrêmes. Leur histoire est en effet tributaire de l'anthropocentrisme des sources historiques et du développement des sciences du XVIIIe siècle.

8.10.1. Sensibilité des témoignages

Concernant les premières observations, qui sont contemporaines de l'émergence du sentiment de nature et plus précisément de la découverte de la montagne[1394], les populations anciennes ne sont sensibles qu'aux évènements importants, qu'ils interprètent suivant un schéma se référant en dernière analyse à la Genèse. Il leur est impossible de concevoir une création du monde lente et très progressive, le christianisme inspirant des thèses catastrophistes (partage entre « Neptuniens » et « Plutoniens »). La création du monde et des montagnes en particulier respectent le calendrier de la Genèse et le récit mosaïque tandis que la grande découverte du XVIIIe siècle est la réintroduction de la durée dans les sciences de la vie[1395].

8.10.2. Le mouvement pyrénéiste ou le souci de l'observation « vraie »

Le souci d'observation et d'exactitude fait suite au tremblement de terre de Lisbonne, souci qui intéresse Palassou (1745-1830), fondateur du Pyrénéisme[1396], parfois accompagné de Flamichon (1750-1788)[1397], ingénieur géographe du roi. Si ce dernier met en relation l'activité sismique avec l'organisation et la direction des Pyrénées, P.-B. Palassou ressent la nécessité d'établir des séries évènementielles aussi complètes que possible. Dubitatif sur les « mugissements souterrains » des tremblements de terre du 24 et 25 mai 1750, il fait le lien entre l'orientation des roches, leur composition et les séismes[1398], mais n'échappe cependant pas aux thèses de son temps : il cherche ainsi la corrélation entre éléments météorologiques et séismes. Flamichon figure pourtant parmi les premiers à s'exprimer à propos de son intuition sur la naissance du réseau hydrographique et la transformation du paysage. Concernant les séismes il soutient que les vallées ne sont pas l'œuvre de catastrophes brutales mais qu'elles « se sont formées insensiblement par l'écoulement des eaux qui sont tombées au-dessus de cette ancienne croûte ». Il invoque une comète extraterrestre pour expliquer la création des Pyrénées[1399].

A ce propos P. Hourcastremé condamne les propositions de Ramond : « le système de Ramond sur la formation des montagnes n'en est pas mieux fondé… Ce n'est point à un désordre momentané de la nature qu'elles doivent leur origine… [1400]». P.-B. Palassou était également poète, découvrant la nature en tant que paysage observable, dont la beauté est appréciable. S'amorce alors

[1393] *Muse historique de Loret*, 19 juillet 1660.

[1394] DESPLAT C., *Peuples et élites du Béarn*, Pau, 1982, p. 185-99.

[1395] DESPLAT C., « Séismes dans les Pyrénées. Contribution à l'histoire des phénomènes naturels (XVIe-XVIIe siècles) », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 59, fasc. 1, Toulouse, 1988 p. 99-110.

[1396] DESPLAT C., « P.-B. Palassou, naturaliste et précurseur du pyrénéisme », *Revue de Pau et du Béarn*, 1978, n° 6, p. 127-45.

[1397] GAUDANT J., *Géologues et paléontologues : de la passion à la profession*, Presses des Mines, 2008, p. 25.

[1398] Première publication de Palassou, traité de minéralogie, *Essai sur la minéralogie des Monts Pyrénées*, Paris, 1784.

[1399] LATAPIE J. (publié en son nom à partir des manuscrits de Flamichon), *Théorie de la terre, déduite de l'organisation des Pyrénées et des pays adjacens* [sic], Tonnet, Pau, 1816, p. 85.

[1400] HOURCASTREME P., *Les aventures de Messire Anselme chevalier des Loix,* 4 vol., t. 2, Paris, An II et IV, p. 77. Il publie en 1790 dans le *Journal des Sciences utiles* Paris (n°s 13 et 14) un *Précis de quelques expériences relatives à la physique de l'Univers* !

une véritable révolution mentale : les tremblements de terre sont ramenés du ciel sur la Terre, soumis à la mesure et l'idée apparaît d'en prévenir les effets[1401].

Pour C. Desplat[1402] le XVIIIe pose les bases d'une sismologie embryonnaire en multipliant les observations et par les tentatives de mesure des phénomènes. L'idée de prévision utilisée alors en agriculture ou en démographie n'y est pas étrangère. Au début XIXe siècle la preuve du lien entre tremblements de terre et météorologie est trouvée dans la conformité de la direction des deux phénomènes, qui « suivent ordinairement la direction de l'ouest et à l'est[1403] ». Pour les savants de l'époque, volcanisme, séismes, et thermalisme sont alors liés. Cette idée rallie la thèse du XVIIIe siècle pour expliquer les tremblements de terre : « la raréfaction de l'air et de l'eau réduite en vapeurs par l'action des feux souterrains, semble être une des principales causes de secousses[1404] ». La violence du séisme serait ainsi proportionnelle à l'épaisseur des couches de roches qui retiennent les vapeurs.

Mais pour les Bagnérais, la peur engendrée par la perte de leurs revenus tend à rapidement s'estomper : le cours des rivières reprend son parcours habituel tandis que leurs couleurs reviennent à la normale. La mention du rétablissement des propriétés de ces mêmes eaux montre par ailleurs que leurs utilisateurs y croient fermement puisqu'ils n'ont alors pas de réels moyens de mesure.

8.11. Les dégâts du tremblement de terre : une difficile quantification

De nombreux documents font état de dégâts matériels, principalement aux maisons ou édifices monumentaux (hôtel de ville, églises). Le lexique créé en marge de cette étude permet de se confronter à un langage différent de celui que nous utilisons aujourd'hui. Si les termes utilisés sont clairement reconnaissable, nous ne rencontrons quasiment pas pour le tremblement de terre de 1660 de terme en patois. Le plus facile d'accès des dictionnaires historiques est sûrement le *Dictionnaire de l'Académie française*, dont les différentes éditions sont disponibles en ligne avec la possibilité d'effectuer des recherches par mots clés. Considérons particulièrement le terme « dommage », mot qui serait utilisé aujourd'hui selon une acception liée à des dégâts matériels.

Royaume de France, 21 juin 1660 en Bigorre, il est approximativement 4 du matin (entre 3h et 5h suivant les documents) lorsque se sont font ressentir de fortes secousses. Les mémoires de G. d'A. d'Ourout nous indiquent que la maison seigneuriale a subi de nombreux dommages : seuils des portes de pierre fendus, dessus de plusieurs portes tombés. Tandis qu'Argelès voit « plusieurs maisons et moulins » endommagés, G. d'A. d'Ourout indique également « entre autres Calastrémè, Biéta, Mota, Loustaou, et peu d'autres où il n'y ait eu grand dommage ». Tout d'abord, *plusieurs* désigne « beaucoup, un nombre considérable, par rapport à un autre nombre plus grand ». Difficile donc d'estimer le nombre de maisons qui ont subi des dégâts. Quant au terme *dommage*[1405], il signifie « Perte, détriment, préjudice. *Grand, notable dommage. Apporter dommage. Cela me porte dommage de ... faire dommage. Faire du dommage. Recevoir dommage. Reparer un dommage. Restablir un dommage* ». Le verbe *endommager* signifie simplement « Apporter du dommage. *Cela a endommagé les grains, les fruits. Le mur est fort endommagé de coups de canon* ».

C'est avec ce dernier verbe *endommager* que nous abordons la notion de dégât matériel par les exemple donnés. La définition de *dommage* en tant que dégât matériel n'apparaît ainsi que dans

[1401] VOGT J., « Mouvements de terrain associés aux séismes dans les Pyrénées », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, vol. 1, n° 55, 1984, p. 49-56 ; PIOLLE X., « Le tremblement de terre d'Arette », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, vol. 4, n° 39, 1968.

[1402] DESPLAT C., « Séismes dans les Pyrénées. Contribution à l'histoire des phénomènes naturels (XVe-XVIe siècles) », *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, vol. 59, n° 1, 1988, p. 99-110.

[1403] PALASSOU P.-B., *Essai sur la minéralogie des Monts Pyrénées*, Paris, 1784.

[1404] PALASSOU P.-B., *Suite des mémoires pour servir à l'histoire naturelle des Pyrénées et des pays adjacens*, Impr. Vignancour, Pau, Chez Barrois, Paris, 1815, p. 277.

[1405] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694, p. 340 : dommage.

la 8ème édition du *Dictionnaire de l'Académie française* de 1832-1835, par la définition suivante : « Dommage[1406] : Perte matérielle subie par quelqu'un ou que l'on fait subir à quelqu'un. *Notable dommage. La déconfiture de ce banquier me porte dommage. Causer du dommage. Faire du dommage. Recevoir du dommage* ». J.-F. Féraud[1407] indique dans son *Dictionnaire critique de la langue française* de 1787-1788 que « *Perte* est donc le mot commun aux trois définitions ».

Des habitations endommagées représentent donc un préjudice (au sens de tort) porté aux occupants. Nous avons parlé jusqu'ici de dégâts pour ne pas troubler le lecteur, mais que signifie donc ce terme dans ces mêmes dictionnaires, puisqu'il est absent des définitions portant sur les dommages ? Le mot « dégât » est absent des trois premières éditions du *Dictionnaire de l'Académie française*. C'est à partir de la quatrième édition (1762) que le mot apparaît avec le sens de « Ruine, ravage, perte arrivée par une force majeure, par une cause violente, comme tempête, grêle, gens de guerre[1408] ».

Il est intéressant ici de constater que la notion de dégât trouve son origine dans une cause violente d'une part, laquelle peut être imputée à trois motifs, dont deux éléments climatiques. La définition du XIXe siècle stipule un autre élément naturel qui peut être cause de « dégâts » : les inondations. Aucune mention n'est faite des séismes. Ce constat appuie la part symbolique octroyée aux causes des tremblements de terre, qui ne figurent pas dans les causes possibles pouvant engendrer des dégâts : leurs faibles occurrences ne les fait pas apparaître.

A partir du XVIIIe siècle les causes violentes sont relayées au second plan et qualifiées de « force majeure », preuve que les mentalités et le savoir scientifique lié à la météorologie ont légèrement évolué. Le dernier élément de la définition est exogène et concerne les gens de guerre. La cinquième édition du *Dictionnaire de l'Académie française* précise d'ailleurs que l'« On dit absolument, *Faire le dégât*, pour dire Ravager, dévaster[1409] ». Cette simple définition montre à quel point le logement ou le passage des gens de guerre devaient être pesant et mal vécu par la population : en effet *dévaster* signifie à la même époque « Désoler, ruiner un pays, le rendre inhabitable pour long-temps[1410] ».

La définition modifie au XIXe siècle le sens profond du mot : « cause violente » est remplacée par « accident quelconque ». La dimension matérielle est désormais ancrée dans la définition, le XIXe siècle entre dans une phase où l'assistance implique de quantifier les dégâts et les dommages (au sens du XXIe siècle) afin de percevoir des aides. Ces demandes d'aides ne sont bien sûr pas absentes des siècles passés, cependant elles tendent à se systématiser.

8.11.1. Les valeurs numériques dans les documents historiques : un véritable casse-tête

Autres termes souvent utilisés, les valeurs numériques sont un point de départ intéressant pour retracer le parcours de l'information, soit par un voyageur se rendant d'une grande ville à une autre et grâce auquel il est possible de trouver de nouveaux documents, soit pour mieux contraindre l'étendue de perception de l'évènement. G. d'A. d'Ourout ajoute qu'à « trente lieues […] il n'y a guère d'Eglise […] qui n'ait été ébranlée, et toutes les maisons les plus fortes ; et en y a beaucoup qui ont assommé du monde en s'éboulant ». Les unités de mesure ont longtemps varié en fonction du type de mesure utilisé. Alors que l'Antiquité connut une uniformité des unités de mesures, à partir du Moyen Age central (XIe-XIIIe siècle), elles se diversifient pour répondre aux intérêts des seigneurs qui les appliquent sur leurs terres, applications injustes et ruineuses en procès[1411]. Il faudra attendre la Révolution française pour que soit rétablit l'uniformité des mesures suivant un étalon. Cette réforme fait suite à la pression exercée par les requêtes des cahiers de doléances soucieux de

[1406] *Dictionnaire de l'Académie française*, 8ème édition, 1932-5, t. 1, p. 413 : dommage.
[1407] FERAUD J.-F., *Dictionnaire critique de la langue française,* Mossy, Marseille, 1787-1788, p. 815a.
[1408] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème édition, 1762, p. 484 : dégât.
[1409] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5ème édition, 1798.
[1410] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème & 5ème éditions, 1762, 1798, p. 527 et 416 : dévaster.
[1411] PALAISEAU J.-F.-G., *Métrologie universelle, ancienne et moderne : ou Rapport des poids et mesures des empires, royaumes, duchés et principautés des quatre parties du monde*, Lavigne jeune, Bordeaux, 1816, introduction.

s'affranchir des mesures arbitraires de leurs seigneurs. Le mètre naît ainsi le 26 mars 1791[1412], tandis que le système métrique est instauré le 18 germinal an III (7 avril 1795) par la loi « relative aux poids et mesures[1413] ». Il ne s'imposera véritablement qu'au XIXe siècle : le ministre de l'intérieur de Napoléon Bonaparte, Pierre Daru notait en 1812 une « résistance à l'adoption d'une aussi utile institution », résistance imputable au fait que ces mesures (métriques) « ne sont peut-être pas assez appropriées aux besoins journaliers du peuple[1414] ». Bien que ce nouveau système fût maintenu, un décret impérial daté du 12 février 1812 permettait à certaines des anciennes mesures de subsister, calculées sur la base du mètre. Le tableau ci-dessous présente quelques valeurs de lieues afin de mieux contraindre l'étendue du séisme d'après les témoignages disponibles. Ces valeurs précisées dans les textes historiques conservent néanmoins une part d'approximation qu'il est possible de réduire grâce à l'usage de la cartographie.

Tableau 30 : Les différentes valeurs de la lieue, unité de longueur

Nom d'unité	En pied-du-Roi	En toise de l'Ecritoire d'avant 1667	En toise du Châtelet d'après 1668
Une lieue ancienne	10 000	3,266 km	---
Une lieue de Paris	12 000	---	3,898 km (2.000 toises)
Une lieue des Postes	13 200	---	4,288 km (2.200 toises)
Une lieue tarifaire	14 400	---	4,678 km (2.400 toises)

Dans *La Relation véritable du tremblement de terre arrivé à Montauban*, l'auteur fait appel à une autre unité de mesure, l'aulne. L'occasionnel fait état des dégâts survenus dans les alentours de la commune de Monpesat, qui ressenti « plus de peur & plus de mal que nous » : les rivières ont vu leur débit augmenter et leur hauteur d'une aulne, quelques clochers ont été endommagés en diverses parties. Les villes voisines à 20 lieues[1415] ont ressenti le séisme et l'auteur précise qu'elles « sont sur un même chemin ». Ici se trouve une autre preuve que se pencher sur le réseau routier contemporain de l'évènement peut éclairer à la fois le contexte et la recherche de nouveaux documents. Il est possible d'en déduire qu'il détient ces informations par ce biais et que faute de routes, « & encore ne sçavons-nous pas ce qu'il est arrivé aux autres lieux ». Cette supposition est confortée par la suite de la lettre, concernant les prières et processions : « Nous voulons imiter le bon exemple de ceux qui nous ont devancé dans ce devoir, & dans des actions de graces deues pour une telle cause ». Le tableau de conversion ci-dessous (Tableau 31 : Les différentes valeurs de l'aulne, unité de longueur) présente les différentes mesures en *aulnes* ou *aunes* suivant les lieux. L'aulne fût fixée officiellement en 1540 par François 1er à la valeur de 3 pieds, 7 pouces et 8 lignes. A partir du 12 février 1812, elle fut fixée à 1,20 mètre sur tout le territoire français. Néanmoins sa valeur variait en fonction des lieux où elle était utilisée. Selon ce tableau les rivières auraient ainsi vu leurs cours s'élever de plus d'un mètre.

Tableau 31 : Les différentes valeurs de l'aulne, unité de longueur

Nom de la mesure	Valeur de la mesure
Aune à Paris, Caen, Nice	3 pieds 6 pouces ou 1,1884 m
Aulne du Beaunois	2,5 pieds environ ou 2,436 m
Aulne de Bordeaux	1,190 m
Aulne de Bourgogne	0,826 m
Aulne de Dinant	1,940 m
Aulne de Laval	1,430 m
Aulne de Lille	0,690 m

[1412] Détails disponibles sur le site internet : www.metrologie-francaise.fr/fr/histoire/histoire-mesure.asp#lemetre (consulté en 2015).
[1413] Texte disponible en ligne : www.taieb.net/auteurs/poidsmes/index.html (consulté en 2015).
[1414] « *Décrets impériaux et principaux actes du Gouvernement* », 1812, p. 453, disponible sur internet à l'adresse : http ://annales.ensmp.fr/articles/1812-1/235-245.pdf (consulté en 2015).
[1415] L'utilisation de l'ancienne lieue de Paris (avant 1674) indique environ 65 kilomètres.

Aulne de Metz	0,670 m

A nouveau dans le mémoire de G. d'A. d'Ourout, il est possible de lire « toutes les maisons les plus fortes » : il faut comprendre ici la dernière partie de la phrase dans le sens de « *fort* : épais, solide. Il se dit aussi des choses fortes pour signifier *gros & espais de matiere*. *Il faut une poutre plus forte* ». Quant aux bâtiments qui « s'éboulent », cela signifie qu'ils tombent en ruine, se détruisent ou se renversent (ayant le sens de jeter par terre) [1416]. Dans les archives disponibles peu font état d'églises endommagées. « Et toutes les maisons les plus fortes » semble impliquer les maisons construites avec des matériaux plus résistants ou du moins de qualité, sans toutefois indiquer lesquels puisque ce n'est pas le but dans lequel le témoignage a été rédigé. De même le nombre de personnes blessées par les éboulements est impossible à connaître par cette seule phrase. « En s'éboulant » implique la chute de pierres, de tuiles, de morceaux de murs ou même la chute totale de maisons. Il serait intéressant de retrouver le rapport de Mr Peyrafitte, Curé de Lourdes selon lequel, indique Bourdette qui semble y avoir eu accès, « le château de Castèt-lou-Bou et celui de Géou, furent grandement endommagés ». L'estrem (vallée excentrée) de Castèth-lobon correspond au bassin du Néez, situé sur Cheust et Ourdis-Cotdoussan. Le registre du Notaire Cométo[1417] permet quant à lui de se faire une idée des dégâts infligés à l'église abbatiale de Sèn-Sabi d'après un devis de deux maîtres maçons et deux maîtres charpentiers.

8.11.2. L'architecture locale

Ces documents mentionnant les dégâts nous amènent à considérer le style architectural et son évolution après le tremblement de terre de 1660. En effet les dégâts du tremblement de terre permettent aux plus riches de reconstruire selon un style architectural local, avec l'utilisation de matériaux régionaux, comme nous avons pu le voir précédemment : ardoise et marbre, pierres de tailles issues des carrières voisines sont les matériaux utilisés pour la reconstruction de Bagnères. Le dynamisme dont parle Bégon en 1698 ne modèle pas le paysage bagnérais, puisque les constructions dédiées aux bains épousent le style bourgeois local. Ce n'est qu'à la fin du XVIIIe qu'apparaît un style thermal spécifique[1418]. Avant de considérer les changements qui surviennent dans Bagnères, penchons-nous sur l'architecture vernaculaire pour mieux en appréhender les types et les styles.

8.11.2.1. L'habitat pyrénéen

Les Pyrénées connaissent une certaine homogénéité du type d'habitation[1419], due à l'élevage d'une part, qui implique la nécessité d'une étable ou d'une bergerie de faible dimension (le bétail étant destiné à transhumer), à la culture de la terre d'autre part, avec cette fois la nécessité de posséder un grenier et un fenil[1420]. Les granges quant à elles possèdent une silhouette « parfaitement à l'échelle de nos paysages » selon Mr Bourgogne, architecte des Bâtiments de France[1421]. Les couvertures sont généralement à bâtière, soit de forme élémentaire à deux versants plans. Les toits à

[1416] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 575 : ébouler, s'ébouler et p. 599 : renverser.

[1417] A.D. Hautes-Pyrénées, H 105 : Registre du notaire Cométo, *Relation du domaige porté à l'église du monastère de Saint-Savin par le tremblement de terre arrivé le 21 juin 1660,* MS.

[1418] BRIFFAUD S., *Naissance…, op. cit*., 1994, p. 241.

[1419] La bibliographie concernant l'architecture vernaculaire pyrénéenne est vaste. Nous renverrons à certaines d'entre elles : ROQUETTE-BUISSON, *Les vallées pyrénéennes*, 1921 ; ESCOULA R., *Glanes Bigourdanes*, 1930 ; CAVAILLES H., *La vie pastorale dans les Pyrénées*, A. Colin, 1931 ; SCHMITT A.-T., *Technologie pastorale dans les Pyrénées centrales*, 1934 ; ESCOULA R., *Contes et légendes du pays de Bigorre*, 1942 ; CHEVALIER M., *La vie humaine dans les Pyrénées ariégeoises*, éd. Genin, 1956 ; FREAL J., *Architecture paysanne en France*, La Maison, éd. SERG, 1979 ; LEFEBVRE H., *La vallée de Campan*, PUF, Paris, 1963 ; SOULET J.-F., *La vie quotidienne dans les Pyrénées sous l'Ancien Régime*, Hachette, Paris, 1974.

[1420] Le fenil est un bâtiment rural dans lequel est stocké le foin. Voir notamment : VALAX F., « Granges montagnardes », *Bulletin de la Société Ramond*, 1973, p. 73.

[1421] BOURGOGNE, « Villages hauts-pyrénéens », *Regards sur les Hautes-Pyrénées*, Almanach, 1969.

croupes relevées sont rares pour les granges, mais les croupes partielles sont courantes : couvertes d'ardoises et assorties de coyaux[1422].

8.11.2.2. Une différence topographique

Les vallées et hauts plateaux ne présentent pas de caractère uniforme concernant la concentration : bourgs, villages et hameaux sont plus ou moins étendus, comme le montre la route reliant Tarbes à Bagnères. Le relief et le climat seuls ne suffisent pas à expliquer la diversité, qui profite du savoir-faire et de l'évolution économique. Ainsi le bois est largement utilisé, sauf peut-être à l'extrême Est des Pyrénées, où la pierre sèche lui est préférée. Au XVIIe siècle en pays de Soule [Pyrénées-Atlantiques], les maisons sont faites de bois de chêne, les murs sont recouverts de bardeaux. La maison profite ainsi du déboisement et pallie les incendies par le recul du bois : le colombage se mêle au pisé[1423].

8.11.2.3. La plaine tarbaise

Dans la plaine tarbaise [Pyrénées-Centrales], les habitations sont agglomérées en gros villages, semblables à ceux de la vallée de Nay [Béarn] : la cour est pavée de galets et il faut emprunter un grand porche pour y accéder. Le logis se compose sur un ou deux niveaux, des ardoises habillent deux longs versants « rythmés de lucarnes et adoucis par un coyau, terminé en pignon par des demi-croupes ». Une grange, des écuries ou des poulaillers sont souvent attenants à l'Est et au nord de la cour pour être abrités du vent. En moyenne montagne, soit du Lavedan aux Baronnies (entre Bagnères et la Neste), les maisons sont plus hautes et trapues, la cour y est resserrée, mais le plan d'ensemble reste inchangé. Des balcons et des encorbellements habillent les façades sud pour la recherche du soleil, trait qui devient permanent à l'approche de la montagne proprement dite[1424].

8.11.2.4. L'architecture montagnarde

La maison pastorale se compose quant à elle d'un unique rez-de-chaussée, composé en deux espaces, l'un d'habitation et l'autre pour l'étable : ce sont des fermes toutes en longueur, couvertes de chaume, dont les pignons sont à redans (ou redents[1425]). Mr Bourgogne indique que le « recouvrement des dalles coiffant chaque redan assure une étanchéité très rationnelle qui, jointe à l'isolation thermique font du chaume la plus confortable des couvertures montagnardes ». F. Valax ajoute que le risque d'incendie et la menace des rongeurs ne sont que des « allégations masquant assez maladroitement un désir de facilité[1426] ». En Ariège les termes *penaus* ou *peyrous* peuvent être rencontrés pour désigner ces pignons (Figure 126 : Différents type de pignons présents dans les Pyrénées. Source : Photos personnelles de Bluespete (2008) et www.lacorreze.com (consulté en 2015).). J. Longué montre que ces pignons à rampant en escalier ne sont pas un monopole pyrénéen : ils se retrouvent également en Flandres, en Artois, en Quercy ou encore dans le Béarn. Les dalles sont débordantes et inclinées « pour empêcher le diable de monter sur le toit[1427] ».

[1422] Les coyaux désignent la brisure du versant qui écarte la neige du pied du mur.

[1423] LHUISSET C., *Témoins de la vie paysanne, les Pyrénées*, Garnier, 1981.

[1424] *Ibid*., p. 30.

[1425] Les pignons à redents se composent de pierres plates disposées en escalier (dites aussi « en pas de moineau » ou « à pas d'oiseau ») posées aux versants des pignons, généralement sur des constructions en chaume. Le décrochement brise ainsi la continuité du profil et a une utilité de coupe-vent et coupe-feu. Les travaux d'entretien à la toiture de chaume étaient par ailleurs facilités par l'agencement en gradins. Voir www.lacorreze.com , consulté en 2015.

[1426] VALAX F., « Granges…, *op. cit.* », 1973, p. 77.

[1427] LONGUÉ J., « La maison bigourdane », Pyrénées, organe officiel du musée pyrénéen du château fort de Lourde, n° 81, 1er trimestre 1970.

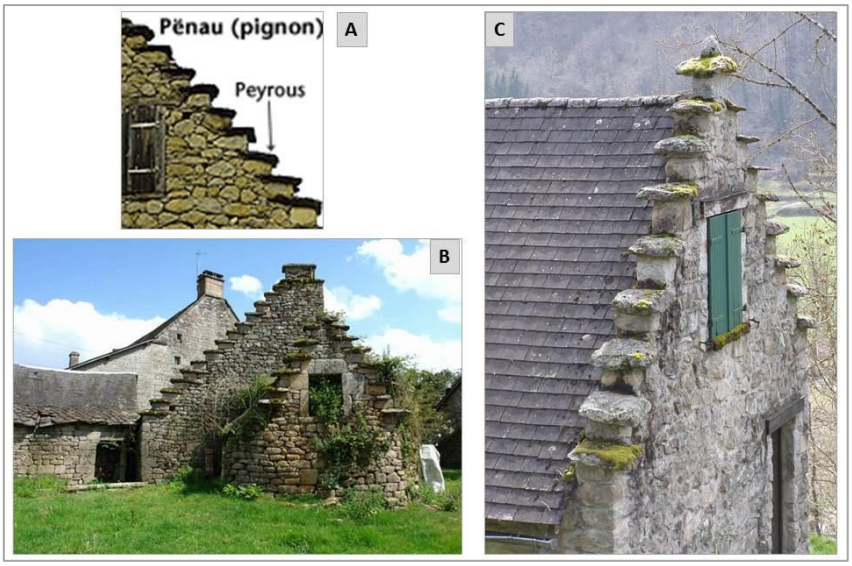


Figure 126 : Différents type de pignons présents dans les Pyrénées. Source : Photos personnelles de Bluespete (2008) et www.lacorreze.com (consulté en 2015).

Lorsqu'elles possèdent un étage, un balcon peut alors apparaître. L'habitation se distingue de l'écurie-étable par l'absence de cheminée. Afin de minimiser les contacts avec les éléments extérieurs (principalement le froid), les ouvertures sont réduites et présentent des linteaux de bois à leur sommet. Ce type d'habitation se retrouve principalement dans la vallée de l'Adour, en amont de Bagnères et dans la vallée du Larboust [Luchonnais, Haute-Garonne] à proximité de Bagnères-de-Luchon. A l'opposé, dans la vallée des affluents de la Garonne, l'habitat est de type aquitain, soit en forme d'équerre ouverte à l'Est pour éviter la pluie venant de l'ouest. Les combles à surcroît sont utilisés comme greniers et comprennent des lucarnes dans l'axe des fenêtres du rez-de-chaussée.

8.11.2.5. A l'Est de Pyrénées : aménagements extérieurs

Dans les Pyrénées méditerranéennes, les maisons s'étalent sur trois niveaux, car les maigres récoltes suffisent à occuper le grenier. Nous noterons l'absence de fenil rendu inutile par les pâturages des environs sur lesquels paissent les bêtes en été. L'étable est ainsi suffisante pour celles qui n'ont pas trouvé acquéreurs lors des foires d'automne.

Du côté de l'habitation proprement dite, de longues poutres ou solives soutiennent un plancher en bois. Contrairement aux chais bordelais l'escalier est toujours situé à l'intérieur. Une fois en haut l'espace à vivre est prolongé par la grange, de sorte que l'étable se situe ainsi sous cette dernière, laissant un espace de rangement sous le logement. Quant aux charpentes, elles sont bien souvent à deux versants et leurs façades sont dépourvues de galerie extérieures par l'emploi d'ardoises et de tuiles canal pour toute la zone prépyrénéenne, soit des montagnes ariégeoises aux plateaux sous-pyrénéens. Les habitations situées dans les vallées du Biros, de Bethmale, de Balaguères, et de la Bellongue [Castillonnais] assurent la jonction entre les habitations massives des Pyrénées Centrales et celles construites en hauteur. J. Longué nous permet d'ajouter quelques précisions pour certaines vallées : dans la vallée de Campan les chaumières ont donc un toit à redent, dans la vallée des Gaves les granges sont couvertes d'ardoises, tandis que dans celle de la Barousse les toits de tuiles romanes évoquent le Languedoc ; la vallée des Coteaux est influencée par la Gascogne, s'y retrouvent de beaux murs à colombages tandis que dans la plaine de l'Adour les encadrements de pierre sont huilés[1428].

[1428] LONGUE J., « Thermalisme et architecture thermale dans les Hautes-Pyrénées, Lavedan et Pays Toy », *Bulletin de la société d'études des sept vallées*, n° 10 spécial, 1980.

8.11.2.6. Aménagements intérieurs

Comme dans de nombreuses habitations rurales, l'espace intérieur est simplement aménagé. Avant les opérations d'embellissement architecturales et urbaines que connaît Bagnères après 1660, l'aménagement intérieur est bien souvent le même d'une maison à l'autre, bien qu'à Bagnères deux espaces distincts peuvent être identifiés, distinction liée à l'accueil des curistes en période estivale. Le séjour est parfois délimité de la cuisine par le plancher, en bois dans le séjour, en dalles de pierres sèches dans la cuisine. Une souillarde[1429] et une arrière-cuisine complètent parfois l'ensemble qui constitue un modèle de l'aménagement intérieur rural. L'évier y est le plus généralement en pierre calcaire, en marbre ou en granit : à larges rebords, il est enchâssé dans l'ébrasement d'une fenêtre. Quant au feu, élément indispensable de la vie quotidienne et encore plus, des saisons froides, il est présent en plusieurs endroits de l'habitation : la cheminée tout d'abord est située dans un angle ou au centre d'un mur. La hotte est ordinairement droite, la fumée s'évacue à travers les combles par un conduit qui débouche sur l'extérieur. Dans les Pyrénées ariégeoises une petite ouverture est généralement ménagée sur le pignon nord. Le foyer est constitué d'une plaque foyère en pierre souvent sculptée et d'un contrecœur en plaques métalliques, favorisées par la présence des forges voisines. A côté de la cheminée se trouve le potager ou le fourneau à charbon : ils se composent partout dans le Royaume de pierres épaisses trouées de façon à pouvoir laisser mijoter les plats sur la braise. Un cuvier en terre cuite répond généralement au potager de l'autre côté de la cheminée, destiné à la lessive et la vaisselle.

8.12. L'architecture à Bagnères-de-Bigorre

Concernant Bagnères, un changement s'opère dans l'architecture de la ville, bien qu'il soit précisé que ce sont les plus riches qui effectuent les premières réparations en faisant usage de pierres polies donnant du marbre et des ardoises. Ph. Mayoux note qu'à partir de 1670 Bagnères voit le nombre d'établissements privés exploser, d'abord dans le Bourg-Neuf, puis hors des murs dans les jardins au sud des remparts et dans la vallée marécageuse de l'Aygo Tébio[1430]. Les constructions postérieures au séisme sont donc plus solides, bien que rebâties sur les fondations des premières. Quant aux nouvelles, elles bénéficient directement de cette hausse qualitative. Les constructions présentes le long du canal principal datent des années 1780, lorsque les murailles jusqu'alors conservées sont démolies.

Cette urbanisation postérieure au tremblement de terre de 1660 se décompose en petits établissements thermaux qui se répartissent hors les murs dans la campagne, aux pieds ou au flanc du Bédat, débouchent en ville sur des rues étroites et ouvrent sur des cours privées. Les « maisons bagnéraises » s'inscrivent donc dans un style architectural local dynamique, toujours en étroite relation avec l'évolution architecturale du temps. Bagnères « a su se renouveler en intégrant les ordonnances et les ornements classiques, tout en gardant son originalité. La galerie, la fenêtre à encadrement de marbre lisse sur mur crépi se retrouvent dans les riches maisons de bains : la mise en scène est simplement un peu plus soignée[1431] ». L. de Froidour avance que

> « Pour ce qui est des bâtiments et des édifices, ils ne sont pas fort superbes ni fort spacieux, mais la ville est bien bâtie. Le marbre est très commun, tous les étages bas sont de marbre et de pierre, avec du crépi d'une espèce de plâtre, et le haut communément est de bois mêlé de briques ou d'autres pierres du pays avec du crépi semblable à celui des étages du bas. Toutes les couvertures sont d'ardoises. D'ailleurs toute la ville est fort propre, les ruisseaux qui traversent les rues emportent toutes les boues et immondices. Elle est petite, mais bien remplie et a de très beaux faubourgs. Les promenades de B. sont agréables, l'une est dans le faubourg den un grand pré fermé de murs en

[1429] La souillarde renvoit à plusieurs significations : il peut s'agir (comme ici) d'un baquet à lessive, mais également de la pièce la plus fraîche de la maison dans laquelle est conservée la nourriture (arrière-cuisine).
[1430] MAYOUX Ph., *Bagnères-de-Bigorre…*, *op. cit.,* 2002.
[1431] *Thermalisme et climatisme dans les Pyrénées, Actes du congrès des sociétés académiques et savantes Pyrénées-Languedoc-Gascogne*, 1984, p. 65.

forme de carrée où feu Mr le Maréchal de Roquelaure a fait planter quelques allées de chênes et d'ormes. Les autres sont autour de la ville et dans la plaine, qui est tjrs agréable à cause de ses ruisseaux et de la vue de quantité de beaux villages. Les plus belles sont celles de la vallée de Campan et des Capucins de Médous[1432] ».

8.12.1. Précautions à prendre avec les données anciennes

Plusieurs informations à caractère à priori anecdotiques font apparaître l'importance de la critique vis-à-vis des données anciennes et des éléments de bibliographie. Ils nous sont rapportés par V. Cazenave[1433] dans le *Bulletin de la Société Ramond* : il s'agit des noms de rues et quartiers anciens de Bagnères-de-Bigorre.

8.12.1.1. Des chaudronniers à Bagnères-de-Bigorre ?

Tout d'abord la rue Cautérès (ou Caoutérès), signifiant *chaudronnier* en dialecte bagnérais : or il n'y a aucune industrie connue de chaudronnerie à Bagnères ! D'autant que le cuivre fait défaut dans la région. Un des quartiers prend le nom de Cautérès, qui est délimité ainsi :

> « Au Midi, la canal du Capagaou, branche de Frascati, depuis la rue Vieu-Moulin ; au sud-ouest, le côté oriental de la rue de Salies, où se trouvait la Porte du Bourg Vieux [démolie en 1779] ; à l'ouest, le côté occidental de la place Jeanne d'Albret ; au nord-ouest, la rue des remparts où se trouvait au nord la Tour du Coutillou [démolie en 1778] ; au nord, le côté S du bvd Carnot, dénommé anciennement *bié de Darré Monges* (rue de derrière les Moines). Cette voie comprenait à la prise nord de la rue Montesquieu actuelle, la Porte du *Limaca* [démolie en 1779] ».

Si la ville ne comptait pas de chaudronniers, une autre explication est possible quant à cette croyance qui se retrouve dans de nombreuses monographies sur la cité thermale.

8.12.1.2. L'industrie du clou à Bagnères-de-Bigorre

La ville comptait peut-être également une industrie de clouterie : elles auraient pu être actionnées par l'eau du canal de la Nasse ou Capagaou, plus tard par la « branche de Frascati ». Ce canal actionnait le moulin de Marsas au nord-ouest de la place de Strasbourg (XXe siècle), côté sud-est de la rue du Vieux-Moulin. Les forêts couvrent une vaste part du territoire et les scieries importantes utilisaient une grande quantité de clous. Un *martinet*, soit une forge à clous est construite en 1684 par le Seigneur d'Asson, seigneur de la terre d'Arras (Marbrerie Rivière, rue du Martinet). V. Cazenave[1434] en veut pour preuve ses derniers descendants au milieu du XXe siècle, la famille Lacrampe, qui portait encore le sobriquet de « *ets det claou* », soit « ceux du cloutier ». Un L aurait donc été supprimé, donnant *Cautérès*.

8.12.1.3. Quand la toponymie s'en mêle : mais qui était Marie la Honte *?*

Autre élément lié à la toponymie locale : le *Biè de Marie Honte* (rue de la République au XXe siècle) : les documents anciens la nomment rue des *Savayous* ou des *savatous* (savetiers). Le nom de Marie Honte est cité par Laspales[1435] à l'occasion de la dépense faite par la *Compagnie du Capitaine Marsan* en 1569. Le livre terrier de 1770 indique *Biède Marie Honte* et *rue de Marie Honte.* Or aucune mention n'est faite d'une femme dont le comportement aurait à priori donné son nom à la rue. C'est par le biais du poète bagnérais René Escoula qu'il est possible de lire *Marie Hounta*. Dans ses *Glanes Bagnéraises*[1436], il explique que Marie est le nom donné à la *Hount*, ou *hounta*. Le radical *hount* signifie fontaine, quant au suffixe *a* il désigne en langue dialectale bigourdane le *lieu*. Ce toponyme correspondrait ainsi initialement au *quartier de la fontaine* et *Maria Hounta, quartier de la*

[1432] FROIDOUR L. (de), *Mémoire…, op. cit.*, 1892, p. 66.
[1433] CAZENAVE V., « Vieilles rues, anciens quartiers de Bagnères », *Bulletin de la Société Ramond*, 1943-1952, p. 71.
[1434] *Ibid.*
[1435] Répertoire Laspalles, *op. cit*., p. 397, §2.
[1436] ESCOULA R., *Glanes bagnéraises*, 2e partie, 1930, p. 50.

fontaine dédiée à la Vierge Marie. Un bel exemple de déformation des faits historiques, liée à la subjectivité d'érudits locaux ou de passionnés amateurs.

8.12.1.4. Des erreurs sur les cartes anciennes

Une autre modification eut lieu avec le temps et prouve que des erreurs pouvaient survenir lors de copies, notamment dans l'établissement des cartes. Bagnères-de-Bigorre compte un quartier nommé « des oliviers ». Or la ville n'en compte aucun. Des alisiers ou aleziers, arbres de la famille des rosacées, à fleurs blanches ou roses sont nommés en dialecte bigourdan *aliouès*. La voyelle A, remplacée par un O donne oliouès, qui une fois francisé donne oliviers. Cette dernière dénomination figure sur le plan terrier de 1770, plan E sous le vocable « parsan des oulivès ». Elle se retrouve également pour la montagne du Bédat, pour laquelle les plans anciens et plans terriers mentionnent *Mont aliouet* (« mont des alisiers »), qui une fois francisé fut baptisé par erreur *Montolivet*, soit « mont des oliviers ». Cette dernière appellation a pourtant subsisté.

8.12.1.5. Bagnères et l'olive

Enfin, un dernier élément de la toponymie locale concerne les Vergès. Les vergers sont désignés sous le vocable *bériè*, *bériès*, *Ets Bériès*. Le terme *bériès* correspond à un lieu champêtre, incliné et uni. Les cagots (ou capots) y vivent reclus, avec leur église de la Magdelaine ou de St-Blaise et leur cimetière. Le plan terrier de 1770 à la partie du moulon Q indique « quartiers des bergers ». Or ce dernier était adossé au Montolivet, où paissaient sûrement de nombreux animaux, surveillés par des bergers, *oueillès* en Lavedanais. Si la première hypothèse paraît plus satisfaisante, il est fort probable que la réalité mêla les deux. La toponymie mérite donc un traitement particulier, d'autant plus dans des régions où la force identitaire se transmet en partie à travers les dialectes anciens. Les cartographes et agents de l'Etat n'étaient pas toujours au courant de ces différences de langage et tout comme certains érudits, n'hésitaient pas à retranscrire des informations biaisées.

8.13. La fin du XVIIe siècle, l'âge d'or

8.13.1. Une hausse de la fréquentation sans commune mesure

Avec une hausse de la fréquentation dans les années qui suivent, Bagnères se dotent d'établissements thermaux, les maisons sont de plus en plus spacieuses, mais comme l'a précisé S. Briffaud, le style thermal ne s'impose que tardivement et jusqu'à cette époque les immeubles disproportionnés manquent de grâce, car sont construits selon le modèle des maisons locales qui ne comportent qu'un ou deux niveaux seulement. Les établissements sont reconstruits dans la première partie du XIXe siècle, qui signe un regain d'intérêt pour l'art antique et le besoin de plonger ses racines historiques dans l'ère antique. Bagnères-de-Bigorre « retrouve » ainsi les siennes : *Vicus Aquensis*. Cauterets dénommait au XVIIIe siècle une de ses sources « césar » sans pour autant pouvoir avancer de réelles preuves de filiation. Elle n'en fut pas moins rebaptisée « Brutus » à la Révolution et son appellation finalement reconnue[1437]. Dans les années 1820 apparaissent des maisons d'architectes à cinq ou six niveaux, marquant ainsi le début d'une architecture thermale propre aux Hautes-Pyrénées. L'architecture restant le témoin constant des processus démographiques, économiques et sociaux qui marquent une société, « tout semble ici figé devant la postérité pour témoigner d'une époque[1438] » selon l'expression de Jacques Longué. Quelques témoins de cette époque rapportent les changements qui ont transformé les petites villes thermales, à l'image du Vicomte de Tocqueville qui notait en 1837 à propos de Cauterets que « La ville est fort bien bâtie, les maisons presque toujours destinées à l'usage des étrangers sont élégantes, distribuées commodément et meublées avec propreté ». Nous sommes ici bien loin des témoignages du XVIIe siècle ! H. Taine écrivait à propos de Saint-Sauveur qu'elle « *est une rue en*

[1437] COQUEREL R., « La piscine antique de Cauterets », *Bulletin de la Société Ramond*, 1973, p. 17-24.
[1438] LONGUÉ J., « Thermalisme… », *op. cit.*, 1980, p. 122.

pente régulière, sans rien qui sente l'hôtel improvisé et le décor d'opéra, n'ayant ni la grossièreté rustique du village ni l'élégance salie d'une ville ». Cette appropriation culturelle ne se retrouve alors pas seulement dans l'architecture, qui tend à ressembler à celle de Vittel, Vichy ou encore d'Aix-les-Bains dans le dernier tiers du XIXe siècle. Viollet-le-Duc, encore jeune lorsqu'il se rend dans les Pyrénées en 1830 y observe une perte d'identité des populations locales au contact des « riches oisifs », soit au profit de la clientèle. Preuve du développement tardif des stations moyennes, Argelès ne s'équipe d'un réseau d'électricité qu'en 1885 et Cauterets d'un réseau d'assainissement et de distribution d'eau potable qu'en 1882.

8.14. Conclusion du cas d'étude n° 2

Bagnères représente donc un très bon exemple pour l'étude de la vulnérabilité ancienne, tant du bâti que sociale : sa très forte identité forgée au sein des conflits qui animent la fin du Moyen Age et les débuts de l'époque moderne (économiques, religieux, administratifs) lui permet de s'imposer tant face à l'ennemi qu'à d'autres villes rivales, telle Tarbes par exemple. Sa position géographique et ses ressources naturelles abondantes et de qualité lui assurent des revenus plus que confortables. Elle ne connaît pas les déboires d'une nature menaçante au sens où les éprouve Barèges par exemple. Dans un espace où l'isolement est la règle, Bagnères fait figure de bastion inébranlable et attire, draine presque la population des campagnes voisines qui s'y rendent en quête d'un avenir ou d'une situation meilleure. Mais ce sont d'abord ses ressources qui font sa renommée : c'est peut-être le seul facteur de vulnérabilité capable de mettre la ville à genoux, puisque même les différents épisodes pesteux contemporains du tremblement de terre de 1660 ne sont pas parvenus à entamer son commerce. Seuls les changements survenus aux rivières et sources, à l'origine de la plus grosse partie des revenus de la ville et de ses habitants parvient à mettre en parenthèse la vie locale : durant les quelques semaines pendant lesquelles s'étalent les secousses, les Bagnérais retiennent leur souffle, comme conscients qu'ils ne se relèveraient pas d'une telle perte.

Les symboles présents dans les documents historiques, qu'ils aient traits au Jugement dernier, au millénarisme ou à un avertissement de Dieu en général doivent ainsi être perçus comme une des forces des Bagnérais : si la population fuit dans la nuit du 21 au 22 juin 1660 et campe dans la campagne avoisinante, des processions n'en sont pas moins organisées rapidement, permettant un certain retour au calme, du moins un encadrement par les autorités tant spirituelles que temporelles. L'échelle d'analyse des processions proposée par J. Hanska doit ainsi être adaptée au cas par cas.

Comparées à Bagnères, les autres stations thermales sont clairement plus fragiles face à un évènement de l'ampleur du séisme de 1660 dans les Pyrénées. Tarbes l'est également, écrasée par le poids du logement des gens de guerre. La différence de renommée, d'infrastructure et d'organisation municipale a même pu constituer un élément cumulatif à leur vulnérabilité, élément qui a pu alourdir le bilan au moins économique à la suite du tremblement de terre. A l'appui de cette théorie, les deux siècles qui ont passé avant que le regain d'intérêt pour le thermalisme ne leur permette de s'insérer à nouveau dans la course pour tenter de jouer désormais à jeu égal.

Une recherche systématique dans tous les registres paroissiaux a été menée dans le cadre de la création de SisFrance, néanmoins nous ne disposons d'aucune trace négative, ni de la méthode utilisée alors. Cette recherche n'a pu être menée ni dans les archives départementales ni dans les archives municipales. En partant de la carte de Cassini disponible sur Géoportail comme base de travail, la présente étude gagnerait en robustesse en cherchant de nouveaux documents ou de nouvelles mentions de cet évènement dans les villes et villages parcourus par les principales routes du royaume selon un ordre décroissant en élargissant la zone de recherche. Les nombreux lieux de pèlerinages de la région laissent à penser que les édifices religieux -considérés comme monumentaux et sortant ainsi du cadre de l'étude de la vulnérabilité du bâti- pourraient encore détenir quelques mentions de l'évènement.

UNIVERSITÉ DE VERSAILLES ST-QUENTIN-EN-YVELINES

université PARIS-SACLAY

NNT : 2016SACLV135

Thèse de doctorat
de
L'Université Paris-Saclay
préparée à
"L'Université Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines"

Ecole Doctorale n° 578 SHS
Sciences de l'homme et de la société

Spécialité de doctorat (Histoire)

Par

Mr FRADET Thibault

« Vulnérabilité et perception face aux tremblements de terre en France, 1650-1850 »

Volume 2

Thèse présentée et soutenue à « Saint Quentin-en-Yvelines », le « 14 décembre 2016 » :

Composition du Jury :

Mr CAMELBEECK Thierry	Professeur, Observatoire royal de Belgique	Président
Mr CAMELBEECK Thierry	Professeur, Observatoire royal de Belgique	Rapporteur
Mr POISSON Emmanuel	Professeur université Paris 7- Denis Diderot	Rapporteur
Mr QUENET, Grégory	Membre junior de l'Institut Universitaire de France, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines	Directeur de thèse
Mr MANCHUEL Kevin	Docteur, Ingénieur chercheur, EDF	Examinateur
Mr DUROUCHOUX Christophe	Ingénieur chercheur, EDF	Membre invité
Mr VANDERLINDEN Jean-Paul	Professeur, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines	Examinateur
Mr PARRINELLO Giacomo	Maître de conférences, Sciences Po Paris	Examinateur

9. Etude de cas n° 3 : Le tremblement de terre du 14 août 1708 à Manosque (Provence, I_0 = VIII)

9.1. Introduction

> « J'ai lu au Roi la lettre que vous m'avez écrite… au sujet des tremblements de terre qui se sont fait sentir à Manosque… »
>
> Bib. Nat., ms. fr., correspondance Lebret

Le tremblement de terre survenu le 14 août 1708 a marqué un tournant en sismicité historique par l'étude de G. Quenet. Jusqu'ici peu de catastrophes ont bénéficié d'une attention particulière de la part des chercheurs en sciences sociales à l'échelle micro-historique[1439]. Dans le cadre de cette thèse les séismes de l'Entre-Deux-Mers de 1759 dans la région de Bordeaux et celui de Bagnères-de-Bigorre de 1660 dans les Pyrénées ont permis de démontrer l'intérêt de telles études, tout comme le nécessaire jeu d'articulation des échelles.

Les catastrophes mettent en jeu les mécanismes de l'oubli et de la mémoire pour acquérir leur statut, comme nous avons eu l'occasion de le voir. Elles sont en effet remémorées à travers les actions des communautés et à ce titre s'articulent à diverses échelles : locale pour les actions de la population, régionale pour celles de certains individus et parfois des autorités municipales, mais aussi nationale (voire européenne pour la période qui nous occupe) dès lors qu'est considérée la transmission des informations et les mécanismes de leur diffusion, qu'ils obéissent ou non tous deux à des stratégies politiques, économiques, sociales ou religieuses. La perception du phénomène s'articule à toutes ces échelles, lesquelles sont perméables dans le cas des tremblements de terre : les secousses sont aussi bien ressenties à l'échelle individuelle qu'à l'échelle des royaumes ; les dégâts matériels sont également observables et donc à étudier selon plusieurs échelles.

Les enjeux d'une telle étude, dans le cas de Manosque en 1708, englobent tout autant le comportement des communautés, la vulnérabilité du bâti manosquin, la vulnérabilité sociale. Ils impliquent également une étude du marché foncier à l'échelle du royaume pour replacer l'évènement dans une perspective plus large, mais aussi et encore une fois le potentiel des systèmes d'information géographique qui expriment dans le cas du séisme de la Moyenne Durance de 1708 une très large palette de possibilités, tant pour la sphère scientifique que pour les sciences sociales. Enfin, un dernier élément motive une telle étude : la proximité du réseau instrumental pour le centre nucléaire de Cadarache.

9.2. Localisation de l'évènement

L'évènement du 14 août 1708 survient dans la région des Alpes de Haute-Provence, dans le sud-est de la France, sur la rive droite de la Durance, où se situe plus particulièrement Manosque. La ville est entourée par la colline du Mont-d'Or[1440] au nord, par Toutes-Aures à l'ouest, tandis que sa vallée est orientée nord-sud, soit vers les vallées boisées de la partie orientale du massif du Luberon. Manosque est en effet nichée sur les contreforts des collines du Lubéron oriental et surplombe la plaine alluviale de la Durance, rivière qui s'infléchit à l'ouest pour se jeter dans le Rhône au sud d'Avignon. Cette dernière sépare historiquement la ville des hauts plateaux et des piémonts des Alpes du sud.

[1439] Un exemple très pertinent est donné par C. Nières pour l'incendie de Rennes en 1720 : NIERES C., *La Reconstruction d'une ville au XVIIIe siècle : Rennes, 1720-1760*, C. Klincksieck, Paris, 1972.

[1440] VARANO M., *Espace religieux et espace politique en pays provençal au Moyen Âge (IXe-XIIIe siècles). L'exemple de Forcalquier et de sa région*, thèse soutenue à l'université d'Aix-Marseille I, 2011, p. 361-362.

Les rivières Drouye au sud-ouest et Couquières au nord-est entourent la colline où est installée Manosque. L.-J.-M. Robert[1441] indique un terroir argileux, coupé par de petits coteaux et vallons, fertiles et giboyeux. Selon lui Beaumont, située à quelques kilomètres de Manosque, serait « bâtie sur un banc de pierre calcaire dure, prolongement de la montagne de Sainte-Croix qui domine le village ». Quant à Pierrevert, ville également citée dans les documents historiques disponibles, elle est située sur un coteau schisteux calcaire, où se trouvent des pierres de sulfate de chaux. La colline de Toutes-Aures est sablonneuse et constituée de pierres molles. La faille de la Moyenne Durance est située dans un « système de failles » vieux de près de 250 millions d'années qui provoque une micro-sismicité régulière. La « vallée de la Moyenne Durance matérialise une limite structurale remarquable[1442] », puisqu'elle sépare à l'ouest une région de chaînons calcaires au relief marqué et à l'Est l'immense piémont alpin formé par le plateau de Valensole au relief monotone. Ces indications peuvent éclairer certains comportements du sol et influencer très localement le comportement du bâti.

L'activité sismique de la faille est centennale depuis le XVIe siècle, avec des séismes d'intensité VII-VIII sur l'échelle MSK 1964 : les plus importants sont survenus à proximité de Manosque le 13 décembre 1509, avec une intensité estimée à VIII (MSK 1964) et le 14 août 1708 avec une intensité estimée à VIII (MSK 1964) également. A Forcalquier et Riez le séisme du 21 juin 1601 est très peu documenté, tandis que deux plus faibles survenaient à Beaumont-de-Pertuis le 20 mars 1812 avec une intensité estimée à VII-VIII (MSK 1964) et à Volx le 14 mai 1913 avec une intensité estimée à VII-VIII (MSK 1964) également. Les plus faibles de la région ont une intensité estimée entre V et VII sur l'échelle MSK 1964 : celui de 1835 (intensité VI), celui de 1852 (intensité V-VI), celui de 1897 (intensité VI) ou encore celui de 1938 (intensité V). Néanmoins le tremblement de terre de 1708 est de loin le mieux documenté : il s'insère dans une séquence sismique qui s'étale du 21 mars 1708 (à Forcalquier et Oraison) au 12 octobre de la même année. Il touche Manosque et Pierrevert à l'apogée le 14 août 1708.

Au moins 13 villes importantes sont situées dans les alentours plus ou moins proches de Manosque : Pertuis et Rians au sud, Rognes et Lambesc au sud-ouest, Valensole à l'Est (qui n'est pas reliée par une route royale), Cadenet, Cucuron, Saignon et Apt à l'Ouest et enfin Forcalquier, Peyrius et Lurs au nord, Reillanne au nord-ouest. Notons que Manosque est située à environ 40 kilomètres seulement d'Aix-en-Provence. L'implantation humaine dans cette zone remonte à l'époque gallo-romaine.

9.3. Contexte historique : Manosque dans l'Histoire

Manosque est connue pour s'être dotée d'une forte identité locale. Cette dernière semble bien déterminer la capacité de la ville et *a fortiori* des habitants à être résilients et tend à peser sur sa vulnérabilité, nous y reviendrons. Pour bien appréhender les tenants et les aboutissants de cette identité locale très forte, il est nécessaire de replonger dans la société provençale du Moyen Age.

9.3.1. Du XIIe au XVe siècle

Jusqu'au XIIe siècle les habitants de Manosque dépendaient des comtes de Provence et de l'abbaye de St-Victor de Marseille. Ils étaient plus directement sous la tutelle des comtes de Forcalquier et des Hospitaliers de St-Jean de Jérusalem[1443]. La naissance de la commune de Manosque, c'est-à-dire une « association de bourgeois d'une même localité jouissant du droit de se

[1441] ROBERT L.-J.-M., *Notice historique sur le tremblement de terre du village de Beaumont, département de Vaucluse*, A. Pontier, Aix-en-Provence, 1812.

[1442] POURSOULIS G. *& al*., *Le tremblement de terre de 1708 à Manosque. Apport d'une étude historique et archéologique à l'évaluation du risque sismique en Moyenne Durance*, Groupe APS, 2012, p. 16.

[1443] Donation du comte Guigue de Forcalquier de 1149 concernant le bourg et castrum de Manosque, Toutes-Aures, territoires et dépendances.

gouverner eux-mêmes[1444] », date de 1207. Cette autonomie est acquise grâce aux privilèges accordés par le comte Guillaume IV de Forcalquier : les manosquins ont désormais le droit de se réunir pour discuter des affaires de la ville sans en demander la permission préalable au seigneur. Ces privilèges dotent la ville d'une structure communale, soit la capacité de pouvoir défendre leurs droits.

Dans une autre charte, datée de 1206[1445] « indiction neuvième, la veille des ides de février », Guillaume IV comte de Forcalquier abolissait de nombreuses charges au profit des manosquins. Il y énumère les libertés accordées, notamment en termes d'impôts. A la mort de Guillaume IV, les Hospitaliers de Saint-Jean[1446] s'opposent alors aux consuls. L'ordre possède en effet les droits seigneuriaux à cette époque[1447]. Or la première charte avait institué des prud'hommes, les « probi homines », chargés de l'administration municipale. Lorsque les Hospitaliers prirent entière possession de Manosque, les deux parchemins furent transmis semble-t-il de père en fils (puisque la commune ne possédait pas encore d'Hôtel de Ville à même de les recevoir et de les stocker). Ils ne se soumirent pas et obtinrent régulièrement des transactions en leur faveur : le 11 septembre 1232 ils obtiennent des avantages sur le droit de fournage[1448], le 11 novembre 1234 le droit de vente libre des biens, d'en disposer par testament. Les redevances sur les fruits sont réduites, ils peuvent profiter de plus d'eau issue des ruisseaux et l'impôt sur les grains est réduit[1449]. En 1265, ils s'adressent au pape pour leurs privilèges, qui sont confirmés le 21 août 1265par Jean de Villiers, Grand Maître de l'Ordre[1450]. Le 4 janvier 1316 le commandeur Hélyon de Villeneuve fait rédiger une sentence de 48 articles[1451], ratifiée le 1er octobre de la même année par le Grand Maître de l'Ordre[1452]. Elle est approuvée par l'assemblée générale du bourg et du château le 29 août 1317[1453] : cette assemblée comprenait 700 personnes. Or Manosque comptait alors environ 3.000 personnes : étaient donc présents les hommes valides, les artisans, les domestiques, les paysans, les nobles[1454] et les notables. C'est l'opiniâtreté de toute une population qui s'exprime dans ce rassemblement.

La période qui s'étale du XIIe au XIVe siècle est marquée par une certaine prospérité économique et démographique, malgré des épisodes tragiques comme la peste noire, qui sévit à trois reprises en 1348, 1363 et 1371-1373. Les épisodes de peste dans l'histoire de Manosque sont nombreux après le XIVe siècle et connus d'après les délibérations du conseil (1415, 1435, 1447, 1451, 1465, 1474, 1478, 1496, 1591) : F. Reynaud[1455] note que déjà en 1497 un arrêté du conseil portait sur la taille des auvents afin de faciliter la circulation de l'air dans la ville. C'est alors la ville la plus peuplée de cette partie de la Provence.

Vers la fin du XIVe siècle, le pouvoir de l'Ordre de Saint-Jean diminue : les terres des Hospitaliers sont en effet ravagées par les conflits entre Raymond de Turenne et les comtes de

---

[1444] Association manosquine de recherches historiques et naturelles, *Manosque : de sa fondation à la Révolution française de 1789*, Château-Arnoux, 2010.

[1445] GOURON A., *Diffusion des consulats méridionaux et expansion du droit romain aux XIIe et XIIIe siècles*, Bibliothèque de l'école des chartes, t. 121, 1963, p. 49.

[1446] L'ordre de Saint-Jean de Jérusalem (également connu sous le nom d'*Ordo Hospitalis Sancti Johannis Hierosolymitani*), est un ordre religieux catholique hospitalier et militaire.

[1447] Il les conserve d'ailleurs jusqu'en 1790. BARATIER E., DUBY G., HILDEHEIMER E. (dir.), *Atlas historique. Provence, Comtat Venaissin, principauté d'Orange, comté de Nice, principauté de Monaco*, A. Colin, Paris, 1969, p. 181.

[1448] A.C. Manosque, KKc 6.

[1449] A.C. Manosque, BBb 1.

[1450] A.C. Manosque, AAb 1. Ces confirmations successives sont dues à leur remise en cause à chaque changement d'autorité. Les autorités manosquines s'empressaient donc de faire enregistrer par les autorités de la Province le moindre avantage acquis et en conservait les parchemins soigneusement.

[1451] A.C. Manosque, BBb 5.

[1452] A.C. Manosque, BBb 8.

[1453] A.C. Manosque, BBb 7.

[1454] Les nobles n'ont pas encore les moyens de vivre comme des chevaliers, ce qui rend les inégalités sociales encore assez peu accentuées.

[1455] REYNAUD F., *La commanderie de l'Hôpital de Saint-Jean de Jérusalem de Rhodes et de Malte à Manosque*, 1981.

Provence, notamment par les grandes compagnies[1456]. La preuve de cette baisse de pouvoir et de la montée en puissance de l'assemblée de Manosque est faite en 1432, lorsque Manosque fait construire un four, des moulins, des portes et agrandit son enceinte fortifiée pour mieux se défendre[1457], le tout sans permission du commandeur, qui porte d'ailleurs plainte auprès conseil du Roi, lequel donne raison aux Manosquins, toujours en vertu des anciennes chartes. La commanderie est élevée en baillage en 1466. La commune renforce son pouvoir sur lit de luttes internes avec le pape : en 1480 ils interdisent au bailli de donner les pâturages communaux en emphytéose[1458].

9.3.1.1. L'organisation de la ville

L'intérieur de la ville est alors déjà organisé en quatre quartiers : les Payans au nord-est, les Martels au nord-ouest, le Palais au sud-ouest avec le château comtal et les Ebréards au sud-est. La ville comptait alors deux églises paroissiales : celle de St-Sauveur et celle de Notre-Dame de Romigier plus deux autres aujourd'hui disparues, celles de St-Etienne et de St-Jean Baptiste. Quatre couvents sont situés à Manosque : celui du Franciscains, des Clarisses, des Carmes (avec le cimetière) et enfin un dernier daté du XVIIe siècle, celui des Capucins. Les Juifs habitant à Manosque possédaient également un lieu de culte, mais la synagogue était située à l'extérieur Est des remparts.

9.3.1.2. L'activité économique

La ville se dote d'un marché dès 1475, à nouveau grâce aux privilèges que lui accorde le roi René de Lorraine. L'artisanat est déjà développé dans la ville, car de nombreux corps de métiers se côtoient : tuiliers[1459], chandeliers, charpentiers (apprentis divers venant de toute la région avoisinante), tisseurs, poissonniers, bouchers (l'activité de ces trois derniers étaient cependant soumis à un règlement strict), boulangers, tanneurs officient dans les rues de la ville. Au total douze foires annuelles étaient établies à Manosque, ainsi que de nombreux marchés après le XVe siècle. Cette activité économique dynamique attirait les étrangers qui entretenaient « le mouvement des affaires commerciales ».

C'est le commerce du sel qui semble avoir donné son nom au faubourg de la Saunerie, le sel se prononçant *Saou* en provençal. S'y vendait et y était stocké le sel au sein de boutiques et dépôts dédiés[1460]. Les manosquins font le commerce du vin qui est destiné à l'export vers le nord de l'Europe ou dans le Dauphiné où il est très estimé. La ville a développé une industrie séricicole : si l'huile issue des oliviers constitue la principale ressource des habitants, les céréales sont également présentes sur les marchés de la ville : blé, seigle ou encore seissette (sorte de blé tendre). Peu de fruits y sont cultivés bien que les melons tant jaunes que blancs soient abondants. Les amandiers s'y retrouvent cultivés en quantité, et laisse place avec le temps à la culture du mûrier blanc, d'où une très large bibliographie sur l'élevage du vers à soie. Seul le réseau de communication alentour, peu développé, représente un frein au dynamisme économique de la ville.

[1456] Bandes de guerre rassemblant des mercenaires sans employeurs entre le XIIe et le XIVe siècle. Voir notamment les publications issues du colloque international intutilé : *Routiers et mercenaires d'Aquitaine, d'Angleterre et d'ailleurs (v. 1340-1453) : rôle militaire et impact sur les sociétés locales*, château de Berbiguières, Périgord, 13-14 septembre 2013.

[1457] HEBERT M., « Une population en armes : Manosque au XIVe siècle », dans *Actes des congrès de la Société des historiens médiévistes de l'enseignement supérieur public, 18e congrès*, Montpellier, 1987, p. 218

[1458] A.C. Manosque, HHc 3. L'« emphytéose » ou « bail emphytéotique » est une convention de bail fait pour une durée de plus de dix-huit ans portant sur une terre rurale ». Il peut atteindre 99 ans. Il procure un droit réel sur le bien en question (immobilier, terre), c'est-à-dire qu'il peut être hypothéqué, loué ou le sous-loué. BRAUDO S., *Dictionnaire du droit privé*, disponible en ligne à l'adresse : www.dictionnaire-juridique.com (consulté en 2015).

[1459] AOURIC H., *Les tuiliers de Manosque. Provence historique*, fascicule 155, 1989.

[1460] Une autre possibilité veut que « Saunerie » provienne de *Saounarié*, l'abattoir la boucherie en provençal, mais la première proposition paraît plus juste. Voir AVRIL J.-T., *Dictionnaire provençal-français suivi d'un vocabulaire français-provençal*, E. Cartier, 1839, p. 413.

9.3.1.3. Manosque, les transports et l'eau

Le réseau routier qui entoure Manosque n'est pas très dense. Traversée par une route royale qui mène au sud à Pertuis, à l'ouest à Apt et au nord à Forcalquier, elle se retrouve quelque peu enclavée sur les rives de la Durance que les habitants doivent traverser à l'aide d'une embarcation.

Un bac sur la Durance[1461] permettait de traverser la rivière pour se rendre sur l'autre rive : avant le pont du XIXe siècle, ce bac était en réalité constitué d'une simple barque[1462] conduite par un fermier, contre rétribution à la ville. Les prix des traversées étaient fixés à l'avance. Cette activité était rendue difficile par les aléas de la rivière, les épidémies (l'activité était alors stoppée), les pertes matérielles, etc.

Toujours dans le domaine de l'eau, la ville comptait 9 fontaines jusqu'au XIXe : 4 aux portes, 3 aux places publiques (Hôtel de Ville, St-Sauveur et Observantins), l'eau provenant des sources du Garin, de la Gaude et des Moraux. Néanmoins les plus riches possédaient un puits dans leur maison, auxquels ils devaient cependant parfois laisser y accéder la population.

9.3.1.4. Les moulins de Manosque

Vers le milieu du XVIIe siècle la ville est obérée de dettes : en 1660 elle ne possède déjà plus le Moulin-Neuf, mais le canal de la Brillanne est achevé. Elle se retrouve obligée de vendre ses moulins et de résilier une transaction avantageuse avec la communauté de Villeneuve : la délibération du 3 mars 1677 prive Manosque de ses privilèges quant au canal d'arrosage. Néanmoins il est possible de lire dans ces actes la force identitaire de Manosque : dans la transaction du 10 juin 1659 une clause indique l'introduction dans le canal ou le fossé du Largue des eaux de la Durance et du Lauzon, par le moyen d'un porte-eau sur le Largue et d'une prise au rocher coupé de la Brillanne. Ces moulins alimentaient Manosque et arrosaient une partie de la plaine.

En 1675 un gros orage entraine une crue exceptionnelle qui emporte une partie des berges de la Durance. Les eaux ne parviennent, faute de moyens, plus que du Largue jusqu'en 1720, date à laquelle Manosque vend ses moulins au baron d'Allemagne pour solder ses dettes. Elle n'en conserve pas moins un droit de dérivation des eaux de la Durance, du Largue et du Lauzon.

9.3.2. Du XVe au XVIIIe siècle : l'identité manosquine achève son affirmation

Lorsque le roi René de Lorraine occupe la Provence, le bailli prend son parti. Dès lors le roi de France soutient fermement Manosque[1463]. Une autre preuve que la ville bénéficie de faveurs réside dans le passage du roi François 1er au lendemain de Marignan[1464] en 1516 : il séjourne dans la ville, accueilli dans la maison du consul Antoine Voland. Les baillis n'occupaient déjà plus le palais, dès lors laissé aux soins du fermier avec les terres du baillage. Jean Boniface, bailli de Manosque et alors dernier représentant des Hospitaliers, fait restaurer le Palais. Mais en 1657 ce dernier est à nouveau en ruine. C'est à cette date que débute le Grand Procès : le 20 janvier 1657 l'économe du Grand Conseil s'oppose à Manosque et après 27 ans de procès, il est finalement débouté par le roi et même condamné à payer 100 livres d'amende au roi et 100 livres à la Manosque !

En définitive le procès se termine à l'amiable par la rétrocession de l'ensemble des droits en contrepartie d'une pension annuelle de 1.200 livres (ratifié par le Grand Maître de l'Ordre de Saint-Jean le 4 mai 1689 et par le conseil le 8 septembre 1689. Manosque se positionne également sur la justice par l'arrêt du 11 janvier 1684 : la ville fit imprimer les différents arrêts pour que tous en eussent connaissance. Une entreprise onéreuse qui aura porté ses fruits : Manosque est fière

[1461] PIEGAY J., *La traversée du Verdon. Histoire d'un exploit quotidien*, 1993 ; LONCHAMBON C., « D'une rive à l'autre de la Durance : d'étranges bateaux », dans BARRUOL G. *& al*., « La Durance de long en large : bacs, barques et radeaux dans l'histoire d'une rivière capricieuse », *Les Alpes de lumière*, n° 149, Forcalquier, 2005, p. 55.

[1462] Autorisation de l'Ordre des Hospitaliers dès le XIVe siècle.

[1463] Manosque passe sous régime français en 1481.

[1464] La bataille de Marignan eut lieu en septembre 1515 et opposa François 1er (allié aux vénitiens) aux mercenaires suisses chargés de défendre le duché de Milan.

de son identité et n'hésite pas à s'opposer à quiconque entend réduire ses privilèges ou régir son fonctionnement interne. Ironie du sort, après tant d'opposition la Révolution défait et abolit ces privilèges féodaux dans la nuit du 4 août 1789.

9.4. Etat de l'art en sismicité historique

9.4.1. « L'évolution des méthodes d'investigation en sismicité historique »

Les années 1970 voient la révision complète de la carte sismotectonique de la France : la méthode déterministe sur laquelle s'appuie la sécurité pousse les institutions françaises (BRGM, EDF, CEA, ministère de l'Industrie) à lancer « le Projet sismotectonique de France » dans le cadre du développement du programme électronucléaire national, afin pourvoir aux normes très élevées de sécurité des centrales du même type. La résistance aux séismes est prise en considération dès la conception des installations nucléaires : le dimensionnement des installations s'effectue en suivant le guide ASN 2/0/1 créé en 2006 par l'Agence de Sûreté Nucléaire (ASN). Les références liées au dimensionnement évoluent avec les découvertes associées. Il est donc réévalué tous les dix ans afin d'inclure dans les calculs sécuritaires les avancées de la recherche. La « Règle Fondamentale de Sûreté » instaurée en 1981 définit la méthode à suivre : il s'agit de connaître les séismes historiques survenus en France durant les milles années passées et plus, permettant l'identification du « Séisme Maximal Historiquement Vraisemblable » (SMHV), puis le « Séisme Majoré de Sécurité » (SMS) décrit dans la règle RFS 2001-01.

C'est dans ce cadre que la révision des catalogues historiques fut lancée sous la direction de Jean Vogt. Alexis Perrey[1465] le premier a montré des lacunes dans son catalogue, notamment entre le Haut Moyen-Age et le XVIIIe siècle. Pourtant réputé père de la sismicité historique, sa notice concernant le séisme de 1708 se bornait à quelque mots : « du 1er au 30 septembre, secousses à Manosque (Basse-Alpes) ; des flammes sortirent de terre[1466] ». Il tirait ces lignes des *Annales de la société d'agriculture de Lyon* et du compilateur allemand K.-E.-A. Von Hoff[1467]. Il ignorait alors les deux secousses principales du tremblement de terre : celles du 25 mars et du 14 août 1708. Quant au professeur Rothé, il utilisait notamment la monographie de Louis-Joseph-Marie Robert sur Beaumont datée de 1812[1468] qui lui-même citait deux sources : l'abbé Marius[1469] et une lettre conservée autrefois dans les archives de la famille Allemand[1470]. Au XVIIIe siècle le compilateur Johann Friedrich Seyfart[1471] ne fournissaient pas plus d'informations. Quant au sismologue Frédéric Montandon en 1953[1472], il n'apporte pas plus de précisions. Avant que Jean Vogt ne prenne le relais, l'état des connaissances disponibles pour cet évènement restaient imparfaites et lacunaires. Rothé relevait pourtant l'erreur de Perrey.

[1465] PERREY A., *Mémoires sur les tremblements de terre ressentis en France, Belgique et Hollande, depuis le quatrième siècle de l'ère chrétienne jusqu'à nos jours (1843 inclus)*, Bruxelles, 1845.

[1466] *Ibid*., 1845, p. 35.

[1467] VON HOFF K.-E.-A., *Chronik der Erdbeden un Vulkan-Ausbrüche,* Gotha, 1840.

[1468] ROBERT L.-J.-M., *Notice historique sur le tremblement de terre du village de Beaumont (Vaucluse)*, Aix-en-Provence, 1812, p. 1-36.

[1469] MARIUS (abbé), « Journal des tremblements de terre arrivés à Manosque en 1708 », *Journal de Trévoux*, 1708, p. 2094-2109.

[1470] Lettre reproduite dans ROBERT L.-J.-M., *Notice historique…, op. cit*, 1812, p. 1-36.

[1471] SEYFART J.-F., *Allgemeine Geschichte…op. cit.*, 1756.

[1472] MONTANDON F., *Les Tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires sismiques de l'an 1000 à 1940*, Genève, 1953 ; LOBSIGER G., « Frédéric Montandon 1879-1962 », *Le Globe. Revue Genevoise de géographie*, vol. 102, n° 1, année 1962, p. 28-30 (http://www.persee.fr/doc/globe_0398-3412_1962_num_102_1_3485, consulté en 2016).

9.4.2. Jean Vogt, Jérôme Lambert *& al.* ou la remarquable révision de la sismicité historique de la France

9.4.2.1. Jean Vogt, « véritable défricheur », Jérôme Lambert et SisFrance

Les collègues de J. Vogt ont publié un émouvant hommage en 2008 sous la forme d'un recueil d'articles[1473]. La préface dresse le tableau d'un chercheur polyglotte et passionné par son métier. Dès 2005 G. Quenet qualifiait déjà Jean Vogt de « véritable défricheur[1474] ». Ayant publié pas moins de 850 articles, parmi lesquels de nombreux sont consacrés à l'histoire rurale, il n'est pas étonnant que J. Vogt se soit lancé corps et âme dans le dépouillement des bibliographies régionales et des sociétés savantes pour lesquelles il publia de nombreux articles. Nous l'avons mentionné, ces ouvrages donnent lieu à des découvertes intéressantes, de nouveaux documents, contemporains ou non de l'évènement étudié.

Jean Vogt a en effet véritablement bouleversé la pratique de la sismicité historique[1475], notamment par son rôle dans la révision des catalogues cités précédemment : dans cette optique la méthode a consisté à consulter une très vaste bibliographie régionale et particulièrement celle des sociétés savantes. Ces articles et monographies d'érudition locale se focalisent sur l'histoire provinciale et utilisent souvent des documents liés à des institutions, des personnages ou des édifices locaux, ou encore des villes ou villages. C'est par ce dépouillement systématique que nous disposons aujourd'hui d'informations relatives à Manosque, Pierrevert, Forcalquier ou Sisteron : de nombreux historiens locaux ou régionaux [Vaucluse, Haute-Provence] ont ainsi contribué et contribuent encore à la connaissance des séismes à une échelle très fine[1476].

Il ne s'est pourtant pas seulement consacré à ce dépouillement. Il s'est aussi et avant tout penché sur les catalogues antérieurs, « dont les indications sont particulièrement sommaires, non sans erreurs chronologiques[1477] ». Il rappelle que ces derniers ne font que résumer l'annexe du rapport de Robert de 1812, qui résume elle-même le document de l'abbé Marius (*Journal de Trévoux*[1478]). Leur échappe également la lettre de l'intendant Lebret. Avant son étude, c'est le séisme du 25 mars 1708 qui remportait tous les suffrages, éclipsant du même fait la crise d'août 1708. Les dégâts du 14 août 1708 étaient alors attribués au précurseur de mars dans le catalogue de 1975 : nous pouvons y lire « renversement de l'Hôtel-Dieu et su séminaire de Manosque » et « dégâts à Corbières et Pierrevert[1479] ». Il notait encore les effets sur la nature, ce qui n'est pas sans rappeler l'actuelle ESI

[1473] FRECHET J., MEGHRAOUI M., STUCCHI M., *Historical seismology, Interdisciplinary studies of past and recent earthquakes. Modern approaches in solid earth sciences*, Springer, 2008. Plus particulièrement la préface, p. 3-16.

[1474] QUENET G., *Les tremblements…, op. cit*., 2005, p. 110.

[1475] VOGT J., *Les séismes notables de la moyenne Durance. Mise au point de sismicité historique*, Rapport BRGM, octobre 1981 ; LAMBERT J., *Révision de sismicité historique. Les tremblements de terre de 1509 et 1708 dans la moyenne vallée de la Durance*, BRGM, Note technique SGN/GEG, n° 15/88, 1988 ; VOGT J., « Coup d'œil à la sismicité historique de la moyenne Durance », *Géomorphologie et aménagement de la Montagne, Hommage à P. Gabert,* Caen, 1993, p. 223-229.

[1476] AILLAUD A., *Histoire de Pierrevert*, Forcalquier, 1928 ; BERNARD C., *Essai historique sur la ville de Forcalquier*, Forcalquier, 1904 ; COURTET J., *Dictionnaire géographique des communes du département de Vaucluse,* Avignon, 1876, p. 82-83 ; FERAUD (abbé), *Histoire civile, politique, religieuse et biographique de Manosque*, Digne, 1848 ; FERRAND J.-J.-M., *Histoire géologique et statistique du département des Basses-Alpes*, Digne, 1861 ; MAUREL M.-J. (abbé), « Toutes-Aures », *Annales des Basses-Alpes. Bulletin de la société scientifique et littéraire des Basses-Alpes*, t. 20, Digne, 1925 ; ID., *Les Deux Séminaires du diocèse de Sisteron*, Digne, 1925.

[1477] VOGT J., « Coup d'œil à la sismicité de la moyenne vallée de la Durance », *Géomorphologie et aménagement de la montagne, hommage à P. Gabert*, Bulletin 42, CNRS, Caen, 1993, p. 224.

[1478] MARIUS (abbé), « Journal des tremblements de terre arrivés à Manosque », *Journal de Trévoux*, 1708, p. 2094-2109.

[1479] VOGT J., « Coup d'œil… », *op. cit.*, 1993, p. 224.

(*Environmental Seismic Intensity scale 2007*)[1480]. Il citait en effet l'abbé Marius : « Dans le lit du ruisseau du Paradis… un rocher se fendit par la violence du tremblement, et de l'ouverture formée, il jaillit un courant d'eau dont le volume égalait la grosseur d'un homme ; cette source… était formée par cinq sources différentes et voisines, les eaux des unes étaient claires et potables, celles des autres étaient troubles… ; toutes réunies ensemble, elles formaient un ruisseau qui… se rendait à Manosque…[1481] ».

Jean Vogt insistait dans le présent cas sur la chronologie de l'évènement, les effets physiologiques et psychologiques des secousses. En témoigne cette mention de la guérison d'un paralytique : « …abandonné par tout le monde… tous s'étaient enfuis… d'une maison qui menaçait de les écraser par sa chute, le bruit horrible des tremblements, l'ébranlement réitéré des murs de la salle,… firent sur lui une impression si forte, déterminèrent des efforts si violents que sa nature, rendue plus active par l'urgence du péril, déploya toutes ses forces et rompit le lien invisible qui tenait les membres de cet homme dans l'immobilité, il s'élance de son lit, prend la fuite…[1482] ». Enfin il mettait l'accent sur l'importance de l'appréciation des intensités maximales et sur la détermination des aires macrosismiques.

J. Lambert a travaillé de concert avec Jean Vogt durant de nombreuses années, participant alors à l'élargissement des connaissances incluses dans la base de données Sirene puis SisFrance. C'est ainsi qu'en 1996 lors de la parution d'un ouvrage de référence publié avec A. Levret-Albaret, l'évènement sismique de 1708 était connu par le biais de 32 sources faisant état de 18 lieux différents au total. Ces chiffres sont à porter au regard de la notice de Perrey qui notait « du 1er au 30 septembre, secousses à Manosque (Basses-Alpes) ; des flammes sortirent de terre[1483] ». Nous devons encore à J. Lambert l'apport d'un autre texte, celui de J.-J.-M. Ferrand, une copie du texte de J.J. Féraud.

9.4.2.2. L'apport de la presse

A ces nombreuses études s'ajoute la presse : il est fréquent qu'un tremblement de terre fasse resurgir dans l'imaginaire collectif les traces d'un évènement passé. C'est le cas parmi bien d'autres exemples sur la version numérique du journal *Le Dauphiné*, publié le 12 juillet 2010 suite à un séisme à huit kilomètres de Manosque ou encore d'une note d'information publiée par l'IRSN le 24 septembre 2012 suite au séisme du 19 du même mois à Villeneuve dans les Alpes de Haute-Provence (Ml 3,5). Les séismes ayant des périodes de retour très longues, ils ravivent la mémoire collective du phénomène, alors oublié de tous.

La presse contemporaine fut également subordonnée à un dépouillement rigoureux, tant français qu'étrangers. Nous avons vu que le rôle et la place de la presse dans la société française d'Ancien Régime est particulière, ce qui implique de s'intéresser à des journaux à diffusion réduite (nouvelles à la main, placards, gazettes et gazetins, etc.[1484]), comme à ceux de plus large diffusion, car légaux et autorisés, tels *La Gazette* de Théophraste Renaudot[1485] ou le *Mercure galant*[1486]. Ces derniers relataient en effet en détail les évènements les plus importants[1487].

[1480] MICHETTI A.M. *& al.*, *Intensity Scale ESI 2007*, Servizio Geologico d'Italia, Dipartimento Difesa del Suolo, 74, APAT, Rome, 2007.

[1481] MARIUS (abbé), « Journal…, *op. cit.*, 1708, p. 2094-2109.

[1482] B.M. Aix-en-Provence, ms 891/742.

[1483] PERREY A., *Mémoires*, *op.* cit., Bruxelles, 1845.

[1484] MOUREAU F., « Les nouvelles à la main dans le système d'information de l'Ancien Régime », dans *De Bonne Main. La communication manuscrite au XVIIIe siècle*, coll. « Bibliographica », Universitas et Voltaire Foundation, Paris, Oxford, 1993 ; ID., *Répertoire des nouvelles à la main : dictionnaire de la presse manuscrite clandestine, XVIe-XVIIIe siècles*, Universitas et Voltaire Foundation, Oxford, 1999 ; ID., *La Plume et le plomb. Espaces de l'imprimé et du manuscrit au siècle des Lumières*, PUPS, Paris, 2006.

[1485] FEYEL G., *La Presse en France des origines à 1944*, éd. Ellipses, 2007.

[1486] MOUREAU F., *Le Mercure galant de Dufresny (1710-1714) ou le Journalisme à la mode*, Voltaire Foundation, Oxford, 1982.

[1487] CHUPIN I., HUBE N., KACIAF N., *Histoire politique et économique des médias en France*, La Découverte, 2009.

9.4.2.3. Les sources manuscrites

Enfin un autre type de document est finalement compulsé : les sources manuscrites. Qu'il s'agisse de chroniques, de journaux privés, d'annales, de correspondances diverses (administratives ou privées), elles sont généralement disponibles sous forme imprimée ou conservées et consultables aux archives départementales ou dans les fonds anciens des bibliothèques municipales ou encore à la Bibliothèque Nationale de France (BnF). C'est le cas d'au moins sept d'entre elles pour le tremblement de terre de 1708 à Manosque[1488].

Bien qu'elles soient soumises au filtre de la mémoire individuelle, ces archives détiennent bien souvent des annotations qui nous informent sur les évènements autour de la date à laquelle survient le séisme. Elles constituent une base non négligeable pour débuter une étude contextuelle, car elles identifient avec plus ou moins de méticulosité la catastrophe. Localisée et décrite plus ou moins succinctement et de manière plus ou moins précise, la catastrophe fait alors l'objet d'une première mise en récit. C'est justement cette dernière partie qui intéresse les historiens, car chacune de ces archives apporte son lot d'information en fonction du témoin qui les rapporte ou les communique.

Retenons également l'aire de recherche adoptée, soit 20 kilomètres autour de Manosque. Les archives situées au sud et à l'ouest de Beaumont-de-Pertuis sont conservées dans les dépôts des Archives départementales des Bouches-du-Rhône au sud et celles du Gard à l'ouest. Elles n'ont ainsi pas fait l'objet d'investigation. Nous touchons ici une des problématiques de la recherche archivistique : des choix s'imposent lors de l'étude d'un évènement. Ils poussent parfois à délaisser certaines zones au profit d'autres. Dans la même veine, G. Quenet notait que les archives de Forcalquier et d'Oraison n'ont pas été investiguées, du moins au-delà de 1708. Or la conjoncture sociale et économique de l'hiver 1708-1709 a contraint les habitants à différer ou retarder les réparations aux dégâts causés par les secousses sismiques de 1708. Ceci est attesté par les mentions de réparations dans les deux ans qui succèdent le tremblement de terre, dans un rayon de 12 kilomètres autour de Manosque et lorsque les archives ne s'avèrent pas lacunaires ou simplement absentes.

9.4.2.4. La pratique archivistique ou l'apport d'un réseau

Les cadres du projet (notamment J. Vogt et plus tard J. Lambert jusqu'à aujourd'hui) ont eu la chance de bénéficier d'un réseau de correspondants du BRGM, tant dans les bibliothèques municipales que dans les dépôts d'Archives départementales. Ces correspondances ont permis d'obtenir certaines références sans avoir à toujours s'y rendre, quand à d'autres moments la recherche directe dans les fonds s'avérait indispensable. La recherche fut alors circonscrite aux localités endommagées telles que Manosque, Beaumont et Sainte-Tulle, aux Archives des Bouches-du-Rhône et un fond publié des Archives Nationales[1489].

Loin de tomber dans un pessimisme de mauvais aloi, force est de constater que le passage au tout numérique et la professionnalisation (ou commercialisation des données) limite désormais ce type de correspondances ou d'échanges : les archivistes sont submergés par des demandes de

[1488] Paris, B.n.F., ms n.a.fr. 11221 : Nouvelles à la main ; Paris, B.n.F., Réserve Thoisy, ms 355/1883 : Relation des tremblements de terre arrivés à Manosque, fol. 223-224 ; *Livre de raison du couvent des Capucins de Riez*, publié et annoté par l'abbé M.-J. Maurel, Digne, 1907 ; A.D. Vaucluse, H 6, Hospice de Bedarrides : livre de raison de J.-B.-C. Surrach (1706-1754) ; LE ROY LADURIE E., RANUM O., *Pierre Prion, scribe*, Paris, 1985, p. 106 ; B.M. Méjanes [Aix-en-Provence], ms 891 : Relation des tremblements de terre ressentis à Manosque en 1708 ; B.M. Marseille, ms n° 1378 : DEYDIER J.-A., *Mémoires abrégées concernant diverses matières et ce qui s'est passé de plus remarquable depuis 1666 jusqu'en 1720 par J.-A. Deydier, citoyen d'Aubagne*.

[1489] A.C. Beaumont-de-Pertuis, BB 8 : Délibérations 1709 (fol. 194, 205, 212, 213) ; A.C. Manosque, Ba 152 : Délibérations (1710) ; A.C. Manosque, Hôpital : Comptes (1708) ; A.C. Manosque, Ga 20 : Procès avec le chapitre de Forcalquier au sujet des réparations à Saint-Sauveur (1731) ; A.C. Sainte-Tulle : Comptes (1709) ; A.D. Bouches-du-Rhône, C 60 (fol. 185v-186v) ; A.D. Bouches-du-Rhône, C 684 : Honoraires d'expertise relatifs à une enquête sur les dommages provoqués par le tremblement de terre de 1708 (1709, fol. 186) ; « Lettre de M. Lebret, intendant en Provence, au contrôleur général », dans *Correspondances des contrôleurs généraux des finances,* t. 3, 1708-1715, éditées par A.-M. de Boislile, Pierre de Brotonne, Paris, 1897, p. 47-48.

plus en plus nombreuses (notamment en généalogie), tandis que l'accent est mis sur la numérisation de masse des documents les plus consultés. Les chercheurs et historiens en sismicité historique doivent désormais composer avec un réseau de correspondant plus difficile à atteindre, soit un réseau à reconstruire.

Il est toujours plus aisé d'établir un bilan critique avec le recul permis par le temps. L'ensemble de cette révision historique est colossale et nous l'avons vu au début de ce mémoire, a permis l'identification de nombreux faux séismes ou d'évènements dont les dates étaient erronées. Ce travail fut effectué dans un cadre scientifique qui a exclu une partie de la méthode historique par les réponses et attentes des scientifiques et sismologues. Le point de vue n'est donc pas erroné mais différent de celui d'un historien. G. Quenet fut membre de l'équipe qui a publié récemment la monographie la plus aboutie sur cet évènement. Il a donc étudié en détail le cas manosquin et identifié certaines lacunes.

9.4.3. L'apport de l'historien du XXIe siècle

Nous ne reviendrons pas sur la différence entre source primaire et secondaire, ou de bibliographie qui a été maintes fois abordée dans ce mémoire[1490]. Notons toutefois que G. Quenet s'est attelé à cette réorganisation et hiérarchisation des documents historiques disponibles. La prise en compte de l'ensemble de la correspondance du contrôleur général des finances publiée en 1897 a notamment permis la découverte d'une seconde lettre aux Archives nationales. Jean Vogt n'avait pas reproduit le dernier paragraphe qui mentionne pourtant le tremblement de terre à Pierrevert[1491].

9.4.3.1. La portée des documents : la déformation du texte

Nous avons abordé la question de la numérisation des archives et de leur conservation par les utilisateurs. Si les historiens restent conscients de la perte de matérialité, il n'en va pas toujours de même pour les autres chercheurs. Or les caractéristiques matérielles nous l'avons déjà démontré renseignent sur l'origine, le public, la circulation d'un texte ou encore son auteur. L'exemple de la lettre de l'abbé Marius est édifiant à cet égard : le contenu de la lettre manuscrite [de l'abbé Marius] reproduite par L.-J.-M. Robert[1492] est très proche du texte publié dans le *Journal de Trévoux*[1493]. Cependant le texte publié a profité d'un impact et d'une publicité sans commune mesure avec la lettre initiale conservée dans des archives privées[1494] à quelques distances de Manosque. D'une part le texte publié a été diffusé largement et a donc pu être lu par de nombreux lecteurs, d'autre part le récit a tiré avantage de la publication, c'est-à-dire que le récit initial a été exploité et mis en forme en vue de la publication. Il suffit de comparer quelques extraits de ces deux textes issus du même auteur (l'abbé Marius) pour s'en convaincre. La lettre manuscrite indique : « J'étois sur la montagne qu'on nomme Manosque-la-Vieille, pour y prendre le frais », tandis que le *Journal de Trévoux* reproduit la lettre en ces termes : « Pour voir le spectacle entier, on n'eût pû choisir un lieu plus propre que celui où le pur hasard m'avoit conduit ce matin-là, pour prendre le frais ». Deux autres extraits éclairent notre propos :

> Lettre manuscrite, extrait n° 2 : « J'entends une ville en pleurs. La prise d'une ville emportée d'assaut, un naufrage, ne font pas pousser des cris plus lugubres que ceux qui perçant les airs, retentissent jusques sur la montagne. »
>
> Lettre publiée, extrait n° 2 : « Si mes yeux ont leur spectacle, mes oreilles ont aussi leur occupation. Etourdies qu'elles sont par le fracas d'une montagne qui semble se démembrer en un million de morceaux, pendant que j'expérimente de près un mouvement, qui fortifiant d'instant à autre devient

[1490] Se référer à la partie 4.4. p. 75 de ce mémoire dédiée à la filiation des sources historiques.
[1491] *Correspondances des contrôleurs…, op. cit.*, 1897, p. 47-48 ; VOGT J., *Les séismes…, op. cit*., 1981 ; Arch. Nat., G7/0742 : Correspondance adressée au Conseil du roi par l'intendant Le Bret.
[1492] MARIUS (abbé), « Journal… », *op. cit*., 1708.
[1493] ROBERT L.-J.-M., *Notice…, op. cit.*, 1812.
[1494] Archives de la famille Allemand à Beaumont.

si épouvantable, qu'il n'agit pas avec moins d'activité sous mes pieds, que feroit une très grande meule de moulin, qui auroit à écrazer des rochers & du bronze. »

C'est seulement un paragraphe après que le texte indique « J'entends une Ville émuë toute en clameurs » et bien plus loin il est possible de lire la même phrase que dans l'extrait n° 2 : « J'entends une ville en pleurs. La prise d'une ville emportée d'assaut, un naufrage, ne font pas pousser des cris plus lugubres que ceux qui perçant les airs, retentissent jusques sur la montagne ». La description des dégâts diffère également. La lettre publiée commence par énumérer des dégâts à l'échelle de la ville :

> « Je vois dans tous ses coins les murs de son enceinte se ruiner, les toits s'enfoncer, les cheminées se renverser, le Château des Comtes de Forcalquier, aujourd'hui à Messieurs de Malte, si solide qu'on l'eut pris pour un rocher, perdre à l'instant ses pans de murailles, le haut de ses tours, ses creneaux, plateformes & meurtrières ».

Cette description des dégâts survenus au château des comtes de Forcalquier ne figure pas dans la lettre manuscrite. Ils ont été ajoutés dans le texte publié pour donner plus de dramatisme au récit : « si solide qu'on l'eut pris pour un rocher », qui pourtant est endommagé. La mise en récit du texte publié tend à retranscrire les faits en se basant sur le texte de la lettre manuscrite dans le but de rendre l'ensemble plus théâtral. Cette version publiée possède un certain sensationnalisme typique de la presse d'Ancien Régime. Les différences et rapprochements entre les deux textes sont nombreux, nous garderons à l'esprit la nécessité de bien distinguer les sources primaires des sources secondaires, de même que les caractéristiques matérielles du document, sorte de « métadonnées de l'archive » si l'on veut établir un lien à la pratique historienne de l'informatique[1495].

9.4.3.2. Les sources narratives et leur contexte de production

Les sources narratives rapportent des faits ou évènements, lesquels sont soumis au filtre de la mémoire individuelle et de la mise en récit, « aboutissement d'un intérêt subjectif pour la catastrophe[1496] ». La catastrophe est alors exposée selon les intérêts de la personne qui en est l'auteur : pour les institutions il peut s'agir d'informer les autorités centrales, quérir des demandes d'aides (réduction d'impôts, délais de paiement, allègement des taxes, exemption du logement des gens de guerre, mesures de police, etc.). Les sources narratives traduisent ici l'action ou l'inaction face aux catastrophes naturelles par le type d'action entreprises et leurs portées (symboliques, sociale, politique, religieuse, économique) : le tremblement de terre de 1759 à Bordeaux a démontré que si le discours n'est pas systématique, la mémoire de l'évènement ne l'est pas non plus. L'adoption d'une politique de prévention ne l'est donc pas toujours, ce qui ne facilite pas l'interprétation.

Les particuliers transmettent quant à eux à la fois un message, une mémoire, un avertissement ou rapportent les faits selon un point de vue spécifique, isolé ou au nom d'un groupe. C'est dans cette optique que se place Pierre Prion : G. Quenet mettait en avant les biais conséquents dès lors que les passages concernant les séismes sont extraits de leurs contextes « sans s'interroger sur le sens global du texte[1497] ».

A première vue le texte de Pierre Prion ne doit pas être pris en compte puisqu'il place le tremblement de terre en 1711 au lieu de 1708. Or la lecture globale du texte démontre que l'erreur est consciente : il introduit le récit du tremblement de terre dans son autobiographie comme s'il avait été le témoin direct des conséquences subséquentes. Ce récit de Pierre Prion, homme à tout faire, tour à tour (entre autres) domestique, secrétaire du marquis d'Aubais ou encore garde de la cave s'inscrit dans le cadre d'un voyage en Provence, effectivement durant l'année 1711. Ce « domestique lettré d'un petit noble languedocien du XVIIIe siècle[1498] » cherche donc à se valoriser

[1495] Se référer à la partie 3.1. p. 51-53 de ce mémoire pour un rappel sur la notion de matérialité en histoire.
[1496] QUENET G., *Les tremblements…, op. cit*, 2005, p. 116.
[1497] *Ibid*., 2005, p. 114.
[1498] L'expression est de C. Peyronnard.

dans un texte où il décrit la vie quotidienne du XVIIIe siècle. G. Quenet note par ailleurs que ce récit du tremblement de terre s'avère être la copie d'un récit manuscrit[1499].

9.4.3.3. La filiation des sources ou le piège des sources miroirs

La filiation des sources a également été longuement abordée dans ce mémoire, néanmoins le cas manosquin prouve encore une fois l'intérêt à porter à la méthode historique et à la filiation des documents disponibles. Cet exercice a permis l'identification d'au moins cinq sources (documents) dont l'origine est identique et qui apparaissaient pourtant avant cet exercice comme distinctes. La figure ci-dessous (Figure 127 : Extrait du tableau de filiation des sources pour le tremblement de terre de Manosque 1708 [Moyenne Durance, Alpes de Haute-Provence) illustre la filiation des documents (sources) et les différentes copies issues d'un même document, ici les notes manuscrites d'Etienne Michel Bouteille datée de 1755.

Cette filiation laisse apparaître une prédominance de Manosque dans les documents : la ville profite d'une représentativité hors norme puisque quasiment tous les documents mentionnant des dégâts concernent Manosque. Cet état de fait nous amène à considérer le contexte général dans lequel survient le tremblement de terre de 1708, du point de vue documentaire et non textuel.

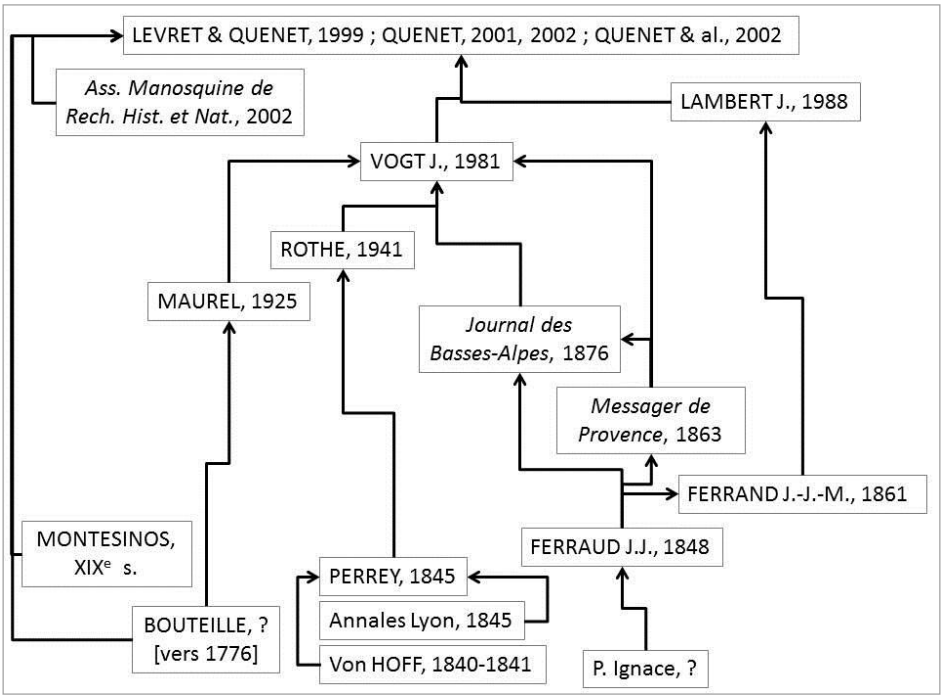


Figure 127 : Extrait du tableau de filiation des sources pour le tremblement de terre de Manosque 1708 [Moyenne Durance, Alpes de Haute-Provence]. Source : D'après QUENET G., "The…", *op. cit.*, 2004.

G. Quenet dans son œuvre majeure sur les tremblements de terre anciens a reconstitué l'évolution de la naissance du discours sur les séismes. Or à l'époque qui nous occupe, ce discours n'est pas encore construit. Cette donnée a permis de considérer différemment les sept longs documents (entre 4.500 et 20.000 signes) entièrement consacrés à Manosque : ce sont en réalité des copies qui ont encore une fois la même origine. Jusqu'à récemment Manosque concentrait donc tous les regards de par les dégâts qui y étaient décrits, au détriment d'autres localités. Le fait qu'il y a encore quelques années l'étude de ces documents menait à considérer en priorité Manosque indique que la stratégie adoptée par les autorités manosquine fonctionne : multiplier les récits, même identiques, afin d'obtenir un retentissement et une lisibilité la plus large possible. Les

[1499] LEVRET A., QUENET G., *Le séisme de 1708 dans la région de Manosque : recherches de sources et étude deu contexte*, Rapport IRSN, 1999, n° 99/43. Ce texte est conservé dans des archives privées.

différentes localisations tant de production que de conservation le prouvent bien également : le tremblement de terre est rapporté dans des textes allemands et une carte sur les tremblements de terre de Provence[1500]. Le total de ces récits a par la suite été porté à onze[1501], ce qui en fait un cas exceptionnel qu'il faudra étudier de plus près.

9.4.4. La recherche de nouveaux documents

Dans le cadre de la recherche de nouveaux documents dans les Archives départementales, un document exceptionnel a été identifié dans la série C des Archives départementales des Bouches-du-Rhône : intitulé « Etat des dommages causés en cette ville de Manosque […] jusques aujourd'huy vingt-trois mars 1709, le tout par l'effet des tremblements de terre[1502] », ce document est d'une remarquable singularité. Il se compose de 72 feuillets recto-verso, dans un état de conservation admirable, ce qui est intelligible au regard du rapport qu'entretenaient les manosquins à leurs archives administratives. Il retrace le chemin effectué par les maçons à la suite du séisme, soit pendant 7 jours durant la seconde moitié 1708 et à nouveau trois jours en 1709 pour modifier leur rapport et noter les réparations déjà effectuées.

Ce document est rédigé en mars 1709, il décrit les dégâts qu'ont subis 740 des 1.200 habitations « *intra-muros* » si l'on en croit la correspondance de l'intendant Le Bret[1503], chiffre corroboré par le dépouillement du cadastre de 1731[1504]. Les maçons ne notent pas les réparations qui n'atteignent pas 20 livres en monnaie de l'époque. Cela pourrait indiquer qu'il y ait eu peu de dégâts légers, car la ville n'a aucun intérêt à ne pas faire figurer dans sa demande de réduction d'impôts des dégâts légers qui viennent alourdir le bilan final. En effet le rapport n'en mentionne que deux inférieurs à 20 livres : la maison de Jean Barraud comporte des « fentes aux murailles et un tuyau de cheminée abattu » pour 17 livres et celle de Nicolas Fabre comporte des « fentes aux murailles, un tuyau de cheminée tombé sur le toit ». L'intendant Le Bret assure lui-même qu' « il n'y a pas une maison qui ne soit endommagée, tant aux toits qu'aux planchers et aux murs de refend et aux gros murs des derrières, les façades, qui sont bâties avec plus de soin, s'étant conservées en assez bon état[1505] ».

9.4.4.1. Les murailles de Manosque

Autre stratégie mise en place par la ville, la restriction du rapport de visite aux habitations *intra-muros* : cette précision est importante nous le verrons avec l'étude du marché foncier sous l'Ancien Régime, car Manosque est ceinte de murailles, percées de portes, comme celles d'Aubette, du Soubeiran, de la Saunerie ou de Guillempierre mentionnées dans l'*Etat détaillé des dommages à Manosque* dans le folio 60 :

> « Depuis la porte d'Aubette jusques à celle du Soubeiran, il y a beaucoup ds murailles qui sont tombées et beaucoup d'autres qui menassent ruine, et un morceau d'une tour tombé, depuis celle du Soubeiran jusques a Guillempierre ayant besoin d'encoules[1506] en plusieurs endroits, attendu que le tremblement a fait succomber la plus grande partie des murailles et entre les dittes deux portes il y a une tour qu'avons trouvé abatue d'un tiers, depuis celle de Guillempierre jusques a la Saunerie y ayant

[1500] *Europaeische fama…*, *op. cit.*, 1708 ; *Ibid*., 1709 ; B.n.F., Paris, Département des estampes : « Erfchröcfliches Erdbeden in Provence » [sans cote, n.l.n.d.].

[1501] « Relation des tremblements de terre arrivez le mois dernier à Manosque en Provence », *Mercure galant*, septembre 1708, p. 235-242. Découverts par P. Pottier : Archives privées de la famille Girard : notes manuscrites d'E.-M. Bouteille [vers 1776] ; Archives privées de D. Montesinos : Notes manuscrites de l'abbé Bousquet [écrites dans les années 1880] ; « Relation des effets et des causes des tremblements de terre arrivés dans la ville de Manosque en Provence, en l'année 1708, faite le 3 octobre de la même année », publiée dans *Association Manosquine de Recherches Historiques et Naturelles*, n° 68, 2002, p. 13-17.

[1502] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque.

[1503] Arch. Nat., G 7/472 : Lettre de l'intendant Le Bret au contrôleur général, du 24 septembre 1708, fol. 242.

[1504] A.C. Manosque, cadastre de 1731.

[1505] Arch. Nat., G 7/472 : Lettre de l'intendant…, *op. cit.*

[1506] Les encoules sont d'épais contreforts.

aussi des murailles qui menassent ruine, et quelques autres morceaux qui sont hors de son plan, et depuis celle de la Sonnerie jusques à Aubette y ayant des murailles tombées en plusieurs endroits y en ayant un morceau d'abatu a une tour, et le reste des murailles aussi hors de son plan[1507] ».

Manosque compte quatre portes : Soubeiran, Aubette, Saunerie et Guillempierre dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord. Elles prennent la forme de tours de guet agrémentées de lourdes portes, fermées notamment lors des épisodes de peste du XVIIe siècle. Les murailles de la ville n'étaient très certainement plus réellement entretenues à l'époque du tremblement de terre au début du XVIIIe siècle : d'une part l'entretien incombait aux corps de ville. Or le coût de cet entretien s'inscrit dans les dépenses des administrations urbaine et pèse parfois très lourd, notamment lorsque des réparations sont nécessaires ou à réaliser dans l'urgence, comme pour Beauvais en 1636 pour faire face à l'invasion espagnole. Pour appréhender ce coût, il est possible de considérer la construction et l'entretien des ponts de Grenoble entre 1655 et 1670 à la suite des crues d'hiver de l'Isère et du Drac : 100.000 livres sont nécessaires pour la première et près de 300.000 livres pour le second. Certes ces villes sont de tailles différentes et disposent de moyens plus importants, néanmoins au regard de la vente d'une des maisons de Manosque en 1710 d'une valeur de 30 livres nous le verrons, ces chiffres s'imposent comme très difficiles à combler pour les villes dotées de remparts, de ponts ou de bacs.

Les murailles sont l'équivalent de remparts fortifiés composés de murs et de tours rondes à intervalles réguliers. Ce sont ces tours qui sont endommagées, de même que les murs ou les portes. Les dégâts à l'enceinte de la ville sont répertoriés notamment parce qu'ils peuvent avoir endommagé les bâtiments proches, parfois attenants, comme une des églises et la maison d'un particulier. Il faut alors faire appel à des experts pour déterminer la responsabilité de chacun. Ces démarches donnent souvent lieu à des procès longs et coûteux pour les différentes parties.

La présence même de murailles fortifiées autour de la ville est révélatrice à une époque où paix intérieure est assurée directement aux frontières grâce à l'ingénieux système du pré-carré et de la « ceinture de fer » mise en place par Vauban à la suite du traité du Nimègue le 10 août 1678. La volonté du corps de ville de les conserver participe de la forte identité sociale des habitants, qui au même titre qu'ils conservent précieusement leurs archives, se protègent également de l'extérieur. Cette démarche se retrouve ainsi dans la stratégie adoptée de négliger les faubourgs alentours qui constituent pourtant un vivier de main d'œuvre nécessaire à la reconstruction et fournissent de nombreuses matières premières en quantité. Les ateliers et activités professionnelles nuisibles étant situées aux abords de la ville, faut-il voir dans cette démarche une volonté des élites de Manosque sans considération des plus démunis ? Cette assertion est nuancée par certaines actions des autorités à la suite du séisme de 1708. Le rapport de visite mentionne 150 bâtiments sans en indiquer le type ou les dégâts. Ils sont situés sur le terroir de la ville : cette mention prouve l'interpénétration urbaine dans la zone alentour et illustre l'erreur considérer la ville en parfaite opposition aux zones rurales qui l'entourent. Ces bâtiments forment sans doute les faubourgs de Manosque mais ne semblent pas avoir été visités par les maçons accompagnés des consuls. Nous trouvons trace de bastides visités dans le rapport, mais pas de ces 150 bâtiments mentionnés.

Ces différents éléments, cumulés à la forte identité sociale, politique et économique des manosquins et plus encore à la stratégie de communication mise en place démontrent une surévaluation de l'évènement à Manosque. Si le rapport de visite nous éclaire très précisément sur les dégâts au sein de la ville, la cartographie s'avère être à nouveau un point de départ pertinent pour réévaluer les conséquences du séisme de 1708 en s'intéressant aux localités éclipsées par Manosque. Une étude précise de la démographie, de l'implantation humaine et du taux d'alphabétisation pourrait être une piste intéressante : aucun récit ne mentionne des dégâts graves au-delà de Manosque. La relation qu'entretien la ville avec la zone rurale qui l'entoure peut-elle nous aider à mieux appréhender les raisons de ce silence dès lors que l'on dépasse les remparts de Manosque ? En attendant une telle étude, la découverte du rapport de visite nous informe sur les conséquences sur le bâti urbain.

[1507] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque, fol. 60.

9.4.4.2. Le rapport de visite des artisans experts

Le rapport inclus le nom des propriétaires, le type de bâtiment, les dommages détaillés que les maçons quantifient avec pas moins d'une vingtaine de nuances. Ils indiquent même le coût estimé des réparations[1508]. Le rapport de visite des experts mandatés par les autorités manosquines ne permet pas à lui seul de statuer sur l'entretien des bâtiments visités, tout au plus pouvons-nous avancer que les arcades et arches des boutiques situées aux rez-de-chaussée ont pu affaiblir la vulnérabilité de certains édifices.

Les sondages dans les archives notariales effectués par G. Quenet n'avaient alors pas été exploités ou analysés[1509]. Nous verrons plus loin qu'une étude précise des actes notariés peut permettre de connaître, voire d'attribuer un indice d'entretien aux bâtiments concernés par les actes. En effet, au moins dans les archives retenues pour cette étude, le notaire indique de plusieurs façons l'exposé fait par les maçons lors des visites de bâtiments qui en précèdent la vente : vieillesse, mauvais état, mauvaise qualité des matériaux, effets du tremblement de terre sont distinctement répertoriés par les artisans et dûment rapportés par le notaire. Or certains de ces bâtiments sont identifiés dans le rapport de visite grâce au cadastre de 1731 et à un croisement des données. Le croisement de plusieurs types d'archives permet donc de mieux reconstituer le contexte architectural d'une ville au moment d'un évènement sismique.

9.4.4.3. Les dégâts

La précision fournie par l'*état détaillé des dommages à Manosque* est telle qu'une identification des dégâts causés par le tremblement de terre est possible. Le spectre des dégâts est intégral, de « léger » à « complet » : ils distinguent les chutes de cheminées mais n'opèrent pas de distinction entre la chute partielle et la chute complète dans le cas d'une rupture à l'interface de la charpente. Pour les maçons, peu importe la nature de la dégradation, des réparations sont à exécuter. Plusieurs solutions sont possibles dès lors que la structure d'une souche de cheminée est altérée : nous sommes ici en présence de chute du tout ou portion de la partie extérieure de la cheminée située sur un toit. Il ne s'agit donc pas de simples fissures ou fuites qui auraient été notées comme telles par les maçons pour les premières ou ne l'auraient pas été pour les secondes, faisant partie de l'entretien. Or la notion d'entretien n'est pas répertoriée clairement dans les rapports des experts, que ce soit dans ce rapport de visite ou dans les archives notariales consultées durant cette thèse[1510].

Si pour les chercheurs en sismicité historique cette distinction entre chute totale et partielle aurait été une bénédiction, elle ne comporte aucun intérêt pour les maçons du XVIIIe siècle : s'il y a eu chute, qu'elle soit partielle ou entière, il faudra procéder à une reconstruction complète, car le chevêtre sera également endommagé. Le « chevêtre est une dalle de plâtre prise dans un cadre de bois, situé entre les chevrons de la charpente et percée pour laisser sortir du toit la souche de la cheminée. Sur le toit, les tuiles situées au niveau du chevêtre sont scellées par un mélange de chaux et de ciment et il y a entre les tuiles et la charpente une bande d'étanchéité[1511] ». En effet les dégâts subis par les cheminées sont de type torsion, soit une vrille du conduit extérieur : il y a donc de fortes chances que la jonction avec le toit, soit le chevêtre, soit endommagé. La réfection à neuf est alors obligatoire, à moins de procéder à des réparations temporaires, non viables dans le temps.

[1508] Voir: QUENET G. *& al.,* "The 1708 Manosque seismic sequence (France): a multidisciplinary approach and application of the EMS", *XXVIIIth Assembly of European Seismological Commission*, Geneva, Italy, 1-6 September 2002.

[1509] Tous nos remerciements à G. Quenet pour nous avoir communiqué ces documents inédits.

[1510] Archives relatives aux tremblements de Manosque 1708, Loudun 1711 et de l'Entre-de-Mers 1759. Aucun document ne fait mention de l'entretien. Les experts distinguent néanmoins la vieillesse et la mauvaise qualité des matériaux employés.

[1511] Définition et informations obtenues sur le site internet :
www.deco-travaux.com/cheminee/souches-cheminee.html (consulté en janvier 2016).

9.4.4.4. Les effets induits

Nonobstant, ils notent les effets cumulatifs de ces chutes : à la maison de Guarian François[1512], les 21 livres notées concernent entre autres « un tuyau de cheminée tombé ayant brisé une partie du couvert », quant à celle de Jean Bellier[1513], les 27 livres inscrites concernent des « fentes aux murailles, deux tuyaux des cheminées tombés sur le toit ». Au total en différenciant les maisons dont le couvert est abattu ou ébranlé par la chute d'une cheminée ou d'un ou plusieurs tuyaux d'une part, les mentions de tuyaux abattus sans autre effet d'autre part et enfin les mentions de cheminées seules, nous obtenons un total de 222 maisons dont le couvert est endommagé par les chutes de cheminées, 118 mentions de tuyaux de cheminées abattus et 18 cheminées « seules » endommagées. Le dépouillement du rapport fait ressortir 97 maisons dont le couvert n'est pas endommagé. Notons que ces 97 maisons retenues ici peuvent avoir un tuyau de cheminée abattu sans que des dégâts au couvert ne soient mentionnés. Le coût de ces dégâts qui ne mentionnent pas le couvert s'échelonne de 17 livres pour les plus faibles à 250 livres pour les plus élevés, rendant une étude par coût non pertinente.

9.4.4.5. Le coût des dégâts

Les coûts des dégâts relevés par les maçons ne sont pas estimés individuellement, ce qui déjoue une étude par coûts. De même les maçons rapportent les dégâts aux tuyaux de cheminées et aux couverts en utilisant deux verbes dans la plupart des cas : abattre (« abattu ») et tomber (« tombés »). Parfois les tuyaux rompent les couverts ou les tuiles, ils les brisent également, mais l'emploi de ces deux derniers termes reste marginal. Pour l'ensemble du rapport, nous trouvons au total, tous dégâts confondus : 304 occurrences pour le terme « ébranlé » et 1 seule pour « Ebranlemens » ; 192 occurrences pour l'orthographe « abattu(es) » et 115 pour la version « abbatu(es) » ; 204 occurrences pour les termes « ruine » et « ruiné(s) » et enfin 48 occurrences pour le terme « tombé(s) ».

Malheureusement une typologie par coût n'est pas non plus pertinente pour l'estimation de l'intensité au sens de l'échelle macrosismique, car une maison de mauvaise qualité ou peu ou mal entretenue peut coûter aussi cher que la toiture d'une autre, bien mieux bâtie. Prenons l'exemple de Mathieu Banon[1514], dont la maison a le « couvert tout ébranlé, la muraille et montée fendue » pour un total de 36 livres ou encore celle de Mre Pierre Garcin[1515] laquelle a des « Fentes à la montée et aux murailles, le tuyau de cheminée abbatu qui a rompu beaucoup de tuiles et ébranlé le couvert ».

Elles doivent être comparées à celle de Mre Clementy[1516] où il y a « beaucoup de fentes aux murailles aussi bien qu'à l'escurie et au grenier à foin, les tuyaux de cheminée abbatus, qui ont brisé beaucoup de tuiles et ébranlé un couvert » pour un total de 200 livres, ou celle de Jean-Baptiste Guanier[1517] avec des « murailles de la montée, les couverts, et les planchers ébranlés, deux tuyaux de cheminée abbatus » pour un total de 100 livres. Celle de Sauveur Roustan indique pour un total de 250 livres : « Tous les couvers ébranlés par les tuyaux des cheminées, une partie des murailles menassant ruine et beaucoup des fentes ». Nous possédons néanmoins grâce à A. Levret qui a travaillé sur le cas manosquin un tableau représentant le pourcentage par coût des dégâts relevés dans le rapport de visite des autorités manosquines en 1708 (Tableau 32 : Synthèse des pourcentages exprimés en livres des dégâts pour les 740 maisons de Manosque visitées par les maçons et les consuls de la ville en 1708 et nombre de bâtiments classés selon le degré de dégât (EMS 98).).

[1512] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque, fol. 1v.
[1513] *Ibid*., fol. 2r.
[1514] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque, fol. 10r.
[1515] *Ibid.*, fol. 9v.
[1516] *Ibid*., fol. 9v.
[1517] *Ibid*., fol. 6v.

Tableau 32 : Synthèse des pourcentages exprimés en livres des dégâts pour les 740 maisons de Manosque visitées par les maçons et les consuls de la ville en 1708 et nombre de bâtiments classés selon le degré de dégât (EMS 98). Source : LEVRET A., 2012.

Pourcentage par coût des dégâts relevés dans le rapport de visite des autorités manosquines en 1708, d'après A. Levret, 2012.			
20-50 livres	50-100 livres	< 100 livres	< 200 livres
14,2 %	20,5 %	27 %	10,3 %
Nombre de bâtiments classés selon le degré de dégât (EMS 98[1518])			
Dégâts de degré 2	Dégâts de degré 3	Dégâts de degré 4	Dégâts de degré 5
167 bâtiments	246 bâtiments	303 bâtiments	22 bâtiments
20,5 % des bâtiments = Dégâts importants			
27 % des bâtiments = Dégâts très importants			

L'auteur du tableau ci-dessus indique « l'évaluation de l'intensité dans l'échelle d'intensité macrosismique EMS 98 se fait par le comptage du nombre de bâtiments de chaque catégorie de vulnérabilité (A, B, C) qui ont subi des dommages croissants de degré 1 à 5, avec l'hypothèse que tous les bâtiments (100 % des 1200 rapportés dans les textes) ont subi au moins des dommages de degré 1 (non rapportés dans le rapport de visite des maçons)[1519] ». Ce décompte et l'analyse des descriptions permettent d'obtenir les résultats présentés.

L'étude de l'utilisation des verbes « tomber » et « abattre » laisse penser que les maçons établissaient une distinction entre les deux termes, qu'il nous paraît impossible à reconnaître, du moins pour différencier une chute partielle d'une chute complète, ce quels que soient les dégâts concernés. En effet comment différencier les deux termes dans un extrait comme le suivant, concernant la maison d'Escuyer André : « Six cannes de murailles abatues, beaucoup de fentes aux murailles et à la montée et environ trois cannes de couvert tombées ». Le *Dictionnaire de l'Académie française*[1520] indique : « Tomber : Être porté de haut en bas par son propre poids. *Tomber lourdement. Tomber à plomb* », tandis qu'est indiqué « abattre : Mettre à bas, renverser par terre, faire tomber. *Abattre des maisons, des murailles* ».

Une hypothèse peut ainsi être avancée, laquelle il est difficile d'infirmer ou de confirmer : lorsqu'une cheminée tombe ou est tombée, cela pourrait signifier qu'elle est tombée d'elle-même des suites du tremblement de terre, soit que sa stabilité initiale était faible, soit que l'intensité du tremblement de terre fut forte. De même lorsqu'elles sont abattues, cela pourrait signifier qu'elles sont tombées de la main de l'homme : la stabilité initiale serait alors moyenne et l'intensité du tremblement de terre moindre que dans le premier cas.

Lorsqu'un tuyau est « abattu », cela signifierait qu'il a subi des dégâts, ayant entraîné ou non des chutes de tuiles ou des dégâts à la charpente, qu'il est ensuite abattu (détruit) afin d'éviter de plus gros dégâts. Le mouvement qui affecte les cheminées étant un mouvement de torsion et non de flexion latérale comme dans le cas de forts vents, les forces exercées sur les jointures le sont en cisaillement, accroissant la vulnérabilité des tuyaux.

Le dépouillement d'un plus grand nombre d'archives de différents types permettrait de contraindre ces hypothèses : peut-on en effet établir un lien entre la chute de la cheminée (ou de son tuyau), les dégâts potentiels à la couverture et les termes utilisés pour la description ? Répondre à une telle question pourrait permettre de discriminer un critère important pour l'attribution du degré VII de l'échelle macrosismique EMS 98 : « chute de parties de cheminées ».

9.4.4.6. Limites de l'analyse des dégâts

Il est donc difficile d'appréhender les dégâts individuellement. Nous disposons pourtant de nombreux détails, comme le nombre de tuyaux de cheminées par maison, du moins lorsqu'elles

[1518] GRUNTHAL G. (dir.), *European Macroseismic…*, *op. cit.*, 2001.
[1519] Propos d'A. Levret dans POURSOULIS *& al.*, *Le tremblement…, op. cit*., 2012, p. 86.
[1520] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème édition, 1762, p. 4 (abattre) et p. 843 (tomber).

sont endommagées. Les dégâts aux murailles sont rapportés et quantifiés avec des données chiffrées en cannes (43 occurrences) ou par une estimation grossière : « beaucoup » (264 occurrences[1521]), « tout » (138 occurrences[1522]), « partie(s) » (151 occurrences), « des », « fort » (43 occurrences), « quelques » (36 occurrences). Notons que la mesure de la taille des dégâts en cannes n'est plus précisée après la visite de la maison, l'écurie et le grenier à foin de Michel D'Herbes[1523], soit la 64ème maison visitée. Au-delà, seul l'hôpital Sainte Barbe, le four neuf derrière les observantins et la maison d'Antoine Larans qui lui fait suite comportent une mesure précise des dégâts. Ces mesures ne concernent par ailleurs que le couvert ou les fentes aux murailles.

Par ailleurs, pour 396 maisons les dégâts comportent des fentes à divers endroits (murailles, montées ou planchers), pour 356 les planchers sont endommagés et 274 ont leurs montées touchées (soit 45% des bâtiments), pour 533 les murailles comportent des fentes, tandis que les crevasses ne concernent que 5 maisons. Enfin les maçons indiquent que pour 79 maisons des éléments « menasse(nt) ruine », ce qui traduit une certaine urgence à procéder aux réparations.

9.5. L'évènement de 1708

> « Le premier tremblement qui arriva le 14 du mois d'août, sur les six à sept heures du matin, a été le plus violent, puisqu'il a renversé plus de cent maisons et endommagé considérablement toutes les autres sans exception, même celles de la campagne et toutes les églises. La secousse du même tremblement fut si grande, qu'elle fit crouler la plus grande partie du château de Messieurs de Malte, dont les murailles sont toutes terrassées et ont plus d'une toise d'épaisseur. Les maisons de la ville furent tellement secouées, qu'elles penchoient les unes sur les autres et se touchoient presque. Nous sentimes encore, sur les trois heures après midi du même jour, un second tremblement, un peu moins violent que le premier, mais qui renversa néanmoins ce qui avoit été le plus ébranlé[1524] ».

Cet extrait de la relation envoyée à l'intendant Le Bret et dont il adresse copie au Contrôleur général relate les premières secousses et leurs effets dans Manosque. Selon l'abbé Féraud, les habitants étaient alors sur les aires publiques, « occupés qu'ils étaient à la foulaison et à la récolte de leurs blés[1525] ». Les fifres et tambours traversaient la ville en annonçant la fête de l'Assomption du lendemain, le 15 août 1708. Le bruit des secousses survient telle une détonation, décrite comme « le grondement prolongé du tonnerre[1526] ». Les premières secousses surviennent donc le matin, mais celles de l'après-midi s'avèrent « bien plus terrible[s] » et entraînent la fuite de la population. En effet les maisons les plus solidement bâties, sont ébranlées en tous sens, s'entre choquent, se heurtent avec fracas, tandis que quelques-unes, cédant à la violence de la secousse, sont détruites de fond en comble. Presque toutes les cheminées sont alors abattues ou notablement dégradées. L'ancien château des comtes de Forcalquier est également ébranlé, comme le rapporte Le Bret : les secousses renversent les sommets de la plupart de ses tours, tandis qu'une partie des remparts de la ville s'écroule avec fracas au même instant.

Les secousses sont également ressenties à plusieurs kilomètres de Manosque : d'après Féraud Pierrevert est « fort endommagée ». Quant à Sainte-Tulle, Corbières, Digne, Sisteron, Beaumont-de-Pertuis, Riez, Apt, Draguignan, les Martigues « et autres lieux circonvoisins », Féraud à nouveau indiquent qu'elles le sont également. L'intendant Le Bret mentionne Pierrevert dans une de ses lettres adressée au contrôleur général des finances en date du 30 novembre. Il en parle en ces termes :

> « Les consuls de Pierrevert représentent qu'ils ont beaucoup souffert de ces tremblements de terre, et vous supplient de leur accorder une surçéance pour la payement de la capitation comme vous l'avez accordée à la ville de Manosque.

[1521] Dans l'ensemble du document, ce qui comprend les mentions multiples pour une même maison.
[1522] Dans l'ensemble du document, ce qui comprend les orthographes : « tous », « tout », « toute », « toutes ».
[1523] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque, fol. 5v.
[1524] Arch. Nat., G 7/742 : Relation transmise par l'intendant Le Bret au contrôleur général, fol. 227.
[1525] FERAUD (abbé), *Histoire civile, politique, religieuse et biographique de Manosque*, Laffitte, Marseille, 1995, p. 312.
[1526] *Ibid*., 1995, p. 313.

> Je me suis informé de l'état de ce lieu, et l'on m'a écrit que toutes les maisons avaient été endommagées et que cinq avaient été renversées aussy bien qu'une partie de l'église dont on ne peut plus se servir. Ainsi, il me paraît juste de leur accorder la même grâce que vous avez fait à la ville de Manosque.
> La capitation du lieu de Pierrevert est d'environ 1.000 livres ; c'est un petit lieu[1527] ».

Louis Joseph Marie Robert rapporte également au début du XIXe siècle des dégâts à Pierrevert : il les met plus précisément en relation avec ceux de Beaumont-de-Pertuis. Il avance des raisons géologiques pour expliquer le phénomène :

> « il est vraisemblable que les couches schisteuses noirâtres qui sont si apparentes sur le chemin de Bournes, ont des ramifications souterraines, dans la direction du banc de coquilles pétrifiées qui est visible jusqu'à la chapelle de St-Patrice à Pierrevert […]. Ce qui le prouve, c'est que le village de Pierrevert, est celui de toute la contrée qui a le plus souffert après ce dernier, sur-tout dans le trajet de ces couches schisteuses, par le moyen desquelles il est sans doute en communication souterraine avec cette Commune[1528] ».

Cependant il ajoute que Beaumont a plus souffert que Pierrevert. Mais concernant les dommages, il précise « quoique ce village n'en ait point éprouvé de désastreux, malgré son rapprochement de Manosque, ville si souvent agitée par des secousses, et où depuis des siècles, elles sont pour ainsi dire naturalisées », puis « le tremblement de terre de Beaumont a étonné d'autant plus le vulgaire par ses circonstances et sa continuité, que de mémoire d'homme on n'avoit jamais éprouvé dans cette Commune, la plus légère secousse. Il en fut de même lors du fameux T qui eut lieu en 1708, à Manosque, et qui fut des plus éprouvants pour ses habitans[1529] ». L'auteur appuie cette assertion sur l'interrogation d'André Jacquet, homme de 87 ans, selon lequel la « réponse ne m'a pas donné d'autre tradition ». L'idée d'une culture sismique locale est ici tentante, nous préférerons adopter le point de vue moins controversé de l'échelle des processions déjà abordée et qui déplace ici, de par l'habitude, le seuil d'absorption de ce type d'évènement.

Sa notice historique est intéressante, car il fait appel aux théories physiques pour expliquer les séismes et tente même une mise en garde pour la reconstruction : il recommande en effet aux habitants de ne pas reconstruire sur la colline Sainte Croix, de bâtir sur le poudingue et de s'éloigner du terrain humide et argileux, surtout bleuâtre. A l'appui de cette recommandation, il cite le cas de Tauris, en Perse, préservée jusque 1721 par ces mêmes mesures. Il attribue ensuite la tranquilité de Manosque et de Dauphin après 1708 aux travaux des houilleurs, qui « ont mis tout l'intérieur de ces montagnes à jour, et les gaz volcaniques ne trouvant aucun obstacle à leur dégagement, et à leur exhalation dans l'atmosphère, il est naturel qu'ils n'occasionnent plus de commotions violentes, ni de bouleversements[1530] ». Il démontre enfin que les liens entre astronomie et science de la terre n'ont pas disparus, car le séisme de 1708 coïncide pour lui avec « l'apparition de ce vaste corps planétaire qui a brillé si long-temps sur notre horison…[1531] ».

Ces secousses font suite à celles ressenties le 21 mars 1708, soit seulement quelques mois auparavant. L'abbé Féraud rapporte cet épisode en ces termes :

> « Ce fut le 21 mars et vers les onze heures du soir, que l'on en éprouva les premières atteintes. La secousse fut assez sensible pour effrayer ceux des habitants qui n'étaient point encore couchés, et pour éveiller ceux qui déjà étaient endormis : toutefois on n'eut à déplorer d'autre sinistre que la chute ou l'ébranlement de quelques tuyaux de cheminées[1532] ».

Le souvenir des secousses de mars est donc encore présent dans les esprits manosquins lorsque survient l'épisode sismique de la mi-août. Cinq à six mille personnes fuient ainsi la ville en

[1527] Arch. Nat., G 7/472 : Correspondance au sujet du dédommagement de la paroisse Pierrevert, 30 novembre 1708, Ms.
[1528] ROBERT L.-J.-M., *Notice…*, *op. cit.*, 1812, p. 20.
[1529] *Ibid*., 1812, p. 24.
[1530] *Ibid.*, 1812, p. 27.
[1531] *Ibid*., 1812, p. 28.
[1532] FERAUD (abbé), *Histoire civile…, op. cit.,* 1995, p. 313.

un mouvement de panique rapporté par Féraud, qui précise que la ville se vide en « six heures de temps ». Lorsque les répliques du 21 et du 22 août 1708 frappent à nouveau Manosque, la ville est totalement dépeuplée : les communautés (Carmes, Sainte-Claire, Observantins, Bernardines) ont également pris la fuite, délaissant les édifices monumentaux, le couvent des Observantins menaçant de s'effondrer. Au total, seuls sept habitants sont encore présents, de même que les consuls de la ville et une quarantaine de gardes. En l'espace d'à peine dix jours, tous les habitants sont parvenus à fuir la ville, effrayés par les secousses et les dégâts aux bâtiments. Ils se sont réfugiés dans les localités voisines et sous les trois cent tentes plantées aux pieds des remparts[1533], de sorte que le 22 août la ville est déserte. La crainte de Dieu exprimée par les habitants pousse le clergé séculier et régulier à venir en aide à la population. Une procession est organisée le 21 août avec les trois consuls restants : une messe solennelle est proclamée, tandis que brûlent quatre flambeaux de cire blanche, d'une valeur de 9 livres[1534].

La première réaction des autorités de la ville, alors que la désorganisation municipale transparaît dans les délibérations, est d'instaurer une procession annuelle et perpétuelle dans la Chapelle de Toutes-Aures. Elle aura lieu le premier dimanche après le 15 août afin de prier la Vierge Marie « de laquelle cette sainte chapelle a été édifiée par la communauté de nous préserver à l'advenir des maux dont nous sommes menassés par les fréquens tremblemens de terre si ce doit estre notre bien et pour sa plus grande gloire[1535] ». Cet appel à la protection divine n'est pas en contradiction avec les démarches pragmatiques entreprises par les autorités municipales.

Sous l'Ancien Régime, les villes font face seules aux catastrophes : cela concerne l'organisation des secours, le déblaiement des gravats qui encombrent les rues, l'édiction de règlements de police ou encore et parmi d'autres, procéder aux réparations d'urgence et aux étayages lorsque les particuliers n'y ont pas pourvus. Manosque illustre cette idée avec l'ordre donné aux maçons « [ordre de messieurs les maires et consuls de la ditte année,] pour étansonner les endroits les plus périlleux des maisons, qui étoint négligés par les propriétaires par impuissance ou autrement[1536] ». Cette idée implique alors la notion de responsabilité, les consuls notant « par impuissance ou autrement » : il s'agit soit d'une impossibilité financière, « ou autrement », soit de l'absence suite à la fuite, donc un acte volontaire. Dans les deux cas, ces précautions sont établies aux frais de la ville.

Nous reviendrons ensuite sur la chronologie de l'action municipale, toujours est-il que la ville est dépassée par les évènements : elle doit continuer à faire face aux échéances financières et aux demandes des particuliers, qui dans le besoin, exigent le remboursement de leurs frais de l'année passée. Ces charges concernent également les gages des gardes qui patrouillent dans la ville : en effet les consuls perçoivent très vite le risque de déprédation lié à la désertion de l'espace urbain. Ce risque est par ailleurs avéré par la mise aux arrêts d'un garde de la ville le 3 septembre 1708 : ce dernier fut surpris à voler des pierres des remparts de la ville[1537].

Il leur faut donc procéder à des réparations d'urgence : ils procèdent notamment au démontage du toit de la porte Soubeiran le 18 août et procèdent au total à plus de vingt interventions dans le but d'étayer ou de renforcer les bâtiments les plus endommagés. La priorité est néanmoins donnée, dans un contexte de pénurie de matière première pour la construction, aux bâtiments publics : ils prennent ainsi en charge les réparations aux fontaines et moulins[1538], à la Grande Boucherie, aux chemins, ponts ou encore le bâtiment du portier de la porte principale. Ils étayent également, en

[1533] Bib. Méjanes [Aix-en-Provence], ms n° 891 : Relation des tremblements de terre ressentis à Manosque en 1708.
[1534] A.C. Manosque, Ba 151 : délibérations du 6 novembre 1708, fol. 162.
[1535] A.C. Manosque, Ba 151 : délibérations du 26 août 1708, fol. 140-141v.
[1536] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094, 1708 : rapport des dommages qui sont faits au lieu de Manosque et causés par les tremblens de terre aux mesons fait par Jean Aubert mason et Jean Joseph Fermier maitre mason le 3 septembre 1708.
[1537] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 14 septembre 1708, fol 148v.
[1538] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 27 septembre 1708, fol. 151 ; *Ibid*., 6 novembre 1708, fol. 159v ; *Ibid*., 26 décembre 1708, fol. 181 ; *Ibid.*, 23 décembre 1708, fol. 182-183 *; Ibid.*, 29 décembre 1708, fol. 190 ; *Ibid.*, 31 décembre 1708, fol. 194 ; *Ibid.*, 5 janvier 1709, fol. 201.

septembre, l'église Notre-Dame qui est sur le point de s'effondrer[1539], renforcent les murailles de la ville situées à proximité de l'habitation d'un des membres du conseil des Douze[1540]. Ce dernier démontre la puissance politique des membres du conseil municipal : la réaction est en effet différente dans le cas d'un particulier requérant la démolition des murailles dangereuses de l'église Notre-Dame, requête à laquelle les consuls répondent par l'envoi d'un expert. Ce dernier doit juger de la responsabilité du requérant dans cette affaire, qui a agrandit ses caves.

9.5.1. Les animaux

Si les Hommes furent effrayés, plusieurs documents rapportent les effets du tremblement de terre sur les animaux : les oiseaux sont épouvantés, de sorte que « qu'on ne voit presque plus d'oiseaux dans le terroir[1541] », plongeant la ville dans un silence inhabituel, « silence qui s'étendit jusqu'aux grenouilles ». Les animaux domestiques ne sont pas les seuls effrayés, « la vue des Hommes ne [les] fait pas regagner leurs trous » aux bêtes sauvages selon l'abbé Marius. Les notes d'Etienne Michel Bouteille stipulent les « hurlements affreux » des chiens, les « hennissements aigus » des chevaux ou encore les « longs mugissements » des bœufs. Tous ces témoignages proviennent de copies ou de reprises d'un seul et même document, lequel chaque auteur a choisi d'enrichir. Le tremblement de terre a également un impact sur l'environnement.

9.5.2. Les effets sur l'environnement

Suite aux secousses, huit sources d'eau jaillissent, claires ou sulfurées. Elles se joignent aux Peyrolets et s'écoulent le long du rempart nord, jusqu'au sud pour finir par se jeter dans la Durance. Les manosquins tentent bien d'en tirer avantage à la suite des dégâts occasionnés aux moulins et suite aux évènements de 1677. Mais ces sources apparues lors des premières secousses se tarissent au bout de trois mois, soit à l'annonce de l'hiver 1708-1709. Le lit de ces rivières a aujourd'hui disparu. Concernant ce tarissement, Feraud avance une théorie géologique en lien avec les observations de l'époque : tant qu'elles coulaient, la fontaine de la Bastide de Pétavine et les autres se tarirent.

9.5.3. L'action des consuls de Manosque

Les premières actions des consuls sont donc sécuritaires et économiques : ils paient « deux livres cinq sols au portier du Soubeiran tant pour ses peines, celles des cinq hommes et douze enfants, et de ses deux filles, le tout employés le vingt dudit mois de septembre a comblet les puits du Soubeiran pour faciliter la foire du lendemain »[1542]. Ces descriptions de réparations ne seraient pas complètes sans celles opérées à l'hôtel de ville, dont les dégâts (de 1708) sont mentionnés dans le rapport des maçons en 1709 :

> « Toute la muraille du côté de la traverse séparée des planchers de quatre doits menassant ruine, les tuyaux des cheminées abatus ayant causé beaucoup des dommages aux couverts, le dôme de l'horloge abbatu, aussi bien qu'une partie du couvert, et le reste des murailles fendu en plusieurs endrois[1543] ».

Malgré ces dégâts les consuls s'y sont réunis. Les délibérations de la fin d'année montrent l'ampleur des dégâts, puisque le trompette fut dans l'obligation de « quitter l'habitation ordinaire qu'il occupait dans cet hotel comme trompette a cause du danger qu'il y avoit à l'habiter ayant été

[1539] *Ibid.,* 14 septembre, fol. 147v.
[1540] *Ibid.,* 27 septembre 1708, fol. 151.
[1541] B.M. Marseille, ms n° 1378 : Jean-Antoine Deydier, *Mémoires abrégées concernant diverses matières et ce qui s'est passé de plus remarquable depuis 1666 jusqu'en 1720 par Jean-Antoine Deydier, citoyen d'Aubagne.* Deux autres sources mentionnent les mêmes faits dans des textes très proches : B.n.F., Réserve Thoisy, ms n° 355/1883 : Relation des tremblements de terre arrivés à Manosque, fol. 223-224 ; LE ROY LADURIE E., RANUM O., *Pierre Prion*, *…op. cit.,* 1985, p. 106.
[1542] *Ibid.,* 27 septembre 1708, fol. 150v ; *Ibid.,* 21 octobre 1708, fol. 155.
[1543] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque, fol. 62.

fracassé par l'effet des tremblemens de terre[1544] », les portes et les fenêtres de l'édifice ne fermant plus[1545]. L'ensemble de ces réparations dans Manosque sont à mettre au regard des réparations connues dans les communes voisines.

Pour ce faire, un rayon de 20 kilomètres a été choisi par G. Quenet. Au sein de cette zone se situent 29 localités, parmi lesquelles 20 possèdent des archives pour la période étudiée. Parmi ces 20 localités, 9[1546] rapportent des réparations entre mi-août 1708 et fin 1710. Dans 8[1547] autres aucun dommage n'est rapporté ou alors la cause en est mentionnée, autre qu'un tremblement de terre : il peut s'agir d'un orage, de pluies diluviennes[1548] par exemple. Les délibérations municipales de Brunet rapportent en décembre une réparation à son église mais parlent aussi d'orages : la cause des dégâts y est donc inconnue. Des données ont pu être trouvées précédemment sur certaines localités situées à proximité de Manosque : Pierrevert, Villeneuve, St-Martin-les-Eaux, Beaumont-de-Pertuis et 11 autres encore, dans lesquelles les dégâts sont survenus à des habitations privées ou pour des dégâts négligeables.

A Pierrevert, un registre comporte huit remboursements pour réparations, dont la mention de tremblement de terre est absente[1549]. Néanmoins l'enquête liée aux dégâts les ramène au séisme de 1708[1550]. A Villeneuve, les documents mentionnent le remboursement en 1710 d'un maçon pour l'achat de tuiles et de poutres destinées aux réparations du toit de la forge de l'église[1551]. Ces informations sont par ailleurs corroborées par un document anonyme du XVIIIe siècle. A Saint Martin-les-Eaux, c'est le paiement de plusieurs réparations à la maison claustrale et à église[1552] qui sont répertoriées, informations corroborées cette fois par une étude architecturale des bâtiments : les dégâts partiellement observés sont par ailleurs rapportés dans les délibérations.

D'autres réparations sont également mentionnées, ce avant le séisme de la mi-août 1708, dues au tremblement de terre du 21 mars de la même année : à Oraison par exemple, est notée en date du 25 mars des réparations à la maison claustrale et au toit d'une chapelle ainsi qu'aux vitres de l'église[1553]. L'enquête publiée dans ces dernières années par une équipe pluridisciplinaire montre un nombre de bâtiments réparés bien plus élevés, ce qui s'explique par la différence entre réparations publiques et privées : à Pierrevert, seuls quatre bâtiments sont mentionnés, tandis que l'enquête montre 161 bâtiments en réalité. Les visites d'A. Rideaud et A. Levret ont encore montré que pour Beaumont-de-Pertuis, il y eut plus de bâtiments réparés que l'église seule[1554].

Au-delà des réparations entamées par les municipalités, la chronologie de l'action des consuls manosquins nous aide à comprendre les stratégies mises en œuvre pour obtenir des aides financières ou des délais. La chronologie débute dès la séance du conseil de ville qui suit le tremblement de terre, soit le 26 août 1708 : lors de cette séance, une députation à Aix-en-Provence est décidée, sous la direction du maire en fonction André Figuière, pour représenter « le déplorable

[1544] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 31 décembre 1708, fol. 194.
[1545] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 6 novembre 1708, fol. 161 ; *Ibid*., 31 décembre 1708, fol. 194v.
[1546] Beaumont de Pertuis, Montfuron, Pierrevert, St-Tulle, St-Maime, St-Martin les Eaux, St-Michel l'Observatoire, Villemus, Villeneuve.
[1547] Allemagne en Provence, Esparron de Verdon, Gréoux-les-Bains, Manne, Niozelles, Saint-Martin de Bromes, Valensole.
[1548] A.C. St-Martin de Bromes, 1708-1713.
[1549] A.C. Pierrevert, 1700-1739.
[1550] A.D. Bouches-du-Rhône, 1708b.
[1551] A.C. Villeneuve, 1708-1713.
[1552] A.C. St Martin-les-Eaux, 1708-1713.
[1553] A.C. Oraison, 1708.
[1554] La méthode utilisée est décrite à la partie 9.11. p. 466 de ce mémoire. Voir également : RIDEAUD A., LEVRET A., « Traces de séismes historiques sur le bâti ancien en moyenne Durance : Beaumont-de-Pertuis », dans MARICHAL R. (éd.), *Archéosismicité et Vulnérabilité du Bâti ancien, [actes des IVe Rencontres du Groupe APS 1999],* Perpignan, 2000, p. 39-64 ; RIDEAUD A., « Traces de séismes dans le bâti ancien de la moyenne Durance. Le village de Beaumont-de-Pertuis », *Rapport IRSN*.

état de cette ou cette ville se trouve réduitte par les tremblemens de terre affin d'obtenir quelque soulagement[1555] ». Il est également décidé de rendre visite à l'intendant, arguant

> qu'« il ne luy peut rester que le recours a la charité et justice du Roy et tout de meme pour la reffection de plus de cens maisons entierement abattus et apartenant a pauvres gens qui ne scauroint les redresser si on lui leur retablisser pas l'habitation, la commté en demeurant presque déserte est dans l'impossibilité de satisfaire aux impositions par l'éloignement des paysans qui cultivent la terre et des artisans qui font valoir les fermes et la ruine de la commté, les ruines ont esté si grandes que les métairies du terroir, les murailles de la ville et des conclos qui ont est la pluspart desmolis avec des ouvertures[1556] ».

L'intendant Le Bret justement, affirme son « chagrin » : il a déjà averti Nicolas Desmaretz, le contrôleur général des finances. Il accepte également de transmettre un mémoire et accorde verbalement un délai de trois mois pour les affaires en cours, les procès et différentes conventions : « neanmoints le sr raporteur pourroit luy donner un mémoire contenant les demandes convenables que cette commté pouroit faire au Roy dans la conjoncture présante et gle l'envoyeront avec son approbation a mond. seig. Desmarest[1557] ». Le mémoire est rédigé par l'avocat Delormes. Cependant l'intendant déclare à propos du litige concernant le paiement de l'office de maire alternatif pour un montant de 4.400 livres que le « bénéfice du temps ne fait rien aux affaires extraordinaires[1558] ». Au gouverneur qui est peu convaincu (soit le comte de Grignan),

> « led. sieurs raportant luy aurait ensemble produit les ordces de mgr l'evêque de Sisteron portant permission de faire des processions et ordonnant des prières publiques et des jeunes par tout son dioceze a l'occasion des maux de Manosque causés par lesdits tremblemens de terre ce qui auroit entierement convaincu sa grandeur de la vérité que contenoit la relation que les sieurs raportans venoit de luy faire[1559] ».

Le gouverneur est alors convaincu, ce qui n'est pas sans rappeler l'échelle des processions, implicite et intégrée : il ne discute dès lors plus la véracité des faits. Le gouverneur ordonne un rapport. Il est intéressant de noter la notion de preuve présentée par les autorités de Manosque au gouverneur : ce dernier ne doute pas de la véracité des documents qui lui sont présentés.

Ils ne se contentent pas de ces seuls administrateurs : ils visitent en effet les procureurs du pays « en corps et chacun en particulier ». Ils tentent encore de visiter l'archevêque d'Aix, mais étant absent,

> « pendant le sejour que led. sieur maire a fait à Aix il auroit écrit au nom de la commté a mgr l'archevêque d'Aix pour luy demander la protection auprès de sa majesté et luy auroit envoyé une rellation des désordres extraordinaires, causés par les tremblements de terre en cette ville depuis le quatorze jusqu'au vingt huit du mois passé avec un placet[1560] adressé à sa majesté contenant les demandes mentionnées au susd mémoire et le tout a esté mis dans le ply et recommandé par M. le président de Coriolis[1561] ».

Ces démarches illustrent bien la lenteur des déplacements, la faiblesse de l'appareil administratif et l'enclavement de l'espace : Aix-en-Provence n'est au courant des dégâts de Manosque qu'à la suite de la députation. Fait également intéressant, la députation se déplace avec les documents officiels, ce qui tend à appuyer la véracité et l'urgence des requêtes déposées.

Manosque, à travers les hommes qui la représente, n'hésite donc pas à dépenser une énergie colossale pour diffuser l'état de la catastrophe. Au-delà de l'échelle locale qui vient d'être abordée, Manosque s'attaque aussi à l'échelle nationale, par le biais de plusieurs canaux de diffusion : l'évêque, l'intendant, le gouverneur, le contrôleur général des finances, le roi. Un autre permet

[1555] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 26 août 1708, fol. 141.
[1556] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 9 septembre 1708, fol. 142.
[1557] *Ibid.,* fol. 142.
[1558] *Ibid*., fol. 144
[1559] *Ibid.,* fol. 143.
[1560] Un placet est un écrit succinct adressé à une personne détenant un pouvoir pour lui demander justice, obtenir une grâce ou encore une faveur.
[1561] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 9 septembre 1708, fol. 143.

d'accéder à tous les autres en même temps : la presse. Le 7 septembre 1708, le maire repart à Riez pour demander à l'évêque de la même ville, Jacques Desmaretz, « sa protection, pour cette ville auprès de Mgr Desmaretz son frère contrôleur général aux fins d'obtenir un soulagement et quelques secours pour pouvoir réparer les églises qui sont endommagées[1562] ». Il demande par ailleurs lors de la séance du septembre 1708[1563] le remboursement de ses frais de voyage à Aix et Riez et laisse le prix de la chaise à porteur à la discrétion de la communauté. En définitive, les consuls manosquins multiplient les demandes et tentatives, s'adressent à tous ceux susceptibles d'aider ou d'intercéder en leur faveur. Leur demande à l'évêque est plutôt habile : elle a pour but de « réparer les églises ». Ils tentent par ce biais de soulager les habitants, à qui incombe cette charge.

Les consuls ne sont cependant pas les seuls à se déplacer, puisque les autorités de Riez se portent à Manosque, en livrée consulaire et accompagnées d'une grande partie du corps de ville afin d'offrir leur aide à la ville tant endommagée. Cette démarche solidaire illustre l'importance de la stratégie mise en place par Manosque, principal pôle économique à l'échelle locale. Riez n'est d'ailleurs pas la seule à se montrer solidaire : Valensole décide de prendre en charge la dépense des valets et chevaux de la délégation qui la visite.

Nous sommes désormais à la mi-septembre, le 12 du mois plus précisément. Le maire Figuière rend visite à l'abbesse du monastère de la Visitation, situé à Forcalquier, ainsi qu'à la marquise de Janson, belle-sœur du grand aumônier qui était cependant absente. Le maire souhaite que le cardinal soutienne financièrement la réparation des deux églises paroissiales : à cette fin il demande l'aumône au cardinal, mais il est débouté. Il présente alors sa requête dans un paquet sous cachet contenant le verbal des dégâts et un mémoire en forme de placet[1564] pour qu'il puisse intervenir auprès du roi.

L'assemblée du 14 septembre illustre les difficultés rencontrées par le conseil de ville : ils sont sommés par le sieur André de de faire abattre les endroits de l'église Nostre Dame qui menacent ruine, mais également par deux fourniers de réparer leurs fours. Ils décident également une visite pour déterminer qui doit réparer les deux lavoirs endommagés. C'est ce jour que le garde pris en flagrant délit est destitué. Ils procèdent encore à la lecture des dépenses pour un feu de joie suite à la victoire de la France et à celles du logement du bataillon dans la ville, qui consiste en blé et chandelles[1565]. Nous notons donc que malgré l'urgence, les consuls prennent le temps de considérer d'autres évènements.

Le 18 septembre, ils sont moins nombreux[1566] pour le remboursement de quelques dépenses de blé de l'année passée à la troupe.

Le 25 de septembre, la communauté écrit au président de Coriolis du parlement d'Aix-en-Provence, pour lui adresser ses remerciements pour son intercession auprès de l'archevêque de sa ville. Les manosquins s'avèrent doués pour ce qui est appelé aujourd'hui « communication » : elle choie tous ses correspondants. Le lendemain (26 septembre 1708), le maire est à nouveau en déplacement : il rend cette visite à Reillanne, située à quelques encablures de Manosque, voisine de Saint-Martin-les-Eaux et Saint-Michel-l'Observatoire. Sa visite a pour but de demander la protection de l'évêque d'Apt. Ce dernier est le troisième évêque auquel font appel les autorités de Manosque. Le même jour le maire de Manosque profite d'être dans la ville d'Apt avec un consul pour quérir la protection du comte de Duras[1567]. Le fort caractère identitaire des manosquins s'exprime amplement ici : ils insistent dès lors qu'ils apprennent (par le Sieur Loth) que l'archevêque d'Aix-en-Provence est de retour. Ils renouvellent les demandes d'aide et remercient leurs correspondants. Le prélat lui assure cependant qu'il est déjà intervenu auprès du contrôleur des finances.

[1562] A.M. Manosque, 1708-1709 : Délibération du conseil de ville, Ba 25/151.

[1563] Lors de cette séance sont présents : 3 consuls, aucun procureur, assesseur, 1 prudhomme et 10 conseillers ; A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 9 septembre 1708, fol. 145.

[1564] *Ibid.*, 14 septembre 1708, fol. 146.

[1565] *Ibid.*, 14 septembre 1708, fol. 147-149.

[1566] Lors de cette séance du conseil des Douze à l'hôtel de ville, sont présents : 3 consuls, aucun procureur, 2 assesseurs et les 5 conseillers suivant : Paul Joseph Loth, Laugier, Brunet, Chave et Fabre). *Ibid.,* fol. 150.

[1567] *Ibid.*, 27 septembre 1708, fol. 151.

Les délibérations du 27 septembre montrent les actions au sein de la ville : ils pourvoient au paiement « pour avoir ramassé les pierres croulés des murs de la ville », au paiement du renforcement de la porte Soubeiran qui est proche de l'habitation du sieur Loth, au paiement pour le louage d'une « paire de barrique pour charrier des pierres pendant 7 jours pour le pavé qui est sur les conduits des fontaines du Soubeiran[1568] ». Ils paient également

> « deux livres le dix sept du courant a Francois Eiries pour avoir écrit en beau caractere divers exemplaires en forme de verbal des dézordes que les tremblemens de terre ont causé en cette ville qui ont été mandés en cour, et a divers seigneurs et commandants en cette province »

et

> « trois sols pour prix de deux feuilles papier marqué employées à l'extrait de la délibération du conseil des soixante du vingt six dudit mois d'aoust remis a mr le maire député par icelle, deux sols trois deniers pour une feuille papier marqué employée a une requête présantée au nom de la commté a mgr l'intendant pour tacher d'obtenir contre le trésorier un surcy des executions qu'il fait pour --- de la capitation[1569] ».

Ils décident encore la réédification du pont de Voulx et procèdent au paiement de six livres pour le voyage du consul Roux et du maire qui se sont rendus à Apt, ainsi que 2 livres au valet qui les a accompagné.

Ces dernières actions marquent la détermination de Manosque à faire reconnaître sa situation et faire intervenir tous ceux qui pourraient lui venir en aide d'une quelconque manière. Ils montrent qu'ils ont une parfaite connaissance des réseaux d'influence. Ils sont capables de les mobiliser et de pleinement les exploiter. Ils font en effet appel au total à seize protagonistes : l'intendant Le Bret, l'archevêque d'Aix-en-Provence, le contrôleur des finances Nicolas Desmaretz, le comte de Grignan (gouverneur), l'évêque de Sisteron, les procureurs du pays, l'évêque de Riez Jacques Desmaretz, l'évêque d'Apt, le maire et les consuls de Riez, le maire et les consuls de Valensole, l'abbesse du monastère de la Visitation, la marquise Janson, le cardinal, le comte de Duras, le président de Coriolis du parlement d'Aix-en-Provence, les autorités de Reillanne, et enfin et surtout, le principal protagoniste en plus de cette liste, le roi.

Si des correspondances ont été découvertes à la suite de tremblements de terre, le cas manosquin reste exceptionnel par l'ampleur de la stratégie et du réseau d'influence mobilisé, ce à plusieurs échelles et dans un laps de temps somme toute très court si la mobilité dans le royaume de France à cette période est prise en compte.

Les réponses leur parviennent également très vite, témoignant encore de la rapidité de la prise en charge par les personnes ou institutions à qui les Manosquins se sont adressés : dès le 12 octobre 1708 l'intendant Le Bret annonce dans une lettre que le contrôleur général des finances accède à la surséance du paiement de la capitation[1570] : le trésorier peut donc surseoir à la collecte de l'impôt et commencer à payer les fournitures dues aux habitants. Quelques jours auparavant, les délibérations de municipales attestaient encore de l'impossibilité pour le trésorier de pourvoir aux réparations et divers frais, « pretestant qu'il n'a pas de fonds en main[1571] », entraînant une réaction de la population transcrite dans la suite du même texte :

> « les particuliers qui ont leur murs ruynées et plusieurs abatues par les tremblemens de terre qui ont duré pendant dix sep jours et dont nous nous sommes ressentis de nouveau aujourd'huy gemissent et crient miséricorde de toutes pars sur ce qu'ils ne peuvent pas dans le pressent besoin et calamités rester dans leurs maisons découvertes ny se servir de ce qui leur est deub pour les réparer, couvrir et se mettre du moins à couvert des pluyes continuelles qui règnent depuis longtemps et qui n'achevent pas seulement d'abatre les planchers et murailles entrouvertes des maisons, et celles des caves et jardins, mais qu'ils ont encore emporté la plus grande partie de leurs vendanges, il seroit très

[1568] *Ibid*., fol. 151.
[1569] *Ibid*., fol. 152.
[1570] *Ibid.*, 21 octobre 1708, fol. 156.
[1571] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 4 octobre 1708, fol. 152v.

> necessaire de trouver quelques moyens pour soulager ces pauvres habitants dans la calamité qui les a mis dans une espece de desespoir[1572] ».

Le 21 octobre ils accordent la fourniture de bois pour les poutres et soliveaux qui devront être employés à la réfection du Four Neuf.

Lors de la séance du 2 novembre ils pourvoient au paiement des gardes qui ont patrouillé pendant 51 jours du 21 août 1708 au 10 octobre inclus et à ceux qui ont patrouillé pendant 55 jours, du 20 août au 14 octobre, pour un total de 339 livres[1573].

Les représentants de Manosque ne comptent pas s'arrêter en si bon chemin : en novembre, ils obtiennent du comte de Grignan l'annulation du logement des gens de guerre, soit 7 compagnies du 2e bataillon, logement prévu par Mr de Chamillard pour le 14 novembre. C'est l'archevêque d'Aix-en-Provence qui le leur apprend lors d'une énième visite le 10 du mois pour justement l'obtenir[1574]. Ils ne ménagent pas leurs efforts, n'hésitent pas à faire pression et leurs efforts cumulés commencent à payer.

Le 20 novembre ils décident la réparation du chemin menant à Villemus, celle de la porte et du bâtiment du portier du Soubeiran, mais aussi « au Four Neuf qui est proche et derrière l'église des peres Observantins, batiments grande Boucherie et couverts, au four Guillempierre, au pont dessus fossé qui porte eaux au moulin de Drouille[1575] ».

Le 29 novembre 1708 le conseil des Douze procède à divers paiements : 2 livres pour la réparation du four avec tuilles, puis

> « 32 livres pour prix 42 charges de platres, journées maçons pour réparation dudit four à cuire pain, une livre 16 solds au boulanger pour peine de 3 douzaines de pain données en aumosne et sans conséquence le 23 août dernier aux peres capucins dans la ville, les habitants l'ayant abandonné à cause des tremblements de terre, 24 lires pour 62 charges platre employées aux réparations murailles porte Soubeiran et logement portier et journées de travail[1576] ».

Néanmoins leur requête auprès des Etats de Provence remporte moins de succès : le député de Manosque intervient lors de l'assemblée générale ouverte à Lambesc de 29 novembre 1708, et affirme

> « qu'encore que cette communauté n'ait pas été pillée par l'armée ennemie ny payé la contribution comme plusieurs autres, elle est pourtant réduite a un aussi malheureux état qu'aucune autre, car non seulement pendant la campagne de l'année dernière la cavalerie de l'armée de M. le maréchal de Cissé y resta pendant vingt trois jours, et l'armée de M. de Medauy qui y campa pendant cinq jours, ravagea tout le terroir et pilla les bastides, mais ce qui est de plus accablant pour cette communauté, elle a eu le malheur d'être secouée des tremblemens de terre qui ont duré l'espace de trois mois, ayant commancé dez la my aoust de la présente année ces tremblemens ont renversé par leur cruelles secousses une partie des murs de la ville quoique de deux cannes d'épaisseur, renversé un grand nombre de maisons, crevassé toutes les églises et endommagé généralement toutes les maisons de la ville, en sorte que les pauvres habitans ont été obligés pour metre leur vie à couvert de l'abandonner entièrement pendant douze jours à deux différentes reprises. Et ils ont consumé leur denrées pour fournir à la subsistance à leur familles, qui s'étoient réfugiées aux lieux voisins, en sorte qu'il ne leur est pas possible de payer leur tailles de la présente année, ne pouvant pas non plus compter non plus sur la récolte des fruits de l'année prochaine, étant arrivé par un surcroy de malheur que les pluyes du mois d'octobre dernier ont tellement inondé les terres qui sont le long de la rivière de Durance qu'il n'est plus possible de les semer, requérant dans cette triste situation l'Assemblée de lui accorder un support des arrérages qu'elle doit à la province et une remise des deux premiers quartiers de l'année prochaine afin de donner le moyen à ses habitans de subsister, les sieurs assesseurs ayant ajouté que

[1572] *Ibid*., 4 octobre 1708, fol. 153.
[1573] *Ibid*., 2 novembre 1708, fol. 159.
[1574] *Ibid.,* 29 novembre 1708, fol. 171.
[1575] *Ibid.,* 20 novembre 1708, fol. 166.
[1576] *Ibid*., 29 novembre 1708, fol. 169-170.

> la communauté de Pierrevert ayant ressenty aussi plusieurs secousses de tremblemens de terre, elle avoit été endommagée d'une manière très considérable, et demande le même secours[1577] ».

Ce à quoi l'Assemblée des Etats

> « a délibéré que très humbles remontrances seront faites à sa majesté pour obtenir un secours en faveur desdites communautés et que l'un de Messieurs les procureurs du pays se portera sur les lieux pour dresser procès-verbal de l'état et situation desdites communautés pour sur le raport (sic) qui sera fait a la prochaine assemblée y être par elle délibérée ce que de raison[1578] ».

Le réseau social des consuls manosquins rencontre ici une difficulté : les documents fournis comme preuve ne suffisent pas à l'Assemblée des Etats. Comme les consuls l'ont fait pour le particulier évoqué précédemment, ils mandent un expert pour s'assurer de la véracité des faits et estimer au plus juste le montant des dégâts pour être ainsi capables d'estimer l'aide à fournir.

Les requêtes à l'échelle locale ont donc porté leurs fruits : les localités voisines se sont montrées solidaires de la ville qui menace ruine, l'intendant Le Bret écrivant le 24 septembre « on m'assure qu'il n'y a pas une maison qui ne soit endommagée, tant aux toits qu'aux planchers et aux murs de refend et aux gros murs des derrières[1579] ». Le premier procureur du pays se rend ensuite à Paris, mais ce dernier ne parle pas directement du tremblement de terre : il mentionne les déprédations des ennemis et la masse de fournitures utilisées par les troupes royales. C'est ainsi par le biais de la politique de l'Etat, soit les fournitures et logement des gens de guerre, qu'une aide royale de 1.100.000 livres est accordée[1580] sous la forme d'une réduction d'impôts puisque la somme est prélevée sur les capitations de 1707, 1708 et 1709, dont 900.000 livres sur les fournitures et 200.000 livres pour les pays brûlés. L'aide est donc indirecte, nous ne pouvons pas parler d'indemnisation face à la catastrophe. Cette différenciation dans la manière d'aborder l'intervention étatique est intéressante : les consuls de Manosque ne manquent pas de répéter à plusieurs reprises dans les différents récits envoyés, mais aussi dans les délibérations municipales, que les tremblements de terre sont à l'origine de la situation. A l'inverse cette cause n'est pas présente dans la tentative du procureur, qui préfère prendre le parti de la manne économique : dégradée et désertée, la ville n'est plus à même de payer ses impôts.

G. Quenet a étudié les cas de Remiremont en 1682 et de Manosque en 1708 pour les aides accordées par le roi : il conclue que « la prise en charge étatique des risques naturels est donc encore très limitée au début du XVIIIe siècle[1581] ». Malgré l'aide accordée suite à la demande du premier procureur, le montant de la capitation augmente de 500 livres pour Manosque, ce dont ils se plaignent à l'intendant[1582]. Est-ce la preuve d'une certaine indifférence ou d'une mauvaise gestion administrative ? Les enjeux politiques en cette fin du règne de Louis XIV énoncés par G. Quenet semblent évidents au regard de la différence d'aides accordée entre Remiremont et Manosque : la communauté lorraine bénéficie d'une exemption d'impôt pendant 6 ans et de 6.000 livres d'aide, quand Manosque n'a droit qu'à un paiement différé.

Le 26 décembre lors du conseil des soixante est entérinée la décision de faire fabriquer un ex-voto destiné à la chapelle de Toutes-Aures en vue des processions annuelles : « pour servir de mémoire à perpétuire pour le -- et accomplissement dud vœu et donné pouvoir a mrs les maires et consuls de faire faire un tableau ex voto qui sera presanté et remis a la chapelle de Toutes Aures a la

[1577] A.D. Bouches-du-Rhône, 1708-1710 : Délibération des Etats, des assemblées générales des communautés et des assemblées particulières des procureurs du pays, C 60, fol. 185v.-186v.
[1578] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 15 décembre 1708, fol. 174.
[1579] Arch. Nat. G 7 472 : Lettre de l'intendant Le Bret au contrôleur général, du 24 septembre 1708, fol. 242.
[1580] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 15 décembre 1708, fol. 173.
[1581] QUENET G., *Les tremblements…, op. cit*., 2005, p. 244.
[1582] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 15 décembre 1708, fol. 174.

première procession qui se faira au mois d'aoust prochain pour le --- dud vœu[1583] ». Lors de cette séance il est encore question des réparations portées aux fontaines de la ville[1584].

Le 23 décembre lors du conseil des douze sont abordées plusieurs réparations : celles des chemins, du transport de la chaux pour la porte du Soubeiran, celle de la voute du moulin qui « s'étoit entr'ouverte », celle du four de Guillempierre et enfin la pose d'une « grosse clef avec granpon pour arrêter la poutre du couvert de la porte Soubeiran[1585] » ou encore celle de la Boucherie. La « construction de la fontaine qui est hors la Porte d'Aubette et joignant les murailles de la ville que pour réparation bassin de la fontaine dud Aubette qui est dans la ville » est confiée à Avril Masson, fontainier. Cette énumération montre bien l'intérêt des consuls pour la communauté, car les réparations ne concernent que les biens communs.

Le 29 décembre lors du conseil des Douze, Joseph Chave se rend en compagnie d'Avril Masson au Four Neuf pour en constater les dégâts. Ils en conservent une description des réparations, de même que pour un second four. Ils visitent également les caves du Sieur Zacharie et celle du Sieur Blanchard, puis le terroir pour les nouveaux jardins[1586].

Lors du conseil des douze du 31 décembre, ils pourvoient aux frais des serruriers pour l'utilisation de plomb aux canons de la fontaine hors de la porte d'Aubette, pour les gonds au four et le raccommodage de la grande Boucherie. Ils pourvoient encore au remboursement des 8 livres déboursées par le trompette François Mangarel pour le louage d'une maison, ne pouvant plus demeurer à l'hôtel de ville[1587].

Le 3 janvier 1709, le conseil des Douze enregistre les frais de Gaspard Avril, maçon, d'un montant de 13 livres 7 sols 6 deniers pour la journée, le plâtre et les 150 tuiles utilisées pour réparer le plancher et le couvert du collège[1588]. Ils notent également les frais de 16 livres aux quatre portiers de la ville, montant comprenant les étrennes, mais également « les peines extraordinaires qu'il prit au mois d'aoust dernier dans le temps que la ville estoit abandonnée par ses habitans a cause des tremblemens de terre ». L'un d'entre eux ne touche cependant rien. Il est encore question de la réparation des chemins et de la grande Boucherie, du four Guillempierre et de l'autre four, ou encore de la mise à couvert de la chaux « qui estoit à la rue pour réparation grande Boucherie ». Enfin la question d'une fortification sur rivière Durance est abordée par la rédaction d'un prix-fait. Ne reste que les doléances du prêtre et organiste de l'église St-Sauveur, qui

> « les a informé que les tremblements de terre ont tellement desrangé l'orgue que dans lad. église qu'il pourroit causer dans la suitte la ruine entière desd. orgues s'il n'est promptement pourveu aux réparations, interieures, qui convienne estre faites par un facteur bien expert et de faire reparer la voutte de l'eglize a l'endroit qui est auddessus desd orgues dont les débris qui tombent journellement remplissent la plus grande part des tuyaux[1589] ».

Il demande par ailleurs à être remboursé 9 livres pour certaines petites réparations qu'il a faites à l'orgue, mais il est renvoyé devant le conseil des soixante.

Le 5 janvier c'est le marchand chaudronnier qui reçoit « 20 sols pour fixer aux deux fontaines d'Aubette les cannons ou mouflets qui jettent les eaux desdites fontaines ». Jacques Beynet, maçon, reçoit quant à lui 9 livres pour la réparation du couvert de la grande Boucherie et du four de Guillempierre. André Avril perçoit 9 livres pour les réparations au couvert de la grande Boucherie et au four Guillempierre, pour la chaux employée au bâtiment du portier du Soubeiran et au couvert de la grande Boucherie. Jean Avril perçoit 4 livre pour le couvert de la grande Boucherie, tandis que 4 livres 16 sous sont déboursés pour les flambeaux de cire destinés au vœu dans la chapelle Toutes-Aures. Un montant de 7 livres est déboursé pour le charriage de poutres destinées à réparer le Four

[1583] *Ibid*., 23 décembre 1708, fol. 179.
[1584] *Ibid*., fol. 182.
[1585] *Ibid*., 23 décembre 1708, fol. 183-186.
[1586] *Ibid*., 29 décembre 1708, fol. 190.
[1587] *Ibid*., 31 décembre, fol. 194.
[1588] *Ibid*., 3 janvier 1709, fol. 195.
[1589] *Ibid.*

Neuf, 1 livre au boulanger pour le pain donné en aumône aux pères au mois d'août 1708. Sont également abordées : les réparations au four de Patache, celles à quelques murailles de la maison claustrale de Notre Dame de Romigier. Enfin la nécessité de faire procéder à la fabrication de l'ex-voto de la chapelle Toutes-Aures est rappelée.

Alors que le terrible hiver 1708-1709 s'est installé, les moulins ne sont pas à même de fournir suffisamment de farine, ce qui est attesté par les plaintes des habitants le 7 janvier 1709[1590], « car les moulins communauté appelés du palais et du moulin neuf ne travaillent pas depuis au moins 2 mois et au-delà, ne restent donc que St Martin et de Drouille qui ne sont pas suffisants ». Ils n'ont donc pas les moyens de faire du pain pour leur subsistance et se plaignent aussi des accapareurs. Les fontaines ne sont pas encore toutes réparées non plus. Les consuls dépensent 8 livres

> « pour avoir construit un échafaut, et un tour pour creuser le puits du Soubeiran et ce par ordre de Mrs les maires et consuls, lequel puits le conseil avait délibéré de creuser à la sollication et pritères de tous les habitants du cartier dud. Soubeiran pour éviter l'inondation a laquelle les caves des maisons dudit quartier étoint exposées, et donner la commodité aux particuliers de puiser de l'eau dans ledit puit pendant la dizette des eaux des fontaines, mais comme cette entreprise a été inutille attandu qu'on a pas trouvé l'eau[1591] ».

Si bon nombre d'habitants sont d'ores-et-déjà rentrés chez eux malgré l'état des maisons, beaucoup sont encore absents ou ont choisi de ne pas revenir, argument qu'utilise Manosque au début de ses démarches :

> « Les maires et consuls dudit Manosque prient messieurs les procureurs du pays de faire réflexion qu'aussi les dits dommages, leur communauté en souffre encore de bien importans par l'absence d'un grand nombre de ses habitans, qui ont été obligés de déserter la ville, soit parce que leur maisons ne sont plus habitables, soit par la frayeur qu'il ont de ne rester assomés soubs les ruines des maisons, et cette désunion continue toujours par les mêmes raisons, et parce que de temps en temps il arrive des nouvelles ruines et chutes de maisons.
> De la vient encore, que le commerce n'est plus à Manosque comme auparavant et cependant s'étoit le commerce qui faisoit subsister[1592] ».

L'année 1709 impose le bilan de l'année passée par les consuls, qui concluent l'année en ces termes le 6 janvier 1709 :

> « mais qu'est-ce que ces logements ces impositions et charges extraordinaires à l'égard de la guerre que nous avons soustenu contre le plus mortel de tous les ellements, par un fléau de la main celleste, nous avons eu le cruel déplaisir de voir notre ville affligée des secousses e la terres pendant l'espace de trois mois, les maisons et les rues ayant été par la fuitte qu'elle des habitants nous avons surveillé a la garde et a la conservation de leurs effaits qu'ils avont laissé à la discrétion des voleurs par un effet de leur terreur et de leur effroy, nous avons pourveu a la subsistance de cette population affamée par la démolition des fours, tous ces grands maux qu'il est inutille de vous détailler et nous ont déterminé, messieurs, d'en informer les puissances de la province d'engaiger des peronnes acrreditées a solliciter auprès du Roy et ses ministres un soulagement pour cette ville infortunée[1593] ».

Certes la ville n'a pas eu à loger les troupes de guerre. Elle n'en reste pas moins exsangue par les effets du tremblement du terre, qui s'ajoutent à d'autres frais : « elle a dû assumer des charges considérables pour rembourser les fournitures de l'année précédente, soit 25.000 livres ». Les séances du conseil de ville de Manosque en date des 6 janvier et 26 janvier 1709 illustrent la détresse que souhaite faire transparaître les consuls dans leurs archives : il

> « faudra encore dépenser plus de dix mille livres pour réparer les ruynes et domages que la commté a souffert par l'effet des tremblemens de terre et pour les réparations seulement dont on ne peut se dispenser et passant que les sommes que la commté sera en obligation de payer et dépenser

[1590] *Ibid*., 7 janvier 1709, fol. 208v.
[1591] *Ibid*., 29 décembre 1708, fol. 190.
[1592] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094, fol. 72.
[1593] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 6 janvier 1709, fol 203.

> monteront a plus de 90000 livres de manière que la bonne commune se trouvant épuisée il est nécessaire d'y pourvoir et pour cet effet mrs les maires et consuls sont d'opinion d'imposer a la taille la somme de trente livres pour chacune livre cadastralle, sauf d'augmenter lad. imposition de ce qui sera nécessaire entre icy et le vingt quatre juin prochain[1594] ».

Nous sommes désormais en mars 1709, date à laquelle l'avocat en la cour et consul d'Aix-en-Provence Louis Charles Michel reçoit des présents de la part des consuls, acte par ailleurs justifié dans les délibérations du conseil des Douze du 4 avril 1709 : ils déboursent

> « 2 l [livres] 4 s [sous] pour prix de treize livres et demy de verrre en bouteille qui a servy pour le vin qui feut donné en présent a mre Michel procureur du pays la semaine dernière qu'il étoit en cette ville pour visitter les domages causés par les tremblemens de terre, une livre dix sols pour prix de dix pots de vin donnés en présent ausd sr procureur du pays[1595] ».

A la même période, les maçons Jacques Beynet et Antoine Silay se voient demander de rédiger

> « un nouveau mémorial ou raport des domages souffert par cette commté a l'occasion des tremblemens de terre et qui feut remis la semaine dernière a mre de Michel procureur du pays, et auquel raport lesd massons travaillent sans discontinuation pendant quatre jours et quatre nuits, sçavoir pour leur déjeuner […] compris le vin pendant la nuit, quatre quintaux bois et une livre de chandelle consommée pendant lesd temps, aussi papier[1596] ».

Cette démarche illustre la lenteur des réparations : bien que les habitants soient revenus en ville depuis plusieurs mois[1597], nombre de maisons ne sont toujours pas réparées et l'hiver a produit des effets cumulatifs non négligeables. Par ailleurs, autre preuve de la richesse archivistique et témoin de l'identité de la ville, les délibérations municipales indiquent qu'ils y ont travaillé « sans discontinuation pendant quatre jours et quatre nuits », la précision va jusqu'aux denrées alors par eux consommées : « le vin pendant la nuit », plus quatre quintaux de bois et une livre de chandelles[1598] afin d'être en mesure de fournir le document répertoriant les dommages dans la ville au procureur.

Les consuls manosquins démontrent encore que les populations du passé pouvaient être loin du stéréotype selon lequel elles étaient écrasées par la colère divine, mais également que cette dernière n'était pas incompatible avec des actions temporelles et pragmatiques. Nous savons vu que le recours aux grands seigneurs, caractéristique de l'Ancien Régime, fut déterminant dans le cas du tremblement de terre de 1708, permettant aux autorités de parvenir à des délais et certains avantages, comme se voir épargner pour un temps le logement des troupes. Néanmoins ces aides s'insèrent dans un contexte où l'Etat royal n'intervient que timidement, selon ses intérêts à l'échelle nationale. Par ailleurs la stratégie mise en place par Manosque profite également à Pierrevert[1599].

9.6. L'analyse du cadastre de 1731

Les cadastres anciens (avant Napoléon) sont utilisés pour la levée des impôts. Une des difficultés de ce type de document administratif ancien repose sur l'absence de plan de la ville, découpé en parcelles comme pour ceux de l'époque napoléonienne. Ils sont composés de registres de propriétaires classés par ordre alphabétique avec une description sommaire du bien immobilier en question, à savoir des terres, maisons, bastides, moulins, écuries, granges, greniers, etc.

L'organisation intra-muros est découpée en quartiers. Pour le tremblement de terre de 1708 c'est bien-sûr le cadastre le plus proche de la date qui a été retenu, soit celui de 1731[1600]. Le dépouillement d'un tel document s'avère ici primordial pour connaître le nombre total de bâtiments.

[1594] *Ibid*., fol. 196.

[1595] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 4 avril 1709.

[1596] *Ibid.*

[1597] L'intendant Le Bret rapporte que « la plupart sont revenus le 8 de ce mois [de septembre] ».

[1598] A.M. Manosque, Ba 25/152 : Délibérations du conseil de ville, 1710.

[1599] Arch. Nat. G 7/472, 1708-1709 : Correspondance adressé au contrôleur général des finances par l'intendant Le Bret, MS.

[1600] L'ensemble des volumes est disponible aux Archives départementales des Bouches-du-Rhône sous la cote C 2094.

Cet exercice a par ailleurs permis de corroborer les chiffres fournis par l'intendant Le Bret dans une lettre au contrôleur général des finances : « Cette ville contient environ douze cents maisons ». Il autorise aussi une analyse quantitative des dégâts aux bâtiments par quartiers. Les tableaux qui suivent illustrent les résultats obtenus après dépouillement des 9 volumes du cadastre de 1731. Le dixième tableau (Tableau 42 : Synthèse des données des 9 tableaux : total des bâtiments de Manosque d'après le cadastre de 1731.) illustre quant à lui la synthèse de ce long travail effectué par G. Quenet.

Tableau 33 : Volume 1 du cadastre de Manosque (1731).

	Moulin huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards		15	43	17 3 demi				3
Payans		11	47	12				5
Marteaux	1	6	25	17	4			2
Palais		16	33	12 2 demi				1
Hors						18 1 partie	3	

Tableau 34 : Volume 2 du cadastre de Manosque (1731).

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards		13 1 partie	36	18 3 demi				1
Payans	2	9	29	12 1 demi	1			3
Marteaux		13	34	1 demi 23 parties	6			4
Palais		12 1 partie	19	1 demi 12	1			3
Hors						21 1 demi	16 1 demi	

Tableau 35 : Volume 3 du cadastre de Manosque (1731).

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards		16 1 demi	32	12 1 demi				2
Payans		9	18	14 2 demi	3			2
Marteaux	1	14 1 demi 1 partie	29	16 1 demi	5			5
Palais		12	23	12	1			3
Hors				1		27 1 partie	18 1 partie	

Tableau 36 : Volume 4 du cadastre de Manosque (1731).

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards		8	16	12 1 demi				2
Payans		7	31	10	1			1
Marteaux		13 2 parties	33	19	1			6
Palais		10	20	18	2			4
Hors						19	14 2 parties	

Tableau 37 : Volume 5 du cadastre de Manosque (1731).

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards		11 2 demi	38	23 2 demi				3
Payans		10	36	11	1			1
Marteaux		3 2 demi 2 parties	22	10	3			2
Palais	1	19	25	18 1 demi		27 1 demi 1 partie	22	5
Hors								

Tableau 38 : Volume 6 du cadastre de Manosque (1731).

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards		8	29	20	2			5
Payans		3	29	14	1			2
Marteaux		6 1 demi	23	27	3			5
Palais		8 1 partie	12	17 1 demi	1			5
Hors						28	10	

Tableau 39 : Volume 7 du cadastre de Manosque (1731).

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards		3 1 partie	37	23 2 demies	2			4
Payans		5	26	17				4
Marteaux		5	26	18	1			
Palais	1	5 1 partie	22	18 2 demies	3			6
Hors						15 2 parties	7 1 partie	

Tableau 40 : Volume 1 du cadastre de Manosque (1731).

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards	1	8	29	28 2 demies				
Payans	1	1 1 partie	27	14				1
Marteaux		4	31	28 3 demies	3			2
Palais		4 1 partie	23	20 1 demi				4
Hors						15	17 1 partie	

Tableau 41 : Volume 1 du cadastre de Manosque (1731).

	Moulin huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards		14 1 demi 1 partie	26	7 2 demi 2 tiers 1 quart	1 1 partie			3 1 demi
Payans		4	20	13 2 demi				1 demi
Marteaux	1	10 2 demi 1 partie	25	12 3 tiers 3 demi				2
Palais		8 1 partie	20	8 1 tiers 2 demi	1			3
Hors						20 4 partie 1 demi	7	

Tableau 42 : Synthèse des données des 9 tableaux : total des bâtiments de Manosque d'après le cadastre de 1731.

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Parties de maison	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Ebréards	1	96 3 parties 5 demies	286	16 demies 2 tiers 1 quart 160 parties	5 1 partie			23 1 demie
Payans	3	59 1 partie	263	5 demies 117 parties	7			19 1 demie
Marteaux	3	74 8 demies 6 parties	248	8 demies 3 tiers 148 parties	26			31
Palais	2	94 5 parties	197	10 demies 1 tiers 135 parties	9	27 1 demi 1 partie		33
Total général		323 14 parties 13 demies	994	39 demies 6 tiers 1 quart 560 parties	47 1 partie			106 1 demie

Une difficulté supplémentaire s'est alors présentée une fois le dépouillement terminé et sa synthèse établie : en effet sous l'Ancien Régime tout comme de nos jours, certains bâtiments sont possédés par plusieurs propriétaires, notamment en ce qui concerne les maisons, dont des parties sont possédées par plusieurs personnes et ce dans tous les quartiers de la ville. Seuls les moulins à huile échappent à cet état de fait et sont possédés -dans tous les quartiers- comme des biens indivisés. Seuls les greniers à foin situés dans les quartiers des Marteaux et du Palais le sont également. Sur le total de 1.200 maisons avancé par l'intendant Le Bret, près de 1.000[1601] sont entières, soit près de 83 % des maisons de Manosque.

Le cadastre de 1731 fait apparaître 160 parties de maisons pour le quartier des Ebréards, 117 pour les Payans, 148 pour les Marteaux, 135 pour le quartier du Palais, soit un total de 560 parties de maisons. De même 14 parties d'écuries et 13 demies (écuries) sont comptabilisées. Ces parties, soit des portions d'unités architecturales[1602] ne facilitent pas l'élaboration du calcul du nombre de maisons et d'écuries dans Manosque. Afin de mieux contraindre ces données, deux hypothèses ont été formulées : la première considère la formule « 1 partie » comme l'équivalent d'un tiers de l'unité architecturale concernée ; la seconde comme l'équivalent d'un quart de cette même unité architecturale. Ces chiffres

[1601] 994 plus exactement.

[1602] Une unité architecturale correspond à un bâtiment pris dans son ensemble. Une différence est cependant opérée entre un bâtiment et un ensemble de bâtiments mitoyens, formant dès lors un ensemble d'unités architecturales.

expriment ici une valeur moyenne, car d'une part les dimensions des unités architecturales ne sont pas mentionnées -ce qui aurait facilité le calcul-, d'autre part ces « parties » ne correspondent pas nécessairement et exactement à un tiers ou un quart de la surface considérée.

A première vue après dépouillement, la première hypothèse semble moins crédible, car nous trouvons 6 mentions de « tiers (de maison) » pour seulement une seule de « quart (de maison) ». Le tableau ci-dessous (Tableau 43 : Résultats des hypothèses posées concernant la valeur des "parties de maison" par quartier) rend compte des résultats ainsi obtenus pour chaque quartier en tenant compte des deux hypothèses avancées :

Tableau 43 : Résultats des hypothèses posées concernant la valeur des "parties de maison" par quartier.

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Maisons constituées de parties	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin	Total des maisons
Ebréards ***Hyp 1*** ***Hyp 2***	1	99,5	286 286	62,24 48,91					348,24 334,91
Payans ***Hyp 1*** ***Hyp 2***	3	59,3 59,25	263 263	41,5 31,75					304,5 294 ,75
Marteaux ***Hyp 1*** ***Hyp 2***	3	80 81	248 248	54,33 42					302,33 290
Palais ***Hyp 1*** ***Hyp 2***	2	95,66 95,25	197 197	50,3 39,08					247,3 236,08

Le tableau ci-dessous (Tableau 44 : Résultats globaux des hypothèses posées concernant la valeur des « parties de maison) rend compte des résultats obtenus pour l'ensemble de la ville avec les deux hypothèses avancées. Ces données nous amèneront à considérer lors du traitement des archives notariales la volatilité du marché immobilier sous l'Ancien Régime, notamment grâce aux études de G. Béaur[1603].

Tableau 44 : Résultats globaux des hypothèses posées concernant la valeur des « parties de maison ».

	Moulin à huile	Ecuries	Maisons entières	Maisons constituées de parties	Boutique	Bâtiment	Bastide	Grenier à foin
Hypothèse 1 **1 partie = 1/3**	9	334,1	994	208,35	47,33			106,25
Hypothèse 2 **1 partie = 1/4**	9	333	994	161,75	47,25			106,25

Comme nous l'avons vu, le cadastre est d'abord un document de l'administration fiscale : à ce titre il prend en compte les unités fiscales et non architecturales. C'est donc l'emprise au sol qui est considérée et non les éléments du bâti qui le composent, comme les caves, les cours ou les chambres par exemple. Encore une fois le rapport de visite seul ne peut suffire à déterminer le total des bâtiments. Il a donc fallu fusionner les éléments qui apparaissent séparés dans le cadastre (de 1731) pour ne traiter que les édifices ainsi rendus complets en termes d'unité architecturale.

Certains éléments ne soulèvent pas de difficultés particulières, car nous connaissons leur localisation au sein de l'unité architecturale : les greniers sont situés au-dessus des écuries (en

[1603] La bibliographie complète de Gérard Béaur est disponible sur le site de l'EHESS (consulté en 2015) : http://erhimor.ehess.fr/index.php?761. Son thème de prédilection est l'histoire des campagnes. Il s'est notamment intéressé aux droits de propriété, au marché foncier, à la question du crédit, de la transmission et de la productivité aux XVIIIe et XIXe siècles.

campagne) et des pièces d'habitation en zone urbaine, car ils autorisent l'optimisation de l'espace laissé libre pour en faire des espaces de stockage. De même les boutiques sont situées au rez-de-chaussée et font face à la rue pour des raisons évidentes de communication, de vente et non le verrons, pour un accès à la lumière. Les moulins à huile quant à eux sont des édifices bien distincts du bâtiment d'habitation et sont généralement situés à proximité des rivières pour profiter de leur force motrice. Ainsi les deux premiers ne sont pas comptabilisés à part, tandis que les moulins le sont puisqu'ils ne sont pas rattachés à une habitation, mais à un propriétaire.

Le cas des écuries est plus problématique : les hypothèses établies auparavant pour déterminer ce que représente une partie de maison autorisent la pondération de celles qui suivent, à savoir : A) les écuries sont considérées comme des éléments séparés ; B) les écuries ne sont pas considérées comme des éléments séparés. Les résultats obtenus rendent la première hypothèse moins envisageable, d'autant plus que l'unité architecturale typique de Manosque compte une écurie au rez-de-chaussée. Le rapport de visite vient ici corroborer l'hypothèse B avec la mention de seulement 58 écuries, contre 330 dans le cadastre de 1731. S'il est vrai que l'on trouve 11 occurrences « maisons et écuries » dans le rapport, il est également vrai que les dénominations « maisons » comportent dans leur description cadastrale des mentions d'écuries. De plus l'hypothèse B présente une bien meilleure cohérence avec les propos de l'intendant Le Bret.

Notons que G. Béaur a été soumis au même problème consistant à déterminer la valeur quantitative d'une « partie de maison ». Son approche était cependant différente, puisqu'il étudiait le marché de la pierre et les mutations urbaines dans 5 villes françaises : Aix-en-Provence (ville parlementaire, donc administrative et judiciaire), Montauban ville administrative et commerciale), La Rochelle (cité portuaire et marchande), St-Etienne (centre manufacturier) et enfin Verdun (ville frontière-ville de garnison). C'est en reconstituant l'évolution du marché immobilier qu'il s'est confronté aux parties de maisons : elles représentent une incertitude quant à la mobilité réelle du marché foncier urbain. Il écrit : « A partir du prix moyen d'habitations entières et du prix moyen des éléments d'habitations vendus séparément, on établit la « valeur » de la portion de la maison ou, si l'on préfère, on calcule quelle fraction d'une maison complète elle représente. Multipliée par le nombre de contrats de cette nature, cette valeur livre le nombre d'édifices débités par morceaux. Grâce à cette extrapolation on obtient aisément, pour chaque ville, un nombre qui exprime le volume du marché ». Si l'on comprend bien que les documents utilisés ne sont pas les mêmes, ici le Centième Denier, les sommiers de l'Enregistrement ou le Contrôle des actes, il n'en reste pas moins qu'il parvient à déterminer par la valeur des « parties de maisons » dans celle des maisons entières quelle portion de la maison ces parties représentent. Cette méthode n'est pour autant pas plus fiable que les hypothèses proposées puisqu'elle considère des valeurs numéraires moyennes.

En définitive, le dépouillement, l'analyse et l'interprétation des données du cadastre de 1731 propose un total de 1.165 maisons, réparties de façon relativement homogène à travers le maillage de la trame urbaine : le quartier des Ebréards comporte le plus grand nombre de maisons (335), tandis que celui du Palais en compte le moins (236).

9.7. Croisement des données précédentes

9.7.1. Le cadastre de 1731 : les données brutes

En l'absence de connaissance du trajet exact emprunté par les autorités manosquines et les maçons après le séisme de 1708, c'est à l'historien qu'il revient de reconstituer ce parcours en croisant les données extraites des analyses des deux principaux documents utiles ici pour déterminer l'emplacement des maisons dont les noms de propriétaires sont connus. Seuls deux volumes du cadastre de 1731 ont été croisés avec les données du rapport de visite, permettant l'identification de pas moins de 207 bâtiments, sur les 740 décrits dans le rapport. Le volume 1 compte 517 folios recto verso (lettre A et B), tandis que le volume 4 en compte 502. L'ensemble de ces données n'étant pas dactylographiées, il est nécessaire au préalable de les transcrire. Notre maîtrise des logiciels de base de données étant limité, nous ne pouvons

que proposer un croisement automatique des données afin de gagner du temps une fois la transcription établie. Cette méthode pourrait être utile au moins pour une part des noms, elle nécessite néanmoins un temps de construction important lié notamment à son organisation en vue des requêtes futures. Toujours est-il que ces 207 bâtiments ont pu être identifiés dans le cadastre de 1731, lequel fournit des informations directes sur ces derniers, plus exactement : le quartier, les caractéristiques de la maison, les voisins et parfois même l'emplacement exact.

Une difficulté de l'utilisation d'un cadastre ancien réside dans l'absence de noms de rues, tout simplement parce qu'ils n'existent pas encore, à part certains axes dont l'usage est nommé, tel que la « grande rue » de Manosque ». La localisation des biens est décrite en rapport avec les noms des propriétaires voisins, eux-mêmes localisés par des mots clés géographiques correspondant aux points cardinaux ou à une situation factuelle : ainsi « confrontant » signifie « en face de », « au levant » correspond à l'Est, « au midi » pour le sud, « au couchant » pour l'ouest et « septentrion » pour le nord. Théoriquement un seul nom de propriétaire donne donc accès à 3 voire 4 propriétaires supplémentaires, puisque mitoyens. Le dépouillement de ces deux volumes donne donc accès à une part importante de la propriété manosquine.

Le cadastre de 1731 indique le nom de l'héritier du bien, ce qui permet de statuer sur une première évolution du marché immobilier entre 1708 date du tremblement de terre et 1731, année durant laquelle fut établit le cadastre. Afin d'être certains que le propriétaire est bien le bon et non pas un frère par exemple, seuls ceux pour qui il a été possible d'identifier deux confrontants ont été retenus, un seul lorsque le propriétaire du bien n'avait pas changé entre 1708 et 1731. Un plan dit « de 1786[1604] » ajoute en robustesse, puisque bien que les propriétaires qui y sont mentionnés s'avèrent trop éloignés de l'année de la catastrophe, de nombreux édifices dotés de noms propres y sont formellement identifiés, comme la Charité, le séminaire, l'hôpital vieux, le logis de St-Pierre…

Grâce à cette méthode rigoureuse, 134 des 207 bâtiments identifiés ont pu l'être directement par le nom du propriétaire et 73 par le nom d'un confrontant. C'est au total 510 bâtiments qui ont pu être identifiés par hypothèse dans les différents quartiers. La lecture du rapport de visite laisse penser que la visite s'est faite quartier par quartier. Dans le cas où les rues s'imposent comme les limites entre les quartiers, il semble qu'ils ont visité un côté, puis l'autre. Ils ont ainsi changé temporairement de quartier. De ce fait, seuls 23 bâtiments comportent une incertitude quant à leurs localisations dans un quartier : 11 pourraient appartenir aux Marteaux et 4 aux Payans.

Une incertitude subsiste cependant quant aux bâtiments possédés par plusieurs propriétaires : ces derniers sont indiqués dans le cadastre de 1731 mais pas dans le rapport de visite, lequel ne cite les bâtiments qu'une seule fois. Les maçons ont pu choisir le propriétaire principal comme référent pour plus de praticité. L'étude de la valeur des biens permettrait de résoudre ce problème. En l'absence de telles données, les tableaux ci-dessous ont pu être établis : le premier (Tableau 45 : Synthèse des bâtiments identifiés formellement, par un confrontant, par hypothèse ou non localisé. Source : G. Quenet) présente une synthèse des chiffres développés dans le second (Tableau 46 : Résultats obtenus pour la localisation des maisons visitées à la suite du tremblement de terre de 1708 par les autorités de la ville et deux maçons. Identification des propriétaires par le croisement des données disponibles. Source : G. Quenet), avec un code couleur pour une meilleure lisibilité.

Tableau 45 : Synthèse des bâtiments identifiés formellement, par un confrontant, par hypothèse ou non localisé. Source : G. Quenet.

Quartiers	Nombre total de bâtiments	Identifié	Identifié par le confrontant	Localisé par hypothèse	Non localisé	Nombre de bâtiments localisés au total
Légende du tableau		Ebréars	**Ebréars C**	Ebréars H	**?**	

[1604] Ce plan date des années 1770 : *Plan de la ville de Manosque et de ses environs. L'original existant à la mairie de Manosque, fut donné à Mr Berenguier avocat, par Mr de Sauteiron de St Clement en l'an 1786*. Une copie est conservée aux Archives communales de Manosque.

Ebréars	335	48	31	174		253
Marteaux	290	25	10	104		139
Palais	236	31	20	116		167
Payans	294	30	12	116		158
Total	1165	134	73	**510**	23	717

Tableau 46 : Résultats obtenus pour la localisation des maisons visitées à la suite du tremblement de terre de 1708 par les autorités de la ville et deux maçons. Identification des propriétaires par le croisement des données disponibles. Source : G. Quenet.

Noms	Type de bâtimen	Indications du cadastre de 1731	Localisations
Soubeiran	Porte ville f°1		
Magnan Pierre	Maison		**Payans H**
Magnan Jacques	Maison		**Payans H**
Auduou André	Maison		**Payans H**
Daumas Antoine	Maison		**Payans H**
Bellier Gaspard	Ecurie f°1v Grenier à foin	Acte notarié écurie notaire Melve fol.1197v « confrontant Raouts Jean, Savournin Gaspard »	Payans
Vial Michel	Maison		**?**
Lombard Gaspard	Maison		**?**
Girarde Magdelaine	Maison		**?**
Martin Pierre	Maison		**?**
Battarel Jacques	Maison		**?**
Guarien François	Maison		**?**
Paradiso (du	Maison fol. 2		**?**
Bellier Gaspard	Maison	Heoirs Gaspart Bellier, « partie de maison aux Marteaux de 6 c 4 p, confrontant du l la rue, du m maison de l'allivrand, du c les murailles de la ville, et du s mre Michel Bouteille prêtre, allivré 7 sols » (vol.2, 383) Heoirs Gaspard Bellier, « maison aud. quartier de 5 c 2 p, conf du l maison de messire Michel Bouteille, du m Jean Bellier, et du S la rue allivré 10s »	Marteaux
Bellier Jean	Maison		**Marteaux H**
Bouteille Michel	Maison	Michel Bouteille, « maison aux marteaux, conf du L la rue, du m boutique du sr Allivrant, et maison de la veuve de Gaspard Bellier, du C les murailles de la ville, et du S Jean Daumas, contenant 7 c 2 p., allivré une once deux sols » (vol. 2, 010)	Marteaux
Guibert Estienne	Maison	Estienne Raoust de Jean, « maison aux Marteaux, de 7 c 2 p, confrontant du l la rue, du m maison de Pierre Boyer, du c et s maison d'Estienne Guibert, allivré une once 2 sols »	Marteaux
Bernard Gaspard	Maison	Antoine bernard, « partie de maison aux Payans consistant en totalité en la salle et au dessus d'haut en haut de 6 c. trois p an tout, et par moitié avec Michel bernard son frère, confrontant du m et c les rues et boutiques et mre Michel Bouteille prêtre, allivré pour sa part trois sols" (vol.2, 356) Michel bernard, "partie de maison aux Payans de 6c 3 p, consistant en totallité en un salle et au dessus d'haut en haut, par moitié avec Gaspard Bernard son frère, confrontant du m et c les rues, et boutique de mre Michel Bouteille pretre, allivré pour sa part 3 sols »	Payans
Rey Louis	Maison		**Payans H**
Raouts Jean	Maison fol. 2v		**Payans H**
Rabot Jean	Maison		**Payans H**
Long François	Maison		**Payans H**

Teysseire Jacques	Maison		Payans H
Patin Baltezard	Maison	Cf Savournin Gaspard	Payans C
Savournin Gaspard	Maison	« Maison au quartier des payans tirée de la cotte des hrs Sr Jacques Savournin, de 37 c 6 pans antout conft du L maison de Jean Antoine Achard du M Jean Louis Breaugne du C la rue et du S Balthesard pattin allivre 4 onces un sol »	Payans
Daumas Honoré	Maison		Payans H
Martin Joseph	Maison fol. 3		Payans H
Audouin Joseph	Maison		Payans H
Breton Honnoré	Maison		Payans H
Collomby mre	Maison		Payans H
Fabre Nicolas	Maison		Payans H
Milon Joseph	Maison		Payans H
Achard Jean	Maison	« F°6 Achard jean, payans, confrontant L. maison Jean Bellier, M heoir Gabriel de Teisseire, C murailles ville, L Louis Magnan »	Payans
Milon Estienne	Maison fol. 3		Payans H
Barraud Jean	Maison		Payans H
Mounies Joseph	Maison		Payans H
Saunat Jean Baptiste	Maison		Payans H
Garnier Estienne	Maison		Payans H
Roux Jacques	Maison		Payans H
D'Herbes Antoine vve	Maison		Payans H
Genty Estienne	Maison fol. 4		Payans H
Bremond Louis	Maison		Payans H
Fabre Jacques	Maison		Payans H
Bicais François vve	Maison	Cf. Battarel Claude	Payans C
Battarel Claude	Maison	Claude Battarel, « maison, écurie et grenier à foin aux Payans de 23 c 4 p, confrontant du l maison de Pierre Audibert, du m la rue, du c maison de Laurens Battarel, et du S joseph Bicais, allivré 2 onces » (vol.2, 258)	Payans
Saunat Bartellemy	Maison		Payans H
Battarel Lyon	Maison	Cf. Battarel Claude	Payans C
Escuyer André	Maison fol. 4v		Payans C
Battarel Jean	Maison	Laurens Battarel, « maison aux Payans, conf. du l l'autre partie de Claude Battarel, du m. Joseph Bicais, du c la rue, et du s maison d'Antoine Escuyer, contenant 9 c., allivrée 9 sols » (vol.2, 341) Laurens Battarel, « moitié de cave aud. quartier de 4 c et demy, confrontant l'autre moitié de Joseph Bicais de François et Jean Chabran, et pardessus instance d'Anne Mille, allivré pour sa part un sol » (vol.2, 341)	Payans
Simien Pierre	Maison		Payans H
Saunat Jean Baptiste fils d'Esprit	Maison		Payans H
Arnaud Jean dit Valantin	Maison	Heoirs Jean Arnaud, de Valantin, « maison aux payans de 6 c., confrontant du L. écurie d'anne Mille, du m. la rue, du c. écurie de Pierre Simeon, et du S les murailles de la ville, allivrée pour le sol 6 sols »	Payans
Audibert Pierre	Maison		Payans H
Segond Esprit	Maison fol. 5		Payans H
Martin Joseph	Maison		Payans H
Barnier François	Maison		Payans H
Avril Estienne	Maison		Payans H
Fabre Nicolas	Maison		Payans H

Bicais Bartellemy	Maison		Payans H
Magnan Jacques	Maison		Payans H
Neuiere ? Giraud	Maison fol. 5v		Payans H
Lazard Michel	Maison		Payans H
Lazard Alexandre	Maison		Payans H
Laurens Jean	Maison		Payans H
Richaud Jean	Maison		Payans H
D'Herbes Michel	Maison		Payans H
D'Herbes Michel	Escurie et grenier à foin		Payans H
Arnaud Antoine dit Vandere	Maison fol. 6		Payans H
Bretoune Clere vve	Maison		Payans H
Valligranne Claude	Maison	Cf. Audibert Jean Baptiste	Payans C
D'Herbes Marc	Maison	Cf. Audibert Jean Baptiste	Payans C
Audibert Jean Baptiste	Maison	Jean Louis Audibert, « maison payans, du S maison de Tousains daumas, du m le rue, du C maison aux hoirs Michel Derbes, et du S maison de Claude Valigrane, 1 once » (vol. 1, 113)	Payans
Amoureux Jean	Maison	Marc amoureux, « partie de maison au quartier du payans de 18c consistant en une ecuyerie estant plus haute au dessus et 8 c de cour, conft du L. maison de Gaspard Magnan, du m. cour et ecuyerie de Jean Babtiste Audibert du c l'hopital, du s moulin à huile de Joseph Brun, allivré deux onces deux sols tirée de la cotte dud. Jean Amoureus son père » (vol.1, 398)	Payans
Grossoune Marguerite	Maison		Payans H
Jalloux Joseph	Maison fol. 6v		Payans H
Mouron Jacques	Maison		Payans H
Audibert Jean Baptiste	Escurie et grenier à foin	Cf. Amoureux Jean	Payans C
Granet Toussains	Maison		Payans H
Audibert Vincens	Maison		Payans H
Laurens Claude	Maison		Payans H
Brun Joseph	Moulin à huile	Cf. Amoureux Jean Joseph Brun, « maison, et moulin a huille aux Payans de 23 c confrontant du l Jean Bapti^{e} Audibert, du m et d la cour, et cimettiere de l'hopital, et du s la rue, allivré pour sa part un florin neuf sols et pour sa part un florin neuf sols, et pour la faculté dud. moulin sept onces trois sols, tout neuf onces » (vol.2, 165) « grenier à foin au dit cartier de 8 c. sur la maison et mollin a huille de l'alivrand allivré pour sa part deux sols tiré de la cotte du sr Joseph Issautier au 3ème livre fo 320 » (vol.2, 165) Joseph Bicais, « maison et molin a huille aux Payans tirée de la cotte de Joseph Brun au présent, de 23 cannes conf. du l Jean Baptiste Audibert du m et la cour et simentiere de l'hopital et du S la rue, allivré une once onze sols a ce compris deux sols pour une chambre sur le derrier aquise du sr Issautier et pour la faculté du moulin a huille sept onces trois sols totu neuf onces deux sols » (vol.2, 420)	Payans
Chais André	Maison fol. 7		Payans H
Bouteille Estienne	Maison		Payans H
Lyon Jean	Maison		Payans H
Pesurin Jacques	Maison		Payans H
Constans Joseph	Maison		Payans H
Beirard mre du lieu Manne	Maison		Payans H
Granier Jean Baptiste	Maison		Payans H
Audibert Michel	Maison fol. 7v		Payans H

Mianne Esprit	Maison		Payans H
Isnard Jean Antoine	Maison		Payans H
Magnan Jean	Maison		Payans H
Soubeiran, four, habitation	Four	Est sur plan	Payans
Isnard Alexandre	Maison		Payans H
Guibaud jean Baptiste	Maison		Payans H
Agnel Elxeas	Maison f°8		Payans H
Boyer Pierre	Maison		Payans H
Durand Jean	Maison		Payans H
Quintrand Melle de vve	Maison		Payans H
Garcin Pierre	Maison		Payans H
Reynier vve	Maison		Payans H
Laugies Jean	Maison		Payans H
Reymond Pierre	Maison fol. 8v		Payans H
Barre mr	Maison	antoine barre teinturier, « maison aux payans de onze cannes, confrontant du L. l'hotel dieu, du m la rue et du c la ruette, et du s. maison des heoirs anne Carnemal, allivrée pour le sol une once quatre sols » (vol.1, 465)	Payans
Ste Barbe hôpital	Hôpital	Est sur plan cf. ancien hopital	Payans
Eglise hopital ste Barbe	Eglise	Est sur plan cf. ancien hopital	Payans
Viguier Joseph	Maison		Payans H
Toupin Pierre	Maison	Honnoré Avril de Pierre « partie de maison et cour aux payans prise des batimens et cours de l'ancien hopital conf d L les srs Richard et marc Amoureux, du m Antoine Toupin, du c Jean François Nollin et du S joseph Bicais, la maison contenant dix cannes, 4 p, mise onze sols et la cour en deux parties dix c dix sols tout une once neuf sols » (vol.1, 424)	Payans
Pesarin Claude	Maison		Payans H
Clementy mre	Maison fol. 9		Payans H
Imbert mr	Maison		Payans H
Pally Antoine	Maison		Payans H
Issautier mre	Maison	Est sur plan	Payans H
Segond Michel	Maison		Payans H
Feraud Jean	Maison		Payans H
Desorgues Jean	Maison		Payans H
Reillanne Michel de	Maison fol. 9v		Payans H
Girards freres Antoine et Michel	Maison	Cf. Bouteille Antoine veuve de	Payans C
Bouteille Antoine veuve de	Maison	heoirs Antoine Bouteille, « maison et cour aux Payans de 22 c. un pan antout, conf. du l et s la rue, du m maison d'Antoine Girard dit paise, du c maison de Jean Achard, et celle de Jacques Peausin, allivré une once dix sols » (vol.2, 330)	Payans
Barnabel Escuyer	Maison		Payans H
Cristol Magnan	Maison		Payans H
Saubel Jean	Maison		Payans H
Mayene Louise	Maison		Payans H
Coupir Toussains	Maison fol. 10	Jacques Besson, chappelier, « maison et cour aux Payans tirée de la cotte de joseph Besson au f° cy après de 20 c an tout conf du l maison au hrs Louis Aguillon du m maison d'Antoinre Carbounel du c maison de Toussains Coupier et du S la rue allivré une once six sols » (vol.2, 229)	Payans
Breton Honnoré	Maison		Payans H
Boyer Giraud	Maison	Laurens Boyer fils de Gerard, « maison, écurie et cour aux Payans de 14 c an tout, confrontant du l les murailles de la ville, du m maison de Jean Bapte Girard, du c maison de Jean Berenguier ruette entre deux allivré une once deux sols » (vol.2, 179)	Payans
Tourniaise Joseph	Maison		Payans H

Banon Joseph	Maison		Payans H
Girard jean Baptiste	Maison	Cf. Boyer Giraud	Payans C
Four neuf derriere Observantins	four	Est sur plan	Payans
Lazard Antoine	Maison fol. 10v		Payans H
Observance	Couvent	Est sur plan	Payans
Mr le gouverneur	Maison	Est sur plan	Payans
Audiffret d' noble Guillaume	Maison		Payans H
Combe Antoine	Maison		Payans H
Coutette vve	Maison		Payans H
Glandeves médecin de	Maison fol. 11		Payans H
Barette Elizabét	Maison		Payans H
Durand Jean François	Maison		Payans H
Bouvet Jean	Maison		Payans H
Bernard Antoine	Maison		Payans H
Bournes Claude de	Maison		Payans H
Aillaud jean	Maison		Payans H
Brun Antoine	Maison fol. 11v		Payans H
Degreaux Clere	Maison		Payans H
Neuiere Jacques	Maison		Payans H
D'herbes Michel	Maison	Est sur plan	Payans
Escuyer Gaspard	Maison	Durand de Montlaux Jean, « Ecurie et cour 8c 2p, aux Payans, t.c. Honnoré Defides, confrontan du L Murailles ville, du m Maison Jean Escuyer, du c Maison Jean Laurens » (vol.4)	Payans
Cathrinot et fabre maison commune	Maison		Payans H
Fugon Michel	Maison		Payans H
Michel Laurens	Maison fol. 12	Cf. Escuyer Gaspard	Payans C
Charité	La Charité	D'après Pottier, serait donc revenu sur ses pas	Marteaux
Benoit mr	Maison	heoirs Delle Marguerite Benoit, « maison aux Marteaux de seize cannes, conf. du l et m la Charité, du c. Jacques Moulet et du S la rue, allivré 2 onces huit sols » (vol.2, 328)	Marteaux
Moulet Jacques	Maison	Cf Benoit mr	Marteaux C
Reynier André dit Lamontagne	Maison		Marteaux H
Blanchard mr	Maison, escurie et grenier à foin	Baltazard Allic, « maison aux marteaux, confrontant du L la rue, du m les heoirs michel girard, du c le sr Pierre Blanchard, et du s la Charité, contenant neuf cannes » (vol.1, 228)	Marteaux
Issautier vve d'	Maison		Marteaux H
Reynier Estienne vve	Maison fol. 12v	Cf. Boyer Pierre	Marteaux C
Boyer Pierre	Maison	hoirs Pierre Boyer, « maison aux marteaux, et une écurie, y joignant, la maison de 18 c, et l'écurie de 9 c., confrontant du l la rue, du m maison d'André Reynier, du C et S maison des heoirs Jean Antoine de Reillanne, et écurie du sr Joseph Lombard, allivré, an tout trois onces neuf sols » (vol. 2, 029)	Marteaux
Bernard Jean	Maison		Marteaux H
Rebuffo mr	Maison		Marteaux H
St Estienne sr de	Maison	Est sur plan	Marteaux
Bounety Jean	Maison		Marteaux H
Bettun Claude ?	Maison		Marteaux H
Bouteille Gaspard	Maison fol. 13		Marteaux H
Bremond André mr	Maison		Marteaux H
Quintrand Jean Baptiste mr	Maison	Sieur Jacques Boyer, « maison aud quartier [marteaux], écurie, et cour, joignant de 49 c, confrontant du l maison aux heoirs Jean Quintrand, du m la rue, du c dlle Françoise Piolle, et du s écurie aux heoirs jean Besson, allivré un quart quatre onces quatres sols » (surface corrigée à la baisse en marge) (vol.2, 360)	Marteaux
Peillon mr	Maison		Marteaux H

Piolle d[elle] de Figuiere mr	Maison	Cf. Quintrand Jean Baptiste mr	**Marteaux C**
Martin chirurgien	Maison		**Marteaux H**
Laugier Jacques	Maison		**Marteaux H**
Bernard Antoine	Maison fol. 13v	Est sur le plan	**Marteaux H**
Audoyer vve de Jean François	Maison		**Marteaux H**
Bartellemy François mr	Maison		**Marteaux H**
Simon Jacques	Maison		**Marteaux H**
Reynier Jean	Maison		**Marteaux H**
Breaugne jean-Louis	Maison		**Marteaux H**
Lats mr	Maison fol. 14		**Marteaux H**
Beraud mr	Maison		**Marteaux H**
Martin Gabriel	Maison		**Marteaux H**
Subé André	Maison		**Marteaux H**
Magnan Pierre	Maison		**Marteaux H**
Reynaud jean	Maison		**Marteaux H**
Charnier mr	Maison fol. 14 v		**Marteaux H**
Cestier Lad[e] mr ?	Maison		**Marteaux H**
Renaudene Bartellemy	Maison		**Marteaux H**
Defferres mr	Maison	Cf. Lombard apoticaire mr	**Marteaux C**
Lombard apoticaire mr	Maison	Mathieu Bon de Pierrevert « maison aux Marteaux tirée de la cotte du sr Joseph Lombard apotiquaire f°432 conf du l et s maison de mtre françois Pourcin procureur du m le cul de sac du c maison de Pierre de Ferrés contenant 8 c 2 p et 2 c de cour allivrée une once trois sols » (vol.2, 406)	Marteaux
Pourcin procureur mre	Maison, escurie, grenier à foin	Est sur le plan. Est dans Marteaux d'après mon ancien découpage, dans payans selon Pottier Joseph Bernard marchand revandeur, « maison et cour aux marteaux confrontant du l maison de mr François Pourcin, du m maison de Pierre Deferres, du c la rue, et du S maison de Bartellemy Eiries de 19 c, allivré 3 onces 9 s » (vol.2, 394)	Marteaux
Jaubert cordonnier	Maison fol. 15		**Marteaux H**
Deblieux Barles mrs	Maison		**Marteaux H**
Collomby vve de	Maison		**Marteaux H**
Jaubert George	Maison		**Marteaux H**
Gouiran Genevieve	Maison, escurie et grenier à foin		**Marteaux H**
Eymar Lange	Maison		**Marteaux H**
Moissouny Estienne	Maison fol. 15v		**Marteaux H**
Piolle vve de	Maison		**Marteaux H**
Boyer mr assesseur	Maison		**Marteaux H**
Eiries mr	Maison	Cf. Pourcin procureur mre	**Marteaux C**
Cotty vve de	Maison		**Marteaux H**
Bouteille Gaspard mr	Maison et escurie	Gaspard Bouteille « maison écurie et cour aux Marteaux tirée de la cotte de feu s Annibal Collomby, la maison de trente deux cannes quatre pans et écurie et cour de dix cannes conf. du l et m les rues, du c. écurie de François Tassy et du S maison de Lallivrand jadis de Pascal Plance de laquelle maison le sr Estienne Collomby fils settant réservé une cave une chambre a plein pied soubs celle qui avait appartenu a pascal plance une autre chambre au dessus de celle dud plance et le plus haut au dessus dicelle et encore deux chambres une sur lautre dessus ecurie dud sr Bouteille allivré pour cette part trois onces dix sols, ainsy convenu entre les parties »	Marteaux
Tassil Liar ?	Maison fol. 16 Escurie et grenier à foin		**Marteaux H**
Vial Nicolas	Maison		**Marteaux H**
Royer Antoine	Maison		**Marteaux H**

Alpheran mr	Maison		**Marteaux H**
Melve	Maison		**Marteaux H**
Eglise et paroissse Notre Dame	Eglise et paroissse Notre Dame	Sr Gaspard Bouteille, « maison aux marteaux de 13 c., confrontant du l sr Jacques chave, du m la maison clotralle de l'église Notre Dame de Romigier, du c elxeas Asquier, et du s la rue, allivré quatre onces quatre sols » (vol. 2, 058)	Marteaux
Clastre ladite église	Clastre de la ditte église f°17		Marteaux
chapelle frères pénitents blancs	Chapelle des frères pénitents blancs	Heoirs Antoine Bousquet, « maison aux Marteaux, de 7 c et demy, confrontant du l écurie de Baltazard Boutonier, du m la rue, du c et s la chapelle et passage des frères pénintens blans, allivré une once » (vol.2, 133) Balthazard Boutonnier, « écurie aud. quartier [Marteaux], confrontant du l Pierre Arbaud, du m la rue, du c heoirs Antoine Bousquet, et du s Pierre Tassy, contenant 8 c, allivré une once » (vol. 2, 277)	Marteaux
Aulagnier Pierre	Maison		**Marteaux H**
Basle Pierre noble	Maison		**Marteaux H**
Gras mr	Maison	André Burle fils de Baltazard Marchand, « moitié de partie de maison aux Marteaux de dix cannes antout, conf du l et s l'église notre dame du m la petite place allivré pour sa part une once onze sols et tirée de la cotte du sr esperit Gras fo 113 » (vol.2,198) Joseph Bellon mineur, « plein pied de maison aux marteaux de 11 c aux Marteaux, confrontant du l et m maison et cour du sr esprit Grads, du c la rue et du s maison de Claude Reynier, allivré 11 sols »	Marteaux
D'Arbaudy	Maison		**Marteaux H**
Breaugne	Moulin à huile fol. 17		**Marteaux H**
Eiries Nicolas	Maison		**Marteaux H**
Izoard Antoine	Maison		**Marteaux H**
Lardeisy nre	Maison		**Marteaux H**
Mombrillon mr	Maison		**Marteaux H**
Joapin Pierre	Maison		**Marteaux H**
Rigot et Nicolas Coutet ?	Maison fol. 17v		**Marteaux H**
Roustan Sauveur	Maison		**Marteaux H**
Coutet Cristol	Maison		**Marteaux H**
Burle mr	Maison escurie et grenier à foin	Jacques Burle, « maison aux marteaux de 6 c et une c et demy d'aboutissant, confrontant du l maison d'Esprit Gras, du m et s les deux places, et du c maison d'Estienne Aulagnier, allivré deux onces quatre sols » (vol.2, 055) Garcin juge, "partie de maison aux Marteaux tirée de la cotte de sr André Burle, f° 361, conf du l et s l'église notre dame, du m la petite place, contenant six cannes an tout, alivré pour sa part une once onze sols » (vol.2, 487)	Marteaux
Sallomet jean et Constans	Maison		**Marteaux H**
Martin apoticaire	Maison		**Marteaux H**
Sallomé Joseph	Maison fol. 18		**Marteaux H**
Ollivier Jacques mr	Maison		**Marteaux H**
Esparron d' mr	Maison		**Marteaux H**
Pochet ptre prieur	Maison		**Marteaux H**
Serraine mr	Maison		**Marteaux H**
Mene Cristol	Maison fol. 18v		**Marteaux H**
Eymar Jacques	Maison	Delle Anne Brun veuve d'Estienne Aulagnier, « maison aux Marteaux tirée de la cotte de Jean Fabré, fol. 55, de 12 c et 3 c. d'aboutissant, conf. du l maison de Jacques Eymar, du m maison de N Cristofle Deffauris, du c maison de Jean Julliany, et du S la rue, alivrée une once 7 sols » (vol.2, 498)	Marteaux

Laugier Jacques	Maison		Marteaux H
Fouque Antoine	Maison		Marteaux H
Neaules mr de	Maison		Marteaux H
Depieds mr	Maison		Marteaux H
Audiberte Louise	Maison		Marteaux H
Clemans Margueri	Maison fol. 19		Marteaux H
Zaccarie mr	Maison		Marteaux H
Blanchard André mr	Maison	Mr André Blanchard, « maison aux Marteaux, confrontant du l jean Martin, du m François Julliany, du C et S les rues, contenant 16 c et demy, allivré deux onces un sol » (vol. 2, 037)	Marteaux
Jaume Joseph	Maison		Marteaux H
Arnaud Jean	Maison		Marteaux H
Jullianny Francois	Maison	Estienne Bougniol, « maison aux marteaux, conf. du l maison de Jean Julliany du m la rue, du c maison d'esprit fromenc, et du s maison de jean Louis Moulet, contenant 8 c, allivré une once » (vol. 4, 25)	Marteaux
Bonnafoux mr	Maison fol. 19v		Marteaux H
?avine veuve	Maison		Marteaux H
Bremond Guilleaume	Maison		Marteaux H
Reynier Claude	Maison		Marteaux H
Reynier Francoise	Maison		Marteaux H
Aubergier Antoine	Maison		Marteaux H
Gras mr	Maison fol. 20		Marteaux H
Fromenc Esprit	Maison	Cf. Jullianny Francois	Marteaux C
Jullien Jean	Maison		Marteaux H
Rizon Jean	Maison	Cf. Amoureux Denis	Marteaux C
Amoureux Denis	Maison	Denis Amoureux, maison aux Marteaux, de 7c et 2c d'aboutissant, confrontant du L maison d'Antoine Saunat, du m la rue, du C maison des heoirs Jean Rizon et du S écurie du sr André Blanchardy, 1 once	Marteaux
Saunat Marc	Maison fol. 20v	Cf. Amoureux Denis	Marteaux C
Dulme Pierre Jean	Maison	Dulme Jean sr, Maison 20c, aux Marteaux, confrontant du L. Maison sr Louis joseph Rochon, du m la rue, du c Maison Antoine et Mary Saunat, du s Maison du sr Pol St Donat	Marteaux?
Rochon mr	Maison	Cf. Dulme Pierre Jean.	Marteaux C
St Donat mr	Maison	Cf. Dulme Pierre Jean	Marteaux C
Bicais Jean	Maison		?
Raguet Jacques	Maison fol. 21		?
Arnaud Jean	Maison		?
Depieds Melchior	Maison		?
Grande boucherie	Maison et boutique	Est sur le plan	Ebréars
Desidery Antoine	Maison		?
Magnan Esmeric	Maison	Cf. Gueridel mr de	Payans C
Gueridel mr de	Maison f°21v	Figure sur le plan. Gueridel Pol de avocat en la cour, « Maison 31c cour 23c, Payans, du l Jardin mr Collomby, jean claude, du m Ecurie dame de Bunle mere, du c rue, du S Esmeric magnan »	Payans
Duros Estienne	Maison		Payans H
Bourrillon mr	Maison		Payans H
Depieds Claude	Maison		Payans H
Laugier Estienne	Maison		Payans H
Depieds Louis	Maison f°22		Payans H
Four cartier d'Aubette	Four	Est sur le plan	Payans
Martin Gaspard	Maison		Payans H
Bremond mr	Maison		Payans H
Avril Joseph	Maison		Payans H
Reymond Antoine	Maison	Honnoré Bosqui, « partie de maison aux payans, consistant au premier cours, et au plus haut, de 7 c., confrontant du L. Antoine Reymond, du m le four d'Aubette, du c. la rue et du	Payans

		S le sr Eiries et pardessous boutique d'Estienne Laugier, allivré 5 sols » (vol.2, 178) « plus haut aud quartier pardessus la maison d'Antoine Reymond de 5 c, allivré pour sa part deux sols » (vol.2, 178)	
Charbonnier mr	Maison f°22v		**Payans H**
Reymond Guillen	Maison	Cf. Reymond Antoine	**Payans C**
Roux Charles	Maison		**Payans H**
Michel Antoine et Esprit	Maison	« Maison payans, du l les srs marc Fugon, du m Joseph Giraud, du C la rue et du S les heoirs de Michel Reymond, 20c 6p, 1 once 9s »	Payans
Berenguier mr	Maison	Jean Berenguier, « deux maisons au quartier des payans, de 15c au total, confrontant du l les murailles de la ville, du m la ruette, du c la rue, et du s maison d'andré Daumas, allivré une once trois sols » Heoirs me Jean Antoine Berenguier, « partie de maison, écurie et cave aux Payans, de 22 c, antout, confrontant du l maison aux heoirs Antoine Bicais, du m et c les rues, et du s maison d'Antoine Michel, allivré pour sa part une once 7 s »	Payans
Glandeves Toussains de	Maison		**Payans H**
Bicais Antoine	Maison f°23	Heoirs Antoine Bicais, « maison aux Payans de 7 c et demy, confrontant du l heoirs Toussains Louis, du m la rue, du c heoirs Jean Antoine Berenguier, et du S de meme, allivré une once » (vol.2, 218)	Payans
Chabrier Martin	maison	Cf. Laugier Louis	**Ebréars C**
Laugier Louis	maison	Dames relligieuses du monastère st bernard, « partie de maison aux Ebréars tiree de la cotte de Joseph Laugier de Louis fo 47 de 22 c compris la partie d'Antoine Michel conf du l Jean Avril du m les dammes allivrantes du c martin Chabrier et du s la rue allivre pour sa part une once dix sols » (vol. 2, 139)	Ebréars
Avril Jean	maison	Cf. Laugier Louis	**Ebréars C**
Fugon Marc	maison	Pb cf . Brun Joseph	**Ebréars H**
Daunas Claude	maison	Pb cf . Brun Joseph	**Ebréars H**
La porte jacques de	Maison f°23v	D'après Pottier, de la porte d'Aubette	Ebréars
Avril André mr	Maison	André Avril, « maison aux Ebréards de dix cannes et demy, et une chambre au premiers cours de Joseph Avril, joignant la susditte maison de dix cannes, confrontant du L et S les rues, du m maison de poncet Avril, et du C maison d'Antoine Moulet, 2 onces 7 sols » (vol.1, 109)	Ebréars
Avril Poncet	Maison	Maison, « écurie et basse cour aux ebréars de 27 cannes et demy confrontant du L la rue, du m écurie de Joseph Lait, du c et s maisons de Joseph et andré Avril, 2 onces 3 sols » (vol.1, 105)	Ebréars
Moulet Antoine	Maison	Cf. Avril André mr	**Ebréars C**
Avril Louis mr	Maison	Joseph Avril a feu Louis, « partie de maison aux Ebréars, conft du l maison d'André Avril du m jardin de Poncet Avril, du C maison d'Antoine Moulet, et du s la rue contenant dix cannes allivré six sols » (vol.1, 266)	Ebréars
Arnaud Jean potier du terre ?	Maison		**Ebréars H**
Eschairit Seibille	Maison		**Ebréars H**
Mianne Gabriel	Maison fol. 24	Cf. Beinet Jacques	**Ebréars C**
Beinet Jacques	Maison	Heoirs Jacques Beinet masson, « maison aux Ebréars de 12 c 4 p, confrontant du l la rue, du m maison des heoirs Gabriel Mianne, du c jardin des dames religieuses de St Bernard, et du s maison de Joseph Mianne, allivré une once un sol » (vol.2, 336)	Ebréars
Mianne Joseph	Maison	Cf. Beinet Jacques	**Ebréars C**
Brun Joseph	Maison	Joseph Brun, m^{e} arpenteur, « maison aux payans, et écurie, confrontant du l le couvent des relligieuses de Ste Claire, du m la	Payans

		rue, du c maison des heoirs Clause Daumas, et du s la cour desd dames, et écurie de Jean Fugon, contenant 13 c, et 7 c 2 p de cour au devant les écuries, allivré 3 onces 3 sols » (vol. 2, 165) Joseph Brun, m^{e} arpenteur, "chambre et moitié de cave aux payans tirées des cottes de Jean et Joseph Chabrier, le tt etant dans la maison de derriere dud. allivrant, conf du l et m icelluy et du levant les dames de ste Claire deux sols » (vol.2, 168) Joseph Brun, « autre chambre et moitié de cave au susdit cartier faisant partie de la maison de l'alivrand tirée de la cotte de Martin Chabrier au segond livre fo 102 confrontant les religieuses ste Clere et la cour alivré deux sols » (vol.2, 168) François Bicais, « partie de maison aux Payans tirée comme dessus [Sébastien Bicais] consistant au premier cours un grenier à foin et la moitié de la cave conft en totalité du l la cour commune de mr joseph Brun du c les hrs Claude Daumas et du S Jean Fugon allivré pour sa part une once un sol » (vol.2, 190)	
Bremond Joseph	Maison		**Payans H**
Turin Charles	Maison		**Payans H**
Berard Esprit	Maison		**Payans H**
Couvent religieuses ste claire	Couvent religieuses Ste Clere fol. 24v	Est sur plan	Payans
Couvent St bernard	Couvent St Bernard	Pottier : change de quartier, Ebréars Dames relligieuses du monastère st bernard, « batimens et jardins attenans le couvent desd dames de 584 c, non compris l'église, ny le coeur, allivré une once » (vol.2, 137) (et bastide, même volume)	Ebréars
Niauselles mr de	Maison		**Ebréars H**
Peisson Jean	Maison	Joseph Bousquet, « maison aux Ebréars de 9 c. conf du l et m les relligieuses St bernard, du c la rue et du S heoirs Jacques Peisson, allivré une once un sol » (vol.2, 265)	Ebréars
Barre mr	Maison		**Ebréars H**
Burle mr	Maison	André Burle, « maison aux Ebréars de 7c 4p, conf du l les jardins du monastère St Bernard, du m maison de Gaspard André, du c la rue et du s led monastère, allivré une once » (vol.2, 143)	Ebréars
Granier mr	Maison fol. 25		**Ebréars H**
André Gaspard	Maison	Gaspard André, « maison et 2 écuries aux Ebréars et une cour joignant de 14c 4p au tout, confrontant du l François Garnier, et Jean Bruno, du m et c la rue et Estienne Roux , 1 once 5 sols (vol. 1, 114)	Ebréars
Richard vve de	Maison		**Ebréars H**
Berenguier mr	Maison		**Ebréars H**
Horgues magdelaine de	Maison		**Ebréars H**
Dondon Jean Antoine	Maison		**Ebréars H**
Breton Joseph	Maison		**Ebréars H**
Honde Pierre	Maison		**Ebréars H**
Aulagnier Aubette Pierre	Maison fol. 25v		**Ebréars H**
Hugon Jean joseph	Maison		**Ebréars H**
Tourniaire Estienne	Maison		**Ebréars H**
Girard Estienne	Maison		**Ebréars H**
Mainier Esprit	Maison		**Ebréars H**
Berard André	Maison		**Ebréars H**
Maurel Michel de	Maison fol. 26		**Ebréars H**
Verdet Daniel	Maison	Cf. Avril Dominique	**Ebréars C**
Avril Dominique	Maison	Dominique Avril, « maison aux Ebréars, de 11 canes, confrontant du l les murailles de la ville, du m Mathieu Aubergier, du C la rue, et du S maison de Daniel Verdet, 11 sols » (vol.1, 111)	Ebréars

Baltezard Montagnier	Maison		Ebréars H
Richaud jean	Maison		Ebréars H
Poulasson André	Maison	Cf. Avon Jacques	Ebréars C
Bertrand Jean	Maison f°26v		Ebréars H
Avon Jacques	Maison	Jacques Avon, « maison et cazal aux Ebréars confrontant du L les murailles de la ville, du m maison de Mathieu Amat, du C les rues et du S Joseph Poulasson, de 5 c et demy, allivré 6 sols » (vol.1, 306)	Ebréars
Poulasson André	Maison		Ebréars H
Poulasson Joseph	Maison		Ebréars H
Avon Denis	Maison	Cf. Berne estienne	Ebréars C
St Donat mathieu	Maison		Ebréars H
Berne estienne	Maison	Estienne Bounety, « partie de maison aux Ebréars, de 4 c; conf du l les murailles de la ville, du m maison d'Estienne Berne, du c la rue et du S maison de Jacques Avon, allivré 4 sols » (vol.2, 119)	Ebréars
? Jean	Maison f°27		Ebréars H
Gaudemar André	Maison		Ebréars H
Fabre Thomas	Maison		Ebréars H
Reynaude Esperite	Maison		Ebréars H
Gaubert Antoine	Maison		Ebréars H
Bounand François	Maison		Ebréars H
Mourtalle Jean	Maison		Ebréars H
Bousquet Constans	Maison f°27v	heoirs Constant Bousquet, "partie d'écurie et jardin aux Ebréars de 83 c antout, confrontant du l pategue de divers particuliers, du m la rue, du c Bartellemy Bicais, et du s pategue de Jean Gleyse, allivré six onces onze sols"	Ebréars
Douplan Vincens	Maison		Ebréars H
Pacais Antoine	Maison		Ebréars H
?	Maison		Ebréars H
Richard vve de	Maison		Ebréars H
Mayene françois	Maison		Ebréars H
Barre mre	Ecurie grenier à foin		Ebréars H
Franc Honnoré	Maison fol. 28		Ebréars H
Bicais Bartellemy	Maison	Bartellemy Bicais, « maison et cour aux Ebréars, contenant 21 c. deux p., confrontant du l. et s jardin des heoirs Constant Bousquet, du m la rue, et du c maison aux heoirs François Rousset, allivrés une once neuf sols » (vol.2, 102)	Ebréars
Rousset François vve de	Maison	Cf. Bicais Bartellemy	Ebréars C
Reynaud Jean-Gaspard	Maison	Cf. Abrard Pierre	Ebréars C
Abrard Pierre	Maison	Pierre Abrard, « maison et écurie joignant ensemble aux Ebréars, de 5 c. et 1/2 au tour, confrontant du l. les heoirs François Rousset, du m. Gaspard Giraud, du c. la rue, et du S. Joseph Chabrier, allivrées pour le sol 6 sols »	Ebréars
Chabrier jean	Maison	Jean Aubergier d'André, « maison aux Ebréars, de 12 c. 4 p., confrontant du l. et c. la rue, du m. maison de Joseph Chabrier dit Turquet et du S. Giraud Gerard allivrée pour le sol une once un sol » (vol. 1, 088)	Ebréars
Garianne Jeanne	Maison		Ebréars H
Giraud Giraud	Maison fol. 28v	Cf. Avon Toussains, Chabrier jean	Ebréars C
Avon Toussains	maison	Heoirs Toussains Avon, « maison aux ebréars de 9 c. 4 p., conf. du L et C la rue, du m. maison de Gerand Giraud, du s. maison de Laurens Martin, allivrée 10 sols » (vol. 1, 087)	Ebréars
Bœuf Marc Antoine	Maison		Ebréars H
Roux Jean	Maison		Ebréars H
Roux Jean	Maison		Ebréars H
Figuiere Guilleaume	Maison		Ebréars H
Barlet jean	Maison		Ebréars H

Tarinne Esperite	Maison f°29		Ebréars H
André Gaspard	Maison	Cf. Brunel Estienne	Ebréars C
Brunel Estienne	Maison	« Maison et casal aux Ebréars de 7 c tirée de la cotte des heoirs Honnoré Brune conf du l et s la rue, du m maison de Jean François Constans, et du c Gaspard André, allivré 7 sols » (vol.1, 441)	Ebréars
Constans Jean François	Maison	Cf. Brunel Estienne et Chaudony mr	Ebréars C
Donadiou Joseph	Maison		Ebréars H
Roche Jean François	Maison		Ebréars H
Gauber Antoine	Maison		Ebréars H
Maurel Jean	Maison fol. 29v		Ebréars H
Clemens mr	maison		Ebréars H
Logne mr	L'escurie, grenier à foin et basse cour		Ebréars H
Beaudric prébendier	Maison	Scipion et Pompée Beaudric, « maison aux Ebréars de 9 c. six pans, confrontant du l e m maison de mrs du séminaire, du c maison de Joachim Chaudony, et du s la rue, allivré une once trois sols » Magdelaine Boyer veuve, « maison aux Ebréars tirée de la cotte de mrs du séminaire maison de fo 47 conf du l le sr Magnam et du m aussy du C la prebande et du s la rue contenant 7 c et demy misle 8 sols » (vol.2, 164) Jean Bernard Cavalier, « maison aux Ebréars quy estoit de la prebande de feu mr Scipion Baudric conf du l François Quitte (?) du m le sr Chaudony du C et S les rues contenant 13 c 4 p mise une once neuf sols » (vol.2, 485)	Ebréars
Chaudony mr	Maison	Reillanne Marc de demeurant à Pierrevert, « Ecurie 7 cannes et ½, Ebréards t.c. Joseph Constans serrurier, du L Ecurie Joachim Chaudony, du m Murailles ville, du c Pierre Miane, du S rue » Heoirs Henry Bellon, « maison aux Ebréars tirée de la cotte de mrs du grand séminaire fo 47 conf du l et m autres maisons des dist mrs du c la rue et du S Joachim Chaudony contenant quatorze cannes & demy mise une once dix sols » (vol.2, 142)	Ebréars
séminaire	Séminaire	Pottier : séminaire place des ormeaux/ cimetiere, en face maison dulme trésorier de France. Est sur plan	Ebréars
Abrard laurens	Maison fol. 30		Ebréars H
Garnier Pierre	Maison		Ebréars H
Roux Alexandre	Maison		Ebréars H
Tourneur du	Maison		Ebréars H
Logné mr	Maison		Ebréars H
Barle mr	Maison		Ebréars H
Planer pascal	Maison		Ebréars H
Durand Antoine	Maison fol. 30v		Ebréars H
Giraudon mr	Maison	Cf. Figuiere mr	Ebréars C
Rochons r	Maison et écurie		Ebréars H
Arbaudy mr	Maison		Ebréars H
André vve	Maison		Ebréars H
Mondit Sebastien	Maison		Ebréars H
Clemans mr	Maison		Ebréars H
Simeon mr	Maison fol. 31		Ebréars H
Figuiere mr	Maison	François Berne, « partie de maison aux Ebréars de 9 c tirée de la cotte de Jean Roche de Jean Joseph f° 474, conf du l maison de mr andré de Figuières, du m et c maison de sr Gabriel Giraudon, et du s la rue alivré pour sa part 9 sols" » (vol.2, 316)	Ebréars
Dulme mr	Maison		Ebréars H
Girard Antoine	Maison		Ebréars H
Martin jean	Maison		Ebréars H

Tartoune joseph vve	Maison		**Ebréars H**
Daumas vincens	Maison fol. 31v		**Ebréars H**
Bremond mr	Maison		**Ebréars H**
Chais Pierre	Maison		**Ebréars H**
Auvourze vve d'	Maison		**Ebréars H**
Bicais Pierre	Maison	Jean Bicais fils de Louis, « maison aux Ebréars, conf. du l maison de Jean Amoureux, du m la rue, du c maison de Jacques Bosqui et du s..., de 8 c., allivré une once » (vol.2, 333)	Ebréars
Estienne serrurier mr	Maison		**Ebréars H**
Girard joseph	Maison		**Ebréars H**
Chabert Antoine	Maison fol. 32	Cf. Bosqui François	**Ebréars C**
Bosqui François	Maison	« Moitié de maison aux Ebréars tirée de la mesme cotte [Jacques Bosqui] consistant cette portion en la cave ou il y a une canne et trois thouneaux la moitie de l'escurie du coste ou le fouloir des raffins ce trouve en tout le premier estage et les deux greniers a foin qui sont au derriere de la ditte maison allivree pour cette part dix sols » (vol.2, 153) Jacques Bosqui, « maison aux Ebréars de 14c, confrontant du l maison de Jean Bicais, du m et c la rue, et du s les heoirs d'Antoine Chabert, allivré une once neuf sols » (vol.2, 155)	Ebréars
Avon Dominique	Maison		**Ebréars H**
Foucau Bartellemy	Maison		**Ebréars H**
Brun André mr	Maison	Heoirs André Brun, « maison aux Ebréars de 10 c 5 p, confrontant du l la rue, du m maison des heoirs Allexis Laurens, du c écurie de madame de Beaurepaire, et du S Augustin Berne, allivré une once 4 s » (vol.2, 151) (a aussi une bastide) Françoise Bicais, « maison aux Ebréars tirée de la cotte de sr Pierre Gaspard Derbes fo 331 de dix cannes 5 pans conft du l la rue du m maison des hrs Alexis Laurens du c écurie de madame de Beaurepaire et du S Augustin Berne allivré une once quatre sols » (vol.2, 187)	Ebréars
Berne Augustin	Maison	Augustin Berne, « autre maison aud quartier [Ebréars] de quinze cannes deux pans, confrontant du l la rue, du m maison des heoirs d'André Brun, du c maison du sr Auquier, et du s maison des heoirs Pompée Raffin, allivré une once dix sols » (vol.2, 123)	Ebréars
La porte Ambroise de mr	Maison fol. 32v		**Ebréars H**
Chave mr	Maison		**Ebréars H**
Orpheure Clemans	Maison		**Ebréars H**
Savournin mr	Maison		**Ebréars H**
Raffin mr	Maison	Cf. Berne Augustin	**Ebréars C**
Fanton melle de	Maison		**Ebréars H**
Auquier mr	Maison fol. 33	Cf. Berne Augustin	**Ebréars C**
Beaune mr de	Maison		**Ebréars H**
Coquillet mr	Maison		**Ebréars H**
Ollivier mr	Maison	Cf. Esclangon jean François	**Ebréars C**
Esclangon jean François	Maison	Laurens Bartellemy peintre, « partie de maison aux Ebréars, qui est une chambre sur le derrière de la maison de Jacques Ollivier, de six cannes et demy conf du l ciel ouvert de François Jourdan, du m maison de François Esclangon, du c la rue, et du s maison de Joseph Boyer, allivré pour sa part cinq sols » (vol.2, 317)	Ebréars
Collomby mr	Maison fol. 33v		**Ebréars H**
Laurans vve du	Maison		**Ebréars H**
St Jaume mr de	Maison		**Ebréars H**
Deiminy mr	Maison	Cf. Doche m^{elle} de	**Ebréars C**
Granon d^{elle} de	Maison		**Ebréars H**
Doche m^{elle} de	Maison	Doche Joseph heoirs, « Maison 27 cannes et ½, du L Maison de noble pierre dayminy, du M Maison de noble joseph dayminy, du C Grande rue, du S Maison des heoirs Jean	Ebréars

		joseph Bayle » Heoirs Jean Joseph Bayle, « maison aux Ebréars de 12 c et demy, confrontant du l maison du sr Charbonnier, du m maison des heoirs Joseph Doche, du c la rue, allivré deux onces huit sols » (vol.2, 160)	
Veyne Joseph	Maison fol. 34		Ebréars H
D'Audiffret mr	Maison		Ebréars H
Dumas mr	Maison		Ebréars H
Groupellin mr	Maison		Ebréars H
Desminy et d'Ulme	Ecurie grenier à foin		Ebréars H
Laffalin mr	Maison		Ebréars H
Aubert ptre mssre	Maison fol. 34v		Ebréars H
Roulan Alexis	Maison		Ebréars H
Silay Jacques	Maison		Ebréars H
Boudhly Claude	Maison		Ebréars H
Mauric jean	Maison		Ebréars H
Arbaudy mr	Maison		Ebréars H
Malsan Claude	Maison fol. 35	Cf. Amand mr	Ebréars C
Dulme pierre jean	Maison		Ebréars H
Leotard mr	Maison		Ebréars H
Amand mr	Maison	Palamedes Amand, « maison, écurie, a ciel ouvert au Palaisde 63c, confrontant du l et m maison d'André Malsan et de Joseph ?, du C et S les rues, dix onces six sols (voir aussi 244, un autre Amand, jouxtant au Palais Joseph Mangarel : "maison au Palais de 18c et demy, confrontant du l maison Estienne Lieutaud, du C maison de Joseph Mangarel, du m la rue et du s la petite place allivrée pour le sol six onces quatre sols »	Palais
Manguarel Joseph	Maison	Cf. Amand mr	Palais C
Sarrasin mr	Maison		Palais H
Raffin mr	Maison fol. 35v		Palais H
Roux François	Maison		Palais H
Fagon d^{elle}	Maison		Palais H
Bouissel mr	Maison		Palais H
Fourtout mme de	Maison		Palais H
Imbert me	Maison		Palais H
Alligni mr	Maison fol. 36		Palais H
Vinsan l'ainé mre	Maison		Palais H
Vivian le cadet	Maison		Palais H
Guasqui mme de	Maison		Palais H
Ollivier et Beaudiny	Maison	Me Esprit Beaudini, docteur en médecine, « Maison au Palais de 11 c et demy, confrontant du l, c et s les rues, du c maison de Jean Jacques et Antoine Robert frères, allivrée 2 onces 7 sols » (vol.2, 338) Me Joseph Beaudini, avocat en la cour, « moitié de maison au Palais de 11 c et demy, confrontant autre partie de maison du Sr Esprit Beaudini, du m maison de Jean Jacques, et Antoine Robert frères, du c et s les rues, allivrée ci-dessous deux onces sept sols » (vol.2, 352)	Palais
Jourdan vve de	Maison fol. 36v		Palais H
Savournin vve de	Maison		Palais H
Arnaud Charles mr	Maison		Palais H
Asse mr	Maison		Palais H
St Martin m. de	Maison écurie		Palais H
Quintrand m^{elle}	Maison	Cf. Amistat mr	Palais C
Logné mr	Maison f°37	Cf. Amistat mr	Palais C
Amistat mr	Maison	Honnoré Amistat, « maison au quartier du Palais de 14 c. confrontant du L. maison de Louis Logne, du M et C les rues et du S maison des heoirs d'Antoine Quintrand (une once cinq sols) »	Palais
Loth noble Paul joseph	Maison	D'après Brunet	Palais

Brunet mr	Maison	paul Brunet, avocat ancien maire en titre, « maison du Palais de 51 c. et 2 c et demy d'aboutissant, confrontant du L C et S les rues et du m. maison des heoirs Sr Paul Joseph Loth, allivrée pour le sol 6 onces 6 sols » (vol.1, 475)	Palais
Boyer Estienne	Maison	Serait maison vendue par acte notarié Melve 1710, fol. 1346v	**Palais H**
Malsan mr	Maison		**Palais H**
Imbert mr	Maison		**Palais H**
Defenes mr ?	Maison		**Palais H**
Garcin mr	Maison		**Palais H**
Eiries jean	Maison	Gajetan Bernard, « maison au Pallaix tire de la cotte de delle margueritte Eyries f° 357 de 12 c conf du l et s les rues, du m et c les hrs de jean Besson allivré deduction faitte du segond estage possédé par jean Joseph Hugoulin une once onze sols »	Palais
Besson jean	Maison	heoirs Jean besson, « maison et écurie au Palais, la maison de 13 c; et demy, et 2 c. d'aboutissant, et l'écurie de six c. 2 p., confrontant du l et s les rues, du m maison de jean Eiries, allivré la maison 2 onces 4 sols, et l'écurie 6 sols, tout 2 onces dix sols » (491)	Palais
Reynier Esmeric mr	Maison fol. 38		**Palais H**
Arnaud Jean mr	Maison		**Palais H**
Caravel André	Maison		**Palais H**
Achard Jean	Maison	Jean André Achard, « maison et écurie au Palais de 10 c et demy et 12 c et demy pategue, conf du l écurie du Sr Loth, du m et c la rue, et du S sr jacques Chave, allivrée pour le sol deux onces dix sols »	Palais
Raffin ad	Ecurie		**Palais H**
Chave Melle de	Ecurie	Cf. Achard Jean	**Palais C**
Arbaudy	Ecurie grenier à foin f°38v		**Palais H**
Boyer Joseph	Ecurie grenier à foin		**Palais H**
Bouvier L'ad ?	Ecurie		**Palais H**
Corriol Antoine	Ecurie grenier à foin		**Palais H**
Besson Antoine	Ecurie grenier à foin		**Palais H**
D'Esparron mr	Ecurie		**Palais H**
Boyer Estienne	Ecurie		**Palais H**
Gombert mr	Maison fol. 39		**Palais H**
Pourcin vve m^{elle}	maison	Cf. Asse mr	**Palais C**
Asse mr	maison	Antoine Asse, « partie de maison au Palais de 25 cannes, confrontant du L maison des heoirs Me Jean-Antoine Pourcin, du m. la montée de ladite maison, du C. maison des heoirs Jean Jacques Quintrand, et du S. la rue (2 onces 7 sols) » (vol.1 053)	Palais
D'Herbes Marc	Maison écurie grenier à foin		**Palais H**
Quintrand mr	Maison	Cf. Asse mr	Palais C
Granger	Maison		**Palais H**
Vespier Jean	Maison fol. 39v		**Palais H**
Tabazan du	Maison		**Palais H**
Vallanoine mr de	Maison		**Palais H**
Bourdine marguerite	Maison	Marguerite Bourdin, « partie de maison au Palais consistant en un second cours de 12c, sur celle des heoirs Jean Bapte Michel, conf. la maison de dame Gabrielle de Saboulin, François des Jeans et la rue allivré 3 sols » (vol.2, 162)	Palais
Jens François des	Maison		**Palais C**
Degreaux sr	Maison et écurie		**Palais H**
Degreaux Joseph	Ecurie fol. 40		**Palais H**
Malsan mr	Moulin à huile		**Palais H**
Granier	Maison		**Palais H**

Allic Jean	Maison	Jean Allic d'Estienne, « maison au Palais de 8 cannes, confrontant du L. moulin à huille du sr Vachier, du M. casal des heoirs Blaise Reaud ?, et du S écurie de Pierre Bremond » (voir aussi vol.1, 396)	Palais
Marcel mr	Maison		**?**
Melne mr	Maison		**?**
Chaudon Honnoré	Maison		**?**
Laurans vve de mr	Maison fol. 40v		**?**
Depieds m^{elle}	Maison		**?**
Champclos mr de	Maison	Est sur plan noble Pierre Burle, écuyer sr de Champclos, « maison, écurie, grenier à foin et cour aux Marteaux, la maison de 64 c et demy, l'écurie de 5 c et demy, et la cour de 20 c, confrontant du l Jacques Corriol, du m la rue, du c François Diout, et l'église des pères Carmes, et du S jardin du sr de Bessiere, allivrée un quart trois onces, pour avoir acquis trente une canne six pans jardin au deiere de laditte maison la confrontant du midy, du levant jardin des hrs du sieur Granier, du E confrérie des Peres carmes et du S jardin restant aux dist peres Carmes les ayant acquisses des dist peres carmes alivré 5 onces trois sols dès 1732 » (vol.2, 294)	Marteaux
Couvent des carmes	Couvent des Carmes	« Maison jouxtant carmes placée dans Marteaux » (vol.1, 508)	Marteaux
Degreaux mr	Maison		**Marteaux H**
Labaune d^{elle}	Maison fol. 41		**Marteaux H**
Arnaud Charles	Maison		**Marteaux H**
Massent mr	Maison		**Marteaux H**
Maurin mr	Maison		**Marteaux H**
Barles mr	Maison		**Marteaux H**
Roux mr	Maison		**Marteaux H**
Garnier mr	Maison fol. 41v		**Marteaux H**
Trois moutons	écurie		**Marteaux H**
Laran du	Maison		**Marteaux H**
Gautier Antoine	Maison		**Marteaux H**
Allemand Estienne	Maison		**Marteaux H**
Bourdine Anne	Maison		**Marteaux H**
Eymare François	Maison	Srs prieurs de la confrérie Corpus Domini, « Partie maison 13c, Marteaux sous maison Mary Paris, confrontant du L Maison François Piolle, du m la place, du c Maison sr Eymar, du s cul de sac »	Marteaux
Carbonel François	Maison		**Marteaux H**
Fanretelly Pierre	Maison		**Marteaux H**
Arnaud Jean-Baptiste mr	Maison		**Marteaux H**
Hugon Jean	Maison	AD des Alpes de Haute Provence, 2 E 3543 : Minutes de Joseph Lardeiret, prix-faict du 14/02/1709 (fol. 498-499)	Marteaux
Poiret Joseph vve	Maison		?
Laurens Pascal	Maison f°42v		?
Dray Jacques	Maison	Cf. Dray Joseph	**Palais C**
Dray Joseph	Maison	Dray Joseph marchand revandeur, « Partie maison 23 c., au Palais, confrontant du L Antoine Genty et cour Andre Malsan, du m Jardin dud Malsan, du c Murailles ville, du s Maison heoirs Joseph Chave » (vol.4) Dray Joseph marchand revandeur, « Partie maison 10c, au Palais, tirée de la cotte Antoine Genty, confrontant du l Maison Hoirs Joseph Chave, du m Maison Hoirs André Malsan, du c Maison Joseph Dray, du s la rue » (vol. 4)	Palais
Dray Jean	Maison		**Palais H**
Malsan mr	Maison	Cf. Dray Joseph	**Palais C**
Degreaux Paul	Maison		**Palais H**
St Marc logis	Logis de St Marc fol. 43		**Palais H**

Fabre mr	Maison		**Palais H**
Dray Jacques	Maison		**Palais H**
Eiries m^{elle}	Ecurie grenier à foin		**Palais H**
Gombert m^{elle}	Ecurie grenier à foin		**Palais H**
Poncy Bertrand	Ecurie		**Palais H**
Bremond Germain	Ecurie grenier à foin	Germain Bremod « cazal aud quartier [Palais] de 17 c et demy, conf du l cazal du sr Louis Logne du m les murailles de la ville et du c s les rues, allivré pour le sol une once six sols » (vol.1, 446)	Palais
Logné	Ecurie f°43v	Cf. Alleman Sauveur	**Palais C**
Alleman Sauveur	Maison	Sauveur Allemand, « maison au Palais de 12 c. et 1/2, et 3 c. d'aboutissant, confrontant du L. maison de Joseph Escarit, du m. les murailles de la ville, du c. maison du sr Gaudemar, et du S la rue, allivrée pour le sol une once 2 sols »	Palais
Escarit Antoine	Maison	Antoine Blanc du lieu d'Entrevenes, « cave aud quartier [Palais], de 14 c., confrontant du l heoirs Elxear Escarit, du m les murailles de la ville, du c Sauveur Allemand, et du S la rue, allivré 3 sols » (vol.2, 290)	Palais
D'herbes Jean	Maison		**Palais H**
Magnan Baltezard	Maison		**Palais H**
Mousat Jean Louis	Maison		**Palais H**
Escuyer André	Maison		**Palais H**
Cristol mr	Maison fol. 44		**Palais H**
Allic Toussains	Maison		**Palais H**
Collombaud Michel	Maison	Cf. Aubergier Louis	**Palais C**
Aubergier Louis	Maison	Louis Aubergier, « partie de maison au Palais, de 5 cannes, confrontant du L la rue, du M. maison de Joseph Silay, du C. et s. Charles Collombaud »	Palais
Silay Jean	Maison		**Palais H**
Coupié mr	Maison		**Palais H**
Clemans sr	Maison fol. 44v		**Palais H**
Joannis mr	Ecurie		**Palais H**
Magnan Jean	Maison		**Palais H**
Daumas Gaspard	Ecurie grenier à foin		**Palais H**
Rougon mr	Maison		**Palais H**
Bremond Germain	Maison	Germain Bremond « partie de maison aud quartier [Palais] consistant en une chambre au premier étage et en un plus hat de 6 c et demy an tout, confrontant du l. Antoine Bicais, du m les murailles de la ville, du c Nicolas Martin et du S Laugier Monier, allivrée pour le sol quatre sols » (vol.1, 446)	Palais
Martin Nicolas	Maison	« partie de maison au pallaix tirée de la cotte de Nicolas Martin de 8 conf du l maison de Germain Bremond, du m André Escouffert du c les murailles de la ville et du S Sauveur Allemand allivrée pour sa part 2 sols »	Palais
Allic honnoré	Ecurie f°45		**Palais H**
Reynaudy melle de	Ecurie		**Palais H**
Breton Honnoré	Maison		**Palais H**
Nalin Antoine	Maison	D'après Bounety François	**Palais C**
Daumas Claude	Maison		**Palais H**
Gaudemar melle	Maison		**Palais H**
Bounety François	Maison	« maison et écurie au Palais de seize c., conf. du l. maison d'Antoine Blanc, du m la rue, du c maison d'Antoine Nalin, et du S les terraux, allivrée pour le sol deux onces Antoine Blanc du lieu d'Entrevenes, "maison et écurie y joignant au Palais de 15c an tout, contfrontant du l et m la rue du c François Bounety, et du S Antoine Nalin, allivré une once quatre sols » (vol.2, 290)	Palais
Pourré Giraud	Maison fol. 45v		**Palais H**
Besson Michel mr	Maison	Mr claude besson pretre, « maison au Palais de 43 c. 5 p., confrontant du l maison du s Jacques Chevillon, du m écurie	Palais

		et cour de m. de Coriolis, du C et S. les rues allivrée pour le sol 5 onces 6 sols » (vol.1, 469)	
Dumas mr	Ecurie		**Palais H**
Turin vve	Maison		**Palais H**
Breton Paul	Maison	Paul breton, « maison au Palais de 7 c. 4 p. conf du l cour de mr de Coriolis, du m maison de Dominique Oraison, du C le terrau, et du S. maison de messire Claude Besson, allivrée pour le sol une once »	Palais
Guirand Louis heoirs de	Maison		**Palais H**
Robert Antoine	Maison fol. 46		**Palais H**
Esclangon Eustache	maison	Sr Jacques et Joseph Burle de Ginassernis, « maison au Palais, cour et jardin, la maison contient 40 c., la cour et passage du cotté du m 32 c. le passage ou entrée qui vise au S 8 c et le jardin 120 c., conf en totalité du l maison du sr andré Laugier et de delle Marguerite Bouteille, du m et c les rues et du s maison d'Eustache Esclangon, allivré un quart quatre onces six sols » (vol.1, 500)	Palais
Joannis mr	Maison		**Palais H**
Ricard Jean	Maison		**Palais H**
Franc Nicolas	Maison	Dlle Marguerite Bouteille, « maison, écurie et cour au Palais, de 18 c et demy la maison, l'écurie et la cour de 20 c, confrontant du l l'écurie de Jean Baltesard, du m la ruette, du c maison de Nicolas Franc, et du s. jardin de mr Burle de Ginasseruis, alliré trois onces trois sols" (vol.2, 335) Antoine Bicaix de Volx, "partie de maison au Palais sur la maison de Nicolas Franc de dix cannes allivrée pour sa part six sols » (vol.2, 447)	Palais
Silay Antoine	Maison	Cf. Bicais Jean	**Palais C**
Bicais Jean	Maison fol. 46v	André Bicais de Pierre, « partie de maison au Palais de 12c, confrontant du l partie de maison de Nicolas Franc, du et c les rues, et du S Antoine Silay, allivré pour sa part 5 sols »	Palais
Maurin Jacques	Maison		**Palais H**
Collombaud Jean	Maison	François Bernier, « maison au Palais tirée de la cotte de Jean Joseph Magnan f° 169 conf du l maison de Jean Coulombaud, du m la rue, du c Jean Bicais, et du S la delle bouteille, de 12 c et demy alivrée une once un sol » (vol.2, 201)	Palais
Allic Honnoré	Maison		**Palais H**
Maurin Claude	Maison		**Palais H**
Bouteille André	Maison	sr André Bouteille, « maison au Palais de 5 c 2 p, confrontant du l et m maison des Srs Burle de Ginasseruis, du c et s la rue, allivré 8 sols » (vol.2, 283)	Palais
Maurin Jean	Maison fol. 47		**Palais H**
Picque Marguerite	Maison	Jean Baltezard Revandeur, « maison au Palais de 9 c., confrontant du l Gabriel Pic, du m la rue, du c Jacques Toart, et du S sr André Laugier, allivré une once trois sols » (vol.2, 324)	Palais
Barre mr	Maison		**Palais H**
Toard françois	Maison	D'après Picque Marguerite	**Palais C**
Cestier mr	Maison		**Palais H**
Mayer mr	Maison		**Palais H**
Jourdan mr	Maison		**Palais H**
Reyne Jean	Maison		**Palais H**
Laugier mr	Maison	D'après Picque Marguerite	**Palais C**
Lyon mr	Maison		**Palais H**
Gaudemar m^{elle} de vve	Maison		**Palais H**
St Martin mme de	Maison fol. 48		**Palais H**
Piolle melle de	Maison		**Palais H**
Coriolis baron de	Maison		**Palais H**
Mayer m	Ecurie et basse cour		**Palais H**
Gongony	écurie		**Palais H**
Chevillon	maison		**Palais H**

D'Engan maison four	Maison et four Fol. 48v	Jean Pierre Barou, « partie de maison au dessus du four d'Engan, tirée de la cotte de Jacques Jauseran f° 365 de quatre cannes alivré trois sols » (vol. 2, 213). Cf. Bonnefoy Claire	**Palais C**
Gaillard Georges	Maison		**Palais H**
Bonnefoy Claire	Maison	Jean Louis Bonnefoy de gaspard, « partie de maison au Palais tirée de la cotte de Gaspard Bonnefoy son père au fo ci devant 203 conf du l le four du m casal de Jean Balthazard du c maison de Jean Louis Baret et du S la rue Allivré pour sa part 4 sols »	Palais
Baret Jean-Louis	Maison	Cf. Bonnefoy Claire	**Palais C**
Deminy mr	Maison		**Palais H**
Eischerie	Maison		**Palais H**
Esprit Gondran	Maison fol. 49		**Palais H**
Peyranne Elizabet	Maison		**Palais H**
Nicolas Jacques	Maison		**Palais H**
Eischerie Jean	Maison		**Palais H**
Bouret Claude	Maison		**Palais H**
Bousquete Elizabet	Maison		**Palais H**
Bruno Toussains	Maison fol. 49v		**Palais H**
Silay François vve	Maison		**Palais H**
Garianne Honnorade	Ecurie		**Palais H**
Maurin Jacques	Maison		**Palais H**
Charnier	Ecurie et moulin à huile		**Palais H**
Grets ? Antoine	Maison		**Palais H**
Mathion joseph	Maison fol. 50		**Palais H**
Layet Jean	Maison		**Palais H**
St Martin m. de	Ecurie		**Palais H**
Leotard mr	Ecurie et grenier à foin		**Palais H**
Ayasse Nicolas	Maison	Heoir Gerard Ayasse, « maison Palais, confrontant L et M maison sr Jean François Pochet, et écurie feu sr François Vachier, S la rue » (voir aussi vol.1, 358)	Palais
Pochet mr	Maison	Cf. Ayasse Nicolas	**Palais C**
St Martin M de	Maison fol. 50v		**Palais H**
Beaudric vve de	Maison	heoirs Balthesard Beaudric, « maison au Palais de 20c 5 p conf du l la rue du midy maison de François Malsan du C et S maison de mre Jean François Pochet, allivré 4 onces deux sols » (vol.1, 420)	Palais
Peillon Georges	Maison		**Palais H**
St Pierre logis de	Logis de St Pierre	André Arnaud, « logis appelé l'hotel st pierre, tiré de la cotte des heoirs mr paul de Figuieres conseiller avec les écuries joignan au quartier du Palais, conft du l et m la rue, du c maison de Jean Marin et du S maison de François Moreau contenant la maison mitoyenne avec le sr Raffin, vingt cannes, la grande maison, 58c et 1/2, et l'écurie qui est à la petite rue quatorze c alivré au tout un quart six onces cinq sols » (vol.1, 255) (est sur plan)	Palais
Deffauris mr	Maison f°51		**Palais H**
Marin Jean	Maison	Cf. St Pierre logis de	**Palais C**
Lyon mr	Ecurie grenier à foin		**Palais H**
Cestier mr	Maison		**Palais H**
Raffin mr	Maison	St Pierre logis de	**Palais C**
Malsan Jean	Maison f°51v		?
Malsan Jean	Ecurie		?
Maurin Jacques	Ecurie		?
Gubianne Honorade	Ecurie		?
St Sauveur église	Eglise St Sauveur		Ebréars
Maison clastralle	Maison clastralle St Sauveur fol. 52		Ebréars

D'Aubenas Jean	Maison		**Ebréars H**
Rougier mr	Maison		**Ebréars H**
Veyssiere d^{elle}	Maison		**Ebréars H**
Magnan mr	Maison		**Ebréars H**
Issautier mr le prebandé	Maison fol. 52v		**Ebréars H**
Neaules mr le cadet de	Maison		**Ebréars H**
Barre Jeanne	Maison		**Ebréars H**
Clemans François	Maison		**Ebréars H**
Fabre d^{elle} de	Maison		**Ebréars H**
Tassil Joseph	Maison		**Ebréars H**
Beaudric Pompée pretre	Maison fol. 53	Messires Scipion et Pompée Beaudric, « partie de maison, aux Ebréars, de douze cannes, confrontant en totalité la maison clostralle, du mr Jean Balteard, du c et s les rues, allivré trois onces pour sa part » (vol.2, 071)	Ebréars
Issautier médecin	Maison	Cf. d'Antoine	**Ebréars C**
D'Antoine mr	Maison	D'Antoine louis fils de Joseph, « Partie maison 12 c., Ebréards sur maison Jean Claude Bonnety, du L Maison Marie et magdelaine d'Antoine, du m Cour des heoirs jean Antoine Issautier, du c Chapelle pénitents bleus, du s cimetière »	Ebréars
Bounety Jean-Claude maison appartenant Charité	Maison	Jean Claude Bounety, « partie de maison et écurie aux Ebréars contenant 12 c, et une canne et demy de cour confrontant du l Marie et Magdelaine d'Antoine du m et c Joseph d'Antoine et du s l'ancien cimettiere de l'église St sauveur, allivrée pour le sol une once sept sols »	Ebréars
D'Antoine dud	Maison	D'Antoine Marie & Magdelaine, « Maison 6 c 3 p., Ebréards, confrontant du l Heoirs Jean Antoine Issautier, du m Heoirs Jean Antoine Issautier, du c Maison jean Claude Bonnety, du S Cimetière St Sauveur »	Ebréars
Brunes Liar	Maison		**Ebréars H**
Lazare Honnoré	Maison		**Ebréars H**
Barre Brialle	Maison		**Ebréars H**
Daumas jean	Maison	Peut-être Daumas Claude, v. 4	**Ebréars H**
Gougony mr	Maison		**Ebréars H**
Reynaud jean	Maison fol. 54		**Ebréars H**
Moiniere Magd^{e}	Maison		**Ebréars H**
Aulagnier mr	Maison		**Ebréars H**
Bonin mr	Maison		**Ebréars H**
Bonin dud sr	Ecurie		**Ebréars H**
Donphan Claude	Maison fol. 54v		**Ebréars H**
Maurin Claude	Maison		**Ebréars H**
Maurriene Mag^{e}	Ecurie		**Ebréars H**
Bicais Jacques	Maison		**Ebréars H**
Bonnefoy Gaspard	Maison	Gaspard Bonnefoy, « maison jardin et cour aux Ebréars de 169 c et demy antout, savoir la maison de neuf c et demy, la cour de 12c, et le jardin 148 c confrontant du l Bartellemy Bouisson, du m la rue, du c Jean Amoureux et du s le sr Gougoin Auscat, allivré pour le sol un quart deux onces deux sols » (vol.1, 437)	Ebréars
Amoureux Jean	Maison	Jean Amoureux dit Barruguet, « maison aux Ebrears de 3c et 6c d'aboutissant, confrontant du L la rue, du c. maison des Heoirs Estienne Toart, et du S maison de François Montagnier, allivrée pour le sol deux onces » « écurie aud. quartier de 5 c., confrontant du L. cour de Gaspard Bonnefoy, du m. écurie d'Allexandre Laurens, du c. maison de Jacques Eynard, et du s. le cul de sac, allivré 5 sols »	Ebréars
Poulasson André	Maison fol. 55		**Ebréars H**
Malsan André	Maison		**Ebréars H**
Mortally mre	Maison		**Ebréars H**
Malsan Claude	Maison		**Ebréars H**
Valigranne Laurens	Maison		**Ebréars H**

Rougier Jean	Maison		Ebréars H
Toard François	Maison fol. 55v	Cf. Amoureux Jean	Ebréars C
Loth Honnoré	Maison		Ebréars H
Fanton Pierre	Maison		Ebréars H
Boudier Jean	Maison	Jean Boudier, « maison aux Ebréars de 7 c. et demy, confrontant du l. écurie du sr Dupin, du m la rue, du c Guilleaume Jarjaje, et du S jean Escarit, allivré 8 sols » (vol.2, 094)	Ebréars
Abrard Paul	Maison		Ebréars H
Dupin mr	Ecurie	Cf. Boudier Jean	Ebréars C
Giraud	Ecurie fol. 56	Cf. Bouisson vve	Ebréars C
Decoryo mr	Ecurie		Ebréars H
Lamort Luersin	Ecurie		Ebréars H
Avon Dominique	Ecurie		Ebréars H
Bouisson vve	Ecurie	Bartellemy Bouisson, « écurie, jardin aud quartier [Ebréars], l'écurie contenant 9 c, et la cour c cof d l ardi d'Estienne Franc, du m la rue, du c jardin d'Estienne d'Antoine, et du s jardin d'Antoine giraud, allivré une once 3 sols » (vol.1, 109)	Ebréars
France Joseph écurie	Ecurie		Ebréars H
Bouisson vve	Ecurie f°56v		Ebréars H
Bouissonne ladite	Maison	Bartellemy Bouisson, « partie de maison aux Ebréars, consistant en la boutique, premier et seconde salle au plus haut, conft du l et c maison des heoirs jacques Bertrand, du m la rue, et du s la montée commune, de 33 c 6 p, allivré deux onces neuf sols »	Ebréars
Franc Joseph	Maison	Cf. Bouisson vve	Ebréars C
Franc Ambroise	Maison		Ebréars H
Abrard Paul	Maison		Ebréars H
Eymar Dominique	Maison		Ebréars H
Leotard logis	Logis fol. 57		Ebréars H
Leotard dud	Maison		Ebréars H
Loubiere d^{elle}	Maison		Ebréars H
Patache four du	Maison et four	Est sur plan	Ebréars
Daumas Gaspard	Maison	Cf. Barre Antoine	Ebréars C
Barre Antoine	Maison fol. 57v	heoirs Antoine Barre, « maison aux Ebréars, de 9 c., confrontant du l maison d'Estienne Montagnier, du m les murailles de la ville, du c maison de Gaspard Daumas et du S la rue, allivré neuf sols » (vol.2, 097) repris dans cotte Jean Jacques Barre (vol.2, 445)	Ebréars
Gleyse Jean	Maison		Ebréars H
Montagnier Estienne	Maison	Cf. Barre Antoine	Ebréars C
St Martin mme	Ecurie		Ebréars H
Poulasson Vincens	Ecurie		Ebréars H
Reillanne Ambroise de	Ecurie		Ebréars H
Laugier d'Entrevenes m. de	Ecurie		Ebréars H
Daumas Claude	Ecurie f°58		Ebréars H
Tertoune vve	Ecurie		Ebréars H
Franc Joseph	Ecurie		Ebréars H
Amet mr	Ecurie		Ebréars H
Reynaud mr	Maison		Ebréars H
Reynaud lad	Ecurie		Ebréars H
Auguier mr	Maison fol. 58v		Ebréars H
Francon Honnoré	Maison		Ebréars H
Figuiere M. le conseiller de	Logis	Cf. Giraud Jean	Ebréars C
Marnard Louis	Logis		Ebréars H
Leotard m	Maison		Ebréars H
Mareschal Joseph	Maison fol. 59		Ebréars H
Decoryo	Maison	Cf. Agnel Louis	Ebréars C
Agnel Louis	Maison	Louis Agnel, « maison aux Ebréars, de 11 c, confrontant du L maison Antoine jussian, du m la rue, du C maison du sr	Ebréars

		Antoine Decoryo, 2 onces 4 s »	
Savournin Melle de	Maison		**Ebréars H**
Ferrand Antoine	Maison		**Ebréars H**
Aubergier Jeanne	Maison fol. 59v		**Ebréars H**
Giraud Jean	Maison	Continuation de la cotte de François Berne, « maison écurie et grenier à foin aux Ebréars de trante (?) cannes et trois cannes d'aboutissant tirée de la cotte de Louis Giraud conf. du l Pierre Daumas dit Minance du m maison d'Augustin Allais (?) du c la rue et du s maison de mr le conseiller de Figuieres, un quart deux onces quatre sols pour avoir construit un moulin a huille alivré a soixante sept onces trois sols » (vol.2, 284)	Ebréars
Peisson Claude	Maison		**Ebréars H**
Collombaud Antoine	Maison		**Ebréars H**
Nicolas Ambroise	Maison		**Ebréars H**
Collombaud François	Maison		**Ebréars H**
Valigranne Pierre	Maison fol. 60		**Ebréars H**
D'Esparron mr	Maison		**Ebréars H**
Estienne Guigues	Maison	Cf. Bertrand Jacques	**Ebréars C**
Bertrand Jacques	Maison	Jacques bertrand, de Louis, « maison aux Ebréars de 13 c 4 p, conf. du l et m la rue, du c maison de Guigues Estienne, et du S maison d'Honnoré Amoureux, allivré une once neuf sols » (vol.2, 169)	Ebréars
Amoureux Honnoré	Maison	Honnoré Amoureux Chapellier, « maison aux Ebréars de quinze cannes, confrontant du l. et m maison de Jacques bertrand, du c. écurie de noble pierre Daiminy, et du S la rue, allivrée pour le sol une once trois sols » (vol.1, 187)	Ebréars
Daiminy mr	Ecurie fol. 60v	Cf. Amoureux Honnoré	**Ebréars C**
Figuiere mr	Maison, écurie		**Ebréars H**
Hotel de ville horloge	Hôtel de ville et horloge	Est sur plan	Ebréars
Couvent des capucins	Couvent des Capucins	D'après Pottier, est en dehors de la ville	?
Arnaud mr	Maison		?
Rougier sr	Maison		?
	Remparts		

9.8. La problématique du marché foncier sous l'Ancien Régime

Dans l'introduction du colloque France-Québec-Suisse sur les logiques économiques et stratégies dans les milieux ruraux (XVIIe-XXe siècles) daté de 2004, G. Béaur et J. Goy écrivent que « d'institution réfractaire à l'individualisme et au progrès, la famille est devenue un acteur majeur de l'évolution des sociétés. Contre les conceptions chayanoviennes empreintes d'un déterminisme cyclique qui mettent en avant la stabilité, l'inertie des structures engendrées par une relation au marché ténue et marginale, des études de plus en plus nombreuses ont pu pointer les logiques et les dynamiques des groupes familiaux confrontés aux défis de la conjoncture et aux contraintes des cycles de vie[1605] ».

La stabilité du marché immobilier sous l'Ancien Régime, souvent caractérisée par une faible mobilité due à la transmission des biens à l'intérieur de la famille avec l'idée d'un fils succédant à son père est ainsi remise en question, du moins apparaît plus perméable à des conceptions plus floues. M.-P. Arrizabalaga montre comment dans le sud-ouest de la France et plus particulièrement dans le Pays Basque, les familles tendent à user systématiquement du

[1605] BEAUR G., DUSSUREAULT C., GOY J. (dir.), *Familles, terres, marchés. Logiques économiques et stratégies dans les milieux ruraux (XVIIe-XXe siècles), [actes du colloque France-Québec-Suisse]*, coll. Histoire, PUR, Paris, 2004, Introduction, p. 7.

préciput[1606] au profit d'un héritier préférentiel, qui n'est pas toujours l'aîné. Les familles y mettent en place des stratégies visant à éviter à tout prix le partage de la terre, à préserver l'unité d'exploitation, quitte à phagocyter le marché foncier[1607].

Dans la même lignée A. Fauve-Chamoux a montré dans le cas d'Esparros le rôle fondamental des femmes dans l'héritage, en attendant que soit opérationnel l'héritage. Quant à R. Bonnain qui a travaillé sur la plaine de l'Adour dans les Pyrénées, la perspective d'une vente forcée tend à avoir des répercussions sur le statut social[1608] au XIXe siècle.

La réalité du marché foncier est bien plus complexe, car chaque type de bâti possède sa propre conjoncture : en effet le marché foncier est segmenté géographiquement, tant à l'échelle nationale qu'à l'échelle locale. Plusieurs oppositions sont observables : le marché opposant bourgeois et population de plus basse extraction, opposition entre centre et périphérie, entre maisons onéreuses et biens bon marché, etc.

Le marché immobilier de l'Ancien Régime n'est en réalité que l'amalgame de plusieurs micromarchés, d'où la nécessité de décomposer le mouvement de longue durée pour identifier la complexité du réel. Cette démarche est rendue impossible ici par la masse de travail qu'une telle étude nécessite. Néanmoins une possibilité réside dans la piste exposée par P. Van de Walle qui utilise les sources statistiques et dynamiques, soit les comptes de paroisses (série CC) pour définir l'étendue et la part de chaque catégorie de propriétaire[1609]. L'auteur trouve les informations utiles dans les registres de Juridiction Gracieuse de la Châtellenie (série FF), puisque toute vente de terre, de prairie, de ferme ou encore de maison doit passer devant les échevins des juridictions dont dépendent les paroisses où se situent les biens concernés. L'étude de tels documents permet la reconstruction du mouvement du marché foncier sur le long terme.

Dans la région de Dunkerque entre le XVIIe et le XXe siècle, les transactions entre les différentes classes sociales mettent en lumière une tendance à l'agrandissement systématique des propriétés bourgeoises au détriment des paysans. L'étude du marché immobilier de l'Ancien Régime comporte des subtilités dans les cadres juridiques qui régissent les transferts de propriété : ils sont dissemblables d'une région à une autre, les contrats y sont tout aussi variés et les rythmes de de transmission catégorielle y sont inégaux.

9.9. L'investissement

L'histoire de l'investissement s'avère très complexe, tant par la terminologie utilisée que par la finesse de l'échelle utilisée dans un domaine difficile à appréhender. Notons toutefois que l'étude du volume de l'investissement permet entre autre de calculer la valeur des biens vendus et achetés, voire loués. La méthode utilisée par G. Béaur consiste à dépouiller les documents du Contrôle des actes pour avoir accès à la valeur des biens.

Un historien en sismicité historique peut y voir une porte d'entrée vers des données qui lui seront utiles, comme par exemple des indices sur l'entretien des bâtiments possédés par les

[1606] « Sous le régime de la communauté de biens entre époux, avantage conféré par le contrat de mariage à l'un des époux, généralement au survivant, et consistant dans le droit de prélever, lors de la dissolution de la communauté, sur la masse commune et avant tout partage de celle-ci, certains biens déterminés ou une somme d'argent » (Cap. 1936). Notons que « L'expression "hors part successorale" remplace le mot "préciput" qui a été supprimé du texte de l'article 843 de l'article 844, du Code civil par la Loi n° 2006-728 du 23 juin 2006 portant réforme des successions et des libéralités » (voir : http://www.dictionnaire-juridique.com/definition/hors-part-successorale.php, consulté en 2016).

[1607] BEAUR G., DUSSUREAULT C., GOY J. (dir.), *Familles, terres…, op. cit.*, 2004, p. 9.

[1608] BONNAIN R., "Houses, Heirs and non-Heirs in the Adour Valley: Social and Geographic Mobility in the Nineteenth Century", *The History of the Family,* vol. 1, n° 3, 1996, p. 273-295.

[1609] P. Van de Walle étudie ici la Châtellenie de Bergues : VAN de WALLE P., « Le marché de l'immobilier dans la région de Dunkerque, 1590-1900 », dans DORBAN M., SERVAIS P. (dir.), *Les marchés longs des marchés immobiliers ruraux et urbains en Europe (XVIe-XIXe siècles)*, Academia, Louvain-la-Neuve, 1994, p. 9-30.

occupants ou loués en tout ou partie. En effet, le contrôleur des actes confond et mélange[1610] l'ensemble des bâtiments, sans considération de catégorie : remises, granges, étables, mais aussi maisons, boutiques, manufactures ou magasins sont traités de façon identique.

Les valeurs des bâtiments diffèrent en effet par divers facteurs : physique tout d'abord, avec la superficie de l'édifice, le volume, la qualité des matériaux, le confort ou encore l'esthétisme. Ensuite des facteurs économiques et sociaux entrent en jeu : les ressources investies dépendent du niveau social et de l'activité de la ville, de la pression démographique et du rythme de construction, qui interfèrent dans le fixement du prix des marchés et modifient *de facto* l'offre et la demande.

Les prix restent donc problématiques, car ils reflètent la conjoncture du marché à un moment et dans un lieu précis. L'investissement met en exergue le fait que l'habitat n'est pas une marchandise comme une autre, notamment de par sa valeur symbolique[1611].

Si l'indice de valeur reste problématique même dans les cas où les caractéristiques du bâti sont connues (valeur moyenne), elle n'en reste pas moins un indicateur de la qualité de l'habitat et à fortiori de l'état du marché. C'est cette qualité de l'habitat qui intéresse l'historien des tremblements de terre, puisqu'il permet d'attribuer aux bâtiments -voire aux quartiers dans le cas d'une étude sommaire basée sur des sondages- un indice de qualité tenant compte à la fois du confort, des matériaux, des superficies et de la classe sociale du ou des propriétaires. M. Halbwachs critique l'immeuble considéré comme une marchandise[1612] et surtout les terrains à bâtir, puisque ces derniers ne se déplacent pas vers les consommateurs : ils font fondamentalement l'objet de spéculation, puisqu'offerts en quantité limitée, ils confèrent un monopole. Ce monopole reste cependant relatif dans la mesure où les investisseurs peuvent se tourner vers le secteur de la construction. Nonobstant les prix peuvent tout de même être évalués et comparés, soit entre eux, soit à ceux du marché, ramenant les biens dans la catégorie des marchandises.

Les prix peuvent néanmoins être disqualifiés par les conditions de négociation : en effet la valeur sociale se mêle à la valeur d'usage et d'échange et altère largement le contenu de toute opération de vente et d'achat[1613]. La comparaison des prix s'avère donc somme toute artificielle puisque basée sur des opinions : esthétique, qualité, emplacement, environnement[1614] par exemple. La personnalité, les motivations entre les contractants font ainsi fluctuer les prix : « G. Levi[1615] a montré combien les liens de parenté entre les contractants faisaient varier les prix pratiqués sur le marché foncier. Ces prix sont également affectés par les rapports sociaux entre les individus, et par leur éloignement géographique respectif[1616] ».

Le comportement du marché du logement dépend donc de son potentiel économique, des choix effectués par les habitants et par ricochets est conditionné par la place de la ville dans la hiérarchie urbaine. Le rôle administratif de chaque cité est un facteur décisif pour les catégories sociales supérieures qui disposent de capitaux à placer dans la pierre. Mais le marché de la pierre a peu à voir avec le marché foncier : on se dessaisit en effet à cette époque plus aisément d'une habitation que d'un champ. Le déménagement et la réorientation des investissements est plus facile que la cession d'une parcelle agricole. Pour G. Béaur l'émiettement du parcellaire agricole est alimenté par cet immobilisme, d'où une certaine conformité du mouvement des transactions rurales à la conjoncture agricole et un fort contraste avec ce qui est observable dans les zones de grande propriété rentière. La rétention bloque la circulation des propriétés foncières. L'immobilier n'a donc

---

[1610] BARDET J.-P., « La maison rouennaise aux XVIIe et XVIIIe siècles. Economie et comportements », *dans* BARDET J.-P. *& al*., *Le bâtiment…*, *op. cit.*, 1971, p. 332. L'auteur note que les maisons peuvent aussi bien être des boutiques, échoppes ou emplacements.

[1611] VANT A., *Imagerie et urbanisation. Recherches sur l'exemple de St-Etienne*, St Etienne, 1981, p. 607.

[1612] HALBWACHS M., *Les expropriations et le prix des terrains à Paris (1860-1900)*, Paris, 1909, p. 277.

[1613] BEAUR G., « La circulation des immeubles urbains dans la longue durée : le marché chartrain entre 1740 et 1860 », dans DORBAN M., SERVAIS P. (dir.), *op. cit.*, 1994, p. 125.

[1614] Halbwachs parle de « valeur d'opinion » : HALBWACHS, *Les expropriations…, op. cit.*, 1909, p. 381.

[1615] LEVI G., *Le pouvoir au village. Histoire d'un exorciste dans le Piémont du XVIIe siècle*, Paris, 1985, p. 97 sq.

[1616] BEAUR G., *Ibid.*, dans DORBAN M., SERVAIS P. (dir.), *Les marchés longs…op. cit.,* p. 127.

pas la même charge symbolique et métaphysique que la terre : l'ancienneté de la possession et l'attachement ont une moindre importance pour l'époque.

L'investissement foncier revêt ainsi une fonction utilitaire de niche économique ou prend la forme de placements pour les plus fortunés : l'immobilier n'a pas pour but le profit mais plus le prestige ou une potentielle hypothèque, soit une sécurité financière. Mais dans le cas d'un affaiblissement du capital rentier, une réorientation du placement n'est pas à exclure. Deux clés de lecture s'imposent donc pour l'étude de l'évolution foncière : les mouvements de la rente locative et foncière, la rentabilité du capital investi d'une part, le comportement et la structure des ménages d'autre part.

L'étude du marché foncier peut donc s'avérer intéressante en sismicité historique : l'incertitude liée à l'entretien peut être contrainte grâce aux classes sociales des propriétaires et à la valeur des biens considérés, tandis que la vulnérabilité du bâti peut être abordée par le biais des dégâts mentionnés dans les archives notariales, ou dans le cas de Manosque, à travers ce document administratif exceptionnel qu'est le rapport de visite des autorités. La vulnérabilité des populations s'infuse quant à elle à travers le filtre des réactions de chacun, toujours à diverses échelles.

9.10. La vulnérabilité sociale à Manosque

L'identité manosquine est un premier élément qui répond à la vulnérabilité de la population à l'échelle de la ville. Face à des phénomènes endogènes, les manosquins sont à même de se défendre et de rebondir, qu'il s'agisse de problèmes économiques, politiques ou religieux.

Les paysans détiennent et transmettent à leur descendant leur connaissance d'une nature exigeante, qui peut parfois se montrer capricieuse. C'est pourquoi lorsque l'hiver 1708 se fait plutôt doux, ils ne s'inquiètent pas trop. Louis Morin note en 1709 depuis sa retraite de l'abbaye Saint-Victor que le jour de noël 1708 la température était encore de +11°C. Le 5 janvier 1709 il note une maximale à 10,7°C tandis que le vent tourne. Le lendemain, il consigne une température de -3,1°C, soit quasiment la moyenne des températures pour ce même mois de janvier (-3,4°C). Ce jour précis il fait -16,3°C à Paris et -25°C dans la Beauce.

Cette vague de froid est une des composantes d'une période nommée Petit Age Glaciaire par les climatologues. Elle s'étend de 1303 à 1860 et se caractérise par une avancée des glaciers en Europe, des températures négatives en hiver, des étés humides et frais, pas toujours propices aux cultures. L'origine de ce phénomène exceptionnel est liée aux tâches solaires qui modifient l'irradiance[1617] lumineuse du soleil. Outre le soleil, des éruptions volcaniques pourraient également avoir participé à ce terrible refroidissement en expulsant des quantités de matières et de poussière dans l'atmosphère, comme ce fut le cas récemment avec le volcan islandais Eyjafjallajökull. M. Lachiver[1618] y a consacré quelques pages, de même qu'E. Le Roy Ladurie[1619]. L'histoire l'a retenu sous le nom de « Grand Hiver » de 1709. Cette seule appellation suffit à comprendre l'importance qu'il a pris dans l'historiographie européenne. Il s'agit bien d'un phénomène naturel auquel il est possible d'attribuer le terme « extrême ». Il est donc comparable à un phénomène tellurique comme celui d'août 1708. De plus il s'agit de deux phénomènes exogènes. La comparaison entre d'une part le tremblement de terre de 1708 et l'hiver qui suit en 1709 est très intéressante, car elle éclaire sous un angle différent la vulnérabilité de la population manosquine en articulant les échelles spatiale et temporelle.

Avant de considérer l'évènement qui nous occupe, il est intéressant de rappeler que Manosque se sort particulièrement bien des épisodes de peste des années 1591 et 1631 grâce aux mesures de prévention et de protection mises en place par les autorités de la ville.

[1617] L'irradiance correspond à la puissance du rayonnement électromagnétique (ici du soleil) qui frappe une surface (ici le globe terrestre).

[1618] LACHIVER M., *Les années de misère. La famine au temps du Grand Roi*, Fayard, Paris, 1991.

[1619] LE ROY LADURIE E., *Trente-trois questions sur l'histoire du climat. Du Moyen Age à nos jours*, coll. Pluriel, Fayard, Paris, 2010.

9.10.1. La société manosquine

Le tremblement de terre de 1708 atteint l'ensemble des strates de la société manosquine, sans considération de catégories sociales ou professionnelles : un texte de la fin du XIXe siècle indique en effet que tous les bâtiments sont touchés et que 5 à 6.000 habitants quittent la ville[1620]. Le séisme entraîne la destruction ou l'endommagement d'un grand nombre de demeures et laisse de nombreux foyers démunis au moins durant la première séquence sismique. Aucune mort due à la chute de matériaux (tuiles, gravats, pierres) n'est semble-t-il à déplorer. Au vu de la qualité des données disponibles pour cet évènement, si des morts avaient été constatées, elles auraient été transcrites.

La population fuit la ville pour se réfugier dans la campagne proche et jusqu'à Avignon. Les habitants camperont un certain temps aux pieds des remparts[1621] avant de pouvoir retourner en ville effectuer les premières réparations. La micro-histoire démantèle le consensus des représentations et accentue les différences entre les différents acteurs sociaux[1622], bouleverse notamment les liens entre ville et campagne. En effet une distinction entre espace vécu et espace perçu est à l'œuvre, puisque la campagne est alors vécue comme un espace sûr par rapport à la ville où le risque est perçu, vécu et reconnu de tous. Or en dehors d'évènements exceptionnels comme une inondation, la campagne est plutôt perçue comme un espace paisible dédié aux loisirs pour les oisifs[1623], de labeur pour les paysans et les journaliers, ou encore dangereux lorsque sévissent les brigands. Socialement la campagne est perçue comme un espace de rusticité en opposition à la ville qui concentre les élites et l'éducation. Spatialement la ville concentre les habitants, les habitations, la plupart des services ou les boutiques. Economiquement la ville concentre encore les richesses, pourtant produites et issues de la campagne environnante. Le ravitaillement de la ville dépend en grande partie, voire en totalité de la campagne. Enfin politiquement la campagne ne joue pas un rôle très actif puisque l'ensemble des représentants urbains sont choisis parmi l'élite urbaine.

A la suite du séisme elle remplit un nouveau rôle, plus exceptionnel en fréquence, celui de terre d'accueil pour les réfugiés de la ville. La ville est ainsi à nouveau dépendante de sa campagne, puisqu'elle n'est plus à même de remplir son rôle protecteur : les murailles, symbole de protection et de défense[1624] sont atteintes, de même que les bâtiments administratifs.

9.10.1.1. L'environnement

Que ce soit pour le tremblement de terre ou pour la rigueur de l'hiver qui suit, une seule stratégie est applicable : la survie. Le tremblement de terre n'a que peu touché la campagne : les terres agricoles sont le plus souvent épargnées, de même que les moyens de production et les stocks de denrées. Pour le bâti, peu de données sont disponibles : Beaumont-de-Pertuis et Pierrevert qui sont proches de Manosque sont touchées, mais il s'agit déjà de petites villes et non de bâtisses agricoles situées en milieu rural : le site internet de l'EHESS qui propose la carte de Cassini en partie vectorisée indique 970 habitants pour Beaumont-de-Pertuis en 1793 et 768 habitants pour Pierrevert à la même date.

Avec l'hiver, les liens entre ville et campagne sont également bouleversés, bien que cette fois le bouleversement soit plus d'ordre social que spatial : les plus riches sont à même de vivre mieux

[1620] A.P., Montesinos, 1880.

[1621] B.M. Méjanes [Aix-en-Provence], ms 891 : Relation des tremblements de terre ressentis à Manosque en 1708.

[1622] Ce décalage est très clair dans le cas du tremblement de terre de l'Entre-Deux-Mers de 1759 en Gironde : un des frères Lamothe, avocat, se place en opposition à la foule paniquée qui se déplace dans les rues de la ville. Il se présente sous les traits calmes de l'érudit qui ne panique pas, car connaît les raisons du trouble qui anime la ville. L'opposition est plus marquée encore dans la suite du texte où il précise que l'évènement l'amène à méditer sur son sort, la notion de bien et de mal.

[1623] Le cas de la famille Lamothe en 1759 en Gironde illustre bien cet espace rural dédié aux loisirs et à la détente estivale.

[1624] Protection contre la peste lorsque les portes se ferment à la campagne, de défense contre l'envahisseur ou les révoltes et bandes de guerres.

que les pauvres pendant les premiers temps jusqu'à ce que la pénurie de denrées et de combustibles soit telle que leurs finances ne puissent plus y remédier. A ce moment, ni les murailles de la ville ni la campagne ne peut venir en aide à la population. La logique voudrait que les paysans soient moins à plaindre, car détenteurs de matière première, car ils sont les plus à même de subvenir à leur besoin. Mais les températures négatives ont gelé le sol en profondeur, détruisant la plus grande partie des possibilités offertes à la survie : l'approvisionnement est rendu difficile voire impossible par les moyens de transport et la main d'œuvre, ce qui alimente d'autant la pénurie en zone urbaine.

Le littoral, les fleuves, les étangs, les puits ou les fontaines ont gelé, faisant périr le poisson. Les céréales sont mortes gelées quand elles ne sont pas gâtées par l'humidité. Seule l'avoine semble tirer parti du froid, mais ce n'est que pour pâtir des inondations du printemps qui accentuent d'autant les privations. Il en va de même pour la flore : avec des températures négatives durant tout janvier 1709 et 6 autres vagues de froid jusqu'à la mi-mars, les arbres qui fournissent le combustible ou l'alimentation du bétail (cochons notamment) sont détruits (châtaigniers, marronniers, sapins, noyers, arbres fruitiers, vignes et oliviers). Quant au bétail ou au menu et gros gibier (biches, cerfs, sangliers, loups, ours, lapins, lièvres, oiseaux), la plus grosse part décède. Les délibérations de Beaumont-de-Pertuis en date du 24 février 1709 l'illustrent parfaitement :

> « Le Sr Arnaud Escusan entrepreneur des bâtiments d'Aix et son fils sont arrivés en ce lieu pour visiter l'église, n'estant plus venir plus tot pour estre les chemins impraticables pour les grandes neiges qui tumberent le 7eme janvier, qui ont tenu la terre couverte pendant 3 semaines, tué tous les olliviers et fait plusieurs maux aux autres arbres, vignes et semences[1625] ».

A Forcalquier l'hiver 1709 se fait durement ressentir, comme le montre la hausse du prix du froment, qui passe de 15 à 57 francs la charge. Durant ce même hiver Forcalquier doit également fournir 5 hommes aux troupes du roi alors que la disette couve. A Saint-Maime en avril 1709 les consuls vont jusqu'à suggérer l'ouverture par la force des greniers[1626]. Cette rudesse climatique tend à durer, ce qui a un impact sur la vie économique locale à la suite du tremblement de terre : en mars 1710 les sorties de céréales sont prohibées. La tension augmente à partir du 18 avril suivant lorsque la population est informée que la nuit précédente (17 avril 1710) une bonne partie du blé a disparu, sous prétexte d'être moulu : il fut en réalité revendu aux frontières du comtat. Pour autant les autorités de Forcalquier ne délaissent pas leurs concitoyens, surtout les plus démunis, car le 26 mai suivant, l'assemblée des notables décide de pourvoir à leur subsistance[1627]. Nous reviendrons un peu plus loin sur le temps nécessaire aux réparations en cette période troublée, néanmoins il est à noter que le 2 juin 1710 plusieurs maisons s'écroulent dans la rue Sainte-Mary de Forcalquier : 5 personnes sont ensevelies, 3 morts sont dénombrés. Comme pour alourdir le bilan, le 14 juillet suivant la ville fournit à la Brillanne, petite bourgade située à l'Est de Forcalquier sur les bords de la Durance, entre Oraison à l'Est, Villeneuve au sud, Niozelles à l'ouest et Lurs au nord 250 quintaux de foin dédiés à la seule nourriture des mulets qui transportent de Marseille à Sisteron les grains fournis par le Languedoc aux troupes de l'armée du Dauphiné.

9.10.1.2. Les animaux

Si l'attention portée par les témoins aux comportements des animaux n'est pas un critère à proprement parler pour l'estimation des intensités, elle renseigne sur les pratiques d'élevages locaux et l'observation de la nature par les contemporains dans un monde où l'espace et le temps sont vécus et perçus différemment. Les animaux participent clairement de la vulnérabilité des populations anciennes, car si le tremblement de terre ne touche ni les récoltes ni le bétail, du moins suffisamment pour entamer la résilience de la population, le climat lui, touche les deux sans distinction. Il tend même à rendre les habitants et la société locale dans son ensemble plus vulnérable et moins résiliente.

9.10.1.3. Stratégie de secours et conjoncture économique

[1625] A.C. Beaumont-de-Pertuis, BB 8 : Délibération du 24 février 1709, fol. 212.
[1626] A.C. Saint-Maime : Délibération du 26 avril 1709, fol. 90.
[1627] BERNARD C., *Essai historique de la ville de Forcalquier*, 2006, p. 259.

Deux autres faces de cette comparaison restent à étudier : il s'agit d'une part de la stratégie de secours mise en place par les autorités de Manosque et d'autre part de l'impact différentiel de ces deux phénomènes sur la conjoncture et les acteurs économique locaux[1628]. Cette dernière est délicate à estimer en l'absence de données précises relatives à la conjoncture économique du marché immobilier manosquin. Une chose est certaine : le tremblement de terre eut un impact sur le marché foncier. G. Quenet a noté une augmentation du nombre d'actes notariés à la suite du tremblement de terre, ce qui laisse à penser que certains acteurs économiques ont pu se positionner sur le marché au détriment d'autres, que l'évènement a rendu incapables d'effectuer les réparations ou la reconstruction. Une double dynamique de ruine et d'enrichissement se met donc en place à la suite du tremblement de terre de 1708. Du dépouillement des minutes de Jean-Gaspard Melve[1629], notaire à Manosque, résulte les chiffres suivants : 11 ventes de terre et 2 maisons en 1707 ; 10 ventes de terre et 3 de maisons avant le 14 août 1708 ; 6 ventes de terre et 0 de maisons pour la fin de l'année ; 28 ventes de terres pour 1709 et 8 pour des bâtiments ; 40 actes de vente pour 1710 et 42 pour l'année 1711.

A l'inverse, les dégâts occasionnés par les vagues successives de froid ont touché l'ensemble de la société, ce à l'échelle européenne. Or le froid n'engendre peu ou prou de dégâts sur le bâti : les acteurs économiques ayant investi dans la pierre tout comme ceux qui la considèrent comme une niche économique ne sont donc pas lésés. Les malheureux qui jouent et spéculent, soit ceux qui suivent les mouvements de la conjoncture n'ont pas été épargnés : les cultures sont détruites, le commerce au plus mal et très ralenti. Ceux qui ont misé sur la terre peuvent ainsi se retrouver ruinés en quelques mois, à la suite desquels d'autres acteurs de classe sociale égale, inférieure (accédant) ou supérieure (investisseurs, bourgeois ou nobles) s'enrichiront d'autant plus en spéculant sur la terre une fois l'épisode climatique extrême passé.

Du point de vue social et des autorités cette fois, la comparaison est plus aisée dans le cas du tremblement de terre : tous savent que le froid survient et passe au rythme des saisons. L'habitude et une connaissance de la nature autorisent une absorption du phénomène plus importante que pour le tremblement de terre. Pour autant des processions sont organisées, comme à St-Lazard dans le diocèse de Saisy (Saône-et-Loire) ou le 15 mai à Paris, où le cardinal de Noailles ordonne un jeûne général « pour implorer l'assistance du ciel dans les nécessités publiques » et le lendemain organise une procession lors de laquelle est présentée la châsse de Sainte-Geneviève[1630].

A Manosque les autorités municipales mettent en place une stratégie de secours pour tenter de retourner à une situation normale : ils font procéder à plus de vingt réparations d'urgence (dont se vante le maire André Figuière en janvier 1709[1631]), soit « etansonner les endroits les plus périlleux des maisons, qui étoint négligés par les propriétaires par impuissance ou autrement[1632] ». Les délibérations du conseil de ville dressent un tableau chaotique de la ville avec des rues encombrées par les divers matériaux tombés et qu'il faut déblayer, « n'ayant pu le conseil plutost estre assemblé depuis le jour quatorze du courant »[1633]. Elles mettent en avant la fuite du procureur du roi, de l'huissier, des bouchers et boulangers, illustrent la destruction totale ou partielle des fours (Soubeiran, Aubette, four Neuf[1634]), mais aussi des fontaines : l'abbé Marius précise que le séisme a

[1628] L'hiver 1709 eut des répercussions économiques énormes à l'échelle du royaume, notamment sur le prix des céréales. Leur étude précise n'est ici pas pertinente.

[1629] Minutes notariales de Gaspard Melve, notaire à Manosque : 2 E 3550 (1707-1710) ; 2 E 3550 (1708) ; 2 E 3550 (1709) ; 2 E 3550 (1710) ; 2 E 3551 (1710) ; 2 E 3552 (1711).

[1630] Extrait de la notice rédigée par Thierry Sarmant et Alice Camus relative à une eau-forte : « Le secours du potage à Paris pendant la famine de 1709 » par LE ROUX A., Musée Carnavalet, 30,4x20,2 cm, 1709, G 16774.

[1631] Il se congratule d'avoir « pourveu a la subsistance de cette population affamée par la démolition des fours ». A.C. Manosque, Ba 151 : Délibération du 6 janvier 1709, fol. 203.

[1632] *Ibid*., 27 septembre 1708, fol. 150v ; *Ibid*., 21 octobre 1708, fol. 155 ; A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque.

[1633] MARIUS (abbé), « Journal des tremblements de terre arrivés à Manosque », *Journal de Trévoux*, 1708, p. 2094-2109 ; A.C. Manosque, Ba 151 : Délibération du 26 août 1708, fol. 141v.

[1634] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque.

« mis en pièce les canaux des fontaines[1635] ». Les moulins sont également touchés et leur réparation n'est pas entamée en janvier 1709 lorsque s'abat la vague de froid, puisque les habitants s'en plaignent dès septembre 1708 et à nouveau en janvier 1709 : ils « n'ont donc pas les moyens de faire du pain pour leur subsistance[1636] ».

Il s'agit d'intervenir sur les bâtiments sur le point de s'effondrer pour éviter les sur-accidents (« empêcher que quelques personnes ne fussent assomées par les ruines »), comme à la porte du Soubeiran[1637] où la tentative de creusement d'un puits s'avère être un cuisant échec[1638]. L'église Notre-Dame est étayée en septembre, car elle menace de s'effondrer. De même les consuls font procéder à quelques réparations à l'hôtel de ville dans lequel ils se réunissent : les planchers sont ruinés, les tuyaux de cheminées abattus, les couverts endommagés par ces derniers, tandis que les murs sont fendus[1639]. Les réparations se font principalement aux portes et fenêtres qui ne ferment plus, à la cave et à la salle basse dans laquelle ont lieu les assemblées[1640].

Il faut aussi organiser des patrouilles pour éviter les vols et les pillages, ce qui s'avère bien utile puisque le 14 septembre[1641], alors que les consuls notent un allègement des patrouilles, l'un des 35 gardes est surpris à voler des pierres issues de la muraille de la ville[1642]. Ils procèdent enfin à la visite des bâtiments endommagés avec deux maçons. Cette dernière précision illustre la capacité d'initiative restée intacte des consuls. Enfin elles coordonnent une procession annuelle perpétuelle avec le concours de l'Ordre de Malte dans la chapelle de Toutes Aures le 15 août pour « marquer les actions de grâce que nous devons à dieu de nous avoir préservés et led. peuple destre ensevelis soubs les ruines des maisons de la ville » et pour supplier Jésus et la sainte Vierge de les « préserver a l'advenir des maux dont nous sommes menassés par les fréquens tremblemens de terre[1643] ».

9.10.1.4. Les processions, signe de résilience

Cette procession participe d'un savant calcul politique de leur part : les saintes reliques sont exposées à cette occasion pour se prémunir des tremblements de terre. Cette procession prend ses origines au XIIe siècle : lors des sécheresses ou des tremblements de terre, des reliques sont portées en procession à travers la ville du Moyen Age. Or Féraud mentionne plusieurs textes officiels à l'appui de son argumentation pour prouver que ces ossements ne sont pas ceux de Gérard Tenque, fondateur de l'Ordre[1644] des frères hospitaliers de St-Jean de Jérusalem, mais ceux d'un certain Giraud. L'acte d'approbation du chapitre provincial appuie également la mention d'un nommé Giraud, de même que lorsque les syndics de Manosque se portent le 26 octobre 1486 au palais afin de recevoir le serment imposé à tout nouveau bailli. Une dernière mention figure sur la chasse dans laquelle elles étaient enfermées, où figuraient ces mots : « Hic Jacent omnia ossa beati Gherardi ». L'inscription date de 1536, lorsque le bailli Jean Boniface restaure entièrement le palais : il devait en effet recevoir François 1er à son retour d'Italie.

Le nom Giraud aurait été transformé dans le langage courant en Géraud et Gérard, transformation à l'origine selon Féraud d'erreur sur le propriétaire réel des ossements. C'est lors de la restauration que l'ancienne chapelle située au-dessus de la *salle verte* est abandonnée au profit d'une autre, au rez-de-chaussée, à la droite des bâtiments du palais. La vénération de Gérard Tenque est donc un calcul politique : jusqu'à 1629 « l'Ordre de Malte n'avait professé qu'une médiocre

[1635] MARIUS (abbé), « Journal… », *op. cit*., 1708.
[1636] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibération du 27 septembre 1708, fol. 151v ; *Ibid*., 7 janvier 1709, fol.208v.
[1637] A.C. Manosque, Ba 151 : Réunion du 19 août 1708, fol. 139v ; *Ibid*., 2 novembre 1708, fol.158v.
[1638] *Ibid.*, 29 décembre 1708, fol. 190.
[1639] *Ibid.*, 21 octobre 1708, fol. 62.
[1640] *Ibid.*, 6 novembre 1708, fol. 161.
[1641] *Ibid*., 14 septembre 1708, fol. 148v.
[1642] *Ibid.*, 2 novembre 1708, fol.158v-159.
[1643] A.C. Manosque, Ba 151 : délibération du 26 août 1708, fol. 140.
[1644] Oblation faites aux hospitaliers de Manosque par le Commandeur Béranger Monachi, le 5 des Ides de juillet 1283, Extrait des A.D. Bouches-du-Rhône, Salle de Malte, arm. A : Registre des délibérations consulaires de l'an 1486.

vénération pour Gérard Tenque[1645] », la fête de ce personnage ne figurant pas parmi le calendrier alors que celles d'autres, étrangers à l'Ordre y figurent[1646]. Son tableau n'occupe pas non plus une place de choix dans l'église de St-Jean Baptiste à Valette sur l'île de Malte. Seule « la procession à l'infirmerie, les jours des dimanches et des vendredis, pour obtenir de Dieu la paix et la préservation des tremblements de terre » pouvait s'y rattacher.

C'est par la croyance du passage de François 1er que le grand prieur, frère Jean-Jacques de Mauléon-Labastide délègue le frère Vitallis, alors collégial au grand-prieuré et prieur de St-Jean de Roquebel, pour remettre en état le palais et accueillir le pieu roi. Or il trouve le palais « dans un état déplorable », puisque quasiment jamais occupé par les baillis nous l'avons dit. La chapelle surtout, est « pleine d'immondices, le dallage à moitié détruit, les voûtes fortement endommagées par les eaux pluviales ». Délaissée depuis longtemps par le service divin, elle avait même été transformée en prison par le bailli Charles de Grace quelques décennies plus tôt.

Constatant cet état de délabrement, Vitallis opère dès lors le calcul politique : il déclare[1647] les reliques comme appartenant à Gérard Tenque, confond (volontairement donc) les armes de Jean de Boniface[1648] pour celles de Guillaume de Vaqueyras. Or le bailli Vaqueyras n'arrive à Manosque qu'une décennie auparavant ! L'image du simple roturier, fils d'un pêcheur des Martigues était bien plus intéressante alors pour mettre en valeur l'Ordre dans une période où sa décadence était amorcée.

A l'appui de ce calcul, la fête de Giraud fut fixée au 13 octobre, fêtée anciennement en avril ou mai comme l'indiquent l'acte du 5 des ides de juillet 1283 et la délibération du 16 mai 1427. L'argument avancé fut qu'à cette date le Martyrologe Gallican mentionnait un saint Gérard ou Géraud. Une « rue Giraud » (ou Géraud) portait encore à la fin du XIXe siècle « une rue transversale se prolongeant de la place du Terreau à la rue des Innocents, dans le quartier du Palais[1649] ». Pour les consuls de Manosque, qu'importe au fond la date de la fête ou ces erreurs, seule compte la nature initiale de la procession qui vise à se prémunir des tremblements de terre.

Du point de vue économique, les consuls, de par le dynamisme et leur remarquable capacité d'initiative, obtiennent une exemption de quelques mois pour le logement des gens de guerre et un délai pour le paiement des diverses taxes. Cela démontre une résilience qui leur permet de réagir vite et de pallier les problèmes qui se présentent à eux. L'énergie qu'ils déploient pour obtenir des secours et délais dénote une forte solidarité des cadres locaux qui font corps et n'hésitent pas à mettre en branle l'ensemble des réseaux relationnels à leur disposition.

9.10.1.5. Les manosquins

En considérant la réaction de la population et des autorités, il est possible de statuer sur la vulnérabilité des manosquins : le tremblement de terre ne dépasse pas le seuil d'absorption de la ville, il semble même lui profiter à l'échelle spatiale alors qu'il la dessert à l'échelle temporelle. A l'échelle du royaume, voire à celle de l'Europe, la ville bénéficie grâce à ses actions de communication, d'une large diffusion de l'évènement, donc d'une visibilité accrue qui joue en sa faveur sur différents plans : symbolique, politique, économique ou encore social. Son identité est à nouveau renforcée puisqu'elle s'impose face à ses voisines, voire les écrase sous le poids de cette même identité : 11 documents[1650] mentionnent Manosque avec des phrases et des détails

[1645] FERAUD J.-J.-M., *Les saintes reliques de la chapelle du château de Manosque*, Digne, 1885, p. 19.

[1646] St Dominique, St-Charles Borromée, St Ignace de Loyola (cf. statuts de l'Ordre, dans VERTOT (abbé de), *Histoire des chevaliers de Malte*, t. 4, p. 114.

[1647] « Verbal faict par frère Philippe Vitallis, sur la visite par lui faicte aux églises de Saint-Gérard et de Saint-Pierre de la ville de Manosque », Extrait des A.D. Bouches-du-Rhône, salle de Malte, arm. B.

[1648] Jean de Boniface fut bailli de Manosque à partir du mois de mai 1536.

[1649] FERAUD J.-J.-M., *op. cit*., p. 24.

[1650] « Relation des tremblements de terre arrivez le mois dernier à Manosque en Provence », *Le Mercure galant*, septembre 1708, p. 235-242 ; Archives privées de la famille Girard : Notes manuscrites d'Etienne Marcel Bouteille [vers 1776] ; Archives privées de D. Montesinos : Notes manuscrites de l'abbé Bousquet [écrites dans les années 1880] ; « Relation des effets et des causes des tremblements de terre arrivés dans la ville de

similaires, renforçant « la prépondérance manosquine dans la reconstitution du tremblement de terre[1651] ». Elle jouit donc également de cette représentativité à l'échelle régionale. Enfin localement, certains bâtiments fragiles qui n'ont pas été détruits lors du séisme ont pu être renforcés ou réparés, mais surtout le tremblement de terre entraîne un bouleversement du marché foncier qui profite aux investisseurs.

9.10.1.6. Temps court et temps long

Du point de vue temporel cette fois -c'est-à-dire lorsque sont considérés les temps court et long-, la séquence sismique de l'année 1708 tend à dégrader la résilience de Manosque tout comme celle de villes comme Forcalquier ou Beaumont par exemple. En effet les secousses ont endommagé de nombreux bâtiments, lesquels ne sont pas réparés immédiatement par l'ensemble de la population. Or les effets cumulatifs dus aux secousses s'ajoutent aux effets néfastes de la rigueur hivernale : les réparations sont reléguées au second plan, tandis que le froid renforce les dégâts et s'abat sur les foyers. Les réparations à Manosque s'étalent ainsi sur plus de vingt ans pour certains édifices ! Le tremblement de terre seul n'aurait peut-être pas entamé la vigueur des manosquins si le froid hivernal n'avait gelé tout dynamisme économique à même de procéder aux réparations rapidement.

Sur le temps long comme sur le temps court, les réparations longues côtoient également les procès, comme celui qui oppose la communauté au chapitre de Forcalquier à propos de l'église Saint-Sauveur de Manosque qui menace toujours de s'effondrer en 1731[1652]. Si ce dernier s'étale sur plus de dix ans, ce n'est pas le cas d'autres de moindre envergure, comme l'attaque du procureur du roi réclamant ses gages, celles des particuliers qui revendiquent leur droit au remboursement des frais liés au logement des troupes de l'année précédente[1653]. La désorganisation de la ville et le désordre qui y règne, de même que les problèmes d'approvisionnement en eau et en nourriture contribuent à rendre la ville vulnérable. L'hiver à nouveau ne vient pas en aide tant aux habitants qu'aux autorités puisque le froid et les fortes pluies endommagent durement par l'infiltration les murs et murailles de la ville[1654]. Enfin du point de vue de l'immobilier, la volatilité qui s'empare du marché semble réduire la marge sécuritaire, tandis que les dégâts poussent certains habitants à émigrer : le plateau de Valensole, ville située à l'Est de Manosque voit 29 communes passer de 3.305 à 3.149 familles entre 1698 et 1775. Dans le même temps les enquêtes de 1774-1775 notent l'abandon de nombreux bâtiments du plateau et de la région de Forcalquier[1655].

La répartition spatiale de la démographie ne vient pas non plus dans ce cas en aide à la population : si la Durance isole les habitants de sa rive droite, l'habitat dispersé à l'échelle locale et l'aire macrosismique du séisme rendent difficile l'échange de services. En effet dans le cas d'un évènement qui ne touche qu'une partie de la ville ou une ville entière mais sans se répandre à ses voisines, la main d'œuvre disponible dans les alentours peut affluer là où ses compétences sont nécessaires et où l'offre est forte. Dans le cas d'un tremblement de terre de nombreuses localités sont touchées et doivent elles aussi procéder à des réparations avec les seuls moyens à leur disposition. Elles ne sont alors pas en mesure de venir en aide à leurs voisines. C'est en partie ce qui explique la longue durée durant laquelle s'effectueront les réparations : nous ne trouvons pas trace dans les délibérations de la ville d'intervention de maçons extérieurs à Manosque en 1708 ou 1709. De plus l'intendant Le Bret précise qu'en septembre 1708 « ceux qui ont le moyen de faire réparer leurs maisons y travaillent autant que le peu de maçons, la grande quantité d'ouvrage et le défaut de

---

Manosque en Provence, en l'année 1708, faite le 3 octobre de la même année » publiée dans *Association Manosquine de Recherches Historiques et Naturelles*, n° 68, 2002, p. 13-17.

[1651] QUENET G., *Les tremblements …op. cit*., 2005, p. 115.

[1652] A.C. Manosque, Ga 20 : Procès avec le chapitre de Forcalquier au sujet de la réparation de l'église Saint-Sauveur (1731).

[1653] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibération du 15 décembre 1708, fol. 172-175.

[1654] LEVRET A., QUENET G., *Le tremblement…op. cit*., 1999 ; A.M. Manosque, Ga 20.

[1655] EMMANUELLI F.-X., *Pouvoir royal et vie provençale au déclin de la monarchie*, thèse de l'Université d'Aix-en-Provence, t. 1, 1974, p. 72.

matériaux le permettent[1656] ». La nef de l'église Notre-Dame de Manosque s'effondre en 1723, quant à l'église St-Sauveur de Manosque, elle est toujours en très mauvais état en 1731[1657].

Un autre facteur, économique, pèse sur la population et sur les autorités en premier lieu : si elles bénéficient d'exemptions et de délais divers pour les affaires en cours, elles doivent toujours payer les charges courantes, à savoir entre autres les offices de maires alternatifs, les impôts ou les frais aux particuliers nous l'avons vu. Or le tremblement de terre participe également au désordre économique, car les fuyards ne paient plus leurs impôts : la ville ne peut donc ni rembourser ce qu'elle doit, ni procéder à des réparations d'envergure. A l'inverse les particuliers sont livrés à eux-mêmes et doivent se débrouiller avec leurs propres moyens, comme en témoigne la délibération du 4 octobre 1708 :

> « nonobstant que la commté aye fait plusieurs payements aux particuliers de cette ville ou étrangers pour raison des fourrages en grains qu'ils avoint fourny aux troupes du Roy la campagne passée, il reste encore deub aux habitants de cette villes des sommes concidérables et comme ledit sieur Blanchart trésorier moderne de cette commté refuse d'acquiter les mandants, […] pretestant de ce qu'il n'a pas de fonds en main, gemissent et crient miséricorde de toutes pars sur ce qu'ils ne peuvent pas dans le pressent besoin et calamités rester dans leurs maisons découvertes ny se servir de ce qui leur est deub pour les réparer, couvrir et se mettre du moins à couvert[1658] ».

Du point de vue historique, c'est cette fois le Grand hiver qui ne profite pas à l'historien puisqu'il relègue le tremblement de terre au second plan pour certaines communautés moins armées pour y face, passant sous silence de nombreuses réparations. En définitive, l'impact psychologique de l'hiver 1709 est plus important au quotidien que la séquence de secousse de l'année précédente, phénomène vécu assurément de manière intense mais moins physiquement que le froid. Le tremblement de terre de 1708 tend ainsi à être surclassé par un phénomène moins spectaculaire mais dont l'impact fut plus lourd. Ces deux phénomènes sont de natures très différentes, ce qui complique d'autant la comparaison. Néanmoins l'étude des documents relatifs aux deux phénomènes montrent bien la prépondérance du deuxième sur le premier. La capacité d'initiative et d'action de la communauté se voit réduite face au froid et la disette quand elle atteint son paroxysme à la suite du séisme. L'empire des sens déborde alors les considérations économiques ou matérielles. Cette emprise ou ce glissement d'un phénomène à l'autre a pu être mis en évidence pour le séisme crétois du 8 août 1303 : de forte intensité il a marqué les esprits, éclipsant un autre postérieur, entre octobre et décembre 1303 sur la côte Adriatique. Un autre séisme, sicilien cette fois et postérieur à celui qui nous préoccupe (1780), est éclipsé par celui de 1783[1659].

9.11. La vulnérabilité du bâti manosquin

La découverte dans les Archives Départementales des Bouches-du-Rhône du rapport de visite a permis la mise en place d'une étude pluridisciplinaire qui vit travailler de concert architectes, sismologues et historiens. Cette équipe s'est rendue à Manosque pour une lecture archéologique du bâti existant : il s'agissait en observant le bâti d'identifier et d'enregistrer les traces de pathologies sismiques dans le bâti ancien. Ces traces sont encore aujourd'hui visibles pour certaine et ce sont ces dernières que les spécialistes de l'équipe pluridisciplinaire se sont attelés à déceler. Les méthodes utilisées sont ici les mêmes qu'en archéosismologie[1660]. Ces traces répondent aux mécanismes des dégâts, c'est-à-dire qu'elles constituent les traces laissées par les dégâts lors de séismes, mais

[1656] Arch. Nat., G 7/472 (1708-1709).
[1657] A.M. Manosque, 1731.
[1658] A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 4 octobre 1708, fol. 152v-153.
[1659] MARIOTTI *& al*., "'Unknown'" earthquakes: a growing contribution to the catalogue of strong Italian earthquakes", *Annals of Geophysics*, vol. 43, n° 4, 2000, p. 787-795.
[1660] HELLY B., « Pour une lecture archéologique du bâti ancien traditionnel », dans FERRIGNI F., *San Lorenzello : à la recherche des anomalies qui protègent,* CUEBC, Raveloo, Conseil de l'Europe Centre Universitaire pour les biens culturels, Ravello, 1990 ; HELLY B., "Local seismic culture: a European research program for the protection of traditional housing stock", *Annali di Geophysica*, vol. 38, n°5-6, 1995, p. 791-794.

également lors d'autres évènements à même d'endommager le bâti, telles que les inondations, les tempêtes, les incendies dans une moindre mesure de par la nature de l'élément feu.

Ces mêmes traces peuvent se présenter aux yeux des initiés sous la forme de réparations post-sismiques : ce type d'empreinte est visible lorsque les habitants ont réparé le bâtiment, soit par comblement, soit par confortement. Un comblement de fissure est visible, car cette dernière est comblée par un liant, souvent un mortier, qui vient alors dénaturer l'harmonie du bâti. Un confortement se traduit par exemple sous la forme de contrefort, souvent visible dans le cas de bâtiments remarquables (type église ou châteaux), mais également par la pose de tirants métalliques à des endroits clés du bâti : ils sont de diverses formes, en S ou en T, parfois visibles sur les tuyaux extérieurs de cheminées[1661].

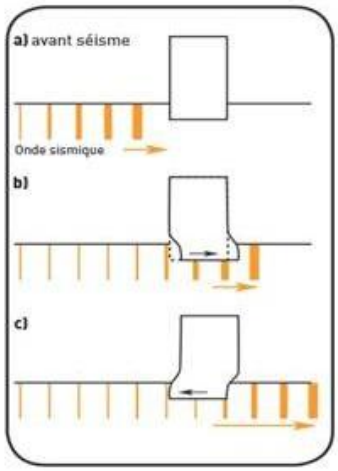
Malheureusement il arrive que les façades aient été rafraichies ou entièrement refaites. Dans de pareils cas, les traces laissées par les séismes disparaissent sous les couches nouvellement apposées, au grand damne des spécialistes du bâti ancien. Malgré ces diverses difficultés, l'équipe missionnée par l'IRSN a été en mesure d'identifier 21 bâtiments sur lesquels sont visibles des traces de séismes anciens.

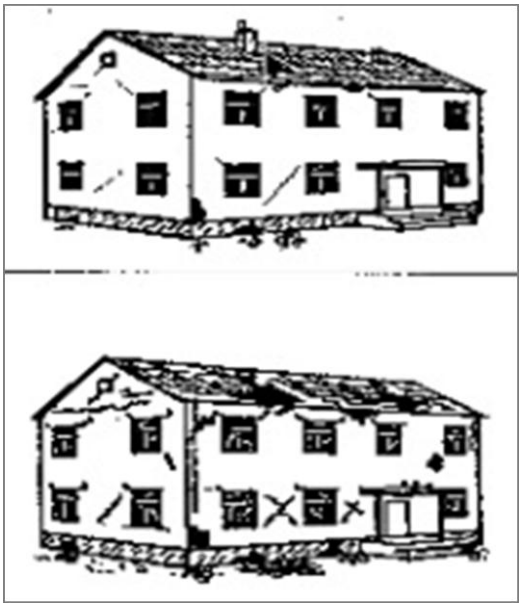
9.11.1. Des mécanismes physiques qui engendrent des dégâts

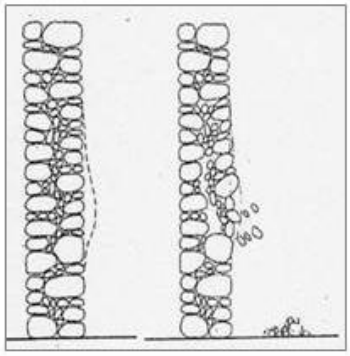
Avant de passer à l'énumération des résultats obtenus par ces observations de terrain, il est nécessaire de revenir sur les mécanismes physiques qui induisent les dégâts au bâti, mais également sur la méthode utilisée par l'équipe qui a réalisé les relevés. « Un séisme est une rupture doublé d'un coulissage brusque d'un segment de faille lorsque les contraintes dépassent la limite de résistance des roches[1662] ». Cette rupture crée des ondes sismiques, lesquelles se propagent sous la forme de vibrations verticales et horizontales qui affectent le bâti par des oscillations de trois types[1663] : verticales, horizontales -qui sont souvent les plus fortes et entraînent les dégâts les plus significatifs- ou de torsion. Lorsque ces ondes frappent le bâti, celui-ci résiste en y opposant des forces d'inertie dans le sens inverse au mouvement du sol. Le mouvement crée un balancement des fondations dans les sols meubles produisant ainsi une déformation dite inélastique. Le résultat est une désolidarisation des fondations, soit une inclinaison du bâti qui peut aller jusqu'à l'effondrement total du bâtiment : en effet l'effort de cisaillement (^ Figure 131 : Schéma représentant les mouvements de traction, flexion et cisaillement causés au bâti par les ondes sismiques lors d'un tremblement de terre. Source : www.planseisme.fr (consulté en 2016).) provoque un glissement de la superstructure sur les fondations, une rupture en diagonale des murs de maçonnerie (ou béton pour la période postérieure), une rupture des linteaux et portiques. L'effort de flexion (^ Figure 131 : Schéma représentant les mouvements de traction, flexion et cisaillement causés au bâti par les ondes sismiques lors d'un tremblement de terre. Source : www.planseisme.fr (consulté en 2016).) génère quant à lui des ruptures d'éléments porteurs verticaux par écrasement du côté comprimé et par traction du côté tendu. L'effort horizontal (ou de traction, ^ Figure 131 : Schéma représentant les mouvements de traction, flexion et cisaillement causés au bâti par les ondes sismiques lors d'un tremblement de terre. Source : www.planseisme.fr (consulté en 2016).) frappe perpendiculairement les façades et entraîne alors des fissures verticales plus ouvertes en haut qu'en bas dans les angles, jusqu'à effondrement partiel ou total de l'angle, ce qui correspond aux degrés III et IV de l'échelle EMS 98. Les schémas ci-dessous reprennent ces concepts.

[1661] Notons que la présence de tirants métalliques n'est pas un signe d'activité sismique. De tels renforcements sont observables partout à travers le territoire, y compris en zones à sismicité très faible, comme le bassin parisien.
[1662] POURSOULIS G. *& al., Le tremblement…, op. cit.*, 2012, p. 44.
[1663] ZACEK M., *Construire* parasismique, éd. Parenthèses, Marseille, 1996.

ᵛ Figure 130 : Comportement du bâti sous contrainte sismique. Source : www.irma-grenoble.com (consulté en 2015).

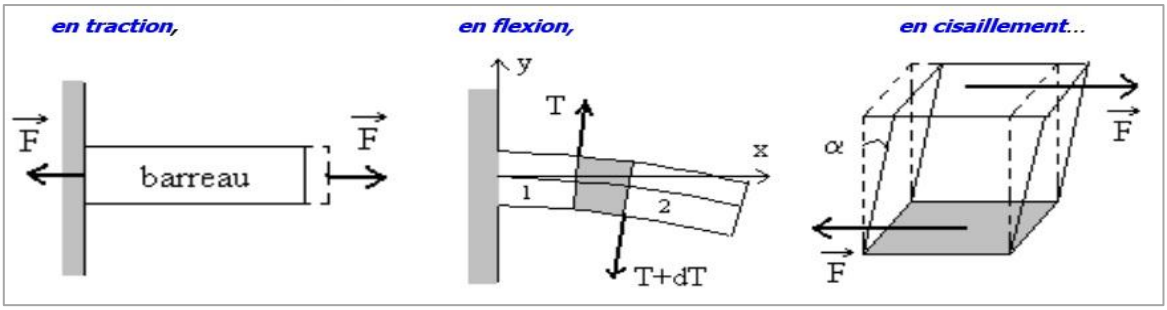






^ Figure 128 : Degrés III & IV de l'échelle EMS 98. Les fissures aux angles sont bien visibles pour le degré III tandis que celles en croix de Saint-André le sont au degré IV. Source : Echelle EMS 98.

< Figure 129 : Désolidarisation d'un parement de mur. Source : Dessin COMBESCURE A., 2002.



^ Figure 131 : Schéma représentant les mouvements de traction, flexion et cisaillement causés au bâti par les ondes sismiques lors d'un tremblement de terre. Source : www.planseisme.fr (consulté en 2016).

Pour les murs de refend, les forces frappent parallèlement à leur plan, ce qui entraîne une fissuration à 45° en partant des angles (^ Figure 131 : Schéma représentant les mouvements de traction, flexion et cisaillement causés au bâti par les ondes sismiques lors d'un tremblement de terre. Source : www.planseisme.fr (consulté en 2016).), mais également des fissures horizontales au niveau des joints, ou en croix. Ces dernières peuvent se situer autour des ouvertures qui créent des faiblesses dans la structure ou entre deux ouvertures, les fissures -ou non en croix- joignant alors les angles.

Pour les murs construits en double parement, c'est-à-dire les murs constitués de deux parois dont l'espace qui les sépare a été rempli de matériaux tout venant ou de pierres non équarrie (non taillées), ces mêmes forces horizontales désolidarisent les deux parements, voire délitent le parement extérieur, puisque les deux parements sont peu ou mal reliés[1664] (

[1664] GUIFFRE A., *Sicurezza e conservazione dei centri storici. Il caso Ortigia,* éd. Laterza, 1993, 2003.

< Figure 129 : Désolidarisation d'un parement de mur. Source : Dessin COMBESCURE A., 2002.). Dans ce cas, une bonne partie du parement extérieur s'écroule, laissant visible le remplissage et le parement intérieur.

Outre ces déformations, un autre mécanisme de la ruine du bâti est exercé pour les parties hautes des bâtiments : « activé par la poussé au vide des maçonneries sous la pression des poutres et planchers[1665] », nous observons un double axe de rotation formant un angle au centre. Dans ce cas ce sont les angles des façades qui se déforment et se fissurent, jusqu'à s'effondrer dans le cas de secousses importantes.

Enfin, n'oublions pas que les villes d'Ancien Régime, tout comme de nombreuses villes de notre XXIe siècle sont constituées de maisons mitoyennes. Cela s'explique en partie par une stratégie économique dans la démarche constructive : d'une part deux maisons mitoyennes ont un seul mur en commun, ce qui limite les dépenses liées aux matériaux nécessaires à son élévation, d'autre part cette logique permet également un gain de temps et d'effort pour les ouvriers. Deux maisons mitoyennes se comportent comme un seul élément homogène. Or cette homogénéité est perturbée par la différence de matériaux d'une maison à l'autre : en effet les maisons mitoyennes n'ont pas systématiquement la même hauteur[1666] ni ne sont construites selon les mêmes techniques ou avec les mêmes matériaux, joints, fondations, etc. Cette différence est fondamentale lors d'un tremblement de terre, car d'un élément homogène unique, le bâtiment se comporte tel deux éléments distincts accrochés l'un à l'autre par ce fameux mur commun. Les mouvements de flexion, traction ou cisaillement sont ainsi perturbés et peuvent aggraver les dégâts.

Cependant deux maisons non-mitoyennes proches peuvent également voir les murs se faisant face s'entrechoquer suite au mouvement de cisaillement et de basculement. La différence de hauteur, de matériaux, la largeur insuffisante des joints ou des joints remplis de matériaux transmettant les forces au lieu de les amortir sont autant de causes pouvant entraîner des dégâts importants. Dans ce cas le mouvement d'une des maisons peut porter les dégâts sur la maison voisine sans que cette dernière soit initialement endommagée. Ce type de dommages a par exemple très récemment pu être observé lors de l'intervention du Groupe d'Intervention Macrosismique au Népal après le séisme de Gorkha en avril dernier (2015)[1667].

A.-A. Nikonov[1668] (Tableau 47 : Tableau de synthèse des causes de destruction ou de ruine des constructions selon que sont considérés les risques naturels ou l'action humaine.) distingue pour les modèles de comportement du bâti les dégâts liés à l'action humaine et ceux liés aux risques naturels. Ainsi de nombreux facteurs peuvent être convoqués pour expliquer les dégâts observés, lesquels ne sont pas toujours aisés à différencier. Il est parfois difficile de se prononcer, notamment lorsque les modèles de comportements ne sont pas suffisants, que la nature du sol ou encore le contexte apportent des incertitudes. Le tableau ci-dessous synthétise les causes de destruction ou de ruine des bâtiments selon les modèles de comportement du bâti énoncés par Nikonov.

[1665] POURSOULIS G. *& al.*, *Le tremblement…, op. cit*., 2012, p. 46.

[1666] Selon G. Désert, la hauteur des maisons dépend de la taille des cités : DESERT G., « Aperçus sur l'industrie française du bâtiment au XIXe siècle », dans BARDET J.-P. *& al*., *Rouen aux XVIIe et XVIIIe siècles : les mutations d'un espace social*, Paris, 1983, p. 41. Pour le critère de la hauteur, voir : PERROT J.-C., *Genèse d'une ville moderne : Caen au XVIIIe siècle*, Paris, 1975, p. 625 et BARDET J.-P., *Rouen…, op. cit*., 1983, p. 96.

[1667] Séisme de Gorka, 25 avril 2015 au Népal (Mw 7,8). Nous remercions chaleureusement C. Sira pour le temps qu'il nous a consacré en cette fin d'année 2015 et pour les informations fournies sur cet évènement tragique.

[1668] NIKONOV A.-A., "On the methodology of archeoseismic research into historical monuments", *Engineering Geology of Ancient Works*, éd. Marinos, P.-G. & Koukis, Balkema, Rotterdam, 1988, p. 1315-1320.

Tableau 47 : Tableau de synthèse des causes de destruction ou de ruine des constructions selon que sont considérés les risques naturels ou l'action humaine.

Causes de destruction ou de ruine des constructions (d'après Nikonov, 1988)			
Risques naturels		***Action humaine***	
Forces naturelles brutales à effet « dans l'instant »	Forces naturelles à effet lent	Interventions brutales	Comportement sur le long terme
Inondations, tempêtes, cyclones…	Transformation des sols	Guerres, incendies…	Manque de maintenance
Incendies	Changement climatique	Abandon, désertion (catastrophes…)	Abandon, désertion (démographie, épidémies…)
Tremblement de terre	Erosion	Abondance de moyens financiers et de ressources	Absence de finances et de ressources
Glissement de terrain	Corrosion des matériaux	Régulation (lois, décisions régaliennes)	Absence de régulation
Etc.	Etc.	Valeurs (sociales, éthiques…)	Absence de valeurs

9.11.2. Reconstituer le style architectural

Une des premières étapes est de reconstituer le style architectural de la ville, ici à Manosque : les architectes sont à même de dater les bâtiments grâce à certains éléments structuraux typiques de chaque époque. Ainsi un bâtiment daté du XIXe siècle n'a logiquement pu subir les secousses de 1708. Si les données concernant le bâtiment précédent sont perdues, ce bâtiment doit être laissé le côté, le cas échéant son histoire doit être reconstituée[1669]. Il ressort par ailleurs de l'étude du plan cadastral de 1824 une forte concentration de l'habitat médiéval à l'intérieur des remparts. Cette concentration a un effet observable dans de nombreuses villes où la même stratégie de développement est à l'œuvre : l'habitat est dense et haut, les rues étroites et longues. Ce développement urbain s'avère stable durant au moins trois siècles (jusqu'au XVIIIe siècle), période à laquelle une portion du rempart disparaît (lors du tremblement de terre de 1708), laquelle est réparée par les bourgeois manosquins.

C'est à la fin du XVIIIe siècle que l'habitat déborde les limites la ville : la Révolution française entraîne des changements structuraux dans la vieille ville avec la destruction du palais des Hospitaliers lors du tremblement de terre (1708) qui est remplacé par une place : la place du Terreau. La ville profite seulement au XIXe siècle d'une réelle politique d'aménagement urbain : une enquête de la DDE (Direction Départementale de l'Equipement) menée en 1975 sur le centre ancien de Manosque rapporte les chiffres suivants : la ville compte 13,1 hectares de rues et 5,2 hectares de places, 7,9 hectares d'îlots, dont 0,28 sont des espaces libres, soit 3,5 % de la surface des îlots, ce qui témoigne bien de la densité du bâti manosquin.

[1669] Notons que les architectes de France établissent des dossiers parfois conséquents pour les édifices remarquables, lesquels sont disponibles à la DRAC de chaque région. Ils sont d'une aide précieuse pour débuter une telle étude architecturale.

De cette étude ressort également la petite taille initiale de la structure parcellaire, environ 20 m² (4m x 5m), lesquelles sont peu à peu fusionnées pour donner naissance à une bonne partie du parcellaire actuel. Les façades sont donc étroites (5 mètres environ) et les maisons comportent souvent des courettes à l'arrière du bâtiment. Comme nous l'avons vu l'emprise au sol est faible, car soumise à l'impôt, les bâtiments comportent souvent plusieurs étages, articulés verticalement autour d'un escalier en colimaçon. Ce dernier, tout comme dans le Paris des XVIIe et XVIIIe siècles chers à D. Roche[1670] et bien d'autres chercheurs permettent la ventilation et la communication.

9.11.3. Les combles

L'aération est également permise par les combles, utilisés comme greniers ou espaces vides, souvent secs. Les étages inférieurs sont le plus généralement dédiés aux logements, même si les études du marché du travail ou le dépouillement d'inventaires après décès montrent que certains appartements pouvaient également accueillir de petits ateliers, entre autre de couture. Les rez-de-chaussée sont réservés aux ateliers ou aux étables, les premiers donnant sur la rue. Enfin les caves servent à stocker le matériel (outils), la matière première (bois, fer, tissu) ou le combustible (ici bois et charbon). Cette organisation est largement attestée par le dépouillement des actes notariés.

9.11.4. Les différents matériaux de construction

Durant la période préindustrielle, soit avant la large diffusion du fer, du béton et ensuite du béton armé, les matériaux utilisés en construction sont les mêmes : bois, pierre, galets. C'est l'utilisation, la taille et la proportion de chacun qui diffère et procure à chaque région une spécificité architecturale. Les régions fortement boisées ou parmi lesquelles les essences de bois propres à la construction sont abondantes voient leurs techniques constructives axées autour de l'élément ligneux. Dans la région de Manosque c'est le pin et le chêne qui sont utilisés en majorité, principalement pour les charpentes (qui sont non assemblées) et les poutres soutenant les planchers. Ces dernières sont noyées dans du mortier. Le bois sert également aux ouvertures, avec pour certains greniers des linteaux composés d'une simple planche.

Au contraire, dans les régions où le bois est peu présent ou dont les essences utiles sont peu présentes, les habitants ont recours à d'autres stratégies architecturales, telle l'utilisation de la pierre ou des galets. Dans le cas de Manosque, c'est la pierre qui prédomine : la Moyenne Durance voit le calcaire affleurer partout. Il fournit ainsi le « tout venant » utilisé comme moellons grossièrement équarris. Les galets roulés extraits de la Durance constituent une part de ces matériaux de remplissage. Ces deux éléments ne procurent pas une assise régulière, d'où des chaînages d'angle à qualité variable et donc un renforcement des angles plus ou moins bon. A Manosque comme à Riez, située à quelques encablures de Manosque, les murs sont appareillés avec des galets ordonnés en oblique, procurant aux bâtiments un style bien reconnaissable et élégant. A Montfluron les bâtiments sont construits avec des moellons hourdés au mortier grossier, tandis qu'à Beaumont-de-Pertuis nous retrouvons des moellons équarris. Les stratégies de construction obéissent donc à des logiques variées qu'il convient de connaître pour être en mesure d'évaluer les mécanismes à l'œuvre lors d'évènements destructeurs.

Autre élément constitutif du bâti manosquin, les pierres brutes retaillées ou les moellons équarris se retrouvent dans les chaînages d'angle de qualité, en pierre de taille de bonne dimension. Ces matériaux plus chers confèrent une meilleure assise. Bien que de qualité médiocre, leur vulnérabilité aux secousses sismiques est moindre que les précédentes.

Dernières parmi les éléments constitutifs du bâti manosquin en pierre, les pierres de taille, massives et jointives : elles sont le plus souvent utilisées pour l'édification des bâtiments remarquables, comme Saint-Sauveur ou l'église Notre-Dame de Romigier. Bien que de bonne qualité, ces édifices ne sont pas exempts de dégâts nous le verrons.

[1670] ROCHE D., *Le peuple de Paris…*, *op. cit.*, 1981 ; ID., *La France des Lumières*, Fayard, Paris, 1993 ; ID., *Histoire des choses banales : naissance de la société de consommation, XVIIIe - XIXe siècles*, Fayard, Paris, 1997.

9.11.5. Les jonctions

Les éléments de jonction restent inchangés à travers le territoire, mais sont néanmoins soumis à la même règle que le bois ou la pierre : de la disponibilité de la matière première et les liaisons qu'elle implique dépend l'utilisation des différents mortiers. Tandis que dans une architecture à colombage (Normandie, Alsace), c'est le torchis qui fait le lien entre les différentes pièces d'assemblages, l'emploi de la pierre comporte des obligations de stabilité conférées notamment par le mortier. Ce dernier est généralement de trois types, du plus économique au plus onéreux. Le mortier de terre est le moins résistant mais aussi le moins cher : il est composé de terre sableuse et de chaux. Le mortier traditionnel est composé à un tiers de chaux et de deux tiers de sable de rivière[1671]. Enfin, le mortier de meilleure qualité est dit « de tuileau » : il est composé de sable, de chaux et de tuiles concassées. Cette composition particulière confère une bonne étanchéité aux façades, mais reste onéreux. Ces mêmes tuiles sont de type canal ou romaines.

9.11.6. Les arcs de confortement

Fait intéressant, Manosque voit à certains endroits les ruelles être équipées d'arcs de confortement, soit un arc de maçonnerie reliant deux bâtiments proches. Cette technique, si elle n'est pas forcément le résultat d'une volonté délibérée de mettre en place des éléments structuraux sismo-résistants[1672], répond au moins à une volonté de ne pas rompre la linéarité des façades. Si les séismes connus à Manosque sont fréquents jusqu'au XIXe siècle avec une activité sismique quasi-centennale (1509, 1601, 1708, 1812, 1835, 1852, 1887, 1897, 1909, 1913 et 1938), il reste difficile de statuer sur une culture du risque sismique à Manosque.

Il est désormais plus aisé de comprendre les résultats obtenus par l'équipe pluridisciplinaire qui a visité Manosque. Remarquons que les résultats publiés se focalisent principalement sur les bâtiments remarquables : les églises de Saint-Sauveur, de Notre-Dame de Romigier, l'église de Saint-Michel de l'Observatoire la Charité, la chapelle Sainte-Agathe de Saint-Maime ou le donjon castral de Saint-Maime. Les difficultés posées par une telle étude résident dans l'impossibilité tant d'entrer dans les bâtiments privés, que dans l'impossibilité de lire les pathologies sismiques encore existantes à travers les façades rénovées ou recouvertes. Néanmoins ils permettent de situer de nombreux dégâts au sein de la ville, comme en dehors : G. Poursoulis a ainsi pu constater des appuis de fenêtres brisés et des claveaux descendus à Saint-Martin les Eaux, des réparations sous forme de rebouchage de fissures à l'église de Toutes-Aures ou encore une fissure en croix entre deux ouvertures à Saint-Michel de l'Observatoire.

Elle n'est par ailleurs pas la seule : l'architecte Alain Rideaud[1673] a quant à lui observé un déplacement horizontal du meneau vertical d'une fenêtre renaissance à Beaumont de Pertuis, des réparations ou la construction de contreforts à Saint-Maime, à l'église de Saint -Michel l'Observatoire et à Saint-Martin-les-Eaux, ou encore des ouvertures bouchées à Dauphin, préférables à une réparation qu'il juge délicate selon les ouvertures endommagées. D'autres ont également été relevées à Beaumont-de-Pertuis à nouveau, avec enfin une reprise d'angle à St-Maime.

[1671] Cette précision est importante, car le sable n'est pas naturellement soumis au même traitement suivant qu'il provient de la terre, de la mer ou des déserts. Ce constat est très probant dans le paradoxe des pays cernés par les déserts : alors que le désert s'étend à perte de vue, ce dernier est impropre à la construction, car le vent l'a rendu lisse. La durée de vie d'un édifice construit avec ce sable issu du désert est très faible comparée à un autre pour lequel du sable de terre ou de rivière a été employé. Ces dernières années les pays en manque d'espace constructible se livrent à une « guerre du sable », menant à la destruction de nombreux écosystèmes et de nombreuses plages considérées « paradisiaques ».

[1672] Les arcs de confortement confèrent une souplesse relative qui permet la transmission des poussées horizontales au niveau des planchers et en continuité des façades ou des murs de refends en rendant l'ensemble dynamique non plus isolé. POURSOULIS G. *& al., Le tremblement…, op. cit*., 2012, p. 78.

[1673] *Ibid.*

Pour attribuer un indice de vulnérabilité aux bâtiments endommagés, il a fallu prendre en compte la lexicologie liée aux descriptions de dégâts, lesquelles ne rendent pas l'interprétation facile. Le classement de ces degrés de dégâts s'est calqué sur celui de l'échelle EMS 98 : le degré 1 comprend les fissures capillaires dans peu de murs (D 1), le degré 2 comprend les fissures dans de nombreux murs (D 2), quant au degré 3 il comprend les fissures importantes dans de nombreux murs (D 3). Pour attribuer cette fois l'indice de vulnérabilité aux bâtiments, les chercheurs-enquêteurs ont considéré l'ensemble de la description relative à chaque bâtiment, lesquels ont été préalablement classés en trois catégories distinctes (A, B, C). La classe de A représente le quartier des Payans, soit l'hôpital Ste Barbe, les granges et les écuries de la ville, plus le séminaire situé dans le quartier des Ebréards. La classe B représente la plupart des maisons situées dans le riche quartier des Ebréards au nord-est, du Palais au sud-ouest et des Martels au nord-ouest. Quant aux moulins et aux fours, ils sont considérés comme indispensables à la communauté et de ce fait jugés bien bâtis. La classe C comprend les bâtiments monumentaux, soit les églises et leurs dépendances. Les résultats se basent sur l'hypothèse nécessaire des critères socio-économiques et des classes de vulnérabilité de l'ensemble d'un quartier. Certains documents historiques permettent par ailleurs de placer en classe A le séminaire et l'hôpital Ste-Barbe, ainsi que la Charité. Les visites de la ville donnent le classement suivant (Tableau 48 : classement des indices de vulnérabilité des bâtiments de Manosque. Source : Groupe APS.) :

Tableau 48 : classement des indices de vulnérabilité des bâtiments de Manosque. Source : Groupe APS.

Indice de vulnérabilité des bâtiments	Quartiers	Descriptif architectural
A	Payans	Moellons grossiers, sans assise régulière ; chainage d'angle à qualité variable
B	Ebréards (le plus riche avec 40% des impôts de la ville) Palais Marteaux (artisans et commerçants)	Construction de bonne qualité, pierres de taille bien appareillées et bonne assise
C	Bâtiments monumentaux (églises principalement)	Pierres parfaitement taillées, de modules identiques et assise régulière à joints quasi-vifs

Le tableau ci-dessous (Tableau 49 : Synthèse des estimations d'intensité par classe de vulnérabilité de bâtiment à Manosque) illustre la synthèse des résultats présentés par l'équipe chargée de l'estimation de l'intensité à Manosque. Ce tableau a été rendu possible par le croisement de l'ensemble des données récoltées lors de l'étude. Les recherches se sont limitées à un rayon de 20 kilomètres autour de Manosque.

Tableau 49 : Synthèse des estimations d'intensité par classe de vulnérabilité de bâtiment à Manosque. Source : Groupe APS.

Evaluation de l'intensité à Manosque intra-muros (Source : Groupe APS[1674])								
						Total		
Degré (hyp)	1	2	3	4	5	Des maisons visitées	Des maisons à Manosque	Intensité EMS
Typologie								
A	147	16	163	50	7	236	383	
B	311	44	384	65	6	499	810	
C	3		4			4	7	
Nombre de bâtiments endommagés	461	60	551	115	13	739	1200	

[1674] POURSOULIS G. *& al., Le tremblement…, op. cit.*, 2012, p. 86.

% bât avec dégâts ≤		100 % (1+2)	56,6 %	10,7 %	1,1 %			
% bât type A avec dégâts ≤		100 % (1+2)	57,4 %	14,9%	1,8 %			(VII)-VIII
% bât type B avec dégâts ≤		100 % (1+2)	56,2 %	8,8 %	0,7 %			VIII-(IX)
% bât type C avec dégâts ≤		100 % (1+2)	57 %	0 %	0 %			(IX)

9.11.7. Représentation graphique de la vulnérabilité

Nous disposons grâce à ces études d'un nombre important de données, tant textuelles que chiffrées. Or leur intelligibilité est rendue difficile par leur mise en forme. Le choix d'un tableau long de plusieurs page n'est pas le meilleur moyen de rendre accessible les données rapidement et aisément. La mise en forme graphique et spatiale de ces données permet de pallier ces problèmes, mais surtout de valoriser les résultats obtenus. Cet outil n'a cependant pas pu être réalisé dans le cadre de la présente thèse : la digitalisation des parcelles et la saisie informatique de l'ensemble des données représentent une masse de travail qui s'est avérée impossible à mettre en œuvre.

Le rapport de visite des autorités de Manosque nous donne accès à l'ensemble des dégâts consécutifs au tremblement de terre de 1708 à l'échelle de la ville : 740 bâtiments dont la localisation est connue pour plus de 500 d'entre eux à l'heure actuelle grâce au dépouillement du cadastre de 1731. La proposition qui suit s'inscrit dans l'optique initiale de cette thèse, à savoir la création d'une méthode et d'outils méthodologiques permettant de contraindre les incertitudes liées aux données historiques et se faisant autorisant une meilleure lecture des tremblements de terre anciens.

Le cadastre de 1731 ne possède pas de carte relative à l'emplacement des unités architecturales relevées. Pour en obtenir une version spatialisée (vectorisée), il faut donc utiliser un plan de la ville sur lequel sont représentées l'ensemble des parcelles composant la trame urbaine. Le plan dit de 1786 ne rend pas compte de ces parcelles, mais indique certains repères remarquables nous l'avons vu. Son utilisation n'est donc ici pas pertinente. Le plus ancien plan disponible est celui du cadastre de 1824, sur lequel toutes les parcelles de l'époque ont été dessinées.

La matrice cadastrale[1675] est organisée par ordre alphabétique et non par numéro de parcelle. Une première océrisation permettrait de les remettre dans l'ordre tout en gagnant un temps précieux. Une fois inséré dans un tableur, l'ensemble des propriétaires manosquins pour l'année 1824 est désormais disponible pour un traitement ultérieur. Les pages précédentes ont démontré les résultats qu'il est possible d'obtenir grâce au croisement des données des archives notariales avec celles du cadastre dans lequel les noms des héritiers sont indiqués : il est donc possible de remonter dans le temps, jusqu'à 1731 dans le cas qui nous préoccupe.

9.11.7.1. La digitalisation du cadastre de 1824

Forts de ces données qui ont permis la création d'une base de données déjà interrogeable, il est désormais nécessaire de situer spatialement ces informations : l'enquête a permis de relier les propriétaires de 1708 aux parcelles cadastrales du plan de 1824. Ces dernières doivent maintenant être digitalisées par le biais d'un logiciel SIG afin d'obtenir leur localisation géographique exacte[1676]. Dans le cas de Manosque, plus de 900 parcelles sont à digitaliser, ce qui implique de posséder de bonnes bases dans l'utilisation de logiciels dédiés ou de pouvoir faire appel à une équipe de travail afin d'en diviser l'ampleur.

Une fois les parcelles digitalisées, la jonction de la base de données préalablement créée permet de lier le plan aux informations issues de l'enquête. L'intérêt de créer une base de données

[1675] Texte décrivant les unités architecturales reportées sous forme de parcelles sur le plan.

[1676] Notons encore une fois l'importance des métadonnées qui permettront à d'autres chercheurs de récupérer le travail effectué et de prolonger l'étude ou d'en juger la valeur académique.

repose sur la possibilité d'effectuer des requêtes, qu'elles soient spatiales, temporelles ou thématiques. Une première requête peut être de mettre en avant un quartier plutôt qu'un autre, de faire apparaître les noms des propriétaires pour ce quartier par exemple. Mais l'intérêt devient d'autant plus important dès lors que la base de données est alimentée : quartier, noms des propriétaires, professions, numéros de parcelles. Nous disposons également de biens d'autres informations, relatives cette fois aux bâtiments. Il est donc possible d'effectuer des requêtes pour connaître les types de bâtiments (A, B ou C), s'ils sont mitoyens ou isolés, séparés par des arcs de confortements. Ces seules informations pointées sur une carte peuvent donner lieu à une nouvelle enquête de terrain bien plus ciblée que la précédente. Viennent ensuite les matériaux utilisés (pierre, bois) et les liants. Enfin l'emplacement des dégâts peut être ajouté : sont-ils structuraux ou non structuraux[1677], les bâtiments dont les façades ont ou non été endommagées, les toitures (avec perte ou non de tuiles), les chutes de cheminées avec ou non dommages à la toiture, aux murs, etc. Dans la même veine, les dégâts observés sont tout aussi importants : fissures, trous, éboulement, affaissement, chute sont autant d'indications qu'il est possible d'interroger grâce au rapport de visite.

Les requêtes concernant les dégâts apparaissent d'abord clairement plus spatiales et thématiques que temporelles. Elles peuvent devenir temporelles dès lors que les observations issues de l'enquête de terrain sont ajoutées à la base de données : quels sont les endroits où les dégâts de 1708 sont encore visibles ? Où observe-t-on des traces de réparations liées aux séismes ? Et plus particulièrement si possible imputables à celui de 1708 ? Bien entendu le dépouillement de l'ensemble des archives notariales de la ville sur les deux derniers siècles permettrait de reconstruire l'évolution du bâti manosquin en prenant en compte les dégâts indiqués dans les archives. Gageons que les générations futures bénéficieront pleinement des programmes de numérisation de masse entrepris depuis quelques années.

Pour aller plus loin concernant la quantification des dégâts, soit la largeur des failles, trous et fissures, leur hauteur, leur coût peut être adjointe, autorisant des requêtes liées à l'estimation du coût des dégâts par les maçons lors des différentes visites. Enfin ces informations peuvent être croisées avec le montant de l'imposition et un indice d'entretien issu des archives notariales lorsqu'il est indiqué.

L'ajout de textes, comme des extraits du rapport de visite des autorités manosquines, d'autres concernant le contexte au sens large ou au contraire plus restreint, tant sur les relations de la ville avec ses voisines pour les bâtiments administratifs que sur les moulins ou les fontaines, les noms de rues s'ils existent, élargissent le champ de connaissance de l'évènement.

9.11.8. La base de données et l'utilisateur

Le plan est donc théoriquement digitalisé, de même que les parcelles du cadastre de 1824. Il ne reste plus qu'à faire appel au *webmapping* pour mettre à disposition de tous les informations ainsi obtenues, en libre accès de préférence de façon à ce chacun puisse ajouter sa pierre à l'édifice. L'application graphique reste sensiblement la même que celle déjà utilisée sur le site de SisFrance et de façon bien plus avancée sur Géoportail ou encore le catalogue AHEAD : un bordereau latéral permet des requêtes plus ou moins fines en fonction des besoins du chercheurs, les résultats s'affichent sur la carte, représentés par des formes géométriques surlignées (point, lignes, polygones) ou des fenêtres informatives, comme sur le site internet de l'EHESS pour la carte de Cassini[1678]. L'illustration qui suit synthétise le résultat théorique d'une recherche selon les principes énoncés précédemment : le plan cadastral de 1824 est digitalisé, ainsi que les parcelles, qui interrogeables, permettent d'obtenir toutes les données connues grâce au traitement préalable des documents historique et la synthèse des données bibliographiques.

[1677] Notons qu'une requête sur les dégâts structuraux peut très bien être « surligner les dégâts qui ne sont pas structuraux » par exemple, d'où la mention négative.
[1678] cassini.ehess.fr/cassini/fr/html/1_navigation.php (consulté en 2015).

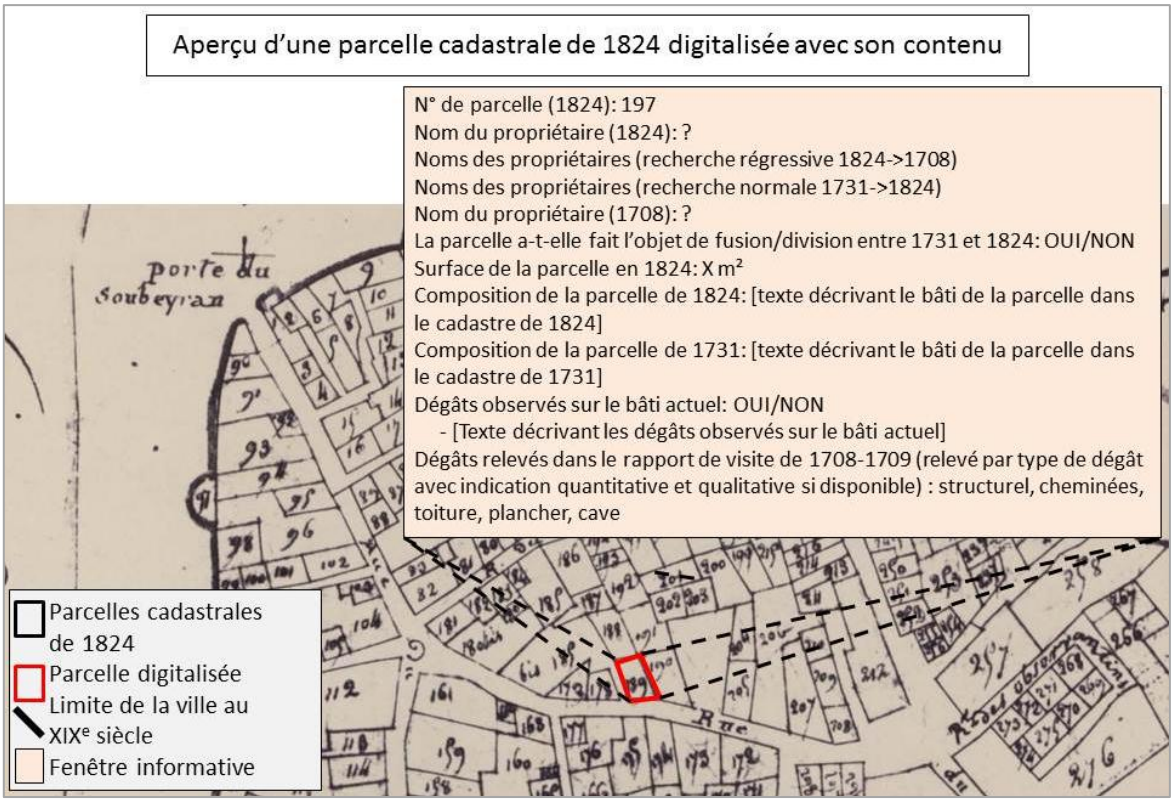


Figure 132 : Synthèse d'un résultat théorique obtenu par l'utilisation d'une base de données interrogeable pour le tremblement de terre de Manosque de 1708 à partir du plan cadastral de 1824. Source : A.D. Haute-Provence. Traitement : FRADET T., 2015.

9.11.9. Manosque ou un Venice Time Machine junior ?

Cette démarche s'inscrit dans la droite ligne du projet ALPAGE[1679] que nous avons déjà évoqué, mais encore plus dans celle du projet intitulé Venise Time Machine, lancé en février 2013 en collaboration avec l'Université Ca'Foscari de Venise. « Les Archives d'Etat vénitiennes contiennent une énorme quantité de documents rédigés à la main et dans des langues datant de l'époque médiévale au XXe siècle[1680] ». Près d'un milliard de pages s'étalent sur environ 80 kilomètres de rayonnages, soit un millénaire de documents administratifs : certificats de décès, déclarations d'impôts, cartes géographiques et plans urbanistiques. Ces pièces souvent très délicates sont parfois dans un état de conservation alarmant.

Le choix de Venise s'est fait par la quantité et la diversité des documents administratifs de la Sérénissime, Frédéric Kaplan allant jusqu'à considérer que les vénitiens étaient obsédés par leur documents (« *Venitians were the googlers of the Middle Age* » comprendre « les vénitiens étaient les googlers du Moyen Age »). Il s'agit de « rendre les documents anciens aussi accessibles que les documents du présent ». Le projet vise à « numériser et analyser plus de douze siècles de registres d'archives tenus par les autorités de l'Etat de Venise ». Un travail de Big Data qui requiert des ressources technologiques désormais à portée de main des chercheurs. Les chercheurs du département des Humanités digitales de l'EPFL (École Polytechnique Fédérale de Lausanne), dirigé par Frédéric Kaplan[1681], cherchent à valoriser ces documents en créant de nouveaux outils pour optimiser la numérisation et permettre d'isoler le texte contenu dans tous ces documents.

[1679] Se référer à la partie 5.1.2., p. 94 de ce mémoire pour plus d'informations.
[1680] Hillary Sanctuary, Mediacom, « Venice Time Machine : les bases du projet sont posées », 20 juin 2014 disponible sur le site internet : actu.epfl.ch/news/venice-time-machine-les-bases-du-projet-sont-posee/ (consulté en 2015).
[1681] Professeur à l'EPFL et responsable du projet Venice Time Machine.

Lors d'une conférence de présentation du projet[1682], F. Kaplan sourit et lance à l'assemblée réunie « Imaginez une recherche dans un Facebook du Moyen Age !». Voilà résumée toute l'étendue des possibilités offertes par ce projet : développement urbain, généalogie, organisations et liens sociaux, activité économique, trajets et mobiles d'actions pourront être déchiffrés par les historiens. Il ajoute fièrement concernant la question des algorithmes dédiés au traitement de cette masse d'information colossale que « Le but est de transformer tous ces dossiers en une base numérique du passé. La bonne nouvelle, c'est que la masse de données ne représente pas un problème, mais au contraire une partie de la solution ». Ce projet renoue avec une histoire totale, parvient à réconcilier les chercheurs déboutés par l'informatique et la difficulté de traiter des masses de données cyclopéennes.

Le principe de la base de données reste le même, seuls des algorithmes de traitement lui sont adjoints : dès lors le projet peut s'enorgueillir d'être lui aussi pluridisciplinaire : historiens, historiens de l'art, de l'urbanisme, spécialistes des archives et de la conservation, informaticiens et mathématiciens, tous œuvrent dans un but commun dédié à la création de bien commun. Jean-Claude Hocquet, spécialiste de Venise ajoute « *Les sources restent des sources, l'Histoire est une reconstruction intellectuelle*. *Cela dit, l'idée de dégager des « grammaires » générales formalisées pour reconstruire tel ou tel pan du passé est intéressante, tant nous, historiens, travaillons chacun en vase clos*[1683] ».

La notion de « *data mushroom* » (comprendre « champignon informationnel » utilisée par F. Kaplan a été reprise de nombreuses fois dans la presse internationale (y compris française[1684]) : elle représente bien le potentiel de la digitalisation : l'ordonnée représente le temps tandis que l'abscisse représente la somme des données disponibles. En remontant dans le passé cette somme s'amoindrit. Une solution pour pallier ce problème consiste à digitaliser les archives conservées. Mais ce n'est pas suffisant pour le responsable du projet : il faut en tirer le maximum d'information, c'est la « simulation ».

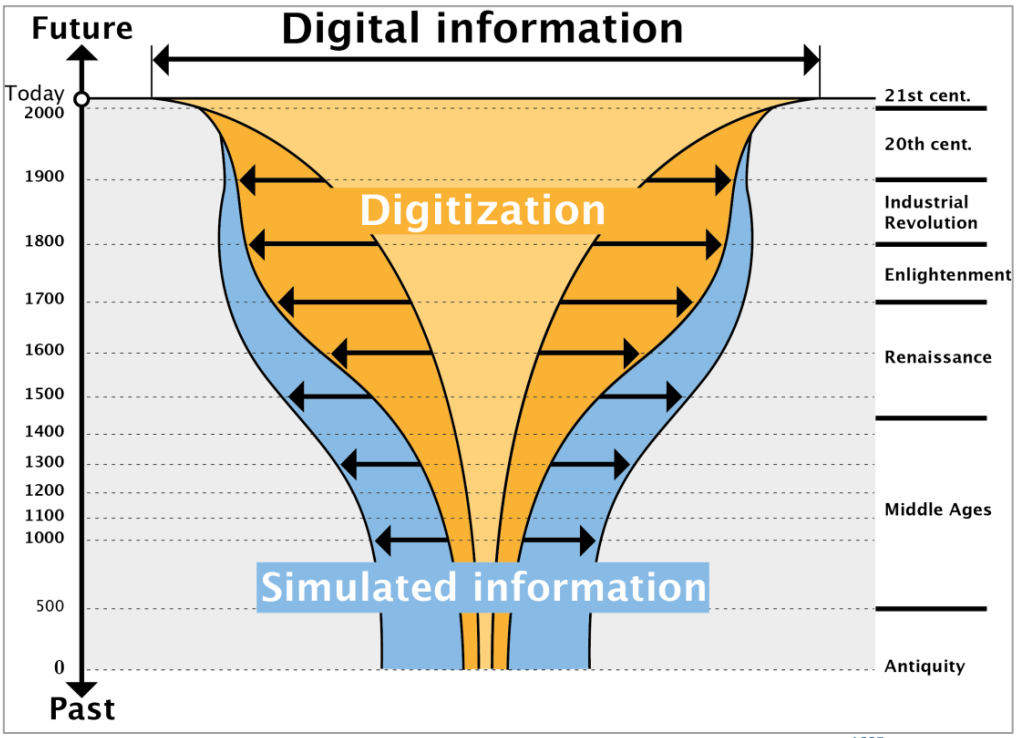


Figure 133 : Champignon informationnel. Source : F. Kaplan, 2013[1685].

L'exemple souvent repris est celui de Batista Nani (1616-1678), historien vénitien du XVIIe siècle : quels furent ses liens de parentés, dans quels documents apparaît son nom ? Avec la numérisation de

[1682] F. KAPLAN at TEDxLakeGeneva, Youtube 2015.
[1683] www.lemonde.fr/sciences/article/2013/02/28/venise-au-fil-numerique-du-temps_1840810_1650684.html (consulté en 2015).
[1684] « Le Monde », Paris, 28 février 2013 : www.lemonde.fr (consulté en 2015) ; « Le Temps », Genève, 21 juin 2014 : www.letemps.ch (consulté en 2015) ; « 24 heures », Lausanne, 23 juin 2014 : www.24heures.ch (consulté en 2015).
[1685] fkaplan.wordpress.com/2013/03/14/lancement-de-la-venice-time-machine/ (consulté en 2015).

l'ensemble des archives vénitiennes, c'est une recherche par mot clé qui devient possible, soit la construction d'un réseau de données interconnectées et interrogeables à loisir, d'où la part si importante prise par les humanités digitales, ou *digital humanities*, même si F. Kaplan y préfère le français, car « digital » est un mot polysémique riche dénotant une « culture du doigté, du savoir-faire manuel. Le terme numérique étant inversement pauvre, car traduction du monde en binaire, 0 et 1 ».

Au-delà de la mise en valeur et du potentiel d'utilisation des données, il s'agit aussi d'en sauvegarder le contenu, tout en prenant garde de conserver une trace du processus de digitalisation. Si la pierre conserve les données pendant près de 10.000 ans, les parchemins ont une durée de vie moyenne de 1.000 ans, les vinyles (qui sont également un support de sauvegarde comme un autre) pendant 50 ans, un CD-ROM entre 1 et 20 ans en fonction de la qualité du support. L'évolution technologique rend très rapidement obsolète des technologies datées de quelques années seulement, les disques durs connaissent une fragilité accrue, tant dans le support que dans la technologie et dans le risque de perte de données liées aux copies justement destinées aux sauvegardes.

Les possibilités offertes par ce type de projet laissent songeurs de nombreux historiens, tandis que d'autres avouent leurs attentes. Elisabeth Crouzet, médiéviste à l'université de Paris-Sorbonne et spécialiste de Venise s'interroge notamment sur la lisibilité des données historiques : fournir un extrait ou un document dans son entier à un chercheur, ce n'est pas lui fournir les clés pour le déchiffrer. En effet le document seul sans analyse ni interprétation ne vaut que pour ce qu'il est. D'où la nécessité encore une fois de fournir la trace du processus qui a mené à son exploitation pleine et entière. Ce qui implique de chercher de nouveaux documents, tant pour en éclairer le contexte que pour élargir le champ des documents mentionnant l'évènement.

9.12. La recherche de nouveaux documents

Parce que nous disposions dès le début de ce cas d'étude d'archives notariales inédites et encore jamais publiées, la recherche de nouveaux documents s'est limitée à une recherche en ligne au sein de la bibliothèque en ligne Gallica. Le type de recherche reste fondamentalement le même pour chaque recherche : l'utilisation de mots clés permet de restreindre le nombre de résultats total. Les mots clés utilisés ici ont été « Manosque tremblement 1708 » : la localisation est précise et est difficile à élargir sous peine de voir inclus de nombreux résultats inutiles. La recherche donne en cette fin 2015 24 pages de résultats, pour 358 tags confondus. Après dépouillement de ces pages, seuls 9 documents ont trait au sujet qui nous préoccupe : 4 sont datés du XIXe siècle[1686], 5 du XXe siècle[1687]. Il s'agit pour l'ensemble d'articles de presse issus de sociétés savantes ou de publication d'érudition locale. Aucun d'entre eux n'apporte de nouveaux éléments dans l'étude du tremblement de terre de 1708. Néanmoins nous obtenons des informations relatives à d'autres évènements, tels que le tremblement de terre de 1481 à Rhodes[1688], celui de 1612 à Gap[1689] ou encore celui des Antilles de 1843[1690], sans oublier les mesures de prévention prises lors de la peste de 1720 à Marseille[1691].

[1686] Académie des Sciences de Marseille, 1803-1814 ; *Bibliographie de la France ou Journal général de l'imprimerie*, 11 septembre 1812, p. 602 ; « Annales des sciences Physiques et Naturelles… », *Société d'Agriculture, d'Histoire Naturelle et Art utiles de Lyon*, 1845, p. 280 et supra ; HAMON A.-J.-M., « Notre Dame de France ou histoire du culte de la Sainte Vierge de France », éd. Plon, Paris, 1861-1866, p. 299.

[1687] *Société Agricole de Lyon*, 1838-1931 ; *Société Scientifique et Littéraire*, 1880-1943, p. 352 ; FLAMMARION C., *Les éruptions volcaniques et les tremblements de terre : Krakatoa, la Martinique, Espagne et Italie*, 1902, p. 382 ; *Journal d'agriculture pratique, de jardinage et d'économie, domestique*, 5 janvier 1905-29 juin 1905, p. 561 ; Académie du Var, *Bulletin de l'Académie du Var*, n° 218, 1977.

[1688] *Mémoires de l'Académie de Nîmes*, Académie de Nîmes, 1879 et 1905.

[1689] GAUTIER T., *Précis de l'histoire de la ville de Gap, suivi de Notes et éclaircissements et de notices biographiques sur les évêques de cette ville*, A. Allier, Gap, 1844.

[1690] DEVILLE Ch., *Observations sur le tremblement de terre éprouvé à la Guadeloupe le 8 février 1843*, 1937.

[1691] *Annales des Basses-Alpes, Bulletin Société Sciences et Littérature des Basses-Alpes*, janvier 1907, p. 392.

9.12.1. Le choix des archives notariales[1692]

Le choix des archives notariales a déjà été motivé nous l'avons vu d'une part par la lacune au niveau national de l'étude de tels documents en sismicité historique, d'autre part parce que la richesse de ces documents historiques autorise la reconstitution d'un tableau de la société d'Ancien Régime à travers le prisme de la mémoire individuelle, par le biais de sources non-narratives. Les actes notariés sont des actes sinon individuels, sinon familiaux, ils sont l'« expression d'une volonté de l'individu qui se situe au centre de l'acte », séparé du corps de la communauté[1693] alors que d'autres documents historiques sont le fruit d'une décision des autorités ou d'un processus assumé par elle. Ce type d'archives met en scène, face à face, au minimum trois parties présentées comme telles par des gestes et des formules[1694].

L'histoire du notariat peut paraitre obscure à bien des égards, réservée à des spécialistes du droit qui connaissent les codes, formules et autre numéros d'arrêtés et de lois. Il n'en est rien : l'histoire du notariat et son historiographie sont très riches et notre démarche s'inscrit pleinement dans la veine de nos prédécesseurs qui ont tenté, parfois avec brio, de construire des champs de recherches, de dépoussiérer des champs délaissés et de les remettre au goût du jour par l'utilisation de nouvelles méthodologies et par l'emploi de nouvelles techniques tant de traitement que d'analyse (la micro-informatique en est de loin le meilleur exemple).

Un acte notarial traduit ainsi la capacité d'action de l'individu et sa marge de manœuvre dans la société face aux grands systèmes normés (soit les références plus ou moins conscientes, plus ou moins acceptées), mais également la conjoncture, qu'elle soit sociale, politique, religieuse ou encore et surtout économique. Ce type de document a longtemps été utilisé pour illustrer l'histoire sociale des groupes, plus que des familles et des individus. Elles étaient alors utilisées comme appui pour d'autres sources historiques par les historiens.

Les années 1980 et 1990 sont propices à une approche méthodologique différente : ce ne sont plus les classes sociales, mais les groupes sociaux[1695] qui sont à l'honneur, comme par exemple les corps politiques[1696]. Les chercheurs sont alors influencés par la prosopographie et les nouvelles problématiques de l'histoire familiale qui mettent en avant le parcours et les trajectoires de vie afin de reconstruire des parcours personnels. L'un d'entre eux est allé plus loin encore, J.-M. Moriceau, qui a identifié des personnes par un statut socio-professionnel : les fermiers de l'Ile de France[1697]. L'acte notarié retrouve ainsi sa fonction originelle d'acte individuel, prenant du sens face aux autres actes mais aussi et surtout face à ceux du même individu.

Revenons donc sur près de deux siècles d'historiographie du notariat. J.-L. Laffont est un des rares historiens à s'être penché sur la question et à avoir produit un travail fabuleux à ce propos[1698]. C'est à lui que nous empruntons les lignes qui suivent. Bien qu'un peu longue, cette remontée dans le temps est

---

[1692] POISSON J.-P., *Notaires et société, Travaux d'histoire et de sociologie notariales*, Economica, Paris, 1985 ; FONTAINE L., « L'activité notariale (note critique) », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 2, mars-avril 1993, p. 457-483.

[1693] *Liens sociaux et actes notariés dans le monde urbain en Franc et en Europe*, XVIe-XVIIIe siècles, 2004, p. 9.

[1694] CORQ L., *Les « bourgeois de Paris » au XVIIIe siècle : identification d'une catégorie sociale polymorphe,* thèse de doctorat, Université de Paris 1, vol. II, Paris, p. 390 et suivantes. L'auteur y analyse les ratures, ces « signes matériels tangibles de l'interaction entre les parties ».

[1695] PERROT J.-C., « Rapports sociaux et villes au XVIIIe siècle », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 2, 1968, p. 241-268.

[1696] GUIGNET Ph., *Le pouvoir dans la ville au XVIIIe siècle. Pratiques politiques, notabilité et éthique sociale de part et d'autre de la frontière franco-belge,* EHESS, Paris, 1990 ; SAUPIN G., *Nantes au XVIIe siècle. Vie politique et société urbaine*, PUR, Rennes, 1996.

[1697] MORICEAU J.-M., *Les fermiers de l'Ile-de-France. L'ascension d'un patronat agricole (XVe-XVIIIe siècles),* Fayard, Paris, 1994, particulièrement p. 27-39.

[1698] LAFFONT J.-L., « L'exploitation des archives notariales en France. Jalons historiographiques », dans *Liens sociaux et actes notariés dans le monde urbain en Franc et en Europe, XVIe-XVIIIe siècles*, 2004, p. 17-74.

primordiale pour bien appréhender notre démarche et définir les méthodes existantes : il n'est pas question de renouveler les méthodes d'investigation -bien qu'un projet tel que Venice Time Machine remette en cause cette assertion-, mais bien d'ouvrir un nouveau champ de recherche. La sismicité historique est jusqu'à présent absente de l'historiographie notariale. Toute la richesse et le potentiel de ce type d'archive s'exprime à travers l'usage qui en a été fait jusqu'ici.

9.12.1.1. Du XIXe siècle à la Seconde Guerre Mondiale

L'historiographie notariale remonte à 1820, période lors de laquelle, malgré quelques exceptions, seuls les juristes s'y intéressent réellement. Il faut attendre 1870 pour voir l'étude des minutiers prendre de l'ampleur, avec un axe juridique et l'étude de l'évolution législative. Les chartistes s'en emparent également. Leur intérêt n'a néanmoins jamais disparu, de par la diplomatique et l'édition de document. Les historiens amateurs comme professionnels diversifient entre 1870 et 1930 les types d'études des minutiers : ils y voient un intérêt pour les « mentions personnelles » ou servent à illustrer des propos. Bien souvent ecclésiastiques, ces historiens ont teinté l'histoire locale et la publication des actes notariés d'une « coloration religieuse ».

L'attention est alors principalement portée sur le droit de la famille (succession), sur les contrats « ruraux » et les « questions foncières ». Le caractère économique (baux, contrats d'apprentissage) n'est pas ignoré mais est alors moins étudié. Une autre caractéristique de cette utilisation massive des minutiers est l'absence de prise en compte du rôle du notaire, ce qui fait dire à N. Lemaître que « les documents notariés ont longtemps fait figure de sources secondaires pour l'historien[1699] ».

9.12.1.2. De la seconde Guerre Mondiale aux années 1970

A travers les bouleversements de la discipline historique, l'archive notariale confirme ses lettres de noblesses de source historique alors que d'autres coïncident avec des « moments historiographiques » et s'inscrit « dans la durée, au sein d'une historiographie hexagonale de plus en plus kaléidoscopique[1700] ». A la fin de la seconde guerre les modernistes s'engagent « sur la voie notariale désignée par M. Bloch et L. Febvre[1701] » : les ruralistes exploitent tout particulièrement les minutiers à la suite des travaux de Pierre Goubert sur le Beauvaisis[1702]. Le tout est utilisé dans une perspective sérielle en parallèle des sources fiscales telles que les terriers[1703], compoix[1704], etc.[1705] sous l'argument qu'elles sont « limitées, pour l'étude du monde rural, de ses techniques, de sa stratification sociale ». P. Perceveaux constatait d'ailleurs pour la rente foncière qu'« il ne s'y trouve aucune indication sur la répartition du sol entre les cultures, les près, les bois[1706] ».

Les Annales ne sont pas les seules à l'origine de ce renouveau des minutiers. L'histoire du droit y a également participé, au sein de laquelle toute une nouvelle génération d'historien s'engouffre : au-delà de l'étude des « contrats agraires » et des régimes matrimoniaux, ils se penchent et renouvellent[1707]

[1699] LEMAITRE N., « L'historien utilisateur des archives notariales », *Archives en Limousin*, n° 3, 1993, p. 24.

[1700] LAFFONT J.-L., « L'exploitation…, *op. cit*. », dans *Liens…*, *op. cit*., 2004, p. 31.

[1701] DRUAU M., « L'intérêt géographique des minutes notariales, des terriers et des compoix. Un exemple », *Revue de géographie alpine,* t. XXXIV, n° 3, 1946, p. 355-380 ; DAUVERGNE R., « Vignerons d'Ivry-sur-Seine au XVIIIe siècle », *Bulletin Société Histoire de Paris et Ile-de-France*, t. 1, 1949 [1952], p. 297-325.

[1702] GOUBERT P., *Beauvais et le Beauvaisis de 1600 à 1730*, t. 1, 1960, Paris, rééd. 1982.

[1703] Registre contenant la description des terres et censives dépendant d'un seigneur, qui devait en principe être renouvelé tous les vingt ou trente ans et dont l'existence fut supprimée par une loi de mars 1790 (TOCQUEVILLE A., *Ancien Régime et Révolution*, 1856, p. 75).

[1704] Sorte de cadastre rudimentaire.

[1705] SOBOUL A., *Problèmes paysans de la Révolution, 1789-1848*, Paris, 1976, rééd. 1983, 2001, p. 67 ; SAINT-JACOB P., *Les paysans de la Bourgogne du nord au dernier siècle de l'Ancien Régime*, Paris, 1960, rééd. Rennes, 1995.

[1706] PERCEVEAUX P., « Les archives notariales en tant que sources de l'étude de l'exploitation rurale et des techniques agricoles en Dombes centrale au milieu du XVIIIe siècle », *[actes du 89e Congrès national des Sociétés Savantes, Lyon, 1964]*, t. II, Paris, 1965, p. 20-21.

[1707] La démarche n'est pas inédite selon J.-L. Laffont : LAFFONT J.-L., « L'exploitation…, *op. cit*. », dans *Liens…*, *op. cit*., 2004, p. 35.

« l'exploitation des actes de la pratique notariale ». Se succèdent alors, notamment grâce à la mécanographie[1708] et l'usage de fiches perforées, plusieurs temps historiographiques concernant les archives notariales : c'est le temps du contrat de mariage, qui visait l'appréhension des structures sociales. L'esprit sériel remportait alors presque la bataille[1709] : des chercheurs de renoms (M. Vovelle et P. Chaunu, A. Pardailhé-Galabrun, D. Roche) abordent à travers une approche sérielle l'organisation de l'espace privé et les modalités de la vie privée parisienne[1710]. Nous avons d'ailleurs utilisé leurs résultats dans ce mémoire. Bien que critiquée, la méthode eut un impact sur la démographie historique[1711]. Le succès de l'approche quantitative dont elle se revendiquait fut conséquent, même si le procédé, trop lourd et coûteux, limita les résultats. Les contrats matrimoniaux furent également exploités, bien que dans une moindre mesure jusqu'aux années 1970.

9.12.1.3. Les années 1970

Alors qu'ils n'étaient pas délaissés, les actes testamentaires marquent l'historiographie de la France moderne à partir des années 1970 : le testament fut un « pilier » de la recherche en démographie historique, qui donne lieu à l'histoire de la famille, laquelle se rattache à l'anthropologie historique (parenté, pratiques successorales), la prosopographie et enfin la généalogie historique[1712].

Le testament marque en réalité les esprits par le retentissement de la thèse de M. Vovelle[1713] qui répond -alors que l'histoire des mentalités triomphe- au souhait des historiens de traiter « l'histoire de la mort[1714] ». Son œuvre rayonne par ailleurs à travers d'autres époques, tel le Moyen Age avec des études portant sur la « même grille d'analyse du document[1715] », donnant désormais accès à de nombreuses « monographies testamentaires[1716] ». Les critiques tournèrent court, car elles ne portèrent pas sur la grille d'analyse elle-même. Pour J.-L. Laffont c'est la conception même de cette grille d'analyse qui est discutable : le rôle du notaire n'y est pas pris en compte, tout comme la situation familiale des testateurs par exemple.

9.12.1.4. La décennie 1980-1990

Dans les années 1980 l'exploitation des archives notariales se poursuit, prenant désormais en compte le rôle du notaire, de nouveaux types d'actes, les limites d'une telle documentation ou

---

[1708] DAUMARD A., FURET F., « Méthodes de l'histoire sociale : les archives notariales et la mécanographie », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 4, 1959, p. 676-694.

[1709] La plus grande part des interventions du colloque de Strasbourg (1979) allaient dans ce sens : *Les Actes notariés, source de l'Histoire sociale XVIe-XIXe siècles*, actes réunis par B. Vogler, Strasbourg, Librairie Istra, 1979 ; mais aussi : LAFFONT J.-L., OGE F., SOURIAC R., *Histoire sociale et actes notariés. Problèmes de méthodologie,* Presses Universitaires du Midi, Toulouse, 1989 ; LAFFONT J.-L., *Problèmes et méthodes d'analyse historique de l'acte notarial (XVe-XIXe)*, PUM, Toulouse, 1991.

[1710] Nous avons d'ailleurs utilisé leurs résultats dans ce mémoire.

[1711] Notamment parmi de nombreuses autres : TIRAT Y., « Problème de méthode en histoire sociale », dans *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 1963, p. 211-217. A laquelle répondirent A. Daumard et F. Furet, « Problèmes de méthode en histoire sociale. Réflexions sur une note critique », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, t. XI, 1964, p. 291-298.

[1712] Nous renvoyons ici à la bibliographie proposée par J.-L. Laffont, trop conséquente et non pertinente pour nos propos ici, qui tendent à présenter l'évolution de l'usage de l'archive notariale par les chercheurs.

[1713] VOVELLE M., *Piété baroque et déchristianisation en Provence au XVIIIe siècle*, Paris, 1973, éd. abrégée 1978, rééd. 1996.

[1714] BERTRAND R., « L'histoire de la mort, de l'histoire des mentalités à l'histoire religieuse », dans *Un siècle d'histoire du christianisme…*, p. 551-559 ; ARIES Ph., *Essais sur l'histoire de la mort en Occident du Moyen Age à nos jours*, Paris, 1977 ; ARIES P., *L'homme devant la mort*, Paris, 1977.

[1715] LAFFONT J.-L., « L'exploitation…, *op. cit*. », dans *Liens…*, *op. cit*., 2004, p. 41.

[1716] GRESSET M., « Testaments et piété à Besançon au dernier siècle de l'Ancien Régime », *[Actes du 99e Congrès nationale des Sociétés savantes, Besançon, 1974]*, t. II, Paris, 1976, p. 199-213 ; VOGLER B., « Les testaments alsaciens au XVIIIe siècle : un programme de recherche en cours », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 1979, p. 439-447 ; HERRY S., JORDAN B., « Une discipline récente : l'histoire moderne », *Revue d'Alsace*, t. CXXVI, n° 604, 2000, p. 59 et p. 71-72.

encore les croisements possibles[1717]. J.-P. Poisson plus que d'autres considère que l'étude des actes notariés doit reposer sur une réelle connaissance du notaire, c'est-à-dire le rôle de tous les intervenants (notaires, clients, clercs, témoins) et de l'ensemble de sa pratique professionnelle (c'est-à-dire tous les doucments produits), ainsi que des règles qui la régissent[1718].

Jusqu'au milieu des années 1980, l'idée de la prise en compte du notaire dans l'étude des documents qu'il produit n'était toujours pas admise et rencontrait encore une certaine résistance[1719]. Cette lacune intellectuelle est à l'origine du « second âge d'or » de l'histoire notariale, entre la fin des années 1980 et la fin de la décennie suivante : l'histoire sociale des notaires se développe ainsi au détriment de l'exploitation des minutiers, qui s'inscrivait plus dans l'optique d'une « histoire notariale ».

9.12.1.5. La redécouverte d'un type d'acte : l'inventaire après décès

C'est dans les années 1980 que l'inventaire après décès fut « redécouvert » et considéré comme une source « nouvelle ». J.-L. Laffont statue avec intérêt que les bibliographies qui utilisent ce type de sources ne remontent pas au-delà de 1981[1720]. Ce type de documents avait été introduit en histoire sociale dès les années 1960[1721], bien que timidement. Ils étaient cependant considérés en véritables corpus[1722] et non réellement de façon individuelle. Ils intéressaient alors l'histoire rurale[1723] ou urbaine[1724], l'histoire de la famille[1725] ou encore l'histoire de l'habitat[1726] qui va largement se développer par la suite. Dans le même temps l'histoire du livre, notamment à travers l'étude des bibliothèques privées ou encore de la culture dite « populaire » rendait compte du riche potentiel de ces inventaires après décès.

Un intérêt nouveau en histoire sociale pour les documents notariés fut relancé par certaines publications et l'enquête lancée par D. Roche[1727] sur Paris : les résultats de cette enquête se posaient désormais comme l'acte fondateur d'une nouvelle discipline : l'histoire de la culture matérielle[1728]. A partir de cette œuvre fondatrice, *Le peuple de Paris*[1729], les publications se multiplient jusqu'à ce que ce type de documents soit considéré comme « incontournable » dans les années 1980.

Dans cette droite ligne, *La naissance de l'intime* d'A. Pardailhé-Galabrun[1730] a fait des émules : son plan descriptif fut transposé dans des études sérielles globales de corpus d'actes

---

[1717] MEYER J., « L'apport notarial à l'histoire sociale de l'époque moderne en Europe », dans *La documentation notariale dans l'Histoire*, *[Actes du colloque II sur la méthodologie historique appliqués]*, vol. 1, 1984, p. 33-73 ; POISSON J.-P., « Histoire et actes notariés. Problématique et méthodologie », dans *Les actes notariés, source de l'histoire sociale…*, *op. cit.,* 1979, p. 17-30.

[1718] POISSON J.-P., *Notaires et société…, op. cit.,* t. I, 1985 ; ID., *Notaires et société. Travaux d'histoire et de sociologie notariales*, t. II, Paris, 1990 ; ID., *Etudes notariales*, Paris, 1996 ; ID., *Essais de notariologie*, Paris, 2002.

[1719] LAFFONT J.-L., « Histoire du notariat ou histoire notariale ? Eléments pour une réflexion épistémologique », dans *Notaires, notariat…, op. cit*., 1990, p. 51-60.

[1720] VAN der WOUDE A.-M., SCHUURMAN A.-J. (éd.), *Probate inventories. A new source for the historical study of wealth, material and agricultural development*, Utrecht, 1980.

[1721] COUPERIE P., JURGENS M., « Le logement à Paris aux XVIe et XVIIe siècles : une source, les inventaires après décès », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations,* n° 3, 1962, p. 488-506.

[1722] MANDROU R., *La France aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris, 1967.

[1723] TARDIEU S., *La vie domestique dans la Mâconnais rural préindustriel*, Paris, 1964.

[1724] DEYON P., *Amiens, capitale de province. Etude sur la société urbaine du XVIIe siècle*, Paris, La Haye, 1967.

[1725] GARDEN M., « Les inventaires après-décès : source globale de l'histoire lyonnaise ou juxtaposition de monographies familiales ? », *Cahiers d'Histoire,* t. XII, 1967, p. 153-173.

[1726] LICK R., « Les intérieurs domestiques dans la seconde moitié du XVIIIe siècle d'après les inventaires après décès de Coutence », *Annales de Normandie*, t. IV, 1970, p. 293-316 ; CHAUNU P. (éd.), *La bâtiment, Enquête d'histoire économique*, *XIVe-XIXe siècles*, Paris, La Haye, 1971, rééd. 2000.

[1727] ROCHE D., ARNETTE R., ARDELLIER F., « Inventaire après décès et culture matérielle au XVIIIe siècle », dans *Les actes notariés, source de l'histoire sociale…, op. cit.,* 1980, p. 231-240.

[1728] DELSALLE P., *Le cadre de vie en France aux XVIe-XVIIe-XVIIIe siècles*, Paris, 1994 ; GARNOT B., *La culture matérielle en France aux XVIe-XVIIe-XVIIIe siècles*, Paris, 1995.

[1729] ROCHE D., *Le peuple de Paris. Essai sur la culture populaire au XVIIIe siècle*, Paris, 1981, rééd. 1998.

[1730] PARDAILE-GALABRUN A., *La Naissance de l'intime : 3000 foyers parisiens, XVIIe-XVIIIe siècles*, PUF, Paris, 1988.

portant principalement sur le XVIIIe siècle. Le glissement de la dimension spatiale à une dimension sociale et même socio-professionnelle leur fait suite, rejoignant ainsi la prosopographie[1731] ou les monographies socio-professionnelles[1732]. La boucle paraît bouclée. La notion de culture matérielle est cependant approfondie, avec l'intérêt des historiens pour les linges[1733] : D. Roche figure parmi eux et traite la culture vestimentaire[1734]. Il parachève ainsi la constitution de la notion en objet historique à part entière[1735]. De nouvelles études sont même lancées à ce propos, suscitant des vocations : en effet la palette d'approches possibles s'enrichit rapidement avec un certain intérêt porté de prime abord au mobilier (meubles, ustensiles, armoires, lits)[1736], puis de façon plus large au cadre de vie domestique[1737], à l'eau[1738] ou à d'autres dérivés tels que l'hygiène, l'alimentation, etc.

Cette question de l'habitat, influencée par *La naissance de l'intime* (1988), anime les années 1990 durant lesquelles se multiplient les études sur le cadre de vie rural et urbain, marqués par le luxe, les catégories socio-professionnelles ou encore les deux à la fois, tandis que parallèlement l'histoire sociale fait sienne ce même thème de l'habitat[1739]. Cependant le volume des corpus en question implique une démarche sérielle et un traitement « traditionnel » de l'acte notarié, faisant souligner à D. Poulot que « la lecture sociale de la culture matérielle s'y limite souvent à la statistique de la distribution des biens selon les niveaux de revenus[1740] ». Il n'en reste pas moins que depuis la publication de l'*Histoire des choses banales*[1741], les chercheurs s'y réfèrent pour la question des inventaires après décès. C'est en effet la richesse intrinsèque de l'acte -d'inventaire après décès- qui fait de lui la source phare de l'historiographie de la France moderne à la fin du XXe siècle, au même titre que les contrats de mariage et les testaments auparavant. Aujourd'hui l'ensemble du spectre de la recherche historique tend à avoir recours aux archives notariales, ne serait-ce que ponctuellement

[1731] Science auxiliaire de l'histoire, qui étudie la filiation et la carrière des grands personnages (www.Larousse.fr).

[1732] Par exemple : ROSSET P., *Les officiers du bureau des finances de Lille (1961-1790)*, Paris, Genève, 1991 ; KAPLAN S.-L., *Le meilleur pain du monde. Les boulangers de Paris au XVIIIe siècle*, Paris, 1996.

[1733] « Linges de corps et linge de maison », *Ethnologie française*, t. XVI, n° 3 1986 ; ROCHE D., PELLEGRIN N., « Habiller les enfants en Poitou au XVIIIe siècle », dans *Histoire des pays de l'ouest, [actes du 111e Congrès national des sociétés savantes, Poitiers, 1986]*, t. II, Paris, 1986, p. 59-75 ; « L'habillement rural en Poitou au XVIIe siècle d'après les inventaires après décès », dans GOY J., WALLOT J.-P., *Evolution et éclatement du monde rural. Structures, fonctionnement et évolution différentielle des sociétés rurales françaises et québécoises, XVIIe-XXe siècles, [colloque de Rochefort, juillet 1982, rassemblés par Rolande Bonnain]*, EHESS, Presses de l'université de Montréal, 1986, p. 475-485.

[1734] ROCHE D., *La culture des apparences. Une histoire du vêtement, XVIIe-XVIIIe siècles*, Paris, 1989, rééd. 1991.

[1735] PELLEGRIN N., « Le vêtement comme fait social », dans CHARLE C. (dir.), *Histoire sociale, histoire globale ? [Actes du colloque de l'institut d'Histoire Moderne et Contemporaine, Paris, janvier 1989]*, Paris, 1993, p. 81-94.

[1736] GLUCK D., « Constructions de typologie des armoires », *Ethnologie française*, t. XV, 1985, p. 221-233 ; MATHIEU J., « Essai de typologie à partir des inventaires après décès : les lits », *Ethnologie française*, t. XV, 1985, p. 243-250 ; POISSON J.-P., « Objets d'art et objets de piété dans les inventaires après décès parisiens (1580-1630) », *Le Gnomon*, n° 36, 1984 ; SCHWEITZ D., *Les ustensiles en céramique dans l'équipement domestique industriel du centre de la France (XIVe-début XXe siècle)*, thèse de 3e cycle d'Histoire, EHSS, 1983.

[1737] BAETENS R., BLONDE B. (éd.), *Nouvelles approches concernant la culture de l'habitat. New approaches to living patterns, [Actes du colloque international de l'Université d'Anvers, 24-25 novembre 1989]*, Turnhout, 1991 ; JOIGNON L., « Mode de vie paysan à Villey-Saint-Etienne (XVIIe-XVIIIe siècles) », *Etudes Touloises*, n° 40, 1986, p. 31-44.

[1738] Entre autres : ROCHE D., « Le temps de l'eau rare du Moyen Age à l'époque moderne », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 2, 1984, p. 383-399 ; JULLIEN B., *L'eau à Paris au XVIIIe siècle*, thèse de l'Ecole des chartes, 1988 ; BAULANT M., « Pratique de l'eau dans la Brie des XVIIe et XVIIIe siècles », *Ethnologie française*, t. XX, n° 2, 1990, p. 213-224.

[1739] Par exemple : DONTENWILL S., *Du terroir au pays et à la région. Les espaces sociaux en Roannais à l'époque préindustrielle (milieu du XVIIe siècle-fin du XVIIIe siècle). Essai d'histoire géographique,* St-Etienne, 1997 ; PERET J., *Les paysans de Gâtine au XVIIIe siècle*, La Crèche, 1998.

[1740] POULOT D., « Une nouvelle histoire de la culture matérielle ? », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, t. XLIV, n° 4, 1997, p. 345-346.

[1741] ROCHE D., *Histoire des choses banales. Naissance de la consommation, XVIIe-XIXe siècle*, Fayard, Paris, 1997.

ou comme source d'appoint ou complémentaire. J.-L. Laffont va jusqu'à conclure à une certaine « banalisation du recours de l'archive notariale[1742] ».

9.12.1.6. Des années 1990 à nos jours

L'historiographie notariale française de la fin du XXe siècle est marquée par le déplacement de l'éclairage des archives notariales : d'une part d'anciens chantiers sont rouverts et remis au goût du jour, d'autre part les documents sont appréhendés différemment, selon des approches novatrices[1743] ou inédites[1744]. Ces nouveaux chantiers prennent également en compte des types de documents déjà connus[1745], tels que les contrats d'apprentissage[1746] dans le cadre d'études sur l'ancien monde du travail[1747].

Les diverses branches déjà abordées continuent d'évoluer : l'histoire rurale bénéficie de l'étude des baux, de l'endettement ou encore de la propriété foncière, rejoignant ainsi l'histoire urbaine avec les marchés fonciers et immobiliers[1748]. Quant à l'histoire de l'habitat, elle s'oriente alors vers les manières d'habiter[1749]. Pour les contrats de mariage, l'histoire du droit de la famille se penche sur les questions matrimoniales, les niveaux de fortunes, la stratigraphie ou encore les différentes facettes des liens sociaux qui animent la société d'Ancien Régime[1750]. Dans cette veine l'étude des attitudes devant la mort -qui n'a jamais connu de fléchissement d'intérêt- connaît une certaine spécialisation concernant des groupes, tels que les notables, les femmes, les pauvres (etc.) mais également un déplacement temporel (XVIe-XVIIe) ou un glissement vers les clauses des pratiques religieuses. Les cas liés à l'histoire des bibliothèques ecclésiastiques, privées ou publiques se multiplient. En définitive, le croisement des données permet des développements prometteurs pour l'histoire sociale, à l'instar de l'étude de B. Dérouet, sur la parenté et le marché foncier à l'époque moderne[1751].

Un fait relativement récent est toutefois à noter : l'explosion d'une bibliographie issue d'amateurs et de passionnés, regroupés en associations de généalogie et/ou d'histoire locale. Si la qualité reste variable d'une revue à l'autre et parfois d'un article à l'autre, le mouvement reste ascendant et participe à la vitalité de l'histoire locale. Nonobstant J.-L. Laffont note à ce propos que

---

[1742] LAFFONT J.-L., « L'exploitation…, *op. cit*. », dans *Liens…*, *op. cit*., 2004, p. 56.

[1743] UCLA P., « Comprendre les actes notariés du XVIe au XVIIIe siècle », *Histoire et généalogie*, n° 12, 1987, p. 29-45.

[1744] Notons une remarque développée par J.-L. LAFFONT sur le mythe informatique en histoire né à la fin du XXe siècle : les traitements informatisés d'actes notariés ne sont pas disponibles (s'ils existent), de même la France accuse un retard certain quant à la constitution de banques de données notariales ou élargies à d'autres types de documents (LAFFONT J.-L., « L'exploitation…, *op. cit*. », dans *Liens…*, *op. cit*., 2004, p. 62-63).

[1745] LE GOFF J., « Les « retours » dans l'historiographie française actuelle », *Cahiers du Centre de Recherches Historiques*, n° 22, 1999, p. 9-20.

[1746] COCULA-VALLIERE A.-M., « Contrats d'apprentissage à Langon et autour de Langon dans la seconde moitié du XVIIIe siècle », *[Actes du XXIIe Congrès d'Etudes régionales, Langon, 1970]*, Périgueux, 1972, p. 107-124.

[1747] AURISCOTE F., *Histoire des artisans Quercynois aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Cahors, 2000 ; CHAMOUX S., « La vie quotidienne de nos ancêtres vue à la lumière des actes notariés. Le notaire témoin de la vie économique. Les contrats d'apprentissage », *Le Gnomon*, n° 120, 1999, p. 4-11 ; KAPLAN S.-L., *Le meilleur des pains…op. cit*, 1996 ; GALLINATO B., *Les corporations à Bordeaux à la fin de l'Ancien Régime,* Bordeaux, 1992.

[1748] BEAUR G., *L'immobilier et la Révolution. Marché de la pierre et mutations urbaines. 1770-1810,* Paris, 1994 ; DORBAN M., SERVAIS P. (éd.), *Les mouvements longs des marchés immobiliers ruraux et urbains en Europe (XVIe-XIXe siècles)*, *[Actes du colloque international de Louvain-la-Neuve, 1993]*, Louvain-la-Neuve, 1994.

[1749] ZELLER O., « Un mode d'habiter à Lyon au XVIIIe siècle. La pratique de la location principale », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, t. XXXV, n° 1, 1981, p. 36-60 ; « A l'enseigne du Chameau. Manières d'habiter, manières de gérer à Lyon au XVIIIe siècle », *Cahiers d'Histoire*, t. XXXVIII, n° 1, 1993, p. 25-47 ; FARON O., ZELLER O. (dir.), *Habiter la ville (XVIIe-XVIIIe siècles), Cahiers d'Histoire*, t. XLIV, n° 4, Lyon, 1999. PASCAL C., « Bipolarisation sociale dans la ville d'Ancien Régime : le sixain Sainte-Croix de Montpellier, 1665-1788 », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, t. 41, 1994, p. 395-417.

[1750] BEAUVALET S., GOURDON V., RUGGIU F.-J., « Réseaux et mobilité à Paris au milieu du XVIIe siècle », *Histoire, Economie, Société*, n° 4, 1998, p. 547-560.

[1751] DEROUET B., « Parenté et marché foncier à l'époque moderne : une réinterprétation », *Annales Histoire et Sciences Sociales*, n° 2, 2001, p. 337-368.

> « le nombre des sociétés d'histoire avec les « historiens associatifs » constitue un leurre pour l'observateur extérieur. Leur dynamique bibliographique quantitative n'entraîne pas nécessairement beaucoup de renouveau historiographique pour l'histoire urbaine [applicable au domaine notarial] en raison de différences de méthodes (non comparatives par exemple) et d'outils (s'ils possèdent, encore !, l'allemand ou le latin, il manque parfois la mise en perspective historique de la terminologie) ou encore en raison de circonstances de production (commémoration, anniversaires, etc.). Leur apport ne peut cependant rester ignoré des « professionnels » qui n'ont pas, de leur côté, l'opportunité d'une information fine et proche de l'objet ».

C'est ce qui fait des actes relatifs au droit de la famille les actes notariés les plus souvent utilisés. Les recherches et publications professionnelles et amateures[1752] tendent à devenir perméables l'une à l'autre : l'amateur débute sa recherche à partir des membres de de sa propre famille pour l'élargir par la suite (lorsque la généalogie a atteint ses limites par exemple) à la vie familiale, tandis que le professionnel débute son étude par la vie quotidienne pour parfois s'attacher ensuite à certaines figures particulières, locales ou non.

Depuis le début du XXIe siècle un renouvellement des perspectives a lieu : l'activité professionnelle des notaires est étudiée pour elle-même, les pratiques comparées. Les actes atypiques[1753] montrent par exemple les lacunes dans la connaissance de la pratique notariale : il s'agit des actes de syndicats, les prises de possession, les testaments reçus par ecclésiastiques et remis aux notaires ou encore ceux des condamnés à mort. Les déplacements ou l'origine des clients sont également des sujets qui démontrent les capacités heuristiques[1754] pour la représentativité des corpus d'actes et met en avant des réalités encore méconnues. La prise en compte des témoins est également récente, de même que l'étude des témoignages d'affection conjugale au sein des actes. Les formules utilisées, longtemps délaissées et réservées aux juristes sont aujourd'hui à l'honneur : ce sont les clauses ou mentions, soit les épithètes d'honneur (qualification honorifique, qualité, diplômes) qui précèdent le patronyme ou la profession d'un individu. L'histoire rurale profite de l'étude de ces archives par l'extrapolation d'indices de productions agricoles. Enfin les actes à cause de mort (clause de sépulture, dimension économique des fondations de messes) profitent à l'étude des attitudes devant la mort, avec la possibilité de repérer les différents groupes sociaux.

Différents éléments sont absents de cette historiographie, notamment récente et qui nous intéressent particulièrement en sismicité historique : les annotations ou relevés de phénomènes extraordinaires (tremblement de terre, inondations, tempêtes, orages) par les notaires, souvent sur de petits feuillets glissés dans les registres. Nous pensons encore, concernant la vulnérabilité du bâti aux mentions liées à l'entretien des bâtiments. Le développement de la numérisation de masse permettra peut-être de faciliter les recherches par mots clés. En attendant, l'entretien est un point important voire primordial lors de ventes et a un impact certain sur le fixement des prix. Or c'est un pan de l'histoire matérielle qui reste à explorer.

9.13. Le séisme de 1708 à Manosque et les archives notariales

Les tremblements de terre peuvent paraître bien éloignés d'une telle préoccupation qui s'apparente plus au pur travail de l'historien. Pourtant en élargissant une telle recherche, l'historien est à même de reconstituer l'évolution de la propriété foncière et donc de déterminer

[1752] Les amateurs ont tendance à se contenter de publier les actes. Ils se hasardent parfois à des analyses, s'intéressent à des personnages à la lumière d'un acte ou à des mentions personnelles de notaires. Des recueils d'actes ou des notes de lectures apparaissent également.

[1753] GILLES H., « De quelques actes de curieux passés par les notaires toulousains au XVIe siècle », dans LAFFONT J.-L. (dir.), *Visages du notariat dans l'histoire du Midi toulousain (XIVe-XIXe siècles)*, *[Actes du colloque de la chambre départementale des notaires de Toulouse, 20 septembre 1991]*, Toulouse, 1992, p. 119-131 ; OURANOV P., « Ceux qui sont un peu différents des autres : singularités, « déviances » et normes dans les actes notariés parisiens du XVIe siècle », *Histoire, Economie, Société*, t. XV, n° 3, 1996, p. 439-466.

[1754] Partie de la science historique qui consiste dans la recherche des documents (www.Larousse.fr).

l'impact d'un séisme sur cette dernière. Dans le cas de l'étude de la vulnérabilité des populations anciennes, de tels résultats ne sont pas à minimiser : l'impact social du tremblement de terre est perceptible tant dans les minutes et les heures que dans les années qui suivent l'évènement. De même traiter la vulnérabilité, c'est déterminer un avant et un après**.** Le séisme de Manosque en 1708 montre bien le potentiel des effets cumulatifs sur le long terme.

L'étude des archives notariales portant sur le séisme de 1708 que nous proposons dans ce cas d'étude ne s'inscrit pas dans une optique critique de la grille d'analyse indiquée ci-dessus, ni dans une histoire sérielle, quantitative ou de l'histoire des mentalités. Bien que de telles approches pourraient fort bien s'avérer très bénéfiques pour la sismicité historique, nous avons vu que le temps et les moyens nécessaires au dépouillement de ce type d'archives en limitent l'accès à moins de s'y consacrer pleinement.

La démarche adoptée ici ne l'autorise pas et se veut novatrice : rejoignant pour une part la culture matérielle, ce n'est pas un unique type d'actes (les testaments, les contrats de mariages, les inventaires après décès, etc.) qui est utilisé séparément : tous les types d'actes peuvent apporter des informations pertinentes pour l'étude d'un tremblement de terre. Tous en effet ont trait aux possessions de ceux qui y ont recours : dans le cas d'une vente, un état des lieux est opéré, de même que lors de l'exécution testamentaire. Les contrats de mariages peuvent quant à eux permettre d'identifier à la fois la transformation de l'habitat en atelier, l'empiètement de ces derniers sur l'espace social (tant à l'échelle de la famille qu'à l'échelle locale et à fortiori régionale) ou encore de reconstituer une population ou des mouvements migratoires qui impactent le marché immobilier et le développement de la trame urbaine.

9.13.1. La recherche dans les archives notariales

Les méthodes de recherche dans les archives notariales sont multiples et dépendent tout à la fois de la nature de la recherche que des résultats souhaités, si tant est qu'ils soient connus[1755]. Dans le cadre de notre enquête dans les actes notariés de Manosque, nous disposons de plusieurs informations : le nom des notaires en exercice entre 1731 et 1824 d'une part, le nom des héritiers indiqués dans les matrices cadastrales. Lorsque ces noms ne sont pas indiqués, il est possible de partir du nom du propriétaire qui apparaît dans les actes de ventes de la période. Dans le cas où il est difficile voire impossible de remonter dans le temps à partir du propriétaire indiqué en 1824, la même procédure est applicable à partir de la matrice de 1731, en avançant dans le temps. Dans un cas comme dans l'autre il est possible de retrouver l'ensemble des propriétaires manosquins entre 1731 et 1824.

Pour ce faire il est nécessaire de se tourner vers les répertoires des minutes et tables alphabétiques produites par les notaires : dressant de très nombreux documents administratifs, les notaires ont vite éprouvés la nécessité d'établir des classements afin de pouvoir retrouver aisément et rapidement les documents dont ils avaient besoin. Ces documents sont appelés minutes[1756] : ce terme désigne l'acte original signé par le notaire et par toutes les parties[1757].

Malheureusement ces minutes déposées aux archives départementales sont parfois lacunaires, tandis que les minutes et répertoires de plus de cent ans n'ont pas toujours été déposés. S'ils le sont, il arrive qu'ils n'aient pas tous été classés et sont donc incommunicables.

Dans le cas où les minutes et répertoires ont bien été versés et classés et que le notaire a établi une table alphabétique des parties présentes aux actes, il suffit de la consulter et de noter les références indiquées en regard du nom recherché puis de se reporter aux minutes correspondantes[1758].

[1755] Les généalogistes par exemple ne disposent pas toujours du nom du notaire, des signataires ou de la date.
[1756] Le minutier en est dérivé pour désigner l'ensemble des minutes et des registres d'une étude.
[1757] La conservation en registres de ces minutes a donné à ces documents une valeur d'original, eux qui n'étaient au départ que des brouillons.
[1758] Ces informations sont issues du site internet des archives du Lot :
archives.lot.fr/aide_a_la_recherche/archives_notariales.php (consulté en 2016).

Dans le cas où le notaire a établi un répertoire par type d'actes, il faut le parcourir et rechercher le type d'acte (vente, inventaire après décès, partage…). Manosque étant une ville importante, de nombreux notaires y exerçaient durant le siècle qui sépare les deux cadastres de 1731 et 1824. Deux solutions s'offrent alors : la première vise à effectuer des sondages, lors desquels certains noms peuvent ressortir en fonction des données et types d'actes disponibles.

En l'absence de table ou de répertoire « il faut au préalable rechercher dans les documents du Contrôle des actes mis en place en 1693 (sous-série 2 C), et dans ceux de l'Enregistrement[1759] depuis la Révolution (sous-série 3 Q). Des tables existent et renvoient au contrôle et à l'enregistrement des actes proprement dits[1760]. Les tables ainsi indiquées n'existent pas pour toutes les périodes ni pour tous les bureaux. Le répertoire de la sous-série 2 C indique dans ses pages introductives (pages XIX et XXI) les dates précises d'existence de tables pour le Contrôle des actes. Les tables sont simplifiées en 1824 et leur nombre réduit[1761] ». Les principales tables utiles ici sont les suivantes : tables des testaments, tables des vendeurs, tables des acquéreurs et nouveaux possesseurs, tables des successions et absences, tables des partages. Les tables renvoient « aux registres du Contrôle ou de l'Enregistrement, qui contiennent, pour chaque acte, la date d'enregistrement, la date de rédaction, le nom du notaire qui l'a reçu et un résumé ». L'ensemble de ces informations permettent de retrouver les minutes souhaitées et à terme de boucler l'enquête entamée. Ce travail d'enquête autorise la localisation exacte de tous les propriétaires manosquins au moment du tremblement de terre, donc au moment où le rapport de visite fut rédigé.

Les premiers résultats de cette recherche permettent de dresser un tableau des transactions immobilières de la ville. Ce tableau est cependant tronqué par l'absence de mise en valeur des autres transactions immobilières : celles liées aux biens agricoles, celles qui ont trait aux biens situés hors la ville notamment. Le tableau n'est ainsi pas complet et ne regarde que l'évolution de la propriété de la ville intra-muros, hors biens agricoles et jardins.

Les archives notariales représentent donc une mine d'informations sans égale mesure par la masse documentaire qu'elles représentent, ce qui est tout autant leur faiblesse. Si Rome ne s'est pas faite en un jour, gageons que l'utilisation des archives notariales en sismicité historique se diffusera peu à peu avec la révision des différents cas d'études intéressant les sismologues.

La responsabilité de cette démarche incombe donc en grande partie à la sphère scientifique, principale demandeuse de la révision de séismes anciens. Ces dépouillements sont certes longs, mais les résultats sont aussi très divers. L'étude du marché foncier pour mieux contraindre l'évolution de l'habitat permet de mieux appréhender l'entretien de ces mêmes bâtiments, qui diffère selon le statut social des occupants (riche/pauvre, propriétaire, locataire). Les contrats de mariages permettent dans le cas de Manosque la reconstitution du parcellaire à une époque très proche du séisme de 1708 puisque nous disposons du cadastre de 1731. Dans le présent cas, l'étude du marché foncier est primordiale pour bien saisir les mouvements économiques qui déterminent les fusions et divisions de parcelles.

Les documents fournissant un état des lieux (testaments, prix-faits, baux, vente, etc.) renseignent sur l'état du bâtiment au moment de la rédaction de l'acte. Or les recherches en sismicité historique se focalisant sur les années suivant ce dernier, il est possible d'obtenir une vision plus précise de la vulnérabilité du bâti après l'évènement, tout comme une étude portant sur les années le précédant permet une comparaison à l'échelle de la ville, du moins du quartier. Des études de terrains telles que celles effectuées par le groupe APS sur le bâti manosquin acquièrent dès lors une toute autre valeur.

Les prix-fait sont des devis qui engagent les parties contractantes. Il sont généralement passés avec des maçons, des charpentiers, menuisiers, sculpteurs et artisans d'art pour la réparation, la construction et l'ornementation des bâtiments publics ou privés, des routes, des moulins, des

[1759] VILAR-BERROGAIN G., *Guide des recherches dans les fonds de l'Enregistrement sous l'Ancien Régime*, Paris, 1958 ; MASSALOUX J.P., *La Régie de l'Enregistrement et des Domaines aux XVIIIe et XIXe siècles*, Genève, 1989.
[1760] archives.lot.fr/aide_a_la_recherche/archives_notariales.php (consulté en 2016).
[1761] *Ibid.*

ponts, etc. L'acte fournit une description de l'ouvrage à exécuter (forme, dimension, matériaux à employer...) et les conditions du marché : le prix (souvent une partie est payée en nature ou du moins sous forme de compléments comme la nourriture et le logement des ouvriers), les délais de paiement et le temps d'exécution, la fourniture des matériaux (au moins en partie) par celui qui commande l'ouvrage à exécuter et enfin la réception d'œuvre après visite des experts.

Ce type d'acte trouve son intérêt dans la connaissance de l'habitat ancien, des châteaux, des maisons bourgeoises, mais aussi des maisons paysannes. En effet toutes les maisons paysannes n'étaient pas construites par les usagers eux-mêmes ou avec l'aide de quelques voisins, le recours à des spécialistes s'imposait souvent même s'ils étaient fréquemment des paysans-artisans. Il est également possible de connaître le coût de construction : il est relativement bas, car les usagers accomplissaient généralement certains travaux. Les paroissiens, dans le cas de la construction d'une église se voyaient confier la démolition de l'ancienne église, le creusement des fondations, l'extraction et charriage des matériaux par exemple.

C. Abry et R. Devos[1762] indiquent également que tous les devis et prix-faits ne donnaient pas nécessairement lieu à des actes notariés : beaucoup n'étaient que des actes de main privée qui se sont perdus en grand nombre, ou se retrouvent parfois dans les fonds privés des familles. Une alternative consiste alors à se tourner vers les comptabilités, qui fournissent des renseignements sur les réparations (par exemple les comptes de châtellenies, les comptes des trésoriers généraux, les comptabilités des villes, les archives des abbayes et des grands corps ecclésiastiques comme l'a montré H. Neveux pour Cambrai[1763], ou encore de consulter les factures et mémoires d'artisans. Les visites et montrées s'avèrent tout aussi intéressantes : il s'agit d'un état des lieux effectué lors d'un changement de propriétaire ou de locataire. L'acte constitue une garantie entre les deux parties, mais tous les baux ne s'en servait pas en raison de son coût, qui comprend la venue d'un ou de deux experts, d'un maçon pour les murs et d'un charpentier pour la couverture. Il fallait donc que le bail soit suffisamment important (en numéraire) pour que la montrée s'impose ou bien que l'activité professionnelle au sein du bâtiment entraîne une usure ou une dégradation des matériels, comme pour les moulins par exemple[1764].

Dans le cas du séisme de 1759 de l'Entre-Deux-Mers il nous a été difficile, voire impossible de nous prononcer sur les causes des dégâts inventoriés dans les actes, ces derniers ne les mentionnant pas. Le problème réside dans le fait qu'une telle mention n'est pas pertinente : les dégâts peuvent être dû à un séisme et ce dernier ne pas être mentionné, soit parce que les dégâts ne sont pas structuraux, pas suffisants ou encore que la cause est connue de tous et qu'il n'est ainsi pas jugé utile de la mentionner. Le rôle du notaire et sa personnalité entrent ici en jeu et compliquent encore l'analyse.

Plusieurs perspectives de recherche se présentent donc concernant l'utilisation des archives notariales : une étude systématique de ce type d'archives autorise une comparaison, ne serait-ce qu'à l'échelle locale des mentions de tremblements de terre en fonction de l'intensité de l'évènement. Cette comparaison fournirait également des données statistiques sur le nombre de mentions par évènement, par étude notariale, mais également au regard d'autres phénomènes climatiques extrêmes. De même les dégâts sont-ils définis différemment en fonction du type de phénomène ? Il serait alors pertinent de se demander si la mention des causes de dégâts relève d'un intérêt particulier dans la société d'Ancien Régime : la dimension de responsabilité est-elle convoquée lors de la vente, notamment en ce qui concerne l'entretien ?

Une autre question concerne à nouveau les notaires : font-ils la différence entre le manque d'entretien et des dégâts causés par des phénomènes naturels extrêmes ? Il serait dès lors tentant de lier la profession du propriétaire aux dégâts relevés : de la profession découlerait l'indice

[1762] ABRY C., DEVOS R., « L'artisanat et les techniques : contrats d'apprentissage, prix-faits, actes d'état » dans *La pratique des documents anciens*, Archives départementales de la Haute-Savoie, Annecy, 1978.

[1763] NEVEUX H., « Recherches sur la construction et l'entretien des maisons à Cambrai de la fin du XIVe siècle au début du XVIIIe siècle », dans BARDET J.-P. *& al*., *Le bâtiment…, op. cit.,* 1971, p. 191-257.

[1764] MARIE A., *Lire les archives notariales*, L'Auteur, Le Mans, 1987.

d'entretien. Cette hypothèse n'est cependant pas très rigoureuse, car elle ne prend pas en compte le contexte, la conjoncture globale ou les stratégies familiales.

Le choix d'étudier des archives notariales en sismicité historique réside encore dans leur nature non-narrative : elles ne sont ainsi pas soumises aux filtres culturels et sociaux, comme c'est le cas pour les mémoires ou les chroniques. C'est pourquoi le rôle du notaire est important, car il est le seul à influer sur la rédaction de l'acte. Du point de vue de l'historien, ce type de document est pertinent, car il est jugé fiable de par la présence des témoins et des parties signataires lors de la signature, ce qui confère à l'acte une fiabilité accrue.

Autre point, les archives notariales n'émanent pas des autorités. Elles ne traduisent pas les demandes de réduction d'impôts ou les calculs politiques comme peuvent le mettre en exergue les sources administratives au premier rang desquelles se trouvent les correspondances du même type. Chaque acte contient une longue description des caractéristiques du bâti, pièce par pièce, avec des remarques sur l'état de vétusté et d'entretien. C'est un document précieux pour définir la vulnérabilité ainsi que le type de bâtiment (taille, structure, matériaux…), généralement très mal connus au niveau individuel.

Au total pour cette étude cinq actes du notaire Jean-Gaspard Melve ont été retenus. Ils sont datés des années 1710 et 1711, soit quelques années après l'évènement. Faute de disposer de série de données, nous nous sommes penchés sur le contenu de 4 archives notariales du notaire Melve, s'agissant chaque fois de vente. La profession des protagonistes présents n'a pas été prise en compte pour se focaliser uniquement ici sur les descriptions du bâti. Les formules utilisées, de même que la profession ou le notaire lui-même devraient faire l'objet d'une étude plus attentive et postérieure.

La première archive étudiée est une vente du cordonnier Gaspard Bellier au ménager Pierre Martin, tous deux habitants de Manosque. La vente porte sur

> « un escurie grenier a foin, et court […] que led Bellier a et possède dans lanclos dud Manosque cartier des *payans d'haust en bas et de bas en haut conf. du levant* jardin avec court *des heoirs* de mr Jacques Savournin ad[voca]t en la cour, *du midy* escurie, grenier a foin et relaguier[1765] ou cloaque[1766] jadis de Jean Raoust, *du couchant ruette non passante*, du relarguier de Jean Bellier, *du septantrion* les murailles de la ville et autres *en confront plus veritables* sy avons [1198] y en a droit et apartenances entrées et isseues accoustumés…[1767] »

Cette vente est pertinente, car le notaire y précise la cause des dégâts, leurs types et leur localisation. Néanmoins cette dernière n'est pas particulièrement précise, comme elles peuvent l'être dans le cas d'une visite par des experts, maçons notamment : le bien est ainsi

> « rendu en ruine depuis environ un an et demy par les effets des tramblements de terre et les débris des planchers couvert et partie des murailles soit pierres, poultres, tuilles, chevrons et sollives […] n'existe presantement que la platte fourme et quelques restes des murailles quy menassent mesme une evidente et prochaine ruine sy elles ne sont promptemant reparées, estant chancrées[1768], fandues, crevassées et susplombant en differant endroits se fermant seulement par une mauvaise porte simple chironée[1769] par sa grande vieillesse »

Les différentes pathologies sismiques rencontrées auparavant dans cette étude sont bien présentes ici. Ce bâtiment menace de s'effondrer et il n'en reste d'ailleurs pas grand-chose qui ne tienne debout, puisque la couverture s'est écroulée et a endommagé le plancher et les murs. Les tuiles sont bien-sûr tombées, quant aux chevrons et solives, ils semblent désolidarisés des murs puisque ces derniers doivent selon l'avis du notaire et des acheteurs être réparées très rapidement : ils sont

[1765] « Relarguié, relargié : élargissure, pacage, pâturage, espace large où l'on peut faire paître », *Mistral*, vol. 2, p. 746.
[1766] « Conduit fait de pierre & vouté, par où on fait escouler les eaux & les immondices d'une Ville ». *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694, p. 198 : cloaque. Correspond aux égouts.
[1767] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : minutes de Jean-Gaspard Melve, 16 janvier 1710, fol. 1197-1198.
[1768] « Chancre, chanche : décomposition de la pierre de taille par le salpêtre, bousin, moye », *Mistral*, vol. 1, p. 529.
[1769] « Chirouna chierouna : piqué, vermoulu », *Mistral*, vol. 1, p. 549.

chancrés, c'est-à-dire qu'un des parements s'est écroulé. Ils sont aussi fendus et crevassés, c'est à dire qu'une différence est opérée entre une fente et une crevasse, ce qui est un élément important pour la typologie des dégâts utilisée par le et les notaire(s). Certains endroits *susplombent*, c'est-à-dire qu'ils ne sont plus d'aplomb. Quant à la porte qui ferme le bâtiment, il est possible de juger de son entretien : elle est en effet jugée « chironée par sa grande vieillesse », elle n'a donc que peu été entretenue.

Pour la localisation de ce bâtiment, nous disposons de nombreuses informations, tout comme lors de l'étude du cadastre de 1731. Le notaire précise le nom des propriétaires situés autour du bien de G. Bellier en passe d'être vendu : « du levant jardin avec court des heoirs de mr Jacques Savournin ad[voca]t en la cour, du midy escurie, grenier a foin et relaguier ou cloaque jadis de Jean Raoust, du couchant ruette non passante, du relarguier de Jean Bellier, du septantrion les murailles de la ville ». Ce bâtiment est donc localisable dans Manosque, d'autant qu'il est présent dans le rapport de visite des autorités de Manosque à la suite du tremblement de terre (Tableau 50 : Extrait du registre de visite des autorités manosquines stipulant le bien de Gaspard Bellier dont la vente est actée par le notaire Melve le 16 janvier 1710.).

Tableau 50 : Extrait du registre de visite des autorités manosquines stipulant le bien de Gaspard Bellier dont la vente est actée par le notaire Melve le 16 janvier 1710.

Bellier Gaspard	Acte notarié écurie notaire Melve fol. 1197v confrontant Raouts Jean, Savournin Gaspard	**Marteaux H**
Ecurie f°1v Grenier à foin	« le tout étant tombé »	115

Si dans cet acte de vente le coût des réparations n'est pas indiqué, nous connaissons néanmoins le prix de vente du bien, qui est de trente livres : « […] franches les choses vandues ou servilles ainsy quelles se trouvent franches neanmoins led achepteur de tous arrerages de fermes lods et tailles jusques aujourd'huy, la presante vante est faitte pour et moyenant le prix et somme de trante livres[1770] ». Ce prix qui concerne une écurie et un grenier à foin est à mettre en relation avec les quelques chiffres retenus lors de nos recherches, à savoir ceux proposés par G. Béaur qui trouve le prix médian d'une maison rouennaise autour de 4.500 livres en 1771. D. Roche[1771] et E. Le Roy Ladurie[1772] indiquent des valeurs locatives pour Paris d'une valeur bien supérieure : 1.500 livres de loyer à la fin du XVIIIe siècle, d'où le prix d'une maison moyenne type à 30.000 livres dans la capitale. Ils trouvent des loyers pour des chambres seules supérieurs à 80 livres, dont la valeur vénale n'est pas inférieure à 1.600 livres, chiffre à mettre en relation avec les 500 livres de la chambre montalbanaise. Ces données seront à comparer à celles issues des actes de vente suivants, qui concernent cette fois des maisons.

Le contenu des trois autres archives est somme toute similaire : le notaire se rend sur place avec le vendeur et l'acheteur ainsi que des artisans (ici tonneliers et maçons). L'heure de la visite est précisée, ici chaque fois le matin à l'aube ou presque, soit vers 5 h. Le groupe procède à la visite du bien en question, de façon très rigoureuse et organisée : du rez-de-chaussée au toit ou à l'inverse du toit au rez-de-chaussée ou à la cave lorsqu'elle existe. Chaque pièce est localisée par rapport aux autres, de sorte qu'il serait possible de reconstituer virtuellement l'intérieur de ces bâtiments[1773]. Elles sont scrupuleusement inspectées, les dégâts notés, de même que sont décrits l'état (« fort vieille », « anciens », « en bon état ») ou la composition de certains éléments (cheminée, porte, fenêtre, murs). Les dégâts sont localisés dans l'espace de chaque pièce et pour beaucoup quantifiés soit de façon très précise avec une mesure (« 4 cannes », « 12 chevrons »), soit de façon globale (« tout le devant », « en divers endroits », « de toutes part »).

[1770] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve, 16 janvier 1710, fol. 1198.
[1771] ROCHE D., *Le peuple… op. cit.,* 1981, p. 110.
[1772] LE ROY LADURIE E., COUPERIE P., « Le mouvement des loyers parisiens, de la fin du Moyen Age au XVIIIe siècle », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations,* n° 4, 1970, p. 1002-1023.
[1773] Les inventaires après décès s'avèrent être un complément non négligeable dès lors que la composition de chaque pièce est étudiée, comme l'a montré D. Roche pour Paris. ROCHE D., *Le peuple… op. cit.*, 1981 ; ID., *Histoire des choses banales…, op. cit.,* 1997.

Plusieurs points sont très intéressants, comme l'attention portée aux portes et serrures, aux matériaux employés dans la construction ou aux éléments susceptibles d'entraîner des coûts de réparations élevés (serrures, murs, poutres, charpente par exemple).

9.13.2. La méthode d'analyse

Chaque archive a été digitalisée en respectant les normes et l'écriture employée. Une fois les formules préliminaires écartées dans un premier temps, de même que le nom et les professions des témoins et acteurs de la vente, le contenu (soit la description complète) a été divisée en plusieurs catégories afin d'obtenir une vision globale des différents éléments qui nous intéressent : la premiere catégorie correspond aux éléments décrits (portes, chevrons, serrures, murs, planchers, cheminées, couverts, etc.), lesquels sont localisés. Cette localisation entre dans la seconde catégorie d'analyse. La troisième catégorie correspond à l'état des éléments décrits dans la première catégorie : sont mélangés ici l'absence de certains éléments comme la porte d'une petite écurie « sans serrure ni clef avec ses pallamelles et gonds fort mauvais se fermant par derrière avec une pièce de bois[1774] ». L'inverse est également vrai, comme pour cette porte de l'arrière jugée « asses bonne ayant ses pallamelles et gonds serrure et clef[1775] ».

Cette précision d'absence ou de présence de certains éléments est importante, car ils sont pris en compte dans l'estimation du prix du bien, de même que pour l'estimation du coût des travaux ou réparations nécessaires. Nous en trouvons mention dans le même bâtiment que précédemment au plancher de la cheminée qui est « en divers endroits entieremt pourry ayant besoin d'etre totallement refait et bien tot ny pouvant marcher en seureté et ayant besoin de doubler les solives pour le porter plus fortemt et pour etre trop elloignés presantemt ».

Au-delà même de cette estimation financière, c'est aussi la vulnérabilité de la structure qui est jugée lors de ces visites, le plancher n'étant pas jugé suffisamment solide pour y marcher. En découle encore une question à laquelle il est difficile de répondre : le doublement jugé nécessaire des solives entre-t-il dans une stratégie qui vise à alourdir le devis des réparations en profitant aux maçons ou cette information montre-t-elle une économie volontaire de matériaux onéreux de la part des propriétaires pouvant augmenter la vulnérabilité du bâti ? La première question est peut-être exagérée, même s'il est certain qu'il est dans l'intérêt des artisans de pouvoir effectuer des travaux. En l'absence de données sérielles il est impossible de répondre. Néanmoins cette question liée aux artisans qui procèdent à l'estimation de l'état du bien nous amène à considérer la fin des actes de ventes et leur rémunération qui entre dans la quatrième catégorie d'analyse :

> « et tel est leur rapport declarant avoir procedé en tout en gens de bien et d'honneur en abssance dud messire Venene et en mesme jour la visitte desd bastiments dud bouzonier, se retenant pour leurs paines et travos deux livres chacun qui sont receu dud. Bouzonier ».

Enfin la cinquième catégorie correspond aux termes employés pour quantifier les dégâts observés. Ils sont de divers types : ils désignent des quantités connues et mesurables, comme le nombre de tuiles manquantes au toit de la maison vendue au sieur « Balthezard Bouzonnier marchand originaire du lieu de Dauphin habitant en cette mesme ville », sous le vocable « y manquant environ cent tuilles[1776] ». Ces termes sont également employés de pour désigner de façon indéfinie un état dont la nuance est néanmoins compréhensible de tous, comme pour le plancher et le couvert de cette même maison :

> « le plancher passablement bon, sur lequel on marche, aud plus haut y ayant deux douzaines de chevrons au couvert fort mauvais et tout à fait hors d'usage y manquant environ cent tuilles ».

[1774] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : minutes de Jean-Gaspard Melve 18 avril 1710, fol. 1319v-1323.
[1775] *Ibid.*
[1776] *Ibid*., fol. 1320v.

Le plancher est donc dans un état, « une manière supportable, en telle sorte qu'on peut s'en contenter[1777] » : en effet il est jugé possible d'y marcher sans risque, ce qui implicitement signifie que des réparations n'y sont pas jugées nécessaires, bien que qu'il ne soit pas de la meilleure qualité. Le terme « fort » est un adverbe de quantité signifiant « extrêmement, beaucoup. Il modifie les adjectifs, les adverbes et les verbes ; il est *fort aimable*, *fort bien*, *fort heureûsement*[1778] ». Selon J.-F. Féraud il est comparable à « très », qui est « en français le signe du superlatif absolu[1779] » : il vient donc appuyer le qualificatif qui le suit pour lui attribuer de la force, que ce soit dans un sens positif ou négatif. Ici le couvert est jugé « fort mauvais », c'est-à-dire qu'il est plus que mauvais, jugé même « tout à fait hors d'usage ».

Enfin, d'autres termes sont utilisés pour quantifier la localisation des dégâts relevés : lorsque les fentes, crevasses ou les réparations sont nombreuses ou s'appliquent à différents lieux ou endroits au sein d'une même pièce, le notaire tend à user de termes génériques qu'il est malaisé de définir clairement. C'est le cas lorsqu'il décrit le buget, c'est-à-dire la cloison ou le mur de refend[1780] « qui fait la séparation de la boutique d'avec l'arrière boutique », qu'il juge « tout crevassé en ayant besoin de réparations ». Cela est aussi vrai lorsqu'il désigne « celuy qui est entre laditte boutique et la petite escuyrie crevassé en divers endroits ayant aussy besoin d'estre réparé[1781] ».

9.13.3. Analyse des quatre actes de vente du notaire G. Melve

Avant de nous lancer dans l'analyse des actes de vente du notaire G. Melve, précisons que l'utilisation des unités stratigraphiques (notées U.S.) utilisées par l'équipe ayant travaillé sur le terrain à Manosque n'est pas pertinente ici, car ces dernières sont liées à la lecture archéologique du bâti. Or les archives notariales nous fournissent un instantané du bâti au moment de la visite.

L'analyse de ces actes est facilitée dès lors que le contenu est catégorisé. Dans le tableau qui suit (Tableau 51 : Détail du contenu des archives notariales du notaire G. Melve en 4 catégories (élements, localisation, état, spécificité)) le contenu a été divisé en quatre catégories distinctes pour faciliter l'analyse par les futurs chercheurs. Il permet entre autre de mettre en avant la localisation de chaque élément, son état de vétusté et les spécificités qui leur ont trait si elles sont disponibles.

Les experts font preuve d'une grande rigueur lors de l'inspection des maisons, ce qui facilite grandement et la catégorisation et l'analyse ou encore la reconstitution virtuelle des biens en question. Ils décrivent étage par étage la composition du bien, dans chaque pièce les « murailles », soit les murs, les « couverts et planchers », puis la « montée » et parfois les « degrés », soit les escaliers et les marches lorsqu'ils changent d'étage. Les cheminées sont examinées lorsqu'elles sont présentes, puis les fenêtres ainsi que les volets s'il y en a.

Ils n'indiquent pas les matériaux utilisés lors de la construction, excepté pour les portes, dont la nature (mais non l'essence précise) est spécifiée : elles sont de « bois blanc », de « bois sapin » ou encore de « bois noyer » par exemple. Les serrures font l'objet d'un traitement particulier qui, s'il n'importe que peu en sismicité historique, reste pertinent dans l'estimation du prix du bien. L'état et la vétusté de chacune est scrupuleusement noté, de même que pour la présence des clefs nous l'avons dit.

1777 *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème édition, 1762, p. 314 : passablement.

1778 FERAUD J.-F., *Dictionaire critique de la langue française*, Marseille, Mossy, 1787-1788, p. B 275 a : Fort.

1779 *Ibid*, p. C 737 b : Très.

1780 « Buget : cloison, mur de refend », *Mistral*, vol. 1, p. 392.

1781 A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : minutes de Jean-Gaspard Melve 18 avril 1710, fol. 1321v.

Tableau 51 : Détail du contenu des archives notariales du notaire G. Melve en 4 catégories (élements, localisation, état, spécificité). Source : Traitement FRADET T., 2016.

2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve. Acte du 18 avril 1710 (fol. 1319v-1323)			
Elément	**Localisation**	**Etat**	**Spécificité**
Porte	« de la rue qui est celle du degré ou escalier »	« fort vieille et usée et presque hors d'usage »	« ayant ses pallamelle[1782] gonds serrure et clef »
Vide	« au buget quy sépare led escallier d'avec l'escuyrie »		
Porte	Ecurie	« fort entienne et presque hors d'usage »	« se ferme avec une pièce de bois par dedans avec aussy ses pallamelles et gons sans serrure ny clef »
Murailles	Ecurie	« assés bonnes y ayant quelques fentes qui doivent etre réparées »	
Chambre	Au-dessus de l'écurie		
Porte	Chambre (au-dessus de l'écurie)	« avec ses pallamelles gons serrure et clef fort entienne»	
Volets	Chambre (au-dessus de l'écurie)	« pallamelles et gons son guichet de la mesme qualité »	
Plancher	Chambre (au-dessus de l'écurie)	« Assés bon »	
Murailles	Chambre (au-dessus de l'écurie)	« en bon état y ayant partout quelques fentes »	« qu'il estiment provenir des effets des tramblements de terre »
Chambre	« quy sert pour grenier »	« murailles noires d'ensiéneté »	« sans porte »
Porte	« duquel apartement il seront montés au second. Cours de lad. [1320v] maison »	« ses pallamelles et gons serrure et clef fort bonne »	
Fenêtre	2e étage (cf. ci-dessus)		« Sans vollet »
Plancher	2e étage (cf. ci-dessus)	« Assés bon »	
Cheminée	2e étage (cf. ci-dessus)	« hors d'usage estant fort entienne »	
Murailles	2e étage (cf. ci-dessus)	« assés bonnes mais avec plusieurs fentes qu'ils estiment provenir comme dessus… »	« qu'ils estiment provenir comme dessus »
Escalier	« duquel second estage ils seroint montés au plus haut de laditte maison, dans lequel ils sont entrés par la fin du degré n'y ayant aucune ouverture de porte, tout le devant estant ouvert »	« tout le devant estant ouvert »	« aucune ouverture de porte »

[1782] « Palamello, paumello : penture d'une porte », *Mistral*, vol. 2, p. 462.

Muraille (4 cannes)	« Costé du levant » (combles)	« menassent une prompte et prochaine ruine sy elles ne sont promptement refaittes »	
Plancher	« aud plus haut » (cf. ci-dessous)	« Passablement bon »	« Sur lequel on marche »
Couvert	« aud plus haut » (combles)	« ayant deux douzaines de chevrons fort mauvais et tout à fait hors d'usage »	« ayant deux douzaines de chevrons [fort mauvais et tout à fait hors d'usage]… …y manquant environ cent tuilles »
Pouttres	« aud plus haut » (combles)	« Pouvant encore servir »	
Murailles	« De la montée et les escaliers se trouvant au bout »	« ayant besoin d'estre le tout crespy depuis le sol, du passage au comancement du degré jusques au second cours »	
Murailles	Cave au-dessous de la boutique	« assés bonnes a l'exception d'environ une canne largeur et deux cannes hauteur a celle du costé du septantrion lequel doit estre bien tot reparé pour esviter un plus gros domage »	
Murailles	Boutique, « du costé du couchant »	« fort bonne mais comme elle est extrêmement noire elle doit estre de nécessité blanchie »	
Cheminée	Boutique	« fort mauvais et hors d'usage ayant besoin d'estre refaite de neuf »	
Buget	Séparation entre la boutique et l'arrière-boutique	« tout crevassé en ayant besoin de réparations »	
Buget	« entre laditte boutique et la petite escuyrie »	« crevassé en divers endroits ayant aussy besoin d'estre réparé »	
Murailles	« fonds de la boutique et les autres du devant comme aussy celle du levant ou se trouve laditte petite escuyrie »	« assés bonnes »	
Murailles	Boutique	« ayant aussi besoin d'estre blanchies… »	
Aiz	Boutique		« non atachées sans aucune fermantes, mais seulement une méchante serrure et clef a une petite porte ou vollet »
Porte	« au dessous dud aiz vulgairement apellé portissol »…arrière boutique	« asses bonne ayant ses pallamelles et gonds serrure et clef »	
Porte	Petite écurie	« sans serrure ni clef avec ses pallamelles et gonds fort	

		mauvais se fermant par derrière avec une pièce de bois »	
Murailles	« chambre à main gauche au-dessus de la boutique »	« assés bonnes à la réserve d'environ une canne au devant qu'il faut refaire refaire bientôt »	
Vollets	« chambre à main gauche au-dessus de la boutique »	« toutafait hors d'usage (que pour le feu ne pouvant plus servir que pour le feu »	- 3 - Aux fenêtres
Pallamelles et gonds	« Porte chambre à main gauche au-dessus de la boutique »	« pouvant encore servir »	
Serrure et clef	Porte chambre à main gauche au-dessus de la boutique	« fort vieilles et mauvaises »	
Plancher	« Cheminée de la chambre à main gauche au-dessus de la boutique »	« en divers endroits entieremt pourry ayant besoin d'etre totallement refait et bien tot ny pouvant marcher en seureté et ayant besoin de doubler les solives pour le porter plus fortemt et pour etre trop elloignés presantemt »	
Porte	« Chambre main droite au-dessus de la boutique d'André Gaudemar »	« avec ses gonds serrure et clef et ses pallamelles le tout presque hors d'usage ci-joint besoin d'etre tout refait de neuf »	
Volets	« des premieres et secondes fenestres de la croisiere »	« avec ses gonds, palamelles tout fort vieux noir et usé ayant aussy besoin d'estre refait de neuf »	
Plancher	Chambre	« Ayant besoin ---, tout de suitte ---- »	
Bâtiment	« Périmètre du bâtiment »	« qu'il y en a environ un tiers du costé du levant quy a esté gasté par la trop grande quantité d'eau qu'y a croupy ne produisant presque que des saignés… »	« suivant leur canage de mil neuf cent cannes »
Couverts	Couvert	« de toutes part ayant besoin d'estre revues pour estre tous remplis »	
2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve. Acte du 29 avril 1710 (1346v-1348)			
Porte	De la rue	« tout à fait hors d'usage comme sa serrure pallamelles et gonds »	Bois blanc
Pierre de taille	Façade	« toute chancrée et devant estre refaitte »	
Façade	Façade	« qui est d'ailleurs hors de son plomb et menace une prochaine ruine »	

Degré	Escalier	« ils l'ont trouvé en sy mauvais état qu'il ne peu plus subsister en aucune mnière »	
Porte	Salle (1er étage)	« fort mauvaise et chironée »	
« la serrure pallamelles et gonds »	Porte de la salle (1er étage)	« presque entièremnt consumés par le rouil »	
Plancher	Salle (1er étage)	« en sy mauvais tat que la plus grande partie d'yceluy est pourry »	
Poutres	Plancher (1er étage)		- 2 - « le soutenant avec »
Cheminée	Salle (1er étage)	« quy doit estre refaitte menassant une prochaine ruine »	« à l'antique »
Murailles	Salle (1er étage)	« ayant plusieurs fentes et crevasses qu'elles doivent etre bientôt réparées ce qu'ils estiment concernant lesd fentes est provenues des effets des tramblements de terre ayant d'ailleurs besoin destre blanchies »	« la fumée les ayant rendue toutes noires »
Plancher	« tournement de la montée » (1er étage)	Abatu	
Petite chambre	« A main gauche en montant » (2e étage)	« hors d'usage »	« sans jour que celuy de la porte »
Murailles	« de la petite chambre » (2e étage)	« également noires et ayant aussy besoin d'être blanchies »	
Porte	« au plus haut de lasd maison »	« sa serrure, pallamelles et gonds déclarent estre plus qu'à demy usés »	
Plancher		« fort vieil et en mauvais état y ayant des trous et beaucoup de fentes »	
Cheminée		« y estant menasse une prompte ruine »	
Murailles		« y a beaucoup de crevasses et de fentes qu'ils estiment provenir comme dessus »	
Petite chambre	« sur le derriere de lad maison »	« …estant icelle en fort mauvais état de laquelle « fenestre en forme de gorge de loup »	« prenant son jour au couvert par une fenestre « apellée vulgairement a gorge de loups… »
Camarat[1783]		« fort entier, le bois aussy y ayant aud. camarat plusieurs trous »	Bois
Couvert	Couvert	« il y peut manquer environ cent cinquante tuilles »	« sur lequel ils sont mesme montés »
Serrades		« manquant de toutes parts ce qui fait que les eaux pluvialles decoullent dans lad. maison	

[1783] « Camarat, camerat : espace qui se trouve entre le toit et le plancher d'un galetas, v. galatas, trast ; lambris ou plafond cintré en menuiserie, lattis, v. poustan ; cloison, mur de refend, v. brando, buget », *Mistral*, vol. 1, p. 431.

		par differants endroits »	
Porte	Ecurie	« la serrure, pallamelle et gonds, tout à fait hors d'usage »	
Murailles	Ecurie	« de toutes parts ayant des trous crevasses et fentes en manière que le tout menassait bien tôt d'écrouller doit estre réparé au plus vitte et doit estre crespit tout par tout, ce qui est provenu ainsy qu'ils estiment par la grande vieillesse ded. murailles et par humidité »	
Portes	« chacune desd. Portes »		« il y a la clef »
2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve. Acte du 7 février 1711 (fol. 46-48)			
Porte	« estant montés au plus haut et entres au plus grand »	« toute chironnée et rompue et par ainsy tout a fait hors d'usage se fermant avec un veroux aussy fort vieux tout enrouïlly comme les autres fermantes de la ditte porte »	Bois blanc
Murailles	« du dit plus haut au bas »	« fort chancrée, trouées et crevacées y ayant différantes fentes qu'ils estiment provenir des effets des tremblements de terre et aussi de l'ancienneté des murailles »	
Couvert	« dudit plus haut sur ce que ils sont montés »	« fort mieux ensamble les poutres et déclarent qu'il y manque environ deux cent tuilles »	
Poutres et solivots [46v]	Couvert	« ou --- si anciens que s'il ne sont changés ils ne peuvent plus soubtenir le dit couvert »	
Plancher	« étant descendus de nouveau audit grand plus haut » (4e étage cf. plus bas)	« il ne peut plus susister soit a cause de son ancieneté y ayant beaucoup, des trous et n'étant pas uny d'ailleurs que par le manque des chevrons étant trop éloignés l'un de l'autre et ayant besoin tout par tout d'un --- »	
Porte	« etant entrés a l'autre plus petit sur derriere de la ditte maison suivant la montée » (4e étage cf. plus bas)	« si mauvaise qu'elle ne peut servir qu'au feu ayant un méchant verrou et sa fermante le tout presque entierement consummée par le rouïl »	
Murailles	Même 4e étage (cf. plus bas)	« de meme que les precedans ayant les murailles de meme que les precedans ayant les	

		unes et les autres besoin d'estre reboucades[1784] et réparées aux dittes fentes et crevaces et trous »	
Plancher	« dudit petit plus haut »	« de meme que le précédant et ayant besoin de pareilles réparations »	
Couvert	« dudit petit plus haut »	« aussy de la meme quallité que le précédant »	
Porte	« duquel petit plus haut ils seroient descendus au troisième étage »	« aussy fort vieille ~~avec sa serrure fermante de mesme~~ ayant besoin d'être blanchies… »	- Bois blanc - « …et laditte porte serrure clef et autres fermantes le tout refet de neuf »
Cheminée	3e étage	« y étant à l'antique ayant besoin d'être abattue et refaitte »	
« fenetres et volets »	3e étage	« le tout fort vieux et hors d'usage ne leur ayant pas appareus etre les memes de la crosiere quoy qu'ils y soient attachés attendu qu'ils ne pointent par le batant »	Bois blancs
« porte de l'armoire »	3e étage	« y étant sans serrure et la ditte porte tout a fait hors d'usage mesme ses palamelles ayant comme presque entièrement rongés par le rouil »	
Plancher	3e étage	« avec plusieurs trous et raboutis en divers endroits [47] ayans besoin d'un tait pour réunir et de boucher les dits trous meme d'y placer un chevron de travet pour être trop éloignés tout par tout »	
« porte serrure clef et autres fermantes »	« comme cy dessus entrés dans une petite chambre sur le derriere » (3e étage)	« le tout presque hors d'usage ne pouvant presque plus servir »	Bois blanc
Murailles	3e étage	« fort noires ayant besoin d'être blanchies »	
Plancher	3e étage	« aussy fort vieux et troué et les chevrons d'une distance trop éloignée ayant le dit plancer besoin de toutes les reparations qui le précédant »	
« Porte, serrure clef et autres fermantes »	« descendus au second étage »	« le tout entierement hors d'usages a la réserve de la ditte clef quelle peut encore servir] »	Bois blanc
Murailles	2e étage	« fort noires, ayant été blanchies, les fenestres et les	

[1784] « Rebouca : boucher les trous d'un mur, crépir, rejointoyer », *Mistral*, vol. 2, p. 717.

		volets de la croisiere a une fermante du tout entièrement hors d'usage »	
« y ayant un petit armoire »	2e étage	« …hors d'usage aussy, sans serrure »	Porte bois blanc…
Plancher	2e étage	« fort vieux ayant besoin d'un [gait ?] »	
Petite chambre	3sur le dernier…3 (2e)	« … le tout cy ancien qu'il ne peut plus ~~souffrir~~ servir ~~de de la ditte clef »~~	« …dont sa porte bois blanc serrure clef et autres fermantes dicelles… »
Murailles	2e étage	« fort noires ayant besoin d'être blanchies »	
Plancher	2e étage	« ayant besoin d'un [gait ?] tout de suite »	
Escaliers	« la montée ou degré de la ditte maison »	« beaucoup d'escaliers rompus »	
Murailles	Escaliers	« ayant besoin d'estre crespies et blanchies, mesme réparées aux fentes et trous qu'elles ont en beaucoup d'endroits etant meme fort considérables et »	« au brut »
« lesquelles fentes se trouvent aussy aux autres murailles »	« des dittes chambres »	« lesquelles ont besoin de semblables réparations »	
« porte de l'antrée suivant »	« a la grand place »	« a demy use comme ses fermantes consistant en sa clef serrure et autres le couloir ou vestibule fort usé ayant besoin d'être maloné ou autremt réparé sy manquant quantité de pierres du pavé et duquel il n'y a plus que quelques vestiges [47v] »	- Bois noyer - « pierres du pavé »
Murailles		Noires	
Murailles	« celles du côté de maison du sieur Manent »	« chancrées et menassant ruine si elles ne sont promptement réparées »	
Murailles	« de la ils seroient descendus à la cave »	« …sont fort vieilles »	« au brut… »
Murailles	Cave	« plusieurs moelons détachés ayant besoin d'être simantés »	
Porte	Cave	« tout a fait ors d'usage ne pouvant plus servir qu'au feu, sans serrure ni clef se fermant avec un verrouil »	
Degré (escalier)	Cave	« y ayant aussy beaucoup des [cales rompues ?] »	
« Porte de communiquation »	« remontés et entré a la boutique »	« avec sa serrure, clef dans laquelle serrure senchassé le pied d'un verrouil qui ferme la ditte porte en assés bon état »	
« Porte de la rue »	Boutique (RDC)	« comme la porte d'entrée et la fermante d'icelle de la rue fort vieille comme icelle porte	« bois blanx »

		de la rue ayant besoin d'être ajoutée par le débuts attendu qu'elle manque de pointes de bas au haut d'un pan tout par tout de son large du coste d'en bas »	
Murailles	Boutique (RDC)	« en médiocre état »	
« porte de laquelle [boutique] »	« une petite derrière la boutique, séparée par un buget »	« est fort bonne, sa serrure est clef de peu de valeur fort ancienne »	Bois blanc
« petite ---«	Arrière-boutique (RDC)	« asses bonne »	
« un petit armoire »	Arrière-boutique (RDC)	« dont la porte est fort vieille sans serrure ni clef »	
Sol	« de la même riere boutique » (RDC)	« fort mauvais ny ayant que quelques restes d'un mechant banc ayant besoin d'être entièrement refed et renforcé [48] malonée »	
2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve. Acte du 2 mars 1711 (fol. 63-66)			
« murailles desd. plus haust »	« et montés tout premièrement aux plus haut » (3e étage, cf. plus bas)	« en nombre pas meme escaries de platre, non plus l'ouverture de communication d'un plus haut à l'autre qui se trouve aussy sans porte de bois »	- Toutes - Platre - bois
« sorties des cheminées »	« montés aux couverts dessus et dessous »	« qui ont besoin d'être refaits de neuf »	
Couvert	Couvert	« manquant auxd couverts environ deux cens cinquante tuiles, iceux couverts no[illisible] camaras ce qu'ils ont observé même dessus plus haut »	Tuiles
Plancher	3e étage (cf. plus bas)	« ayant quelques fentes »	
« chambre du second étage… »	« desquels ils seroient descendus » (2e étage)	« …prenant son entrée au degré »	?
Murailles	Chambre du 2e étage	« blanchies avec quelques fentes qu'ils estiment provenir des effets des tremblements de terre »	
Fenêtres	Chambre du 2e étage	« fort usée ayant besoin d'être réparées »	- en bois noyez a l'antique - prend son jour dans le ciel du sr barthelemy
Vitres	Chambre du 2e étage	« généralement toutes y manquant divers quareaux »	Verre
Porte	« de lad. Chambre » (2e étage)	« …avec ses palamelles, gonds et serrures en médiocre état »	Bois noyer…
Plancher	« de lad. Chambre » (2e étage)	« qui se trouve sans cheminée, ayant besoin d'être réparé y ayant quelques fentes [fol. 64] »	Sans cheminée
« l'autre chambre	« prenant son jour	« avec ses palamelles et gonds	Bois noyer

du second étage » porte	entièrement du côté du couchant » (2e étage)	et serrures le tout fort usé »	
Croisière	Chambre ci-dessus (2e étage)	« tout à fait hors d'usage ayant besoin d'être refaite »	« même bois »
Murailles	Chambre ci-dessus (2e étage)	« blanchies, aussy avec quelques fentes »	
Plancher	Chambre ci-dessus (2e étage)	« en assés bon état »	
« petite la porte en entrant »	« de laquelle chambre ils seroient entrés à une petite a côté d'elle » (2e étage)	« avec ses palamelles, gonds et serrures, le tout fort usé »	Bois noyer
« petite fenêtre »	3e petite chambre (2e étage)	« tout à fait hors d'usage »	Bois blanc
Murailles	3e petite chambre (2e étage)	« toutes blanchies et le plancher en fort bon état »	
« un petit armoire »	[3e] petite chambre (2e étage)	« ayant ses palanches, gonds et serrures en bon état »	Porte bois noyer
« porte en entrant »	« de la ils se seroient portés dans une petite chambre a côté de la montée ayant son entrée dans la salle cy dessus » (2e étage)	« avec ses fiches, gonds et serrure le tout en assés bon état »	Bois noyer
Murailles	4e chambre à côté de l'escalier (2e étage)	« blanchies y ayant pourtant quelques fentes comme dessus et qu'ils estiment provenir ainsi qu'a été dit »	
Plancher	4e chambre à côté de l'escalier (2e étage)	« en assés bon état »	
« demy croisiere »	4e chambre à côté de l'escalier « prenant son jour lad. petite chambre dans le ciel ouvert de Claude Barthélémy marchand » (2e étage)	« avec ses ferrements nécessaires dans vitres »	Bois noyer
« porte de la salle »	« descendus au premier étage de lad [64v] maison » (salle du 1er étage)	« avec les pentures ou palameles et gonds et serrure le tout en assés bon état »	« en entier bois noyers »
« croisières d'icelle »	(Salle du 1er étage)	« avec ses serrures ou ferrements nécessaires vitrées, le tout en assés bon état »	« meme bois »
Murailles	(salle du 1er étage)	« toutes blanchies mais pourtant noires »	
Cheminée	(salle du 1er étage)	« toute simple ses pierres à feu en assés bon état »	« toute simple »
« son tuyau [de la cheminée] »	(salle du 1er étage)		[Pas de précision, peut-être même constat que pour le plancher ci-dessous]
Plancher	« de lad. chambre » (1er étage)	« aussi en bon état y ayant pourtant quelques fentes »	
« porte en entrant » (2e salle)	laquelle première salle ils seroient entrés dans celle prenant son jour	« avec ses fiches gonds et serrure le tout en fort bon état »	Bois noyer

	totalement du côté du couchant (1er étage)		
« croisière d'icelle »	(2e salle, 1er étage)	« avec sa fermente et vitrage nécessaire le tout en bon état »	« meme bois »
Murailles	(2e salle, 1er étage)	« toutes blanchies, mais pourtant aussi fort noires »	
Cheminée	(2e salle, 1er étage)	« ornée de ses corniches avec les pierres à feu, le tout en assés bon état »	« à la mode »
Plancher	(2e salle, 1er étage)	« de même à la réserve de quelques fentes »	
« porte de l'entrée »	« de la ils seroient portés à une petite chambre du même étage joignant la montée prenant son entrée dans la première salle du même étage et son jour dans led. ciel ouvert de Barthelemy qui est du côté du levant »	« avec ses pentures ou palamelles gonds et serrure le tout a demy usé »	Bois noyer
Murailles	3e salle, 1er étage	« blanchies, mais aussy fort noires »	
« led. jour le fermant avec une petite fenêtre »	3e salle, 1er étage	« ayant ses palamelles gonds et verrouïl le tout fort usé et hors d'état de pouvoir servir comme une méchante grille de fer y étant »	Bois blanc
Plancher	3e salle, 1er étage	« en très bon état »	
« grande porte de la rue »	« et fait ils seroient descendus au vestibule »	« avec ses palamelles gonds et [65] serrure le tout a demy usé »	Bois noyer
« taille de l'arc d'icelle » [grande porte de la rue]	Grande porte de la rue (RDC)	« en assés bon état »	
Murailles	« dud. Vestibule » (RDC)	« ayant besoin d'être blanchies étant iceluy tout malloné avec des malons[1785] de brique d'un pan an quarré »	Malons de de brique d'un pan an quarré
« fouloir[1786] des raisons [raisins] »	Fouloir (RDC)	« ayant besoin d'être repairé et refait »	
« murailles et tour d'iceleluy »	Fouloir (RDC)	« chariérées et les malons du fonds rompus et défaites »	Malons
Porte	« dud fouloir » (RDC)	« tout chironné et tout à fait hors d'usage étant tout à fait nécessaire d'en faire un autre de neuf entièrement c'est-à-dire aussy les palamelles et gonds pour n'y en avoir aucuns »	
Petite fenêtre	« au dessus duquel fouloir » (RDC)	« avec ses fiches, gonds et tarietes le tout en bon état,	Bois noyer

[1785] « Maloun, maoun, mahoun : carreau de terre cuite, brique servant à carreler », *Mistral*, vol. 2, p. 258.
[1786] « Atelier où l'on foule », *Mistral*, vol. 1, 1878, p. 1160.

		traversées par trois barres de fer »	
Porte	« d'haut en bas ensuite ils seroient entrés à la cuisine » (RDC)	« avec sa serrure palameles et gonds le tout en très méchant état »	Bois sapin
Murailles	Cuisine (RDC)	« fort noires quoyque blanchies »	
Cheminée	Cuisine (RDC)	« ses pierres à feut ne pouvant plus servir et ayant besoin par conséquent d'être changées »	« simple et enciene »
« petit armoire »	« à côté de laquelle cheminée » (Cuisine, RDC)	« avec sa porte de bois noyer palameles gonds et serrure et bon état »	Bois noyer
Fenêtre	du côté du ciel ouvert dud. Barthelemy (Cuisine, RDC)		Pas de précision
Porte	Cuisine (RDC)	« palameles gonds et verrouïl le tout chironé et chancré par le rouïl ayant besoin d'être refait »	Bois sapin
Grille de fer	« de la porte » (Cuisine RDC)	« pour être trop mince »	
« l'autre fenêtre »	« du côté oposé a celuy la » (Cuisine RDC)		Pas de précision
Porte	Cuisine (RDC)	« ses palameles gonds et verrouil le tout en bon état y ayant cinq barres de fer droites »	« même bois »
Porte du lavoir ou esvier	Lavoir ou esvier	« en bon état et ornée de ses estageres »	
« lad. cuisine »	Cuisine	« malonée comme le vestibule »	
Porte	[de la jarrerie] « en entrant qui est du côté du vestibule »	« avec ses palameles, gonds et serrures, le tout fort usé »	Bois noyer
Murailles	Jarrerie[1787]	« Crespies »	
Sol	« de lad. jarrerie »	« ayant besoin d'être maloné pour être en très méchant état [65v] »	
Porte [de la cave]	« tout de suite ils sont descendus à la cave »	« avec ses palamelles gonds et serrure le tout en tres méchans état ayant besoin le tout d'être refait de neuf »	Bois sapin
« murailles et voutes »	« lad. cave »	« fort bonnes »	
Petite porte	étant remontés dicelle ils ont visité l'entrée du côté de la traverse	« avec ses palangonds et serrure le tout en tres méchant état, et ayant besoin d'être refait de neuf pour ne pouvoir plus servir »	Bois sapin
« Montée de la cave au	« déclarant lesd. Experts que la montée de lad.	« …dont les degrés sont de plâtre ont besoin d'être refaits	- Platre - Stabilité des escaliers

[1787] « Jarrarie, jarrerie : pièce dans une maison, etc., où l'on dépose l'huile dans des jarres », GARCIN E., *Nouveau dictionnaire provençal-français*, vol. 1, p. 62.

vestibule »	maison depuis le fonds de la cave jusques au vestibule… »	de taille pour la conservation de l'édifice, comme aussy le soutien de toute la montée d'ycessy jusques aud vestibule par la même raison »	engagée
Montée	« qu'ils ont observé en descendant et remontant de lad. cave, depuis lequel vestibule jusques au plus haut »	« être encore en assés bon état »	
Murailles	Montée	« toutes blanchies et pourtant fort noires »	
« deux fenêtres »	« le long dicelle [murailles] »	« en assés bon état »	
- « la première »		« grillée avec quatre barres de fer droites sans fenetre de bois »	
- « l'autre » (la seconde)		« avec la porte de bois blanc [fol. 66] avec ses palamelles gonds et verrouil le tout fort usé »	Bois blanc
« le haut de la montée »	Haut de la montée (escalier)	« ayant besoin d'un tournemen tout a l'entour n'y en ayant aucun et les degrés finissant au ras du plancher du plus haut »	
Serrures	« tous les endroits ou il y a des serrures se fermant à clef … »	« …les clefs y étoient »	« et qui sont de la même qualité de chaque serrure en particulier »
Bâtiment	« toutes les murailles de l'entour de lad. maison en dehors qu'ils ont trouvé toutes au bout des cotés des rues et ciel ouvert de Barthélémy y ayant meme… »	«… [dix pans d'hauteur partout son long de lad. muraille ou environ du côté du la petite rue] qui a besoin d'être soustrait menaçant une prochaine et prompte ruine demandant d'être bientôt refait »	« dix pans d'hauteur partout son long de lad. muraille ou environ du côté du la petite rue »

Le tableau permet de statuer sur l'agencement des quatre maisons visitées ici : elles comportent entre trois et quatre étages, comportent une cave aménagée et pour deux d'entre elles des boutiques munies d'arrière-boutiques séparées par des portes.

9.13.4. La 1ère maison[1788]

La première maison est composée de quatre chambres, dont une « quy sert de grenier », de deux cheminées, d'une écurie, d'une boutique située au couchant et collée à l'écurie, d'une arrière-boutique et enfin d'une cave.

9.13.4.1. Les cheminées de la 1ère maison

L'une des deux cheminées se situe au deuxième étage, elle est notée « hors d'usage estant fort entienne », tandis que la deuxième a sa place dans la boutique et est notée « fort mauvais et hors d'usage ayant besoin d'estre refaite de neuf ».

[1788] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve, acte du 18 avril 1710, fol. 1319v-1323.

9.13.4.2. Les fenêtres de la 1ère maison

La chambre située au deuxième étage comporte une fenêtre « sans vollet », tandis que la chambre de gauche au-dessus de la boutique comporte « trois vollets aux fenestres de lad chambre toutafait hors d'usage ne pouvant plus servir que pour le feu, les pallamelles et gonds pouvant encore servir ». L'indication de la possible réutilisation d'une partie des volets est importante, car bien que l'on ne connaisse pas le prix de ces « pallamelles et gonds », leur simple mention dans l'acte prouve qu'ils sont importants et onéreux, comme nous l'avons vu lorsque nous avons abordé les fenêtres et leur évolution.

9.13.4.3. Les couverts de la 1ère maison

L'étude des fenêtres nous amène à considérer les couverts de cette première maison : lors de la visite, les artisans experts indiquent qu'« aud plus haut y ayant deux douzaines de chevrons au couvert fort mauvais et tout à fait hors d'usage y manquant environ cent tuilles les pouttres pouvant encore servir ». Nous obtenons la preuve de la réutilisation des matériaux déjà installés lors d'une reconstruction ou de réparations.

La conclusion des experts ne précise pas si ces poutres sont endommagées, mais seulement qu'elles peuvent « encore servir ». La précision du manque de tuiles tend à laisser supposer que la charpente a été endommagée lors du tremblement de terre de 1708, suffisamment du moins pour que tombent près de 150 tuiles. Les poutres en ont sans aucun doute souffert également, bien qu'aux yeux des experts cela ne soit pas suffisant pour les remplacer, ce qui ne va pas dans le sens de la première hypothèse proposée plus haut, à savoir que les artisans surévaluent les travaux, du moins ici.

Cette stratégie de conservation s'explique par le coût important de telles pièces maitresses lors de réparations : elles mesurent plusieurs mètres (5-6 mètres en moyenne), sont de fort diamètre et nécessitent d'être équarries. Les experts estiment par ailleurs après avoir fait le tour du bâtiment que « les couverts de toutes part ayant besoin d'estre revues pour estre tous remplis ».

9.13.4.4. Les planchers de la 1ère maison

Du plus haut au plus bas, les experts fournissent d'amples informations sur l'état des planchers aux différents étages : sous le couvert il est « passablement bon », au-dessus de la boutique, celui de la chambre « à main droite » ayant besoin de réparations que le document ne permet pas de déchiffrer. Quant à celui de la chambre « à main gauche », il est possible de lire « le plancher de laq cheminée se trouve en divers endroits et entieremt pourry ayant besoin d'etre totallement refait et bien tot ny pouvant marcher en seureté et ayant besoin de doubler les solives pour le porter plus fortemt et pour etre trop elloignés presantemt ». Dans cette maison, il a clairement été fait l'économie de ces mêmes matériaux onéreux. Il n'est cependant pas précisé si le plancher est pourri par la mauvaise qualité du bois employé, qui pourrait déjà être un réemploi, ou si c'est l'ancienneté de la bâtisse qui engendre la fragilité du plancher que l'acquéreur devra refaire à neuf et renforcer. De même les solives sont trop éloignées sans qu'il soit possible de savoir à quelle distance les unes des autres. Des spécialistes pourraient aisément statuer sur ce dernier point : puisque nous savons qu'il n'y en a pas assez, nous sommes en mesure de connaître leur espacement minimum et maximum pour que le plancher ne s'effondre pas.

Le plancher situé tout de suite au-dessus de l'écurie est noté « assés bon », de même que pour celui sous le toit. Les planchers et les poutres espacées nous amènent à considérer désormais les murailles, soit l'état des murs de cette première maison.

9.13.4.5. Les murailles de la 1ère maison

C'est à la fin de la visite que les deux experts statuent sur l'état général du bâtiment après inspection de l'extérieur. Ils concluent « qu'il y en a environ un tiers du costé du levant quy a esté gasté par la trop grande quantité d'eau qu'y a croupy ne produisant presque que des saignés… ». Cette conclusion nous pousse à penser que le couvert ne dépasse que très peu des murs extérieurs, ce qui permet à la pluie de s'infiltrer plus facilement.

Sous le couvert du deuxième étage,

> « ils seroint montés au plus haut de laditte maison, dans lequel ils sont entrés par la fin du degré n'y ayant aucune ouverture de porte, tout le devant estant ouvert dans lequel ils ont trouvé que quatre cannes de la muraille du costé du levant, et autres quatre cannes de celles du costé du couchant menassent une prompte et prochaine ruine sy elles ne sont promptement refaittes ».

Cet extrait indique que les murs sur lesquels repose le couvert sont en très mauvais état. Nous aborderons plus loin la façon dont le notaire traite l'urgence des réparations et la gravité des dégâts, d'où l'intérêt de s'intéresser à sa personnalité. Nonobstant, les experts précisent qu'il n'y a pas de porte entre le second étage et l'espace situé sous les combles, desquels ils accèdent par un escalier (« degré »).

Au second étage ils les estiment « assés bonnes mais avec plusieurs fentes qu'ils estiment provenir comme dessus [du tremblement de terre] ». Ils ajoutent que « les murailles de la montée et les escaliers se trouvant au bout ayant besoin d'estre le tout crespy depuis le sol, du passage au comancement du degré jusques au second cours », ce qui indique que le mur de l'escalier est resté brut, du moins non recouvert.

Nous abordons maintenant les deux chambres situées au premier étage : les murs de la première, « chambre main droite au-dessus de la boutique d'André Gaudemar avec ses gonds serrure et clef et ses pallamelles le tout presque hors d'usage ci-joint besoin d'etre tout refait de neuf », ceux de la seconde, « chambre à main gauche au-dessus de la boutique assés bonnes à la réserve d'environ une canne au devant qu'il faut refaire refaire bientôt ». Ainsi le mur intérieur donnant sur la rue nécessite des réparations semble-t-il conséquentes, puisque le notaire rapporte « qu'il faut refaire refaire » et non des fentes qu'il faudrait réparer. Pour autant il ne rapporte pas d'effondrement, ce qui laisse à penser que les dégâts se situent entre la fissure et l'éboulement de la paroi interne du parement du mur extérieur.

L'analyse nous mène au rez-de-chaussée, dans la boutique « du costé du couchant [ouest]», où les murailles sont « fort bonne mais comme elle est extrêmement noire elle doit estre de nécessité blanchie ». Les experts trouvent encore que le « fonds de la boutique et les autres [murailles] du devant comme aussy celle du levant ou se trouve laditte petite escuyrie assés bonnes ». Nous avons connaissance de la présence d'une cheminée dans la boutique, ce qui peut expliquer le noircissement des murs. Si le bâtiment a sans aucun doute pâti du tremblement de terre, les murs bas ne semblent pas avoir subi de dégâts susceptibles d'être relevés. Qu'en est-il des fondations dans la cave ?

La cave est située juste sous la boutique, où les murailles sont jugées « assés bonnes a l'exception d'environ une canne largeur et deux cannes hauteur a celle du costé du septantrion lequel doit estre bien tot reparé pour esviter un plus gros domage ». Le séisme de 1708 a donc bien endommagé une partie des fondations de la maison, plus particulièrement au mur nord.

Poursuivons l'analyse avec la chambre « quy sert de grenier », située sous le couvert de l'écurie : elle ne comporte pas de porte, comme pour son équivalent dans l'autre partie de la maison et ses « murailles [sont] noires d'ensiéneté ». Sous cette pièce, soit le premier étage de l'écurie, les murailles sont « en bon état y ayant partout quelques fentes qu'il estiment provenir des effets des tramblements de terre ». Encore une fois, le notaire comme les experts ne stipulent pas de réparations particulières. Nous verrons que la supposition voulant qu'un simple rebouchage ne soit pas stipulé est inexacte, car ils sont mentionnés dans un autre acte. Les experts font-ils la distinction entre des fentes que le propriétaire peut boucher lui-même, soit de petite taille et d'autres plus conséquentes qui nécessitent le savoir-faire d'un artisan qualifié ? La question reste posée. Notons toutefois la cause de certains dégâts dus au tremblement de terre, mention qui n'a à ce jour pas pu être trouvée dans les archives des notaires dépouillées aux archives départementales de la Gironde.

Enfin seule reste l'écurie attenante à la boutique, les deux pièces communiquant par des « bugets », soit des séparations, lesquelles sont entre la boutique et l'arrière-boutique « tout crevassé en

ayant besoin de réparations » et entre la boutique et l'écurie « crevassé en divers endroits ayant aussy besoin d'estre réparé ». Il est possible que les planchers des premiers étages respectivement de la maison et de l'écurie, n'étant pas à la même hauteur, aient endommagé le mur qu'ils ont en commun. Le mouvement ainsi créé aura eu un impact par torsion sur le second séparant la boutique de l'espace arrière occasionnant aux deux murs des crevasses importantes. Pour les murs de l'écurie elle-même, les murailles sont jugées « assés bonnes y ayant quelques fentes qui doivent etre réparées ». Intervient ici la notion de réparations à des fentes, qui ne sont pas spécifiées plus haut pour d'autres éléments.

9.13.5. La 2ème maison[1789]

Dans la deuxième maison des dégâts sont aussi répertoriés. Elle se compose de deux étages et d'une écurie. La visite des experts et du notaire ne fait ressortir que deux cheminées, tandis que le couvert est également endommagé. Les experts estiment qu'une grande part des dégâts observés provient des effets du tremblement de terre de 1708.

9.13.5.1. .Les cheminées de la 2ème maison

Les cheminées se situent respectivement dans la salle située au premier étage et dans la chambre située au second étage de la maison. Lors de la visite de la salle du premier étage « ils ont trouvé une cheminée à l'antique quy doit estre refaitte menassant une prochaine ruine ». Ici l'indication « à l'antique » est importante, car elle nous aide à bien cerner le style architectural de la cheminée : cette dernière devait être imposante, avec un foyer large et ouvert vers la pièce, sûrement augmentée d'une plaque en fer au fond et de jambages épais sur les côtés. Ce type de cheminée a un rendement calorifique plutôt faible. La seconde n'est pas en meilleur état puisqu'ils indiquent que « la cheminée y estant menasse une prompte ruine » avant d'ajouter pour les murailles : « aux murailles y a beaucoup de crevasses et de fentes qu'ils estiment provenir comme dessus [tremblement de terre] ». Il n'est pas précisé si les cheminées ont pâti comme les murs des secousses de 1708 où si elles sont simplement vétustes. Toujours est-il que les deux sont à compter dans les frais de reconstruction et non de réparations.

9.13.5.2. Les planchers de la 2ème maison

Ce 29 avril 1710 « à l'heure de cinq de matin », les experts et le notaire se portent à la maison faisant l'objet de leur expertise, « et estant a icelle et visité le degré ils l'ont trouvé en sy mauvais état qu'il ne peut plus subsister en aucune mnière ». La porte donnant sur la rue, ils découvrent donc un escalier qui les mène directement au premier étage. Ce dernier est en bien mauvais état, de sorte qu'il doit être refait à neuf. Ils ajoutent « le plancher du tournement de la montée abatu » : la *montée*[1790] signifiant parfois la marche d'un escalier (ou degré), ce pourrait-il que l'escalier opère un virage formant une plateforme (ou palier), laquelle serait alors qualifiée d'« abatu » ?

La suite de l'acte porte sur la salle du premier étage, en ces termes : « et ensuite ils seroint entrés à la salle ayant trouvé la porte d'icelle fort mauvaise et chironée la serrure pallamelles et gonds presque entièremnt consumés par le rouil, le plancher en sy mauvais tat que la plus grande partie d'yceluy est pourry, deux poultres le soutenant avec, ce qu'ils ont observé de l'escuyrie avant la visitte de l'escallier ». Ils ont donc visité en premier lieu l'écurie avant de rentrer dans le bâtiment par la porte donnant sur la rue puis de monter au premier étage. Seule deux poutres soutiennent le plancher. Or ils ne précisent pas si l'écurie est attenante ou située derrière la maison, bien que la première hypothèse soit la plus probable pour l'époque. Dans ce dernier cas, l'extrait cité précédemment indique que deux très longues poutres seulement soutiennent entièrement le plancher dans sa longueur, d'où leur mention probable par les experts. Ils ne font que mentionner l'état du plancher, laissant implicite la nécessité de le changer complètement.

[1789] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve, acte du 29 avril 1710, fol.1346v-1348.
[1790] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème édition, 1762, p. 165 : montée.

Du premier étage ils se rendent dans la « petite chambre sur le derrière de la maison », laquelle « prenant son jour au couvert par une fenestre apellée vulgairement a gorge de loups estant icelle en fort mauvais état ». Une fenêtre « à gorge de loup » ou « gueule de loup » est une « fenêtre traditionnelle où les deux vantaux viennent se refermer l'un dans l'autre : la gueule de loup vient emprisonner le battant ouvrant appelé le mouton. Ce type de fermeture a fait peu à peu place à la fermeture dite à feuillure plus moderne, qui permet la pose de crémone encastrée à plusieurs verrous[1791] », comme illustré sur la figure ci-dessous (Figure 134 : Schéma de fenêtres de la fin du XVIIIe siècle : A cette époque les carreaux s'agrandissent. A l'axe les deux vantaux se réunissent par une ligne brisée (1) puis par une doucine (2) et enfin avec un mouton et une gueule de loup (3). Source :

www.culturecommunication.gouv.fr/content/download/106395/1244631/version/1/file/stap_84_fenetre.pdf+&cd=11&hl=fr&ct=clnk&gl=fr (consulté en janvier 2016).), proposée par le ministère de la culture.

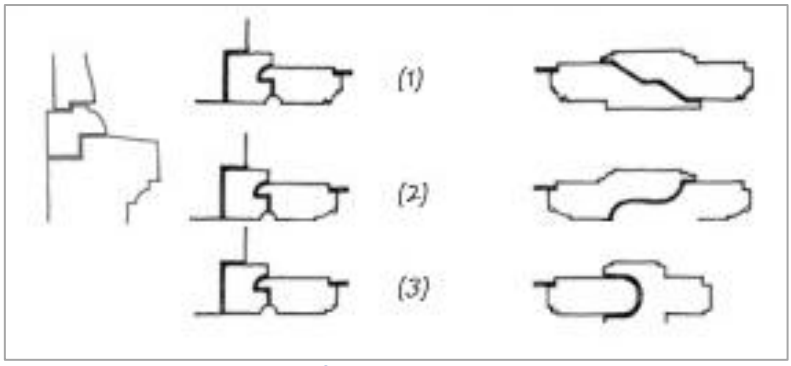


Figure 134 : Schéma de fenêtres de la fin du XVIIIe siècle : A cette époque les carreaux s'agrandissent. A l'axe les deux vantaux se réunissent par une ligne brisée (1) puis par une doucine (2) et enfin avec un mouton et une gueule de loup (3). Source : www.culturecommunication.gouv.fr/content/download/106395/1244631/version/1/file/stap_84_fenetre.pdf+&cd=11&hl=fr&ct=clnk&gl=fr (consulté en janvier 2016).

De cet étage ils se sont rendus « au plus haut de lasd maison, [...], le plancher fort vieil et en mauvais état y ayant des trous et beaucoup de fentes » et descendus du couvert « étant revenus à leur petite chambre ils ont trouvé le camarat[1792] fort entier, le bois aussy y ayant aud. camarat plusieurs trous ». Tous les planchers sont donc endommagés et présentent au minimum des fentes, au maximum doivent être complément remplacés.

9.13.5.3. Les couverts de la 2ème maison

Ils ont accédé au couvert par la petite chambre située à l'arrière de la maison. Le document indique effectivement : « […] de laquelle fenestre en forme de gorge de loup ayant visité le couvert sur lequel ils sont mesme montés. Ils déclarent qu'il y peut manquer environ cent cinquante tuilles, les serrades manquant de toutes parts ce qui fait que les eaux pluvialles decoullent dans lad. maison par differants endroits ». Le couvert est donc fortement endommagé et ce depuis un temps assez long, ce qui suppose que les eaux pluviales citées aient pu endommager d'autant plus les planchers situés au-dessous et décrits auparavant pour cette maison. Notons que les experts ne précisent pas la présence de réparations de fortune pour pallier le problème des fuites d'eau en cas de pluie.

9.13.5.4. Les murailles de la 2ème maison

Les artisans experts inspectent la façade et déclarent qu'« estant la pierre de taille toute chancrée et devant estre refaitte comme aussy la fassade qui est d'ailleurs hors de son plomb et menace une prochaine ruine ». La pierre de taille, qui n'est pas mentionnée dans l'inspection des

[1791] www.lafenetrebois.com/vocabulaire.html (consulté en janvier 2016).
[1792] « Camarat, camerat : espace qui se trouve entre le toit et le plancher d'un galetas. Galatas : lambris ou plafond cintré en menuiserie, lattis. Poustan : cloison, mur de refend », *Mistral*, vol. 1, p. 431.

autres maisons jusqu'ici est donc fortement abîmée, « chancrée » pour être exact, c'est-à-dire qu'elle tend à s'effriter. Les maçons stipulent donc son remplacement, une première réparation à la structure qui est onéreuse. Ils différencient par ailleurs nettement « la pierre de taille » de « comme aussy la fassade », ce qui indique que l'ensemble de la façade n'est pas constitué de pierre de taille. G. Poursoulis et A. Rideau ont illustré ces pratiques lors de leurs visites et inspections à Manosque : la pierre de taille est utilisée pour renforcer les angles des bâtiments. Elles constituent un chaînage d'angle, qui pâtit bien souvent des ondes sismiques lors d'un tremblement de terre par les forces exercées perpendiculairement à la façade.

Pour la façade justement, ce sont les forces horizontales qui entraînent une fissuration verticale de l'angle entre la façade et le mur de refend. Elles correspondent au mouvement des façades perpendiculairement à leur plan, pouvant engendrer un basculement de tout ou partie du mur vers l'extérieur. C'est ce qu'indiquent les maçons dans le rapport de visite de cette maison : « qui est d'ailleurs hors de son plomb ». L'avantage de disposer de telles descriptions de dégâts est qu'il est possible pour des experts, comme ceux susnommés, de se rendre à nouveau sur place et de constater les réparations si le bâtiment subsiste et qu'elles n'ont pas été recouvertes, si tant est que le bâtiment existe toujours, question à laquelle les experts d'aujourd'hui pourraient répondre.

Restons au rez-de-chaussée de cette maison pour étudier les données issues de l'écurie. Le notaire rapporte :

> « ce [fol. 1348] fait ils seront dessandeus de nouveau a l'escuyrie ou estant ils ont trouvé […], les murailles de toutes parts ayant des trous crevasses et fentes en manière que le tout menassait bien tôt d'écrouller doit estre réparé au plus vitte et doit estre crespit tout par tout, ce qui est provenu ainsy qu'ils estiment par la grande vieillesse ded. murailles et par humidité ».

Nous ne connaissons pas grâce à ce document les matériaux employés dans la construction de l'écurie, néanmoins les murs sont dégradés par l'humidité. Cela semble indiquer au moins des matériaux friables pour les joints. Il est possible que la nécessité de crépir l'ensemble des murs puisse révéler des murs en moellons à double parement : l'eau en s'infiltrant endommage d'autant plus la stabilité des murs, crée des fissures, des trous ou encore des crevasses. Le notaire sous-entend que cette partie de l'édifice a été peu entretenue puisque les maçons attribuent ces dégâts à la vieillesse des murs et à l'humidité et non pas aux secousses de 1708.

Une fois l'écurie inspectée, ils se rendent au premier étage, dans la salle dont « les murailles ayant plusieurs fentes et crevasses qu'elles doivent etre bientôt réparées ce qu'ils estiment concernant lesd fentes est provenues des effets des [1347v] tramblements de terre ayant d'ailleurs besoin destre blanchies, la fumée les ayant rendue toutes noires ». Il est intéressant de comparer le relevé des dégâts de l'écurie à ceux de la salle : la maison subit les dégâts du tremblement de terre tandis que l'écurie pâti d'un manque d'entretien, de vieillesse et d'infiltrations. Les maçons sont donc en mesure de discerner l'origine des dégâts en fonction de leur type, de leur position au sein du bâtiment et des différents matériaux employés.

Encore une fois les maçons stipulent l'origine de la réfection à entreprendre : c'est ici la fumée qui est à la source du blanchissement nécessaire. Cette fumée provient à coup sûr de la cheminée présente dans la salle, qui n'est d'ailleurs pas décrite, de même que sa souche au couvert. Se pourrait-il que la fumée provienne de l'activité du rez-de-chaussée ? Si cette possibilité n'est pas à exclure, la lecture des autres rapports montre que les cheminées ne sont pas décrites explicitement : la fumée est mentionnée, le plancher de l'une d'elles est mentionné, une souche également parce qu'elle présente des dommages. Ce type de rapport illustre donc la différence entre un rapport de visite et un inventaire après-décès par exemple, dans lequel la composition des pièces est explicitement citée.

Cette différence de notification est très importante puisqu'elle nous permet de discriminer les dégâts pour lesquels l'origine n'est pas précisée : en effet lorsqu'ils sont liés au séisme, ils le stipulent, lorsqu'ils sont liés à l'entretien, à la vétusté, vieillesse ou encore à l'entretien, ils le précisent également. Lorsqu'aucune information n'est donnée, la comparaison à l'échelle du bâtiment est

nécessaire pour comparer les termes utilisés, la position et le type de dégâts. Les archives notariales peuvent ainsi fournir des informations fiables pour l'identification de l'origine des dégâts.

Ce sont enfin les murailles de la petite chambre située sous le plancher du couvert qui sont inspectées : il en ressort que « lad. petite chambre les murailles d'icelle également noires et ayant aussy besoin d'être blanchies ensuitte ». Pour reprendre les précédents paragraphes, il n'est pas fait mention de la raison pour laquelle les murs doivent être blanchis : fumée ? Activité quotidienne ? Vétusté ? Nous savons néanmoins que les planchers présentent des fentes et que cette pièce se situe au-dessus de la salle du premier étage : le lien causal n'est pas évident et ne permet en tout état de cause de statuer sur la présence d'une cheminée dans cette pièce.

9.13.6. La 3ème maison[1793]

La troisième maison visitée se compose de trois étages, plus un espace sous la toiture. Les maçons procèdent à la visite d'une cave, d'un vestibule, d'une boutique et d'une arrière-boutique, de plusieurs chambres dans les étages. Une seule cheminée est mentionnée pour des dégâts disséminés à l'ensemble du bâtiment.

9.13.6.1. La cheminée de la 3ème maison

La seule cheminée mentionnée par les experts et le notaire pour cette maison se situe au troisième et dernier étage, en voici la description : « La cheminée y étant à l'antique ayant besoin d'être abattue et refaitte ». Une cheminée à l'antique est une cheminée comportant des jambages droits, un foyer très large et peu profond, relativement haut, dont le manteau est bien souvent de pierre de taille ou de marbre. Elles ont parfois un trumeau, également en pierre, sur le dessus. Cette spécification du style de la cheminée montre l'intérêt des maçons dans leur expertise : une cheminée simple et classique n'est pas aussi onéreuse à rebâtir, ne nécessite ni les mêmes matériaux, ni les mêmes compétences techniques. La simple mention du style de la cheminée indique qu'il est connu de leurs contemporains. Il nous informe aussi sur le statut social des occupants d'une telle maison, dont le propriétaire avant la vente est la mère de Charles Amand, cordonnier. L'acquéreur, Michel Bremond est également cordonnier.

9.13.6.2. Les fenêtres de la 3ème maison

Le style des fenêtres n'est pas stipulé, bien que les serrures et autres systèmes de fermeture fassent l'objet tout au long de la visite de descriptions précises. Au troisième étage, soit celui où se trouve la cheminée, « les fenetres et les volets bois blancs le tout fort vieux et hors d'usage ». A cet étage il n'y a donc pas que la cheminée qui soit en très mauvais état. Notons la mention ici aussi d'une spécificité pour les volets, qui sont en bois blanc : d'une part la fenêtre est pourvue au troisième étage de volets -bien qu'« hors d'usage »-, d'autre part ils sont en bois blanc, « à ne pas confondre avec le *mort-bois* » nous met en garde Louis Liger, sieur d'Auxerre[1794]. Le mort bois n'a que peu de valeur, comme le marsaux, les ronces, l'espine ou le genet, à la différence du bois vif, qui se nourrit et produit des fruits. Néanmoins le bois blanc se distingue aussi du bois vif : ce dernier correspond à plusieurs essences de bois, comme le charme, le hêtre ou encore le chêne, tandis que le bois blanc rassemble le saule marsault, le peuplier, l'aulne, le tremble ou le bouleau[1795], soit des bois de moindre qualité, légers et peu solides.

Au deuxième étage, « les fenestres et les volets de la croisiere a une fermante du tout entièrement hors d'usage » notent les artisans experts. Les fenêtres de cette maison sont donc équipées de volets. Aucune précision quant à la nature du bois n'est apportée pour ces derniers du deuxième étage.

[1793] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve, acte du 7 février 1711, fol. 46-48.
[1794] LIGER L., *La nouvelle maison rustique : ou économie générale de tous les biens de campagne ; la manière de les entretenir et de les multiplier*, vol. 1, Desaint, Paris, 1772.
[1795] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694, p. 107 : bois.

9.13.6.3. Le couvert de la 3ème maison

De la même façon que les experts notent et précisent la nature du bois ou le style de la cheminée, ils indiquent s'ils sont montés sur le toit du bâtiment visité. S'ils ne l'indiquent pas, il y a fort à penser qu'ils n'y sont pas montés réellement, mais l'ont observé à partir du plancher situé juste en dessous. Pour cette troisième maison, ils notent : « le couvert dudit plus haut sur ce que ils sont montés après l'avoir examiné comme fort mieux ensamble les poutres et déclarent qu'il y manque environ deux cent tuilles, ensuittes poutres [46v] et les solivots dudit couvert ou --- si anciens que s'il ne sont changés ils ne peuvent plus soubtenir le dit couvert ». Ils indiquent également pour une deuxième partie du couvert à la même hauteur « le couvert aussy de la meme quallité que le précédant ». Cette fois plus de tuiles sont tombées, puisque ce n'est plus 150 mais 200 tuiles qui sont manquantes. En considérant des tuiles canal typiques de la Provence avec des dimensions actuelles de 0,5 x 0,21 mètre[1796], chaque tuile mesure environ 0,105 m², soit une surface manquante approximative de 21 m² au total pour cette maison et 16 m² au total pour les maisons où il manque 150 tuiles, soit une surface relativement conséquente pour un couvert.

Dans le cas de cette maison les maçons précisent que le couvert menace de s'écrouler si les poutres et solivots ne sont remplacés. Pour être plus exact, le notaire note qu' « ils ne peuvent plus soubtenir le dit couvert », ce qui implique que le couvert n'est pas sur le point de s'effondrer mais qu'un remplacement rapide est nécessaire. Nous touchons ici du doigt les compétences techniques des artisans experts « Jacques Silais mason et Laurens Toupin mre tonelier », qui sont à même de définir la solidité des poutres et solives du couverts et de l'urgence de leur remplacement.

9.13.6.4. Les planchers de la 3ème maison

Ce même degré d'expertise se retrouve lorsqu'ils inspectent les planchers de la maison : juste sous le couvert, soit au-dessus du plafond du troisième étage, « après avoir muremt examiné le plancher diceluy ils estiment qu'il ne peut plus susister soit a cause de son ancieneté y ayant beaucoup, des trous et n'étant pas uny d'ailleurs que par le manque des chevrons étant trop éloignés l'un de l'autre et ayant besoin tout par tout d'un ----- ». Ils statuent également pour celui de la deuxième partie : « le plancher dudit petit plus haut de meme que le précédant et ayant besoin de pareilles réparations ». Ici aussi l'origine des dégâts observés est attribuée à l'ancienneté du plancher plus qu'au tremblement de terre. Ils remarquent encore que les trous proviennent du manque de chevrons formant le plafond du troisième étage, « étant trop éloignés l'un de l'autre ». La même question que précédemment se pose concernant cet éloignement : est-ce dû à une stratégie d'économie ou à une mauvaise qualité de construction ?

Au troisième étage, l'espace est composé de deux chambres, l'une donnant sur la rue, la seconde étant située « sur le derrière ». Dans la première chambre, « le plancher avec plusieurs trous et raboutis en divers endroits [47] ayans besoin d'un tait pour réunir et de boucher les dits trous meme d'y placer un chevron de travet pour être trop éloignés tout par tout comme cy dessus ». Le terme « raboutis » provient du verbe « raboutir », qui signifie assembler deux pièces bout à bout, qu'elles soient de métal, de bois ou de tissu[1797]. Une définition proche est valable pour le verbe « rabouter », terme de serrurerie qui signifie « Joindre deux bouts de fer par un ajustement[1798] ». En somme le plancher a été maintes fois réparé « en divers endroits », mais nécessite pourtant d'être réuni par une pièce de bois. Dans cette pièce ce ne sont pas des fentes mais bien des trous dont parlent les deux experts mandés, qui selon eux sont suffisamment gros pour devoir être bouchés, tout comme encore une fois les chevrons ont besoin d'être renforcés.

Dans le cas présent ils préconisent un chevron « de travet », qui peut être compris de deux façon au moins : comme une *travée*, c'est-à-dire un ensemble de solives (solivage) placé entre deux

[1796] Dimensions trouvées sur le site www.castorama.fr (consulté en 2016) pour les tuiles canal tradition.
[1797] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème édition, 1762, p. 521 : raboutir ; *Le Larousse 2016*, 2015 : rabouter.
[1798] LITTRE E., *Dictionnaire de la langue française*, 1872-1877 : rabouter.

poutres maîtresses, ou comme une *trave*, c'est-à-dire un assemblage oblique de morceaux de bois visant ici à renforcer les chevrons.

Dans la petite chambre située au derrière de la maison cette fois, « le plancher aussy fort vieux et troué et les chevrons d'une distance trop éloignée ayant le dit plancer besoin de toutes les reparations qui le précédant ». Cette mention de vieillesse n'est pas présente lors de la description du plancher précédant, ce qui indique qu'il est important de lire l'ensemble de la description avant de l'analyser : le notaire écrit ici « le plancher aussy fort vieux », les dégâts qui les concernent ne sont selon les artisans pas attribuables uniquement au tremblement de terre, mais plus à l'ancienneté et au manque d'entretien, voire des défauts dans la construction.

Nous sommes rendus avec le groupe d'inspecteurs au second étage de la maison donnant sur la rue, pièce où « le plancher fort vieux ayant besoin d'un [gait ?] », tandis qu'ils notent pour celui de la petite chambre derrière au même étage « le plancher ayant besoin d'un [gait ?] ». Si ce dernier mot est quasiment illisible, il n'en reste pas moins que le sens est compréhensible : tous les planchers sont vieux et endommagés de par leur ancienneté.

Il nous reste donc à analyser le sol du rez-de-chaussée, décrit en deux fois en ces termes : « a la grand place […] et autres le couloir ou vestibule fort usé ayant besoin d'être maloné ou autremt réparé sy manquant quantité de pierres du pavé et duquel il n'y a plus que quelques vestiges [47v] », tandis qu'ils notent pour l'arrière-boutique que « le sol de la même riere boutique fort mauvais ny ayant que quelques restes d'un mechant banc ayant besoin d'être entièrement refed et renforcé [48] malonée ». Le sol du rez-de-chaussée est donc en mauvais état, plein de nid-de-poule qu'il est nécessaire de réparer aux yeux des artisans experts.

La description du rez-de-chaussée est quelque peu confuse, car le groupe y descend et accède alors à la cave, à partir de laquelle il est possible de lire : « et étant remontés et entré a la boutique par la porte de communiquation ». Cette porte semble indiquer un accès à la boutique par le vestibule ou le couloir mentionner précédemment au rez-de-chaussée. De la boutique ils accèdent à l'arrière-boutique séparée par un buget, soit une cloison. La « grand place » pourrait concerner une cour située derrière la maison : elle n'est mentionnée que pour noter l'état de la porte par laquelle ils y accèdent. La boutique elle-même n'est mentionnée que pour l'état de ses murailles, tandis que le premier étage semble inexistant dans le document si nous suivons le parcours et les dire du groupe.

9.13.6.5. Les escaliers de la 3ème maison

Les escaliers ou « degré » de la maison prennent une place à part entière dans la description, car ils sont eux aussi en mauvais état : « la montée ou degré de la ditte maison y ayant trouvé beaucoup d'escaliers rompus », ce qui signifie que de nombreuses marches sont cassées au minimum. Ils décrivent également celui de la cave : le « degré de la ditte cave y ayant aussy beaucoup des [*cales rompues* ?] », ce qui semble indiquer que ce dernier est en bois et non en pierre comme nous avons pu le constater précédemment.

9.13.6.6. Les murailles de la 3ème maison

Derniers éléments des descriptions qui nous sont utiles en sismicité historique, les murailles. Elles sont fortement endommagées dans cette troisième maison : l'origine des dégâts observés proviendrait cette fois du tremblement de terre, tendant à prouver à nouveau que les experts distinguent bien les différentes sources ou causes de dégâts.

Commençons par la cave où nous étions lors de l'étude des escaliers : nous pouvons lire que « les murailles de laquelle [cave] au brut sont fort vieilles », sans plus d'indications. Encore une fois, les murs de la cave sont laissés « au brut », sans couvrement d'aucune sorte.

Pour le rez-de-chaussée, nous disposons à nouveau d'une information permettant une localisation, puisque les artisans experts mentionnent « les murailles noires et celles du côté de maison du sieur Manent chancrées et menassant ruine si elles ne sont promptement réparées ». Ces

murailles suivent la localisation du vestibule et du couloir, attenant semble-t-il à la boutique. Un autre extrait concerne cette fois les escaliers et les chambres :

> « [tout de suite ils auroient visité la montée ou degré de la ditte maison y ayant trouvé beaucoup d'escaliers rompus] et les murailles au brut ayant besoin d'estre crespies et blanchies, mesme réparées aux fentes et trous qu'elles ont en beaucoup d'endroits etant meme fort considérables et lesquelles fentes se trouvent aussy aux autres murailles des dittes chambres, lesquelles ont besoin de semblables réparations ».

Les murs des escaliers sont donc également non recouverts au moment de la visite en février 1711. Elles comportent même de nombreux trous et fentes, sur lesquels les experts appuient en les jugeant « etant meme fort considérables » : de la même façon que pour l'origine des dégâts, ils sont à même de nuancer la gravité de ces derniers sans pour autant les quantifier précisément en fournissant des données chiffrées. Nous pouvons déduire de cette précision aux murailles des escaliers et chambres qu'elles sont bien plus endommagées que les planchers, eux-mêmes en très mauvais état. Ils terminent l'examen des murs du rez-de-chaussée par ceux de la boutique, qu'ils jugent « en médiocre état », terme utilisé une seule fois dans cet acte.

Du rez-de-chaussée ils continuent l'inspection à nouveau directement au second étage, où ils trouvent « les murailles fort noires, ayant été blanchies », preuve de l'occupation de la pièce, tandis que pour la chambre située derrière ils notent « les murailles fort noires ayant besoin d'être blanchies », témoignant du moindre intérêt qui lui est porté.

Seule la petite chambre du troisième étage est décrite : « entrés dans une petite chambre sur le derriere ont trouvé […] les murailles fort noires ayant besoin d'être blanchies ». Ils s'avèrent plus prolixes pour les deux parties situées sous le couvert :

> « et estant montés au plus haut et entres au plus grand il auroient trouvé […] les murailles du dit plus haut au bas fort chancrée, trouées et crevacées y ayant différantes fentes qu'ils estiment provenir des effets des tremblements de terre et aussi de l'ancienneté des murailles ».

Quant à la seconde partie :

> « etant entrés a l'autre plus petit sur derriere de la ditte maison suivant la montée et ont trouvé […] les murailles de meme que les precedans ayant les murailles de meme que les precedans ayant les unes et les autres besoin d'estre reboucades[1799] et réparées aux dittes fentes et crevaces et trous ».

Le bâtiment dans son ensemble est donc vétuste, l'ancienneté est citée à plusieurs reprises. Mais il a également subi les effets du tremblement de terre de 1708 à de nombreux endroits qui correspondent aux pathologies sismiques présentées par les spécialistes d'aujourd'hui. En l'occurrence les murs pignons sont très endommagés, présentent des trous et des crevasses et sont même chancrés, c'est-à-dire qu'ils s'effritent, ce qui peut provenir du mouvement engendré par les forces horizontales qui désolidarisent les pierres et les chevrons par un effet de cisaillement. Les artisans estiment -comme nous l'avons déjà précisé- que ces dégâts structuraux sont liés tant à l'ancienneté qu'aux effets des tremblements de terre. Nonobstant, ils ne font que préconiser le rebouchage et des réparations, sans statuer sur l'urgence ou la menace d'effondrement du couvert à cause des murs pignons. En définitive cette bâtisse est peut-être la moins bien conservée et la plus endommagée des quatre présentées ici. La description des serrures que nous n'avons pas jugé utile d'analyser ici sans alourdir le propos vient appuyer cette assertion.

9.13.7. La 4ème maison[1800]

La dernière est assurément la plus grande : elle compte quatre chambres au deuxième étage, trois salles au premier étage. L'escalier qui mène au rez-de-chaussée débouche dans un vestibule,

[1799] « Rebouca : boucher les trous d'un mur, crépir, rejointoyer », *Mistral*, vol. 2, p. 717.
[1800] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve, acte du 2 mars 1711, fol. 63-66.

lequel dessert plusieurs espaces distincts : le fouloir à raisins, la cuisine, la jarrerie et enfin la cave. Elle compte au total trois cheminées : deux dans les salles du premier étage et une dans la cuisine.

Cette maison est également visitée dans le rapport de visite, ce qui permet une certaine comparaison : on y lit en effet « Beaucoup de fentes aux murailles, montée et planchers et les tuyaux des cheminées abbatus ». Si le terme beaucoup ne nous est pas d'une aide précieuse pour quantifier les dégâts, ces derniers identifiés dans l'acte de vente le sont bien plus assurément.

9.13.7.1. Cheminées de la 4ème maison

Fait intéressant, le notaire note l'absence de cheminée dans les chambres du second étage, mais retient la présence de « petit armoire », ce qui semble indiquer qu'elle fait partie intégrante du mur, placée entre les deux tuyaux des cheminées placées à l'étage inférieur par exemple. Les souches de cheminées du couvert sont abîmées et « ont besoin d'être refaits de neuf ». Quant aux trois qui sont disposées dans la maison, la première (salle 1) est « toute simple ses pierres à feu en assés bon état », la deuxième (salle 2) est « ornée de ses corniches avec les pierres à feu, le tout en assés bon état », enfin la troisième (cuisine) montre bien sa fréquente utilité avec « ses pierres à feut ne pouvant plus servir et ayant besoin par conséquent d'être changées ».

9.13.7.2. Fenêtres de la 4ème maison

Il note également la présence de fenêtres et de volets dans chacune des chambres, ainsi que leur emplacement au sein de la maison : ainsi une est située à l'entrée de l'escalier, une autre du côté du couchant, rien n'est précisé pour la troisième, tandis que la quatrième est située à côté de l'escalier, « ayant son entrée dans la salle cy dessus ». Les trois salles en-dessous possèdent également des fenêtres. L'une est située au couchant, les deux autres ne sont pas localisées précisément. Le fouloir est équipé d'une fenêtre, tandis que la cuisine et la cave en possèdent deux chacune : elles sont toutes équipées de grille de fer. Par ailleurs le notaire précise que ces fenêtres sont vitrées, puisqu'elles ont souffert du tremblement de terre : « généralement toutes y manquant divers quareaux ». Cet élément est important, car le comportement de la fenêtre au moment des secousses est différent dans le cas de papier huilé ou de verre. De même le coût de ces fenêtres s'avère bien supérieur et modifie le rapport des occupants tant au monde intérieur qu'extérieur[1801].

9.13.7.3. Les couverts et planchers de la 4ème maison

Le couvert de la maison a été endommagé puisqu'il y manque « environ 250 tuiles » selon les experts (soir environ 26,25 m²). Le couvert du fouloir est également endommagé, sûrement par la chute des tuiles provenant du toit. Nous verrons en étudiant les trois autres maisons que les dégâts à celle-ci sont mineurs, comme le montrent les dégâts aux planchers : ici les planchers comportent au maximum des fentes. Celui situé sous le couvert, soit le toit, « ayant quelques fentes », de même que celui d'une des chambres du second étage (« aussi en bon état y ayant pourtant quelques fentes ») et d'une des salles du premier étage (« à la réserve de quelques fentes »). Le plancher de la chambre à côté de l'escalier (au second) est « en assés bon état », tandis que celui de la troisième salle qui a son entrée à l'escalier est « en très bon état ». Les planchers ne sont donc que peu endommagés, alors que les experts concluent leur visite par l'inspection extérieure du bâtiment et notent que

> « toutes les murailles de l'entour de lad. maison en dehors qu'ils ont trouvé toutes au bout des cotés des rues et ciel ouvert de Barthélémy y ayant meme dix pans d'hauteur partout son long de lad. muraille ou environ du côté du la petite rue qui a besoin d'être soustrait menaçant une prochaine et prompte ruine demandant d'être bientôt refait ».

Quant au sol du rez-de-chaussée, les experts nous renseignent sur l'état d'entretien et les matériaux utilisés : celui de la cuisine est « maloné comme le vestibule », soit carrelé de terre cuite, de même que le vestibule, dont « les malons du fonds rompus et défaites ». Les murailles et le tour du fouloir sont « charriérées » : la seule définition trouvée pouvant correspondre est

[1801] Se reporter à la partie 6.3.1. de cette thèse dédiée à l'évolution des fenêtres pour plus d'informations.

celle du Littré[1802] qui indique une « Voie par laquelle peut passer un char, une charrette », peu étonnant dans un fouloir. Quant à celui de la jarrerie, il est noté « ayant besoin d'être maloné pour être en très méchant état ». Ils ne précisent cependant pas si ces défauts peuvent être l'œuvre des secousses subies en 1708. Il est en effet possible que leur état soit dû à l'usage (ancienneté). Nous possédons plus de détails en ce qui concerne les « murailles ».

9.13.7.4. Les murailles de la 4ème maison

Nous disposons également de nombreuses informations précises sur l'état des murailles, ce qui s'avère bien utile pour statuer sur la vulnérabilité du bâti, au moins pour les bâtiments visités ici. Dans cet acte de vente du 2 mars 1711, les informations relatives aux murailles sont fournies en partant du dernier et troisième étage pour rejoindre la cave au sous-sol. Le troisième étage forme ici un espace non occupé sous le couvert. Ils correspondent au grenier ou combles bien que cette dénomination ne lui soit pas attribué dans le document. Les experts notent que les murs, semble-t-il ceux des pignons sont « en nombre pas meme escaries de platre, non plus l'ouverture de communication d'un plus haut à l'autre qui se trouve aussy sans porte de bois » : les murs sont donc à nu et les matériaux employés ne sont pas spécifiés. L'ouverture en question pourrait correspondre à une trappe, absente ici, où l'accès se fait par une échelle, mais cela n'est encore pas précisé, excepté l'absence de « porte de bois ».

Au deuxième étage elles sont tout d'abord « blanchies avec quelques fentes qu'ils estiment provenir des effets des tremblements de terre », dans la seconde pièce elles sont « blanchies, aussy avec quelques fentes », tandis que dans la troisième chambre elles sont « toutes blanchies » et enfin dans la quatrième pièce du second étage elles sont notées comme « blanchies y ayant pourtant quelques fentes comme dessus et qu'ils estiment provenir ainsi qu'a été dit ». Ici la taille des fentes n'est pas spécifiée et leur nombre est approximatif. La couleur blanche des murs provient de l'utilisation de chaux le plus généralement, ce qui indique que les murs ne sont pas nus et que le revêtement a été endommagé, sans que les artisans notent la nécessité de les reboucher.

Au premier étage cette fois, nous obtenons la preuve de ce qui a été avancé précédemment dans cette thèse au sujet du confort dans la société d'Ancien Régime : nous avions précisé que les cheminées, de par leur faible rendement et leur construction peu optimisée produisait une grande quantité de fumée, laquelle s'avérait être envahissante pour les occupants. Dans la première salle les murailles sont notées comme étant « toutes blanchies mais pourtant noires ». Dans la seconde salle, toujours au premier étage, elles sont « toutes blanchies, mais pourtant aussi fort noires » et enfin dans la troisième salle « blanchies, mais aussy fort noires ». Or les deux premières salles sont équipées de cheminées et la troisième salle prend son ouverture dans la première et se situe au-dessus de la cuisine, puisque les deux pièces prennent respectivement leur jour « dans le ciel du Sr Barthélemy » « du côté du ciel ouvert dud. Barthelemy » pour la cuisine et « [une petite chambre du même étage joignant la montée prenant son entrée dans la première salle du même étage et] son jour dans led. ciel ouvert de Barthelemy qui est du côté du levant » pour la salle du premier étage qui n'est pas équipée de cheminée. Bien que le plancher de cette dernière soit « en très bon état », elle se situe comme indiqué en haut de l'escalier, ce qui peut en partie expliquer la couleur noire des murs.

Descendus à la cuisine, les murailles sont notées « fort noires quoyque blanchies », ce qui semble indiquer que le propriétaire a entretenu sa demeure et tenté de les blanchir. Dans le vestibule attenant elles ont « besoin d'être blanchies », tandis que dans la jarrerie elles sont « crespies » sans autre distinction ou information relative à leur état.

En descendant à la cave, c'est-à-dire la montée (ou escalier) qui mène du vestibule à la cave, les experts indiquent que les murailles sont « toutes blanchies et pourtant fort noires ». Une fois dans la cave elle-même, ils notent cependant la voute et les murailles comme étant « fort bonnes ».

[1802] LITTRÉ E., *Dictionnaire de la langue française*, 1872-77 : charriere.

Le séisme quelques trois années auparavant ne semble donc pas avoir endommagé les fondations profondes de cet édifice à en croire les deux artisans qui l'ont visité.

Tous ces éléments structurels nous mène à considérer la professionnalisation de l'espace durant les deux siècles étudiés (XVIIe-XVIIIe siècles). Nous trouvons dans ces quatre maisons des mentions de murailles nécessitant d'être blanchies, ce qui indique qu'elles ont été noircies ou endommagées par des projections diverses dues à l'activité humaine au sein de ces mêmes pièces. Les rez-de-chaussée sont le plus souvent cités, tandis que l'exploration des caves et des espaces attenants prouvent une occupation commerciale dans certains cas. Il semble donc pertinent de se pencher brièvement sur l'évolution de ces espaces, leurs aménagements ainsi que leurs professionnalisations.

9.13.8. Petite histoire des boutiques sous l'Ancien Régime

Une boutique dans la société d'Ancien Régime correspond à l'échoppe d'un marchand, à l'espace de production et de vente d'un artisan. Rarement étudiées par les historiens[1803], elles sont pourtant présentes dans de nombreux documents historiques, tels que les archives notariales qui viennent d'être étudiées. Leur histoire et leur évolution est complexe à travers le Moyen Age et l'ère industrielle. A. Belmont[1804] s'est intéressé aux boutiques du Dauphiné, terre de ses recherches[1805].

Les archives utilisées sont principalement les « parcellaires » ou les « compoix » pour la période de l'Ancien Régime, les matrices du cadastre napoléonien à partir du début du XIXe siècle. Ces documents permettent la localisation des boutiques, bien que l'absence de plan pour les parcellaires « n'autorise qu'une approche qu'au niveau du hameau, de la rue ou de la portion de chemin ». Le principal défaut est l'inconnue de la profession des propriétaires, de même que celle des locataires, qui ne sont pas toujours disponibles. Il est alors nécessaire de procéder au dépouillement des rôles de taille, de capitation, des recensements contemporains ou des registres de notaires pour déterminer l'identité des propriétaires ou des locataires.

L'étude des boutiques sous l'Ancien Régime s'avère pertinente, car l'Histoire permet souvent de mettre en avant l'évolution de faits jugés immuables et inamovibles par l'habitude. Dans le cas des boutiques, leur localisation était tout autre sous l'Ancien Régime qu'aujourd'hui : en effet si elles se situent de nos jours à proximité de pôles d'intérêts tels que les mairies, les bureaux de poste, les centres villes, églises ou places publiques, la nécessité du commerce les place au minimum dans des lieux de passages fréquentés par des clients potentiels[1806]. Or sous l'Ancien Régime, la localisation des boutiques diffère selon la nature de l'habitat : groupé ou dispersé. Dans un habitat groupé, l'activité commerciale n'a pas besoin d'être circonscrite, tandis que dans un habitat dispersé, n'ayant pas réellement de chef-lieu, ni de centre commercial (au sens de boutiques regroupées), les artisans s'éparpillent d'un bout à l'autre du finage[1807]. L'environnement détermine également l'implantation de certains artisans : les meuniers se placent généralement près des cours d'eau ou en hauteur pour bénéficier des atouts de leur environnement, tandis que le chef-lieu représente un centre de commerce et de peuplement. A. Belmont prend ainsi l'exemple de St-André-de-Rosans dans le midi dauphinois[1808], aux portes de la Moyenne Durance : en 1739 la rue principale était occupée par un

[1803] Parmi les thèses d'histoire régionales, voir : BOEHLER J.-M., *La paysannerie de la plaine d'Alsace*, 1648-1789, Presses Univ., 3 vol., Strasbourg, 1994.

[1804] BELMONT A., « Les « boutiques » des artisans villageois dans la France d'Ancien Régime (XVIe-début du XIXe siècle) », *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*, t. 106, n° 1, PUR, Rennes, 1999, p. 197-210.

[1805] BELMONT A., *Des ateliers au village. Les artisans ruraux en Dauphiné sous l'Ancien Régime*, PUG, Grenoble, 1998.

[1806] Cette assertion peut néanmoins être remise en cause par le développement récent de gros centres commerciaux implantés en périphérie de villes moyennes ou en banlieue, regroupant alors de nombreuses boutiques dans un seul endroit. Ces centres n'en restent pas moins des lieux de passages fréquentés.

[1807] Étendue de territoire sur laquelle s'exerce une juridiction civile ou religieuse.

[1808] RAULIN H., *L'architecture rurale française : Dauphiné*, Berger-Levrault, Paris, 1977.

« semblant d'attraction », tout comme les ruelles périphériques. Un siècle plus tard, ce sont les ruelles étroites qui en bénéficient plus que la rue principale.

Les baux à prix-faits ou les contrats de mariage nous renseignent sur les travaux effectués par les artisans au sein de leur habitation lors de reconversions, résultat de leurs origines terriennes. Montferrat bénéficie par exemple au milieu du XVIIIe siècle de la construction d'une route royale, ce qui multiplie le nombre de boutiques par sept. La preuve de la professionnalisation de l'artisanat rural aux XVIIIe et XIXe siècles s'observe à travers les comptes et l'évolution des rythmes de travail notamment. Cette évolution du tissu urbain modifie le faciès des hameaux : les fermes tournent désormais le dos à la rue pour faciliter l'aménagement d'une cour destinée à l'exploitation agricole, plaçant alors le mur pignon en retrait du chemin. Quant aux boutiques, elles se rapprochent le plus possible de la chaussée, de façon à faciliter la visibilité pour et par la clientèle, mais aussi pour en faciliter l'accès. Les fermes donnent ainsi à voir leurs façades. S. Dontenwill montre le même phénomène pour le Roannais[1809] au nord-est de la région lyonnaise.

9.13.8.1. La différenciation professionnelle

Pour se différencier, les artisans optent généralement pour des fenêtres différentes (taille, cintrage, position accolée à la porte). Mais l'évolution la plus flagrante reste l'arche de la boutique : la chronologie de leur diffusion reste encore assez imprécise. Jusqu'au XVIIIe siècle, il semble que seuls les plus riches les utilisent, principalement dans les chefs-lieux de canton. Mais au XVIIIe siècle l'arche se diffuse largement, y compris dans les petits villages. L'adoption des arches correspond également à une architecture plus conforme à l'activité professionnelle des artisans qui se regroupent dans les centres villes. Bien qu'elles soient réservées aux maréchaux ferrants à l'époque moderne, elles se diffusent rapidement à tous les corps de métiers sédentaires par la suite : bouchers, cordonniers, tonneliers, tailleurs, boulangers optent pour une architecture avec arche.

Bien qu'il en subsiste dans de nombreux endroits à travers le pays, l'adoption plus tardive et contemporaine des vitrines à poutres horizontales autorisant de larges baies vitrées signe le glas des arches. Ces poutres horizontales sont préférées dans les régions pauvres en pierre, comme au nord du Rhône ou le long de la Garonne. Les arches en forme d'anse de panier se retrouvent ainsi dans le midi de la France, mais pas seulement. Des caractéristiques régionales accompagnent cette architecture commerciale : en Armagnac, la porte est située au milieu, comme à Jegun. A Pleubian dans les Côtes-d'Armor, la porte est placée sur le côté, tandis qu'à Poët-Laval dans le Dauphiné, il n'y a pas de porte.

9.13.8.2. Les enseignes

Cette différenciation de l'activité professionnelle se distingue encore par la diffusion au XVIIIe siècle des enseignes, « filles de la professionnalisation de l'artisanat rural ». Ces enseignes sont imagées pour faciliter leur lecture, peu importe le niveau d'alphabétisation, d'idiome ou de langage[1810]. Il s'agit de planches peintes illustrant la caractéristique du métier qui sont placées au-dessus de la porte. Il peut également s'agir d'œuvres de fer forgé (voire de pierre sculptée) pour les métiers spécialisés, comme les serruriers ou les forgerons[1811]. Ces dernières apparaissent plutôt au XIXe siècle[1812], posant la question de l'économie du matériau ferreux sous l'Ancien Régime ou d'une simple évolution de l'enseigne qui tendrait à démontrer le savoir-faire de l'artisan[1813].

9.13.8.3. L'intérieur des boutiques

[1809] DONTENWILL S., *Du terroir à la ville et à la région. Les espaces sociaux en Roannais à l'époque préindustrielle (milieu du XVIIe-fin du XVIIIe)*, Presses Universitaires de St-Etienne, St-Etienne, 1997, p. 182-184.

[1810] L'évolution de la fin du XVIIIe siècle transparaît dans la diffusion d'enseignes écrites. Voir notamment : CASSIEN V., *Album du Dauphiné,* 2e éd., 1839.

[1811] BOEHLER J.-M., *La paysannerie de la plaine d'Alsace*…, 1994, p. 1098 : les enseignes de boulanger, meunier, charron, ou tonnelier datent toutes de la fin du XVIIIe siècle.

[1812] Musée de La Chèze (22), Creys-Malville et St-Hilaire-de-Brens (38), Cluny (71).

[1813] La question est posée par A. Belmont : BELMONT A., « Les « boutiques »… *op. cit.* », 1999, p. 207-208.

Les arches permettent une modification de l'espace intérieur, avec au premier rang la question de la luminosité. Elles autorisent en effet la pose d'une fenêtre, plus souvent de lucarnes, qui présentent encore un avantage publicitaire : voir l'artisan travailler. Elles permettent également de faire entrer la lumière dans la boutique, ce qui présente l'avantage de consommer moins de chandelles et autres moyens d'éclairage. Les archives notariales du notaire Melve dépeignent des murs noircis par la fumée ou ayant besoin d'être blanchis, quand ils ne l'ont pas déjà été.

Les fenêtres ou lucarnes peuvent donner lieu à l'installation de rayonnages destinés à l'exposition des produits aux yeux des chalands (bien que cela ne soit, semble-t-il, pas systématique et que cela dépende de l'activité commerciale). L'auteur[1814] montre par ailleurs par le biais des inventaires après-décès que les arches tendaient à être encombrées d'outils et non de marchandises, bien qu'en période de foire la situation puisse logiquement évoluer. Il note ainsi que chez Jean Jail, maréchal-ferrant dans un village du Vercors est présent « un estoc attaché a la planche qui forme le banc de la grande fenetre et arc de boutique avec un étrieu et une clavette » puis plus loin « quatre mauvais morceaux de bois assemblés qui forment une espèce de tour a tounoyer, placé contre la fenetre qui est entre la porte d'entrée et l'arc de boutique[1815] ».

L'intérieur des boutiques diffère également en fonction de l'activité professionnelle, car certains travaillent chez eux. Ils transforment donc leur lieu d'habitation, tandis que d'autres travaillent uniquement chez leurs clients et n'en ont pas besoin, comme les maçons ou les peigneurs de chanvre par exemple. D'autres n'en ont plus simplement pas les moyens et travaillent où ils peuvent : l'inventaire des biens de Joseph Martin, tailleur d'habits à La Grave-en-Oisans [Hautes-Alpes], montre en 1742 que ses outils se situent « dans la chambre au-dedans de la maison, au couchant de la fougagne[1816] ». Quant à Jean Oubert, cordonnier à Clavans en 1723, il range ses outils « dans un petit archibanc[1817] qui est sous la table de la fougaine de la maison[1818] ». Les tisserands montagnards partagent l'étable dans laquelle l'humidité et la chaleur naturelle du bétail, propices à leur profession. A. Corbin mentionne également les sabotiers, qui travaillent dans les huttes de branchage, comme au sein de la forêt de Bellême en Normandie[1819]. Preuve de l'évolution de la professionnalisation artisanale, les inventaires après décès ne répertorient pas d'ateliers entre le XVIe et le XVIIe siècle dans le Dauphinois[1820]. Deux tiers d'entre eux datent des XVIIIe et XIXe siècles[1821].

[1814] *Ibid.*

[1815] A.D. Isère, 14 B 740 : Procédures civiles de la baronnie de Sassenage, 28 février 1747 (cité par l'auteur).

[1816] A.D. Isère, 14 B 637 : Inventaire des biens de J. Martin, 11 juillet 1742 : « Toutes les maisons du nord des Hautes-Alpes comportaient une fougagne, étymologiquement la pièce où l'on fait du feu, celle où se trouve l'âtre, mais ce terme masque des usages très différents. A Molines, Saint-Véran, Cervières, Ceillac et dans certains hameaux au sud de Briançon, la fougagne était davantage une annexe de l'étable-séjour, utilisée pour la préparation du fromage et une resserre. En Guisane, en Clarée, sur la rive droite du Guil, la fougagne, utilisée comme annexe pendant la cohabitation hivernale, devenait aux beaux jours la cuisine d'été. Mais dans le sud du Briançonnais ou en Vallouise, les deux fonctions restaient bien distinctes. Nous avons relevé plusieurs maisons construites sur ce principe à Puy-Saint-Pierre et à Villard-Saint-Pancrace. De même, les habitants de la Vallouise et du haut Embrunais distinguaient la cuisine haute et la cuisine basse. La fougagne était parfois complétée par une petite pièce dont le nom tire probablement son origine de son moyen de chauffage : le poêle. En Briançonnais et en Queyras, il s'agissait d'un petit local situé à côté de la fougagne, au revers du mur contre lequel était construit l'âtre. Le coeur de la cheminée de la fougagne était simplement fermé par une dalle de pierre ou une plaque de fonte de fer, si bien que le foyer ouvert de la cuisine chauffait en même temps la pièce voisine ». Voir https://patrimages.regionpaca.fr (consulté en 2016).

[1817] « Banc-coffre à marchepied, dont le dossier est composé de trois panneaux pleins », d'après SIMON C., « Mobilier traditionnel local », *Site de Sommières et Son Histoire*, Bulletin n° 3, 1993.

[1818] A.D. Isère, 14 B 630 : Inventaire du 14 janvier 1723 (Jean Oubert).

[1819] CORBIN A., *Le monde retrouvé de L.-F. Pinagot…, 1798-1876*, Flammarion, Paris, 1998, p. 111-113.

[1820] BELMONT A., « Les boutiques…, *op. cit*. », 1999, p. 209.

[1821] D'après 135 inventaires après-décès, référencés dans : BELMONT A., *Des ateliers au village…, op. cit.,* 1998*,* chap. 6.

L'individualisation de leur espace de travail reste inachevée, car elle mêle encore vie intime et vie professionnelle. La gravure présentée dans l'*Histoire de la France rurale* illustre bien cette idée, meme si ce n'est pas le but initial : le charpentier travaille avec son fils tandis que la mère s'occupe des enfants[1822]. Les archives historiques rendent également compte de la taille allouée aux ateliers : celui du tonnelier de Vénissieux[1823] au XVIIIe siècle dépasse à peine les 27 m², soit un espace exigu pour une telle activité. La « naissance de l'intime » chère à A. Pardailhé-Galabrun prend ainsi forme en ville avant d'atteindre les campagnes, même si elle s'esquisse « chez les maîtres les mieux nantis » pour A. Belmont. En définitive, seul le risque lié à l'activité professionnelle oblige à la séparation entre l'atelier et l'habitation, ce qui est très intéressant pour les bâtiments endommagés lors d'un tremblement de terre par exemple, tels les fours ou les moulins, qui figurent la capacité d'absorption du phénomène, puisque c'est par le biais de leur utilisation à la suite de l'évènement que peuvent apparaître les disettes. C'est notamment le cas à Manosque. Enfin, la boutique témoigne de la « diversification et de la complexification croissante des sociétés rurales aux antipodes de la masse intemporelle et immobile, toute entière paysanne, qui fut longtemps décrite par les historiens[1824] ».

9.13.9. La définition des dégâts dans les archives notariales du notaire Melve

Contrairement au rapport de visite qui met l'accent sur les dégâts dus au tremblement de terre, les artisans experts dans le cas de visites liées à des ventes, comme c'est le cas dans les archives du notaire G. Melve, rendent compte des dégâts pièce par pièce et non de façon globale. Une fois les maisons identifiées grâce au croisement avec les données du cadastre de 1731, nous pouvons donc obtenir une situation très précise des dégâts pour la plupart des bâtiments dans les années qui suivent le séisme de 1708. Cette approche permet également d'évaluer les réparations effectuées après le tremblement de terre.

Les deux tableaux qui suivent (Tableau 52 : Typologie et description des dégâts utilisée dans les archives étudiées du notaire G. Melve. et Tableau 53 : Typologie et description des dégâts utilisée dans l'Etat des dommages détaillé de la ville de Manosque. Source : A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque) répertorient les types de dégâts rencontrés dans le rapport de visite d'une part et dans les archives du notaire Melve étudiées ici d'autre part. Leur comparaison est instructive quant à la façon de relever les dégâts aux différents éléments structuraux des bâtiments visités.

Tableau 52 : Typologie et description des dégâts utilisée dans les archives étudiées du notaire G. Melve. Source : FRADET T., 2016, d'après les archives du notaire G. Melve.

Elément structurel	Typologie et description
Couverts	Manque de tuiles
	Etat des poutres
	Etat des chevrons
	Etat des solivots
	Couvert fort mauvais
	Entierement pourry
	Tout à fait hors d'usage
	Si anciens que s'il ne sont changés ils ne peuvent plus soubtenir le dit couvert
	Ayant deux douzaines de chevrons fort mauvais et tout à fait hors d'usage
Planchers	Fentes
	Trous
	Crevasses
	Assés bon
	Passablement bon
	Entierement pourry
	Abatu

[1822] DUBY G., WALLON A (dir.), *Histoire de la France rurale*, t. 2, Seuil, Paris, 1975, p. 257.
[1823] A.D. Bouches-du-Rhône, 3 E 11457 : Bail à prix fait du 30 mars 1769, passé au profit d'Antoine Belmont.
[1824] BELMONT A., « Les « boutiques…, *op. cit.* », 1999, p. 210.

	Pas uny
	Chevrons trop éloignés l'un de l'autre
Portes	Usée
	Hors d'usage
	Fort vieille
	Chironée
	Ancienne
	Fort bonne
	Fort mauvais
	Rompue
	Ne peut servir qu'au feu
Murailles	Bonnes
	Assés bonnes
	Fort bonnes
	Médiocres
	Noires d'ensiéneté
	Extremement noires
	Noires (fumée)
	Crevasses
	Fentes
	Trouées
	La grande vieillesse ded. murailles et par humidité
	Menassait bien tôt d'écrouller
Façade	Qui est d'ailleurs hors de son plomb et menace une prochaine ruine
Cheminées	Hors d'usage
	Fort mauvais et hors d'usage
	Fort entienne
	Menasse une prompte ruine
Escaliers	Sy mauvais
	Rrompus

Tableau 53 : Typologie et description des dégâts utilisée dans l'Etat des dommages détaillé de la ville de Manosque. Source : A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque. Traitement : FRADET T., 2016.

Elément structurel	Typologie et description
Couverts	Couvert à terre
	Couvert abattu
	Partie couvert qui menace ruine
	Couvert ayant un peu remué
	Deux couverts abatus ayant abymé deux planchers
Planchers	Plancher abattu
	Poutre brisée
	Fentes au plancher
	Planchers affoiblis
	Quelques petites fentes au plancher
Murailles	Fentes aux murailles
	Chute complète bâtiment
	Partie muraille qui menace ruine
	Partie de muraille abattue
	Un coin de lad. maison menassant ruine, et une partie du reste fendu
	Muraille de devant menaçant ruine
	Muraille de derrière abattue
	Muraille mitoyenne abattue entraînant ruine plancher
	Muraille qui menace ruine
	Muraille séparée du plancher
	Murailles beaucoup fendues et menassant ruine
	partie des murailles long des degrés tombée
	muraille au devant toute fendue
	Toutes les murailles fendues et la fassade agitée en dehors

	Murailles fort corrompues
	Toute la fassade abatue
	Toute la muraille du devant étant ouverte de demy pan menassant ruine
	Toutes les murailles fendues endedans
	Une muraille du côté de la traverse qui menasse ruine
	Toutes les murailles hors de sa place
	Morceau de muraille affessé
	Les murailles et planchers et cravasses avec beaucoup des fentes
Cheminées	Tuyau de cheminées abattu
	Tuyau de cheminée tombé qui a détruit une partie du couvert
	Tuyaux des chemines abbatus, ayant rompu beaucoup de tuiles
Montées	Partie de la montée qui va s'affaisser
	Montée ébranlée
	Fentes à la montée
	Une partie de la cave qui menasse ruine
	Une partie des murailles de la cave tombée
Autres	Voute à terre
	La porte de l'entrée, et le derrière menassant ruine
	Terrasse attenant la maison ayant besoin d'etre faite de nouveau
	Lieu commun abattu
	Basse cour qui menasse ruine
	Gallerie ayant abbatu le couvert
	Gallerie abattue
	Arcade menaçant ruine
	Arcades des boutiques menassant ruine
	L'arcade de la boutique s'estant séparée

De manière générale la typologie des termes utilisés varie assez peu entre le rapport de visite des maçons et les artisans experts qui visitent les biens enregistrés par le notaire G. Melve. Si pour les couverts et les planchers les mêmes termes ou catégories sont utilisés, concernant les murailles, les différences s'accentuent : les maçons qui visitent la ville à la suite du tremblement de terre ne mentionnent pas une seule fois la noirceur des murailles alors que dans les archives notariales elles sont mentionnées de trois façons différentes. Cette première différence est sans aucun doute due à l'objectif dans lequel est produit le document : dans le premier cas les maçons visitent les maisons les plus endommagées et relèvent les dégâts les plus importants ou les plus urgents. Dans le second cas, les artisans experts visitent et notent scrupuleusement les dégâts, car il s'agit de relever toutes les réparations à faire. Il y a également une notion d'urgence : ces données influent en effet sur le prix de vente du bien visité. Il apparaît donc clairement que la démarche adoptée n'est pas la même, malgré qu'il s'agisse de visites dans les deux types d'archives (notariales et administrative).

Par ailleurs les maçons qui accompagnent les consuls lors de la visite des maisons en 1708 marquent clairement l'urgence des réparations à effectuer, tandis que dans les archives notariales cette urgence est plus relative et nuancée, bien que présente. L'exemple du bien de Gaspard Bellier est intéressant : il possède encore en 1731 « partie de maison aux Marteaux de 6 c [cannes] 4 p [pans], confrontant du l [levant] la rue, du m [midi] maison de l'allivrand, du c [couchant] les murailles de la ville, et du s [septantrion] mre Michel Bouteille prêtre, allivré 7 sols[1825] ». Or en 1708 lors de la visite des maçons au même endroit, ils notent à propos d'une écurie et d'un grenier à foin pour 115 livres « le tout étant tombé », sans plus de détails. Nous retrouvons à nouveau Gaspard Bellier dans la transcription du rapport, 7 noms plus loin et cette fois pour une maison, que le cadastre nous permet de comprendre comme une partie : les dégâts sont estimés à 23 livres et les maçons notent « Partie du couvert ruiné, des fentes aux murailles et un tuyau de cheminée tombé ».

[1825] Cadastre de 1731, vol. 2, 383.

L'acte notarié du 16 janvier 1710 concerne la vente d'un bien appartenant à Gaspard Bellier, cordonnier de Manosque au profit de Pierre martin, « ménager de cette mesme ville ». La vente porte sur :

> « un escurie grenier a foin, et court le tout se joignant (rendu en ruine depuis environ un an et demy par les effets des tramblements de terre et les débris des planchers couvert et partie des murailles soit pierres, poultres, tuilles, chevrons et sollives ayant été allienés et transportés par cy devant, comme le rastelier et crèche[1826] par led vandeur ailleurs en sorte que la chose vandue n'existe presantement que la platte fourme et quelques restes des murailles quy menassent mesme une evidente et prochaine ruine sy elles ne sont promptemant reparées, estant chancrées[1827], fandues, crevassées et susplombant en differant endroits se fermant seulement par une mauvaise porte simple chironée[1828] par sa grande vieillesse) ».

Plusieurs éléments sont marquants ici : d'une part la mention du tremblement de terre, qui n'a pas été retrouvée dans les archives dépouillées lors de l'étude du séisme de 1759 dans l'Entre-Deux-Mers. Cette mention n'est pas inutile puisqu'elle sert à préciser la cause de la ruine du bâtiment vendu, à savoir la fameuse écurie et grenier à foin présente dans le rapport de visite de 1709. Il apparaît clairement ici que les maçons lors de leurs visites en 1708 ne s'attardent pas et prennent des notes englobant la nature des dégâts. Le dépouillement des archives notariales s'inscrit ici dans la droite ligne de la volonté énoncée de réduire les incertitudes liées à l'analyse des documents historiques, puisqu'elles apportent un complément d'information quant aux dégâts causés par le tremblement de terre de 1708.

D'autre part il est très intéressant de noter que la vente ne porte plus que sur les « murs », le notaire indiquant « en sorte que la chose vandue n'existe presantement que la platte fourme et quelques restes des murailles », dont il précise « quy menassent mesme une evidente et prochaine ruine sy elles ne sont promptemant reparées, estant chancrées, fandues, crevassées et susplombant en differant endroits se fermant seulement par une mauvaise porte simple chironée par sa grande vieillesse ». Gaspard Bellier ne vend donc que ce qu'il n'a pu récupérer et laisse le soin à l'acquéreur d'effectuer les réparations, jugées par ailleurs urgentes. La vente est d'un montant de 30 livres, somme versée en deux fois. Le vendeur a donc récupéré tous les matériaux susceptibles de lui être utiles, comme l'indique le notaire : « les débris des planchers couvert et partie des murailles soit pierres, poultres, tuilles, chevrons et sollives ayant été allienés et transportés par cy devant, comme le rastelier et crèche par led vandeur ailleurs ». Nous sommes ici en présence de récupération de matériaux dans un contexte où la main-d'œuvre et les matières premières nécessaires aux réparations font défaut, ce qui est attesté par l'intendant Le Bret : « […] et ceux qui ont le moyen de faire réparer leurs maisons y travaillent autant que le peu de maçons, la grande quantité d'ouvrage et le défaut de matériaux le permettent ». N'oublions pas que le couvert de la partie de la maison du vendeur, G. Bellier, a été endommagé, le tuyau de cheminée tombé ayant par malchance détruit des tuiles.

La lecture comparée du rapport de visite et des actes de vente du notaire G. Melve fait ressortir une hypothèse à laquelle le dépouillement d'autres archives notariales pourrait répondre : les maçons en 1708-1709 lors des visites ne notent que les dégâts les plus lourds afin de faire ressortir l'urgence et le besoin de réparations dans leur rapport. L'hypothèse est étayée par la stratégie adoptée par les cadres de la ville, qui s'adressent à de nombreux protagonistes en vue d'obtenir des aides de diverses sortes. En effet les mêmes termes, « ébranlé », « rompu », « ruine » sont répétés à de très nombreuses reprises, tout comme les autorités tendent à répéter « tremblement de terre » dans les délibérations de la ville et dans leur correspondance. Si les maçons n'exagèrent pas les dégâts, la lecture du rapport de visite appuie le fait que la ville est en ruine et a besoin d'aides. La correspondance de l'intendant au

[1826] « Crèche : la mangeoire des bœufs, brebis et autres animaux semblables », *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème édition, Paris, 1762.
[1827] « Chancre, chanche : décomposition de la pierre de taille par le salpêtre, bousin, moye », *Mistral*, vol. 1, p. 529.
[1828] « Chirouna, chierouna : piqué, vermoulu », *Mistral*, vol. 1, p. 549.

contrôleur général des finances achève d'appuyer l'urgence dans laquelle se trouve la ville : « il a renversé plus de cent maisons et endommagé très considérablement toutes les autres, sans exception, même celle de la campagne, et toutes les églises. […]. Les maisons de la ville furent tellement secouées, qu'elles penchoient les unes sur les autres et se touchoient presque ». Il ajoute les effets cumulatifs de la pluie :

> « Le dommage a paru plus grand qu'on ne le croyoit après les pluies, qui ont fait tomber beaucoup de toits et de murailles ébranlées. On m'assure qu'il n'y a pas une maison qui ne soit endommagée, tant aux toits qu'aux planchers et aux murs de refend et aux gros murs des derrières, les façades, qui sont bâties avec plus de soin, s'étant conservées en assez bon état ».

La description d'une autre maison présente dans le rapport de visite peut être comparée avec un acte notarié du notaire G. Melve : il s'agit de la quatrième maison analysée dans ci-dessus, appartenant à Jacques Charnier, décédé à la date de l'acte puisqu'il s'agit d'une vente faisant suite à une succession. Barthélémy Eiriés, maître tailleur d'habits à Manosque en est l'acquéreur. Le rapport des maçons en 1708-1709 stipule « Beaucoup de fentes aux murailles, montée et planchers et les tuyaux des cheminées abbatus[1829] ». L'analyse de l'acte de vente du 02 mars 1711 montre bien que cette description est sommaire et ne décrit pas la réalité des dommages au bâti mentionnés précédemment. Les dégâts sont estimés à 50 livres dans le rapport, nous ne possédons cependant pas le montant de la vente dans l'acte notarié : il est en effet divisé en deux parties, la vente proprement dite datée du 13 octobre 1710 et l'acte stipulant la visite, les noms des experts et témoins et les dégâts relevés en date du 2 mars 1711.

La même observation est possible pour l'acte de vente du 29 avril 1710 (2ème maison analysée) concernant le bien de Paul et Dominique Lieutaud, dont l'estimation des dégâts par les maçons à la suite du tremblement de terre s'élève à 300 livres avec pour description : « Partie de muraille qui menasse ruine comme aussi le coin, une partie du couvert rompu par les tuyaux des cheminées, et beaucoup des fentes aux planchers et à la montée ». Ici aussi la description est sommaire et ne rend pas compte de la complexité des dégâts notés en 1710 lors de l'acquisition du bien par Estienne Boyer, marchand de Manosque.

Les termes et la typologie des dégâts relevés sont donc sensiblement identiques, seule la manière de les rapporter diffère, parfois radicalement. L'étude des quantificateurs numériques et temporels peut-elle nous éclairer sur la notion d'urgence des réparations?

9.13.10. Les quantificateurs, la notion d'urgence et de nombre dans les archives notariales du notaire G. Melve

913.10.1. Les quantités

A plusieurs reprises dans ce mémoire nous avons utilisé le terme de « quantificateur(s) » pour désigner les mots caractérisant des quantités afin de simplifier la lecture. « Comme toujours en linguistique, la terminologie varie. Le terme de quantificateur est le plus usité » selon Guy Rochel, professeur au département de philologie française et du romantisme à l'Université de La Laguna à Santa Cruz de Tenerife [Espagne]. A titre d'exemple, Marc Wilmet[1830] préfère « quantifiant » à « quantificateur », qu'il abandonne aux logiciens. De même D. Maingueneau[1831] lui préfère « quantifieur ». Dans son article intitulé « La quantification nominale dans les grammaires françaises des

[1829] A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque, fol. 14v.
[1830] WILMET M., « Les déterminants du nom en français. Essai de synthèse », *Langue française*, n° 57, 1983, p. 15-33 ; ID., *La détermination nominale*, PUF, Paris, 1986.
[1831] MAINGUENEAU D., *Précis de grammaire pour les concours*, Dunod, Paris, 1ère éd. 1991.

dix dernières années », G. Rochel[1832] revient sur les diverses utilisations et définitions de ces termes. Parti a été pris d'utiliser le terme le plus usité, laissant aux spécialistes les débats de grammaire.

Confronté aux quantificateurs, l'échelle EMS 98 préconise d'utiliser une représentation graphique des quantités afin de ne pas produire d'effets indésirables, comme par exemple le franchissement d'un seuil aboutissant à augmenter le degré d'intensité[1833]. Cette représentation graphique est illustrée par le graphique ci-dessous, issu de l'échelle macrosismique EMS 98 (Figure 135 : Définition des quantités selon l'échelle macrosismique EMS 98.).

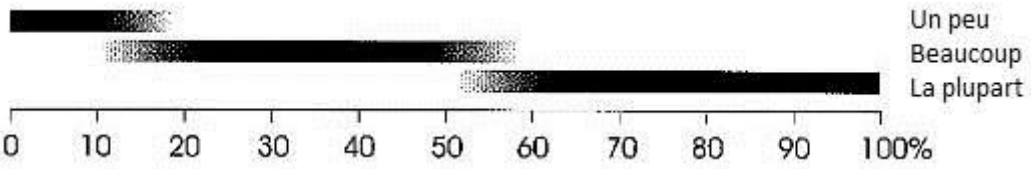


Figure 135 : Définition des quantités selon l'échelle macrosismique EMS 98. Source : EMS 98.

Confronté au terme « quelque », la difficulté s'accroît : doit-on placer le mot dans la catégorie « un peu » ou dans celle de beaucoup » ? Assurément la valeur qui lui est attribuée dépend du contexte dans lequel il est employé. Placé devant un nom singulier, il signifie « un certain », alors que placé devant un nom pluriel, il prend le sens de « plusieurs ». Là encore dans ces deux cas distincts il est impossible d'attribuer une valeur numérique précise, y compris avec l'aide du contexte. Ce terme se situe donc dans la zone de recouvrement des intervalles de pourcentages contigus « un peu » et « beaucoup ». L'adjectif toujours au pluriel « quelques » désigne quant à lui une information concernant une quantité imprécise : il qualifie des noms comptables, soit quelque chose qui peut être dénombré ou calculé. Il peut être remplacé par « un certain nombre de » sans que nous en connaissions précisément le nombre. La première édition du *Dictionnaire de l'Académie française* indique : « Il signifie encore Environ, à peu près[1834] ».

Il est intéressant de se pencher sur la signification des déterminants indéfinis, comme par exemple « plusieurs », lequel ne s'emploie qu'au pluriel et signale un nombre toujours supérieur à deux, sans pour autant préciser la valeur dont il est question. Cependant il s'oppose à « beaucoup », car il est utilisé pour accompagner des éléments comptables. Au contraire « beaucoup » s'emploie généralement avec un nom désignant un élément non comptable. Les dictionnaires historiques complique la nuance : le *Dictionnaire de l'Académie française* de 1694 donne pour définition de plusieurs : « Plusieurs. adj. plur. de tout genre, qui signifie, Beaucoup, quantité, grand nombre » et indique pour beaucoup : « Beaucoup : Il est aussi adv. de quantité, & signifie, En grand nombre, ou en abondance ».

L'adverbe « beaucoup » s'oppose également à « peu », qui signifie « guères » d'après la première édition du *Dictionnaire de l'Académie française*. L'utilisation de « peu de » se définit « en fonction du prédéterminant du substantif, [et] indique une quantité ou un nombre faible[1835] ». En cela il se rapproche de « quelque ».

Dans les archives notariales du notaire G. Melve, tout comme dans de nombreux autres documents, le chercheur est confronté à des nuances qu'il est difficile de catégoriser clairement. C'est notamment le cas lorsqu'est utilisé l'adverbe « fort » dans l'élément « fort considérable ». il vient appuyer la valeur de l'adjectif « considérable », qui lui-même signifie « très grand, très important ». Un autre exemple se trouve dans l'utilisation de « tout à fait » ou de « si », également

[1832] ROCHEL G., « La quantification nominale dans les grammaires françaises des dix dernières années », *La philologie française à la croisée de l'an 2000 : panorama linguistique et littéraire*, vol. 2, 2000, p. 123-131.
[1833] GRUNTAL G. (dir.) Centre européen de géodynamique et de séismologie, *Échelle macrosismique européenne 1998*, Ministère de la culture, de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2001, p. 26.
[1834] *Dictionnaire de l'Académie française,* 1ère édition, 1694 : quelque.
[1835] www.cnrtl.fr (consulté en janvier 2016).

orthographié « sy » : ces deux éléments viennent s'ajouter à l'adjectif qu'ils suivent pour en accentuer le sens initial. Dès lors, « en sy mauvais état » indique que la suite va déterminer la nuance de l'élément qualifié : s'il s'agit d'une porte, cela signifie au minimum qu'une intervention est nécessaire ou que son utilisation en est rendue impossible.

Il arrive par ailleurs que la cause de ce « mauvais état » soit précisée : tremblement de terre, ancienneté, mauvaise qualité sont trois des principales raisons généralement invoquées, parce qu'elles influent dans l'estimation du prix de vente lors de la rédaction d'un tel acte. Le déterminant indéfini « tout » s'inscrit dans cette trame : il permet d'apporter des précisions ou d'accentuer un élément. Ainsi la porte du fouloir situé au rez-de-chaussée de la maison de feu Jacques Charnier est « tout chironné et tout à fait hors d'usage étant tout à fait nécessaire d'en faire un autre de neuf entièrement c'est-à-dire aussy les palamelles et gonds pour n'y en avoir aucuns[1836] ».

9.13.10.2. Les quantificateurs temporels

Il nous désormais définir, du moins analyser les significations des quantificateurs temporels. Ils sont généralement utilisés pour préciser l'urgence des réparations à effectuer : il est ainsi fréquent de rencontrer « menace ruine », « menasse une prompte ruine », « menace de se ruiner », « [assés bonnes à la réserve d'environ une canne au devant] qu'il faut refaire refaire bientôt », « quy doit estre refaitte menassant une prochaine ruine ». Le verbe « menacer » est le plus souvent utilisé. Nous avons rencontré « rendu en ruine », mais dans ce cas le bâtiment est déjà en ruine et l'élément de texte ne comprend pas l'idée d'une urgence à agir ou intervenir.

Le verbe « menacer » signifie « Pronostiquer du mal » : dans le cas des visites aux bâtiments il s'agit pour les experts de définir l'état d'urgence d'intervention sur le bâti, soit s'il est possible d'effectuer les réparations dans l'immédiat ou s'il est possible d'attendre. A ce titre une précision est généralement ajoutée concernant la nature des réparations à opérer : complète ou partielle. Dans ce dernier cas, l'élément dont il s'agit est précisé, comme pour ces murailles qui sont « chancrées et menassant ruine si elles ne sont promptement réparées[1837] ». Quelle différence opérer dès lors, entre les mots « bientôt », « prompt(e) » et « prochain(e) » ? Prompt signifie « soudain, qui ne tarde pas long-temps. Il est opposé à lent », quant à « bientôt », il indique « dans peu, dans peu de temps » et « prochain » « se dit aussi du Temps & des choses qui sont prestes d'arriver[1838] ».

9.13.11. Les réparations dans les archives notariales du notaire G. Melve

Lorsqu'ils abordent les réparations à effectuer, les experts qui visitent les bâtiments notent scrupuleusement les dégâts et les réparations qui peuvent être de plusieurs types : de renforcement, comme dans « ayant besoin de doubler les solives pour le porter plus fortemt et pour etre trop elloignés presantemt » ou encore ici « besoin d'un tait pour réunir et de boucher les dits trous meme d'y placer un chevron de travet pour être trop éloignés tout par tout ». Cela peut être parce que l'élément est défectueux ou ne fonctionne plus, comme dans le cas d'une porte et de sa serrure : « ayant besoin d'estre refaite de neuf ». Dans le cas contraire ils précisent par exemple « Pouvant encore servir ». Il se peut également que la stabilité de la structure soit engagée, auquel cas ils indiquent « qu'il ne peu plus subsister en aucune manière », ou encore « quy doit estre refaitte menassant une prochaine ruine ». Dans le cas de réparations plus ou moins lourdes, ils précisent par exemple « besoin d'estre reboucades et réparées aux dittes fentes et crevaces et trous ».

Ces précisions et exemples s'avèrent très utile pour la constitution d'un formulaire dédié à l'estimation de l'entretien des bâtiments anciens, permise par l'analyse et l'interprétation de sources non-narratives comme les archives notariales par exemple.

[1836] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve, acte du 2 mars 1711, fol. 63-66.
[1837] *Ibid.*
[1838] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694 : prochain.

9.13.12. Un formulaire d'estimation de l'entretien du bâti ancien ?

Ce formulaire est basé sur la volonté initiale d'estimer l'entretien du bâti ancien et non d'estimer le degré d'endommagement par les effets des tremblements de terre. Nonobstant, le degré d'endommagement est lisible à travers ce formulaire dès lors que sont mentionnés les effets dus aux tremblements de terre. Cette lisibilité est permise par l'emploi -lors de la transcription des directives des experts par le notaire- de différents termes dont il est possible de déduire une hiérarchisation. Deux critères sont d'abord considérés : l'ancienneté d'une part, l'état d'autre part.

9.13.12.1. L'ancienneté

Pour définir l'ancienneté nous avons relevé les termes se référant à la notion d'âge. Il s'agit de « vieux » et d'« ancien », deux termes qui peuvent être rencontrés au féminin (« vieille » et « ancienne »), au singulier comme au pluriel. Ils peuvent également se voir greffer les adverbes « très » et « fort » qui viennent nuancer et accentuer la valeur des premiers.

9.13.12.2. L'état

Pour définir l'état, nous avons relevé les termes se référant à la description des éléments considérés. Cette description diffère selon l'élément étudié : pour les montées, soit les escaliers ou les marches, seul le terme « rompu » a été retenu. Pour les autres éléments les descriptifs relevés sont les mêmes, excepté pour les portes, pour lesquelles le vocabulaire employé diffère et est plus riche. Nous avons ainsi retenu neuf termes pour définir l'état des différents éléments qui composent les bâtiments étudiés : « hors d'usage », « pourry », « médiocre état », « fort mauvais » que nous considérons équivalent à « très mauvais », « mauvais », équivalent de « rompu », « passablement bon », « assez bon », « bon » et enfin « très bon », équivalent de « fort bon ». Ces termes peuvent être employés au féminin, au pluriel ou encore avec une combinaison des deux suivant les éléments considérés.

Pour les portes nous avons retenu seize termes différents permettant de décrire précisément l'état des portes et de leurs différents composants. Ces composants sont par ailleurs définis au préalable. Les termes utilisés précédemment se retrouvent également employés ici pour certains. Au total, il s'agit de « hors d'usage », défini dans ce contexte par deux exemples issus des documents : « pour ne plus pouvoir servir » d'une part et « tout à fait hors d'usage, ne pouvant servir qu'au feu » d'autre part. Ces deux exemples possèdent des dérivés dans les documents étudiés, néanmoins l'idée d'utilité et de combustible reste chaque fois au cœur de l'exemple. Le deuxième terme nuance le premier : « presque hors d'usage », que nous définissons par l'exemple donné dans les documents « ne pouvant presque plus servir ». Dans ce dernier la notion d'utilité est également présente mais se trouve nuancée.

Nous trouvons ensuite les termes : « tout enrouilly », « chancré par le rouil », « consumé par le rouil », « rompue, « très méchant état », « médiocre état », « fort vieille », « fort ancienne », « chironnée », « fort usé », « si mauvaise », « a demy usé », « assez bonne » (défini par l'exemple « pouvant encore servir ») et enfin « fort bonne ». Encore une fois ces termes peuvent être au féminin, au pluriel ou les deux à la fois.

9.13.12.3. Le réemploi des matériaux

Nous avons vu durant les précédents cas d'études qu'il est difficile d'estimer le taux de réemploi des matériaux, notamment dans la construction des charpentes ou des murs porteurs des bâtiments. Les actes notariés étudiés ici n'indiquent pas si l'acquéreur réutilise effectivement les matériaux qui peuvent l'être. Néanmoins le notaire en fait mention, soit que ce facteur influence le prix de vente du bien concerné, soit qu'il participe de l'estimation de l'endommagement. Dans les deux cas et malgré les nombreuses mises en garde des traités de construction, il y a fort à parier que les matériaux qui le peuvent sont réutilisés. D'une part à la suite d'un tremblement de terre les matériaux de construction font défaut par la quantité nécessaire aux réparations, d'autre part le coût des matériaux pousse logiquement les propriétaires à réutiliser ceux qui peuvent l'être. Les

descriptions utilisées par les experts et les notaires ne permettent cependant pas de conclure formellement à un réemploi, qu'il est quasiment impossible de déceler après coup, exception faite peut-être de certaines pièces, telles les poutres, solives et autres pierres de taille qui peuvent comporter des traces de leur emploi précédent.

Une étude attentive des documents met en avant d'une part le coût des réparations, bien qu'il ne soit pas précisé, le degré d'endommagement d'autre part, qui participe au coût des réparations mais pèse aussi dans la balance finale de l'estimation du bien. Cette assertion s'appuie sur la mention très précise de l'état des portes et des serrures dans les différents actes étudiés. Au regard de l'ensemble des éléments composant l'unité architecturale, les portes sont les éléments qui comportent le plus de descriptions détaillées : les composants sont cités (palangonds, gonds, palamelles, serrure, clefs, fiches, barres ou grilles de fer, « verrouil » (verrou), de même que l'essence du bois qui les composent, restreintes semble-t-il aux bois blancs, au sapin ou noyer. Les descriptifs d'état ont été cités précédemment, il faut y ajouter les quantificateurs, à savoir : « le tout entièrement », « le tout », « beaucoup », « presque » ou encore « plus que ». L'emploi de ces différents termes tend à décrire le degré d'endommagement ou d'ancienneté des portes, donc de leur réemploi possible ou non.

9.13.12.4. La notion d'endommagement

La notion d'endommagement diffère de celle de l'entretien, laquelle peut parfois lui être ajoutée en précision. Ainsi une muraille comportant des fissures, car « étant fort ancienne » par exemple. Dans ce cas précis, nous disposons des deux notions : entretien et endommagement. Ce critère de l'ancienneté peut s'opposer ou se voir ajouté à celui du tremblement de terre qui compose la catégorie de la cause des dégâts, nous y reviendrons.

L'endommagement est défini par quatre catégories, lesquelles peuvent se voir apporter des précisions sur la cause des dégâts comme nous venons de le voir[1839]. Le type de dégâts est en premier lieu défini précisément : il s'agit de fissures, de fentes, de crevasses ou encore de trous. Ces dégâts sont ensuite localisés : au couvert, aux planchers, aux murailles (murs), aux fenêtres ou aux portes. Notons que ces éléments sont très précisément localisés, de sorte que nous sommes en mesure de situer les dégâts étage par étage, de la cave à la charpente, de la rue (façade) à la cour située derrière le bâtiment ou le cas échéant, à l'arrière-boutique par exemple. Il en résulte une hiérarchisation du type de dégât, puisque les experts différencient les fissures des fentes, fentes des crevasses, crevasses des trous, indifféremment des éléments considérés (planchers, murs, couvert).

Il est intéressant de se référer aux dictionnaires historiques de références que nous avons principalement utilisés[1840] pour bien appréhender les définitions des dégâts : une *fissure* est définie en tant que terme d'anatomie jusqu'au début du XIXe siècle, période à laquelle le mot prend aussi le sens de « petite fente, petite crevasse[1841] ». Un renvoi dans la définition mène au mot « SCISSURE », défini quant à lui comme un néologisme signifiant « fentes » dans le sens de dégât structurel dans les exemples donnés par J.-F. Féraud : « D'autres maisons ont reçu de grands dommages du tremblement de terre, par *des scissures* très-larges. Les secousses ont fait *des scissures* larges dans les murs les plus épais[1842] ».

Nous en venons donc à considérer le second terme, *fente*, qui est « une petite ouverture en long ». Le verbe dont est issu le mot indique « couper, diviser en long ». Le mot est compréhensible comme une « large fissure en long ». Une fente correspond donc à un dégât plus important qu'une simple fissure.

[1839] Il peut s'agir de l'entretien, de l'ancienneté ou encore des tremblements de terre ou tous autres phénomènes naturels tels que tempêtes, vents, pluies, etc.

[1840] NICOT J., *Le Thresor de la langue francoyse*, 1606 ; *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème édition, 1762 ; FÉRAUD J.-F., *Dictionaire critique de la langue française*, Mossy, Marseille, 1787-1788 ; LITTRÉ E., *Dictionnaire de la langue française*, 1872-77.

[1841] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6ème édition, 1832-1835.

[1842] FÉRAUD J.-F., *Dictionnaire…, op. cit*., 1787-1788.

Le terme *crevasse* peut nous éclairer davantage : c'est « une fente qui se fait à quelque chose qui s'entr'ouvre ou se crève ». « Ouvrir » ne nous aide pas puisqu'il s'agit de l'opposé de « fermer ». Quant à *crever*, il signifie « faire éclater, rompre avec un effort violent, s'ouvrir[1843] ». « Eclater » signifie « se rompre, se briser par éclats », tandis que « rompre » signifie « Briser, casser, mettre un corps solide & continu en deux ou plusieurs pieces, sans le couper[1844] ». Une crevasse est donc plus importante qu'une fente, puisque des éclats se désolidarisent de l'élément crevassé. Néanmoins fentes et crevasses comportent des ouvertures. Un *trou* peut-il nous aider à mieux contraindre la définition d'une crevasse ?

Un *trou* est « une sorte d'ouverture dans quelque chose, & qui est plus ordinairement ronde ou approchant, pour la distinguer des ouvertures qui sont des longues & qu'on appelle fentes[1845] ». Si un élément constructif comporte un trou, c'est que cet élément peut être traversé par ce trou, qu'il est possible de passer à travers. Pour autant ils sont distingués des *fentes*, décrites comme « longues ». Ainsi une crevasse pourrait être définie par une ouverture longue le long de laquelle des morceaux se sont détachés sous un effort violent.

Nous avons donc opérer le choix de hiérarchiser la typologie des dégâts selon ces différentes définitions de la manière suivante : fissure, fente, crevasse, trou.

9.13.12.5. Les quantificateurs du formulaire

Les indicateurs de quantité restent sensiblement les mêmes dans l'ensemble du formulaire proposé : « peu, quelque », « beaucoup, plusieurs » et enfin « tout, la plupart » en accord avec les définitions présentées précédemment.

9.13.12.6. Les réparations

Concernant les réparations, deux catégories de critères sont pris en compte : la typologie et la notion d'urgence, appelée « urgence de temps » dans le formulaire pour appuyer la nécessité de procéder aux réparations plus ou moins rapidement et urgemment. Les réparations sont au nombre de quatre : blanchir, reboucher, « simanter » (cimenter) et refaire à neuf, pour traduire des dégâts croissants, du plus faible au plus important. L'urgence de temps des réparations transparaît dans les documents à travers les termes suivants : « menace ruine », « menace une prompte ruine », « bientôt, prochaine » ou encore « tout de suite », toujours selon un ordre croissant du moins au plus urgent.

9.13.12.7. Les composants non-structuraux de la maison, du bâtiment

Trois éléments entrent dans cette catégorie de composants non-structuraux : les portes, les fenêtres et les cheminées. Bien qu'elles traduisent en partie l'état de délabrement ou d'entretien de la maison ou du bâtiment, elles sortent du spectre des éléments précédents. Les portes nous l'avons vu se voient précisément détaillées, de même que les fenêtres. Les cheminées disposent du même traitement : leur caractéristique stylistique est précisée (« à l'ancienne », « toute simple », « à l'antique », « à la mode »), de même qu'est précisé la présence et le cas échéant l'état des pierres à feu qui composent son cœur. L'ensemble de ces éléments sont séparés et ils se voient attribués un indice d'entretien ou d'endommagement. La démarche d'attribution de ces indices et des calculs connexes est abordée dans la partie qui suit (9.13.13).

9.13.13. Le calcul des degrés d'endommagement

Notons avant tout que comme nous l'avons précisé précédemment, du degré d'endommagement peut être déduit le degré d'entretien à l'aide des mêmes indices que nous allons présenter ci-dessous.

9.13.13.1. Le choix des indices

[1843] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème éd., 1762.
[1844] *Ibid*., 1ère éd., 1694.
[1845] *Ibid*., 4ème éd., 1762.

La différenciation entre les divers types de dégâts nous mène à une hiérarchisation de l'ensemble des critères choisis dans le formulaire. La méthode de hiérarchisation est fondamentalement la même que celle utilisée pour individualiser les types de dégâts, soit l'utilisation de dictionnaires historiques et l'utilisation de rebonds, en passant d'un nom au verbe, d'un verbe au nom, en utilisant les mots (noms, verbes, qualificatifs) qui composent les diverses définitions.

Afin de discriminer les différentes typologies au sein des éléments retenus[1846], un facteur 2 n'est pas suffisant pour distinguer clairement les résultats, d'où le choix d'un facteur 3, qui permet l'obtention de zones de recouvrement entre les dissemblables critères. Nous avons retenus six exemples pour illustrer ce choix des indices, qui textuellement est difficile à appréhender.

Exemple 1 : Nous avons vu qu'une fissure représente un dégât plus faible qu'une fissure, laquelle est également plus faible qu'une fente, laquelle est plus faible qu'une crevasse, cette dernière étant moindre qu'un trou. Les indices qui leur ont été attribués selon un facteur 3 donnent respectivement 1, pour les fissures, 3 pour les fentes, 6 pour les crevasses et 9 pour les trous. Le schéma ci-dessous illustre ces différences (Figure 136 : Hiérarchisation des types de dégâts avec indices respectifs.).

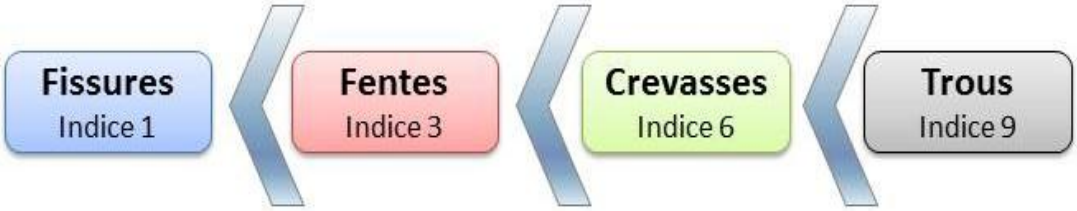


Figure 136 : Hiérarchisation des types de dégâts avec indices respectifs. Source : FRADET T., 2016.

Exemple 2 : Le même procédé est appliqué pour la catégorie des quantités : nous avons défini plus haut les différences entre peu et quelque, beaucoup, plusieurs, tout ou la plupart. En respectant l'attribution d'un facteur 3, les résultats donnent 1 pour « peu, quelque », 3 pour « beaucoup, plusieurs » et 6 pour « tout, la plupart ». Le schéma ci-dessous illustre ces différences (Figure 137 : Hiérarchisation des quantificateurs avec indices respectifs. Source : FRADET T., 2016.).

Figure 137 : Hiérarchisation des quantificateurs avec indices respectifs. Source : FRADET T., 2016.

Exemple 3 : Le même procédé est encore appliqué pour la catégorie décrivant l'état des différents éléments : nous avons défini plus haut les différences à retenir quant à la notion d'utilité et du réemploi des matériaux. Ici les indices présentent une palette bien plus large, reflet d'une réalité plus délicate à appréhender lorsqu'il s'agit de l'état de délabrement ou d'entretien des différents éléments d'une unité architecturale. Les indices s'échelonnent ainsi de 1 pour les mieux entretenus ou les moins endommagés à 24 pour les plus délabrés ou moins entretenus. Le schéma ci-dessous illustre ces différences (Figure 138 : Hiérarchisation des critères de la catégorie "Etat" avec indices respectifs. Source : FRADET T., 2016.).

[1846] Les éléments sont : les murs, planchers, couverts, fenêtres, portes, cheminées, tuyaux de cheminées et escaliers. Les catégories sont : les composants, les types de dégâts, les quantités, les indices, les réparations, l'urgence de temps, etc. Les critères composent les catégories, ce sont : les quantificateurs, les différents composants ou matériaux, les indices pris individuellement, les critères de temps, etc.

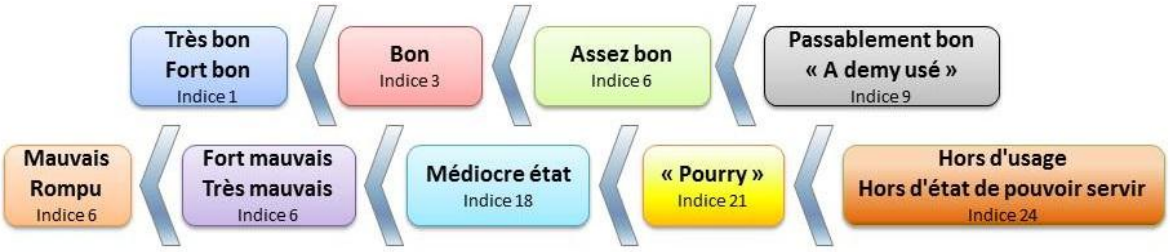


Figure 138 : Hiérarchisation des critères de la catégorie "Etat" avec indices respectifs. Source : FRADET T., 2016.

Exemple 4 : Le même procédé est ensuite appliqué pour la catégorie décrivant l'ancienneté des différents éléments : nous avons défini plus haut les différences à retenir quant à la notion d'ancienneté. Les indices s'échelonnent ici de 1 à 6. La nuance entre *ancien* et *vieux* est très subtile. Nous avons néanmoins fait le choix de les séparer, arguant que les experts et le notaire auraient utilisé le même mot plutôt que de les différencier. *Ancien* s'oppose à moderne, tandis que *vieux* s'oppose à nouveau. J.-F. Féraud nous renvoie à *Antiquité* pour le terme ancien, d'où la différence opérée ici. Le schéma ci-dessous illustre ces différences (Figure 139 : Hiérarchisation des critères de la catégorie « ancienneté » avec indices respectifs.).

Figure 139 : Hiérarchisation des critères de la catégorie « ancienneté » avec indices respectifs. Source : FRADET T., 2016.

Exemple 5 : Le même procédé est encore une fois appliqué pour la catégorie décrivant les réparations. Nous avons défini plus haut les différences à retenir quant aux réparations à effectuer : blanchir, reboucher, cimenter, refaire à neuf. Les indices s'échelonnent alors de 1 à 9, selon un ordre croissant. Le schéma ci-dessous illustre ces différences (Figure 140 : Hiérarchisation des critères de la catégorie « réparations » avec indices respectifs.).

Figure 140 : Hiérarchisation des critères de la catégorie « réparations » avec indices respectifs. Source : FRADET T., 2016.

Exemple 6 : Le même procédé est enfin appliqué pour la catégorie décrivant l'urgence de temps, décrivant l'urgence à procéder aux réparations. Les critères sont au nombre de quatre et traduisent textuellement le degré d'endommagement. Néanmoins les indices commencent à 3, l'indice 1 est inexistant dans le cas présent, car cela signifie que les dégâts n'entament pas la stabilité du bâtiment. Un indice 0 peut toutefois être ajouté pour plus de clarté. Le schéma ci-dessous illustre ces différences (Figure 141 : Hiérarchisation des termes utilisés pour traduire la notion d'urgence à procéder aux réparations avec indices respectifs. Source : FRADET T., 2016.).

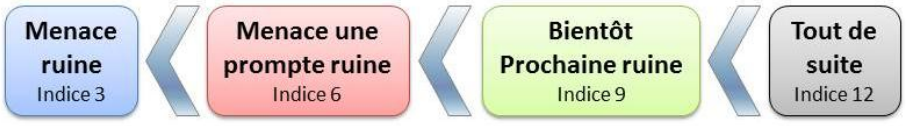


Figure 141 : Hiérarchisation des termes utilisés pour traduire la notion d'urgence à procéder aux réparations avec indices respectifs. Source : FRADET T., 2016.

9.13.13.2. Méthode de calcul de l'indice d'endommagement ou d'entretien

Avant d'énoncer la méthode de calcul, il convient de préciser que le formulaire qui suit (Tableau 60 : **Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles). Source : FRADET T., 2016.**,
Tableau **61: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (couverts, tuyaux de cheminées). Source : FRADET T., 2016.**,
Tableau **62: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (portes). Source : FRADET T., 2016.**,
Tableau **63: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles). Source : FRADET T., 2016.**,
Tableau **64 : Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles). Source : FRADET T., 2016.** &
Tableau **65: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles). Source : FRADET T., 2016.**) n'a été établi que pour un des éléments de chaque catégorie. Dans le cas où le bâtiment étudié comporte quatre chambres, il convient bien entendu de multiplier par quatre les tableaux correspondant aux murs, aux chambres, aux portes si elles sont mentionnées, de même que celui des cheminées et des planchers, des montées si mention est faite de plusieurs d'entre elles. En somme le tableau est présenté pour des raisons évidentes de praticité pour l'étude d'un bâtiment d'un seul élément de chaque catégorie. Il convient donc de démultiplier les résultats obtenus en fonction du nombre de chaque élément représenté textuellement dans les documents. Afin que l'utilisateur ne confonde pas l'élément étudié, la possibilité est laissée de sélectionner la localisation de l'élément étudié et pour les matériaux des murs lorsque l'information est disponible, ainsi que la classe de vulnérabilité.

La méthode de calcul consiste à additionner les valeurs des différents indices fournis dans le formulaire. Dans le cas de murailles présentant beaucoup de fentes, noires, le tout en mauvais état par l'ancienneté, ayant besoin d'être reboucher, le total des indices serait de : 3+3+3+12+1 = 22.

Cependant la hiérarchisation des indices montre des zones de recouvrement inévitables, dues aux rapports d'équivalence : en effet si l'on considère les murailles, le total minimum est de 9, tandis que le maximum est de 55. Mais pris individuellement chaque zone possède une zone de recouvrement, comme indiqué par la figure ci-dessous (Figure 142 : Schéma figurant les différents écarts d'indices possibles pour les murailles, avec zones de recouvrement respectives.).

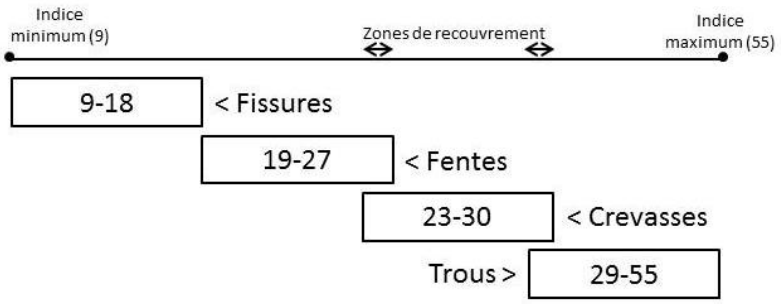


Figure 142 : Schéma figurant les différents écarts d'indices possibles pour les murailles, avec zones de recouvrement respectives. Source : FRADET T., 2016.

Ces zones de recouvrements sont non seulement inévitables mais également logiques : en effet des fentes partout équivalent à peu de crevasses à divers endroits. Ainsi trois pièces dont les murailles sont à blanchir, soit l'équivalent d'une grande partie de la maison, équivaut en termes de réparations au rebouchage d'une seule pièce par exemple. Ces derniers exemples prennent en compte des minimas et des maximas pour les besoins de la démonstration.

La catégorie de l'urgence de temps permet la pondération des indices précédents : beaucoup de fentes peuvent ne pas entamer la stabilité d'un bâtiment, tandis que peu ou quelques trous peuvent tout à fait faire s'écrouler un plancher ou une portion de charpente par exemple.

9.13.13.3. Le calcul

La première étape consistant à séparer le texte lié à chaque élément est primordiale dans le calcul : non seulement elle permet un gain de temps indéniable, mais elle permet également une plus grande rigueur et empêche les erreurs ou les doublons.

Le calcul s'effectue en plusieurs étapes, de façon à être le plus rigoureux possible, à conserver une trace de la démarche et des choix opérés s'il y a lieu d'en faire. Les éléments (muraille, plancher, cheminée, tuyau de cheminée, porte, fenêtre, couvert, escalier) sont donc considérés séparément dans un premier temps. Chaque citation liée à l'un d'entre eux fait l'objet d'un calcul. Les éléments s'enchaînent et chacun fait l'objet d'un calcul en fonction des indices fournis dans le formulaire. Par exemple, dans la maison n° 1 étudiée ici, nous traitons une première porte, celle « de la rue qui est celle du degré ou escalier », décrite comme « fort vieille et usée et presque hors d'usage ». En se référant au formulaire, nous obtenons alors : « fort vieille-fort usé(e) » = 5, « presque » = 1 et « hors d'usage » = 8. L'addition des indices nous donne un résultat de 5+1+8 = 14. Essayons avec l'élément suivant, les murailles de l'écurie cette fois, décrites comme « assés bonnes y ayant quelques fentes qui doivent etre réparées ». Nous obtenons alors « assés bonnes » = 6, « quelques » = 1 et « fentes » = 3, soit un total de 6+1+3 = 10. Une fois ces opérations effectuées pour l'ensemble des éléments décrits dans le texte, il s'agit de passer à l'étape suivante : l'attribution de « l'indice intermédiaire d'endommagement ou d'entretien ». Cet indice vise à regrouper le degré d'endommagement ou d'entretien des différents éléments. Nous pourrons ainsi considérer l'ensemble des éléments distinctement : cet indice est obtenu en moyennant l'ensemble des résultats propre à chaque élément. Les résultats s'insèrent alors dans trois groupes : A. Préserver, B. Restaurer et C. Réhabiliter. Ces trois groupes résument l'état global de chaque élément à l'échelle du bâtiment étudié.

Pour obtenir ces trois groupes, les minimas et maximas indicatifs (soit les plus probables)[1847] de chaque élément ont été calculés. La médiane est ensuite calculée, puis les quartiles. Les groupes A et C correspondent respectivement aux quartiles minimum et maximum, tandis que le groupe B représente les deux quartiles intermédiaires. Ce choix quelque peu arbitraire suit une logique simple: de par les descriptions fournies et la nature des dégâts répertoriés, la catégorie notée « à restaurer » a le plus fort taux de représentation. Les minimas et maximas sont en effet représentés par les mentions « bon, assez bon » et « hors d'usage, menace ruine ». Par le biais de cette méthode, nous obtenons le tableau suivant (Tableau 54 : Calcul de l'indice intermédiaire d'endommagement ou d'entretien.) :

Tableau 54 : Calcul de l'indice intermédiaire d'endommagement ou d'entretien. Source : FRADET T., 2016.

Groupes d'indices intermédiaires obtenus à partir des éléments considérés individuellement dans les documents historiques			
	A. Préserver	**B. Restaurer**	**C. Réhabiliter**
Murailles	Entre 1 et 13	Entre 14 et 40	Entre 41 et 55
Couverts	Entre1 et 14	Entre 15 et 43	Entre 43 et 58
Planchers	Entre 1 et 18	Entre 19 et 54	Entre 55 et 72
Escaliers	Entre 1 et 5	Entre 6 et 15	Entre 16 et 21
Fenêtres	Entre 1 et 12	Entre 13 et 36	Entre 37 et 48
Cheminées	Entre 1 et 14	Entre 15 et 43	Entre 44 et 58
Tuyaux de cheminées	Entre 1 et 3	Entre 4 et 7	Entre 8 et 10
Portes	Entre 1 et 7	Entre 8 et 21	Entre 22 et 27

Une fois que tous les éléments décrits dans les documents ont été répertoriés et se sont vus attribués un indice intermédiaire, il convient de moyenner ces indices afin d'obtenir l'indice de l'élément à l'échelle du bâtiment. Prenons pour illustrer la maison n° 1 analysée plus haut. Le calcul

[1847] Nous précisons « probable », car lors de répétition de différents critères, les résultats obtenus peuvent dépasser les maximas indicatifs.

de l'indice intermédiaire nous fournit le tableau ci-dessous (Tableau 55 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 1.) :

Tableau 55 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 1. Source : FRADET T., 2016.

Résultats des indices intermédiaires obtenus par utilisation du tableau précédent avec indication de la moyenne pour la maison n° 1 (A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve, acte du 18 avril 1710, fol. 1319v-1323)		
Eléments	**Indices intermédiaires d'endommagement ou d'entretien**	**Moyenne des indices intermédiaires**
Murailles	B-A-A-A-A-A-B-A-B-A-A-A	A
Portes	B-A-A-A-A-A-B-B	A -
Planchers	A-B-A-A-A	A
Couverts	C	C
Fenêtres	A-A-A	A
Cheminées	B-C	C -
Escaliers	?	ND

Dans le tableau ci-dessus deux des moyennes se sont vues attribuées un signe négatif « - » pour signifier la tendance de la moyenne. Ce signe peut également être positif (« + »), comme dans le cas de la maison n° 2, pour laquelle nous obtenons le tableau ci-après (Tableau 56 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 2.) :

Tableau 56 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 2. Source : FRADET T., 2016.

Résultats des indices intermédiaires obtenus par utilisation du tableau précédent avec indication de la moyenne pour la maison n° 2 (A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve, acte du 29 avril 1710, fol. 1346v-1348)		
Eléments	**Indices intermédiaires d'endommagement ou d'entretien**	**Moyenne des indices intermédiaires**
Murailles	B-B-A-A-B-B-C	B
Portes	B-B-A-B	B +
Planchers	B-A-B	B -
Couverts	ND	ND
Fenêtres	ND	ND
Cheminées	B-A	B -
Escaliers	B	B

Le même processus a été suivi pour les maisons n° 3 et n° 4, donnant respectivement les tableaux Tableau 57 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour

la maison n° 3. et Tableau 58 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 4. ci-dessous :

Tableau 57 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 3. Source : FRADET T., 2016.

Résultats des indices intermédiaires obtenus par utilisation du tableau précédent avec indication de la moyenne pour la maison n° 3 (A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : minutes de Jean-Gaspard Melve. Acte du 7 février 1711, fol. 46-48)		
Eléments	**Indices intermédiaires d'endommagement ou d'entretien**	**Moyenne des indices intermédiaires**
Murailles	B-A-B-B-A-A-A-B-B-B-A	B -
Portes	A-A-B-C-B-A-B-B-A	B
Planchers	B-B-B-A-A-B	B
Couverts	B-B	B
Fenêtres	B-B	B
Cheminées	A	A
Escaliers	B-B	B

Tableau 58 : Indices intermédiaires des différents éléments avec leur moyenne respective pour la maison n° 4. Source : FRADET T., 2016.

Résultats des indices intermédiaires obtenus par utilisation du tableau précédent avec indication de la moyenne pour la maison n° 4 (A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : minutes de Jean-Gaspard Melve. Acte du 2 mars 1711, fol. 63-66)		
Eléments	**Indices intermédiaires d'endommagement ou d'entretien**	**Moyenne des indices intermédiaires**
Murailles	A-A-A-A-C-A-A-A-A-A-A-A	A
Portes	B-B-B-A-B-A-A-A-C-B-B-B-B-B-B	B
Planchers	A-A-A-A-A-A-A	A
Couverts	A	A
Fenêtres	B-B-B-A-A-A-A-A-C	B -
Cheminées	A-A-A	A
Escaliers	A-A-B	A -

Grâce à ces différentes étapes nous disposons désormais d'un indice d'entretien à l'échelle du bâtiment étudié pour l'ensemble des éléments qui le composent. Bien que l'indice qui suit soit moins représentatif des dégâts au sein du bâtiment, il est bien-sûr possible d'effectuer une nouvelle moyenne afin d'acquérir un indice final pour le bâtiment lui-même. Le problème que pose cette dernière moyenne se situe dans le lissage des différents éléments, ce qui peut tendre à gommer certains dégâts lourds ou structuraux. Néanmoins pour établir une étude à l'échelle d'un groupe de maisons ou d'un petit quartier, le recours à un tel indice reste possible malgré tout. Il convient de garder à l'esprit que ce dernier indice n'est qu'une moyenne à deux niveaux, diminuant la fiabilité objective du résultat par le lissage précité. Le tableau ci-dessous (Tableau 59 : Indice final d'endommagement ou d'entretien des quatre maisons avec leurs moyennes intermédiaires.) illustre ces dernières moyennes représentant l'indice final d'endommagement des quatre maisons étudiées ici.

Tableau 59 : Indice final d'endommagement ou d'entretien des quatre maisons avec leurs moyennes intermédiaires.

Indice final d'endommagement ou d'entretien obtenu par utilisation des tableaux précédents							
Maison n° 1		Maison n° 2		Maison n° 3		Maison n° 4	
A/A-/A/C/A/C-/ND	B	B/B+/B-/ND/ND/B-/B	B	B-/B/B/B/A/B	B	A/B/A/A/B-/A/A-	A

En se référant aux différents tableaux produits grâce au formulaire proposé ici, qui s'appuie sur les descriptions précises des experts lors des visites des bâtiments lors d'une vente par exemple, nous sommes en mesure d'avancer, bien que prudemment, que la maison n° 1 nécessite d'être restaurée, les réparations y sont globalement moyennes, de même que pour les maisons n° 2 et n° 3. Quant à la maison n° 4, elle peut être préservée, les réparations y sont globalement légères.

Effectuer ce même travail à partir du rapport de visite des autorités manosquines ne nous semble pas pertinent dans la mesure où les descriptions sont sommaires et font déjà l'objet d'une description globale. Un tel traitement tendrait à lisser les résultats disponibles, ce qui n'aurait plus réellement de sens, excepté obtenir une idée spatiale peu précise des dégâts par quartier.

9.13.13.4. La recherche d'objectivité ou les choix inévitables du chercheur

S'atteler à un travail comme celui décrit précédemment présente des inconvénients qui sont intrinsèquement liés à la forme du formulaire qui n'autorise que peu de nuances, bien que sa construction ait pris en compte de nombreux termes rencontrés en les confrontant. Des difficultés peuvent ainsi être rencontrées lorsque les mots ou expressions utilisées dans les documents historiques ne figurent pas dans le formulaire. C'est le cas par exemple avec les murailles de l'écurie de la maison n° 2, décrites comme suit : « de toutes parts ayant des trous crevasses et fentes en manière que le tout menassait bien tôt d'écrouller doit estre réparé au plus vitte et doit estre crespit tout par tout, ce qui est provenu ainsy qu'ils estiment par la grande vieillesse ded. murailles et par humidité[1848] ». Lorsque plusieurs types de dégâts sont énumérés à la suite, le parti a été pris de les additionner : les experts mentionnent différents types de dégâts, il convient donc d'en prendre compte dans les calculs. La partie « le tout menassait bien tôt d'écrouller » n'entre pas réellement dans une des case du formulaire, le chercheur doit alors faire un choix, basé sur le reste du texte : ici les mots « écrouller » et « bien tôt » sont utiles pour déterminer la case à choisir : bientôt figure dans le formulaire, tandis qu'« écrouller » suppose une urgence qui ne transparaît pas dans les autres descriptions du même notaire, voire des mêmes experts. Ici la case « tout de suite » a donc été préférée.

La question se pose également pour les portes, car le formulaire, s'il autorise à cocher la présence des différents composants des portes (palamelles, gonds, serrure, verrou, fiche, clef, etc.) ne distingue pas l'état de la serrure de celui de la porte. La distinction s'effectue dans la catégorie « Etat », dans laquelle plusieurs possibilités s'offrent au chercheur. Néanmoins le résultat final de l'élément « porte » ne fera pas apparaître une telle différence. Détailler plus le formulaire reste possible pour prendre en compte les serrures et les clefs individuellement. Dans le cadre de cette étude, un tel degré de précision s'avère chronophage et peu pertinent au regard de la sismicité historique.

La même remarque peut être opérée pour les fenêtres, élément dans le calcul duquel se fondent les volets. Ces derniers participent plus de l'entretien du bâtiment que de l'endommagement à proprement parler. En ce sens, il a paru négligeable de les fondre dans l'élément « fenêtre » dans la mesure où les documents historiques font état de leur composition (essence de bois) et du degré de dommage.

Enfin, deux autres incertitudes nous sont apparues : la première concerne les extraits où les artisans experts préconisent des réparations en précisant « doit être réparé ». Dans quel cas entre dès lors cette information ? Faut-il procéder à un rebouchage ? Faut-il cimenter ou bien refaire à neuf ? Ces extraits ne concernent pas les couverts, pour lesquels les experts précisent les réparations à effectuer, de même que pour les planchers, pour lesquels ils préconisent et précisent quel type de renforcement est nécessaire ou les raisons des réparations. Le problème tend donc à se profiler pour les murs (ou « murailles »), les « montées » (escaliers) ou les portes, voire certaines fois pour les fenêtres ou fermetures des volets. Le contexte permet de se repérer. Toutefois l'estimation issue de l'extrapolation est ici toute personnelle et dépend entièrement de la sensibilité du chercheur qui l'exécute. Dans le cas

[1848] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve, acte du 29 avril 1710, fol. 1346v-1348.

de réparations aux murailles, parti a été pris de considérer ces réparations comme du rebouchage : les dégâts décrits ne dépassent pas les crevasses et même dans le cas de trous ce choix se justifie par l'absence de notification « doit être refait(te) » de la part des experts.

La deuxième incertitude concerne les notifications « hors d'usage ». Le formulaire prend autant que faire se peut en compte les différentes nuances rencontrées dans les documents. Néanmoins une question se pose : si un élément (quel qu'il soit) est jugé « hors d'usage », il devra être reconstruit, soit « refait à neuf ». Or les experts ne le précisent pas toujours : est-ce sous-entendu, car allant de soi pour ces artisans qui estiment les dégâts ? Doit-on dès lors compter l'indice « refaire à neuf » même si cela n'est pas précisé ? La question se pose encore dans les mêmes termes pour les planchers qui sont décrits comme « pourry », en tout ou partie. Dans la maison n° 3, les experts notent que le plancher du troisième étage comporte « plusieurs trous et raboutis en divers endroits[1849] », ce qui indique que certains trous ont déjà fait l'objet de réparations. Dans ce cas la précision « raboutis » peut pousser à choisir le cas « reboucher ». Cependant la suite du texte précise « ayans besoin d'un tait pour réunir et de boucher les dits trous meme d'y placer un chevron de travet pour être trop éloignés tout par tout ». Confirmation est donc fournie pour le choix initial de « reboucher », mais qu'en est-il du tait à placer pour renforcer le plancher ? Peut-on légitimement considérer qu'une telle réparation ne s'assimile pas à une réfection à neuf ? Ces questions posent le problème plus large de l'extrapolation des données, sujet abordé dans l'échelle macrosismique EMS 98. Il est de la responsabilité du chercheur d'effectuer plusieurs calculs, non pas pour choisir celui qui semble le mieux correspondre au résultat « attendu », mais pour être certain que le choix opéré n'influence pas drastiquement le résultat, auquel cas il est nécessaire de modifier ce dernier choix.

9.13.13.5. Le formulaire d'endommagement ou d'entretien : un outil perfectible

Le formulaire qui a été utilisé est composé de l'ensemble des tableaux ci-dessous (Tableau 60 : *et supra*). Chaque élément est présent sur une page de façon à faciliter la lecture et l'utilisation par les utilisateurs futurs. Ces tableaux sont perfectibles dans la mesure où ils ont été créés sur la base d'informations disponibles dans les documents historiques. Bien que de nombreuses possibilités aient été prises en compte et intégrées dans les tableaux, des catégories peuvent être ajoutées en fonction de l'angle selon lequel les documents sont abordés.

9.14. Conclusion du cas d'étude n° 3

Le cas du tremblement de terre de Manosque en 1708 démontre la complexité de certains cas d'étude en sismicité historique par le nécessaire croisement de différents types de données, qui requièrent des compétences particulières. Ici le croisement des données issues du cadastre de 1731 et celles issues du rapport de visite demandé par les autorités manosquines prouvent que la relecture de documents disponibles ou la recherche de nouveaux en élargissant les champs de recherches sont pertinentes.

Dans le présent cas, les registres paroissiaux aident peu pour obtenir une meilleure compréhension du phénomène sismique. Les stratégies et logiques d'édition permettent de réduire les incertitudes liées aux données initiales, tandis qu'une nouvelle étude de terrain s'avère désormais indispensable au regard des nouvelles informations exploitées.

Cette fusion a permis d'identifier de façon sûre un grand nombre de bâtiments situés dans l'enceinte de la ville, tandis que l'exploitation des données issues des archives notariales nous permet de mieux saisir l'aménagement intérieur de ces mêmes bâtiments. Cet aménagement interne est indissociable de l'activité familiale, mais bien plus économique, comme nous avons pu le voir avec

[1849] A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 : Minutes de Jean-Gaspard Melve. Acte du 7 février 1711, fol. 46-48.

l'histoire des boutiques, qui conditionnent l'aménagement des rez-de-chaussée et les ouvertures sur la rues. Ces ouvertures influent sur la vulnérabilité du bâtiment, d'où l'intérêt d'en connaître l'évolution.

Cette connaissance a permis de proposer et de tester une grille de lecture de l'endommagement des bâtiments et plus encore de leur entretien par le biais de ces mêmes documents. Les tests opérés sur quatre maisons manosquines prouvent l'intérêt d'user d'une échelle d'entretien et d'endommagement au niveau individuel, au-delà de la pertinence du dépouillement de fonds notariés.

En définitive le cas de Manoque est bien exceptionnel, tant par la rigueur dégagée par les autorités municipales, que par les différentes stratégies adoptées : les délibérations du conseil de ville montrent que les consuls gèrent la situation d'une main de maître, rappelant le chef d'orchestre de G. Quenet. Ils maîtrisent en effet les codes, leur réseau et surtout sont conscients de l'impact d'une large publication pour élargir leur visibilité. Ce comportement très prosaïque ne doit pas pour autant faire oublier la mise en place d'une procession dans les jours qui suivent les premières secousses, alors même que la ville est désertée. Le contexte historique a illustré la très forte identité de la ville, qui lui permet d'accéder à une résilience bienvenue, laquelle peut surprendre de prime abord.

Du point de vue de l'échelle des processions, le cas manosquin montre que la catastrophe est rapidement intériorisée. La question de responsabilité est de même rapidement tranchée par la nomination d'experts.

Enfin ce cas d'étude mérite désormais d'autant plus d'attention de la part des chercheurs de tous horizons : achever le dépouillement du cadastre de 1731 permet l'identification de l'ensemble ou presque des bâtiments situés dans Manosque intra-muros, tandis que la vectorisation du parcellaire et la reconstitution des échanges fonciers permettrait d'accéder à un atlas historique de la ville sur un siècle. Cette dernière pourrait ensuite être confiée à des spécialistes pour croiser les informations obtenues à partir des données historiques et les comparer à la situation actuelle dans le cadre d'une enquête de terrain. Si l'ensemble des connaissances concernant les séismes historiques peuvent encore être approfondies, nul doute que le cas manosquin représente un cas exceptionnel à de nombreux titres. En ce sens il pourrait donner lieu à un cas d'école quant à la manière d'aborder la sismicité historique dans le futur.

Tableau 60 : Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles). Source : FRADET T., 2016.

Propriétaire		
Parcelle cadastrale du 18e siècle		
Ville		
Quartier		
Nombre d'étage		
Boutique	Oui	Non

Indice final d'entretien et d'endommagement du bâtiment	
A. Préservation	
B. Réhabilitation	
C. Restauration	

Classe de vulnérabilité la plus probable	
Intervalle probable	
Intervalle plus faible, cas exceptionnels	

Muraille	Façade	Boutique	Arrière-boutique	Cave	Chambre	1er	2e	3e	4e	Camarat	

Nature des matériaux (si disponible)	**Classe de vulnérabilité**						**Revêtement**		**Types de dégâts**	**Indices**	**Quantités**		**Indices**	**Surface (si connue)**	
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	Nu (« pas même escaries de plâtre »)		Fissures (fines ou superficielles)	1	Peu/quelque		1	Cannes	
Pierre brute							Jointoiement		Fentes	3					
Pierre massive (de taille)							Crépis		Crevasses (larges et profondes)	6	Beaucoup Plusieurs		3		
Moellons, pierre tout venant							Chaux							Pans	
Briques							Plâtre		Trous	9	Tout La plupart		6		
Briques crues (abode)															
Bois															

Caractéristiques	**Indices**	**Etat**	**Indices**	**Mention de la cause**		**Ancienneté**	**Indices**	**Réparations**	**Indices**	**Urgence de temps**	**Indices**
Blanchies	1	Hors d'usage	21	Oui	Non	Ancien(ne)(s)	1	Blanchir	1	Menace ruine	3
		Médiocre état	18	**Tremblement de terre**							
		Fort mauvais(e)(s)/très mauvais(e)(s)	15	Oui	Non	Fort vieux/vieille(s)	3	Reboucher	3	Menace prompte ruine	6
Noires	3	Mauvais état	12	**Autre**				Cimenter « Simanter »	6		
		Passablement bon(ne)(s)	9	Oui	Non					Bientôt Prochaine	9
		Assez bon(ne)(s)	6	**Remarque :**		Fort ancien(ne)(s)	6	Refaire à neuf	9		
		Bon(ne)(s)	3							Tout de suite	12
		Très bon(ne)(s)/fort bon(ne)(s)	1								

Tableau 61: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (couverts, tuyaux de cheminées). Source : FRADET T., 2016.

Couvert (toiture)												
Composants endommagés	**Indices**	**Manquant**		**Etat**	**Indices**	**Types de dégâts**	**Indices**	**Mention de la cause**		**Ancienneté**	**Indices**	**Urgence de temps**	**Indices**
Tuiles		Oui	Non	Hors d'usage	21	Fissures (fines ou sup.)	1	Oui	Non	Fort ancien(ne)	1	Menace ruine	1
		Quantité		Médiocre état	18			**Tremblement de terre**					
Chevrons	3			Fort mauvais(e)(s) Très mauvais(e)(s)	15							Menace prompte ruine	3
				Mauvais(e)(s) Rompu(e)(s)	12	Fentes	3	Oui	Non	Fort vieux Fort vieille	3		
Solivots Solives	6					Crevasses (larges et profondes	6	**Autre (chute de cheminée)**				Bientôt Prochaine	6
				Passablement bon(ne)(s)	9								
Poutres	3			Assez bon(ne)(s)	6			Oui	Non				
				Bon(ne)(s)	3	Trous	9	**Remarque :**		Ancien(ne)	6	Toute de suite	9
				Très bon(ne)(s) Fort bon(ne)(s)	1								

Tuyau de cheminée													
Mentionné dans le document		**« Tombé »**		**« Abattu »**		**Occasionne des dégâts**		**Types de dégâts**	**Indices**	**Cause de la chute mentionnée**		**Réparations**	**Indices**
Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Tuiles cassées	1	Oui	Non	Ayant besoin d'être réparé	3
										Tremblement de terre			
								Couvert endommagé	3	Oui	Non		
										Autre (vent, pluies, etc.)			
								Plancher endommagé	6	Oui	Non	Refaire à neuf	9
										Remarque :			

Tableau 62: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (portes). Source : FRADET T., 2016.

Portes	Rue	Boutique	Cave	Chambre	1er 2e	3e 4e

Composants			**Matériaux**			**Etat**			**Indices**	**Quantité**	**Indices**	**Réparations**	**Indices**
Palangonds	oui	non	Bois	Blanc		Hors d'usage	"Pour ne plus pouvoir servir"		8	Le tout entièrement	7	Ayant besoin d'être réparé	3
Palamelles	oui	non					"Tout à fait hors d'usage, ne pouvant servir qu'au feu"						
Gonds	oui	non				Presque hors d'usage	"Ne pouvant presque plus servir"		7	Le tout	6		
Serrure	oui	non		Sapin		Tout enrouilly			7				
Clefs	oui	non				Chancré par le rouil			6	Beaucoup	3		
Fiches	oui	non				Consumé(e) par le rouil			6				
Barres/grilles de fer	oui	non				Rompue			6				
Verouil	oui	non				Très méchant état			6				
Fermante	oui	non				Médiocre état			6	Presque	1	Refaire à neuf	9
						Fort vieille			5				
				Noyer		Fort ancienne			5				
						Chironné(e)			5				
						Fort usé			4	Plus que	1		
						Si mauvaise			4				
						"A demy usé"			3				
						Assez bonne (pouvant encore servir)			2				
						Fort bonne			1				

Tableau 63: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles). Source : FRADET T., 2016.

Planchers	Chambre	1er	2e	3e	4e											
Etat	**Indices**	**Types de dégâts**	**Indices**	**Quantité**		**Indices**	**Localisation**	**Mention de la cause**		**Ancienneté**	**Indices**	**Réparations**		**Indices**
Hors d'usage	24	Fissures (fines ou superficielles)	1	Peu Quelque		1	En divers endroits	Oui	Non	Ancien(ne)(s)	1	Ayant besoin d'être réparé		3
« Pourry »	21	Fentes	3					**Tremblement de terre**						
Médiocre état	18							Oui	Non					
Fort mauvais(e)(s) Très mauvais(e)(s)	15	Crevasses (larges et profondes)	6	Beaucoup Plusieurs		3	Partout	**Autre (chute de cheminée)**		Fort vieux Fort vielle(s)	3			
							De toute part	Oui	Non					
Mauvais état Rompu(e)(s)	12	Trous	9					**Remarque :**				Refaire à neuf		9
Passablement bon(ne)(s)	9			Tout La plupart		6	La plus grande partie			Fort ancien(ne)(s)	6			
Assez bon(ne)(s)	6	Abattu	12											
Bon(ne)(s)	3													
Très bon(ne)(s) Fort bon(ne)(s)	1													

Renforcement		**Urgence de temps**	**Indices**
Oui (indice 6)	Non	Menace ruine	1
Remarque :		Menace prompte ruine	3
		Bientôt/Prochain	6
		Tout de suite	9

Montées (escaliers)		**1er**	**2e**	**3e**			
Matériaux		**Etat**	**Indice**	**Réparations**	**Indices**	**Urgence de temps**	**Indices**
Plâtre		Bon/Assez bon	1	Blanchir	1	Menace ruine	1
		Rompu(s)	3	Reboucher	3	Menace prompte ruine	3
Pierre de taille		Mauvais état	6	Refaire à neuf	9	Bientôt/Prochain	6
		Hors d'usage	9			Tout de suite	9

Tableau 64 : Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles). Source : FRADET T., 2016.

Cheminée(s)	Boutique	Chambre	1er	2e	3e	4e				
Présence	**Etat**				**Indice**		**Caractéristique(s)**		**Pierres à feu**	
Oui	Hors d'usage				24		A l'antique		oui	non
	"Pourry"				21				**Etat**	
	Médiocre état				18		Moderne			**Indices**
	Fort mauvais(e)(s)/très mauvais(e)(s)				15				Assez bon	3
Non	Mauvais état/Rompu(e)(s)				12		Toute simple			
	Passablement bon(ne)(s)				9					
	Assez bon(ne)(s)				6		Corniches		Hors d'usage	6
	Bon(ne)(s)				3					
	Très bon(ne)(s)/fort bon(ne)(s)				1					

Ancienneté	**Indices**	**Réparations**		**Indices**	**Urgence de temps**		**Indices**
Fort ancien(ne)(s)	6	Blanchir	1	1	Menace ruine		1
Fort vieux/vieille(s)	3	Reboucher	3	3	Menace prompte ruine/"ne peut susister en aucune manière"		3
		Refaire à neuf	9	9			
Ancien(ne)(s)	1	Abattre et refaire à neuf	12	12	Bientôt/prochaine		6
					Tout de suite		9

Tableau 65: Formulaire d'endommagement ou d'entretien pour les bâtiments anciens (murailles). Source : FRADET T., 2016.

Fenêtres	Boutique	Arrière-boutique	Chambre	1er	2e	3e	4e	

Matériaux		**Etat 1 (fenêtres)**		**Indice**	**Volet**		**Etat 2 (volets)**	**Indices**
Bois	Blanc	Hors d'usage/Hors d'état de pouvoir servir		24	oui	non	Hors d'usage "ne pouvant servir que pour le feu	6
		"Pourry"		21	Bois	Blanc		
	Sapin	Médiocre état		18		Sapin	Fort usés	3
		Fort mauvais(e)(s)/Très mauvais(e)(s) Fort usé		15		Noyer	**Remarque :**	
		Mauvais état/Rompu(e)(s)		12				
	Noyer	Passablement bon(ne)(s)/A demy usé		9				
		Assez bon(ne)(s)		6				
		Bon(ne)(s)		3				
		Très bon(ne)(s)/fort bon(ne)(s)		1				

Réparations	**Indices**	**Urgence de temps**	**Indices**	**Grilles de fer**		**Vitres/carreaux**	
Ayant besoin d'être réparés	3	Menace ruine	1	Oui	Non	Oui (Indice 3)	Non
		Menace prompte ruine/"ne peut susister en aucune manière"	3			**Manquant(e)s**	
		Bientôt/prochaine	6			oui	non
Refaire à neuf	9	Tout de suite	9			**Remarque :**	

10. Conclusion générale

> « Plus que jamais, l'histoire est necessaire à la compréhension du monde contemporain »
>
> Jacques LE GOFF, Entretien avec Bernard Lefort - Octobre 1981

L'histoire est en perpétuel mouvement, elle ne reste jamais figée, il suffit de changer de point de vue pour qu'elle apparaisse sous un jour nouveau. Cette thèse prouve que l'histoire bénéficie d'un intérêt qui n'est plus à démontrer dans la discipline. Nous avons tenté d'infirmer l'idée reçue que le nombre de documents actuellement disponibles est suffisant et que pousser plus avant les recherches est futile. Bien au contraire, le plus gros du travail reste à faire, le champ d'investigation est à peine dégagé. L'histoire nous dira si nos propos ont été entendus.

Un fait principal ressort clairement de cette thèse : les tremblements de terre historiques, par leurs faibles récurrences, restent des objets d'études difficiles à appréhender. Difficiles mais pas impossible. Nous avons tenté tout au long de cette thèse de démontrer l'intérêt de l'histoire dans un domaine jusqu'ici principalement dévolu aux scientifiques. Les historiens ne se sont pas encore totalement emparés de cet objet historique que sont les tremblements de terre. Cette thèse fut l'occasion d'explorer bon nombre de possibilités offertes par les sciences sociales dans l'analyse et l'interprétation tant des documents anciens que de l'objet d'étude lui-même.

L'objet d'étude a tout d'abord nécessité d'être défini : étudier un tremblement de terre, c'est comprendre les mécanismes qui en sont à l'origine (failles, propagation des ondes, etc.). Vient ensuite la notion du risque induite par le phénomène lui-même : le risque est en effet vécu différemment suivant la localisation géographique dans laquelle il survient. Cette dernière assertion implique de prendre en compte les populations qui occupent ces espaces et à l'inverse celles qui ne les occupent pas ou encore les espaces non occupés. En fonction de ces différents référentiels, la notion de vulnérabilité entre en considération, créant par là même l'évènement. C'est cet évènement que nous nous sommes efforcés d'étudier. L'historien a en effet besoin de traces et dans le présent cas, principalement de traces écrites pour mieux appréhender et comprendre le comportement des populations ayant vécues et survécues à ces évènements. De l'ampleur de ces évènements dépend l'attribution du statut de catastrophe à ces derniers. Etymologiquement la catastrophe signe en effet la fin d'une pièce, de façon tragique. Or nous avons démontré dans les trois cas étudiés qu'il n'y a pas eu rupture pour l'ensemble des protagonistes touchés durant les épisodes sismiques qui sont survenus en France entre 1650 et 1850.

L'exercice avoué et demandé dans les premiers instants de cette thèse était la création d'une méthode de lecture des tremblements de terre anciens. Il nous faut avouer que la perspective de saborder le navire était peu attrayante. Il est par ailleurs vite apparu, comme pour de très nombreuses branches historiques, qu'une telle méthode se limiterait somme toute à la répétition de la plus connue d'entre elles (Ch.-V. Langlois et Ch. Seignobos). Nous nous sommes donc efforcés de trouver un moyen de mettre en application cette méthode déjà disponible et d'en démontrer les potentialités ou les limites dans le domaine de la sismicité historique. La création d'un lexique contextualisé s'inscrit dans cette veine, de même que le rappel insistant du recours à la cartographie et d'un autre plus insistant encore au contexte historique général ou thématique. Si la méthode reste la même, la façon d'aborder les données et de les traiter, elles, évoluent et se différencient d'autres mouvements historiques. Les quelques pages résumant (pourtant très succinctement) l'historiographie des archives notariales en est un parfait exemple : chaque mouvement de pensée utilise les mêmes bases de la méthode historique, mais dans un but et avec des moyens différents. Ils aboutissent alors à des résultats qui alimentent d'autant plus la discipline.

Le sujet initial comptait un nombre de cas d'études proche de la dizaine. Ce chiffre est vite apparu ambitieux dans la mesure où il nous fallait conjuguer la réflexion propre à la création d'un guide méthodologique dédié à la sismicité historique et le croisement des données obtenues avec la vulnérabilité du bâti ancien. Entre création d'outils méthodologiques déjà existants et la tentative d'en créer de nouveau d'un point de vue différent, l'étude de la vulnérabilité du bâti ancien pourrait nécessiter le financement à part entière d'une thèse d'Etat. De même la perspective de parvenir à créer une typologie du bâti ancien sur l'ensemble de territoire français, y compris à une échelle spatiale régionale s'est avérée bien trop complexe par l'enchevêtrement et les ramifications de chaque style. Des poches sont identifiables, à l'instar de la Bresse, de certaines parties des Pyrénées, en Alsace ou en Normandie par exemple. Des études typologiques existent, principalement à l'échelle régionale et pour des périodes récentes. S'appuyer sur ces dernières pour connaître et identifier les différents styles permettrait d'en évaluer la vulnérabilité relative. Nous insistons sur l'aspect relatif de cette vulnérabilité, car nous l'avons démontré dans le cas de Manosque, les niveaux de vie, l'entretien et le contexte général dans lequel survient l'indice de vulnérabilité modifie en profondeur le résultat final.

Il a parfois été difficile de ne pas se perdre dans les méandres contextuels. Nous nous sommes efforcés de conserver au maximum le lien à la macrosismicité et à la sismicité historique. L'étude du contexte est vite apparue grisante face au volume de données disponibles ou encore aux pistes indénombrables à explorer, au contraire de celles concernant directement les tremblements de terre. Néanmoins le fil d'Ariane qui lie l'ensemble des pistes de recherche explorées permet d'illustrer la richesse potentielle de chaque étude. Encore que les cas présentés ici ne représentent qu'une faible part de ce même potentiel. La méthode historique implique de prendre en compte ce contexte, ne serait-ce que vis-à-vis des auteurs des documents disponibles. Si un tel niveau de détail n'est pas toujours pertinent, l'exemple de la famille de Lamothe démontre bien cette nécessité. D'une part nous n'aurions pas eu accès à ce fabuleux document d'Alexis de Lamothe, d'autre part le contexte familial nous renseigne de façon très précise sur les niveaux et le style de vie des bordelais. Cette dernière assertion semble négligée dans les études de sismicité historique, que ce soit par des impératifs de temps ou de probabilités de résultats. Nous avons tenté de mettre en avant l'intérêt de telles pistes : en effet savoir qu'un document fut produit dans une localité permet de le placer sur une carte. Connaître son auteur et les liens qu'il entretient avec son réseau social et quelle place ce témoignage occupe au sein de la microsociété locale ou régionale donne accès à une vision élargie du phénomène et des liens qui animent les localités alentours pour lesquelles nous ne disposons pas forcément de documents historiques.

L'exercice de hiérarchisation des documents historiques s'impose comme une condition *sine qua non* au début de toute étude : elle met en lumière la bibliographie existante, qu'elle soit contemporaine de l'évènement ou postérieure, qu'elle soit scientifique ou issue de l'érudition locale. Elle apporte par sa seule nature des informations primordiales sur les auteurs, les pistes de recherche à approfondir, celles qui furent délaissées ou pleinement explorées. De même les différents types de documents apparaissent clairement lors du processus de hiérarchisation : les archives notariales sont par exemple les grandes absentes de la sismicité historique, tandis que les registres paroissiaux, souvent peu enclins à fournir des informations utiles sur la vulnérabilité du bâti par exemple, inondent les graphiques.

Concernant les bases de données auxquelles nous nous sommes confrontés lors de la création des cartes, il nous faut rappeler l'importance qu'elles revêtent pour les chercheurs : il n'est pas question de critiquer la construction de la base française qui date de plusieurs décennies, mais bien de la moderniser. Les utilisateurs n'ont pas accès à bon nombre de données utiles, comme entres autres le nombre de registres paroissiaux disponibles au total sur l'ensemble de la base de données ou pour une période précise, ni le nombre de documents de première ou de seconde main. Or ces informations sont primordiales pour l'élaboration d'un plan en sismicité historique. Nous souhaitons donc attirer l'attention, comme nous avons tenté de le faire lors de différents colloques, sur la nécessité et le peu de temps que prend l'ajout de ces différentes colonnes à une base de

données. Le temps qui y est consacré autorise une vision plus globale et plus précise de l'ensemble des données d'une part, mais offre également une meilleure lisibilité au cas par cas. La notion de complétude des bases n'en serait par ailleurs que plus complètes.

Le traitement des documents historiques apparaît comme la pierre angulaire de l'ensemble de cette thèse : loin d'avoir été négligé jusqu'ici, une part non négligeable de leur traitement n'est pas menée à son terme, engendrant des incertitudes qu'il est aisé de supprimer. Du point de vue des IDP (*Identity Data Point*), la différenciation entre les lieux de production et les lieux mentionnés s'avère être un parfait exemple : le chercheur est en droit de se demander comment l'information est parvenu à l'auteur du témoignage, d'autant plus lorsque cette information est distante de plusieurs dizaines de kilomètres. La traçabilité des recherches entreprises ainsi que le cheminement de pensée et d'interprétation mène régulièrement à des revues de travaux précédents, ces derniers ne pouvant être soumis à une critique rigoureuse.

Tout au long de ces cas d'études nous avons usé des principes de la méthode historique en les appliquant à un objet d'étude atypique. Comme tout objet historique, les tremblements de terre anciens nécessitent prudence et persévérance. Ils ne livrent pas leurs secrets au premier regard loin s'en faut. Ce fut donc l'occasion d'explorer de nombreuses pistes de recherches, dont certaines se sont avérées plus ardues que d'autres et d'autres d'autant plus pertinentes qu'elles n'avaient pas été incluses dans la trame de recherche initiale du sujet.

D'aucun pourrait arguer que cette thèse explore de trop nombreuses pistes, sans se focaliser sur certaines juger pertinentes. Le but initial était la création d'une méthode de lecture des tremblements de terre anciens. En ce sens l'application simple et non réfléchie des principes de la méthode historique n'aurait pas nécessité une thèse. C'est bien la réflexion induite par un objet d'étude singulier qui a donné naissance à ces résultats. Chaque cas d'étude étant différent, il était nécessaire d'élaborer une trame commune dans la façon de les aborder. Il s'est également avérer primordial de démontrer l'intérêt du contexte historique pour chacun, dans un domaine de recherche où le travail en amont, bien que reconnu, semble toutefois trop long à bon nombre de scientifiques. Or c'est ce travail de recherche du contexte d'une part, de recherche de nouveaux documents d'autre part qui permettent de réduire les incertitudes qui subsistent actuellement.

Considérons certaines problématiques liées aux traitements des documents que nous avons pu rencontrer lors des trois cas d'études : dans le cas pyrénéen, l'analyse seule des registres paroissiaux n'illustre pas la réalité du phénomène et encore moins la réalité des liens qui animent les villes, tout comme leur hiérarchie (politique, sociale, économique, religieuse ou militaire). Ce séisme survient à la suite d'évènements politiques et religieux qu'il est important de prendre en compte, tout comme les aspects économiques et géographiques ne peuvent être négligés. En ce sens le recours à l'outil cartographique s'avère précieux.

Le tremblement de terre de 1660 a en effet marqué la fin ou un déclin prononcé de l'activité thermale pour les villes de petite envergure. Seule Bagnères a su tirer parti de l'évènement pour parvenir à se hisser au rang de ville thermale à réputation européenne durant la décennie suivante. L'articulation des diverses des échelles spatiales joue ici un rôle crucial, avec les liens commerciaux et politiques plus ou moins tendus aux échelles locales et régionales, puis à un niveau plus large avec la venue de personnalités issues de l'ensemble du royaume de France et même des pays frontaliers.

A contrario, la forte identité de Manosque exclue semble-t-il les villes voisines des documents historiques disponibles. Si le tremblement de terre d'août 1708 sème la pagaille parmi la population, fait fuir les plus riches dans les villes voisines et les plus démunis aux pieds des remparts ou dans la campagne avoisinante, la structure municipale permit un retour à une vie normale en quelques mois, exception faite de quelques désagréments. A l'échelle d'une génération la ville semble s'être totalement remise du phénomène tellurique et s'être même renforcée politiquement et identitairement. Quant aux villes alentours, elles participent à l'effort de reconstruction, au moins

symboliquement, elles-mêmes devant faire face aux reconstructions. Nous reviendrons sur l'aspect documentaire et les difficultés inhérentes à une telle force identitaire. Ici l'échelle spatiale qui lie l'échelle locale (soit consuls et les villes avoisinantes) à l'échelle nationale (avec la dynamique du réseau de relations) complémente l'échelle historique qui forge l'identité de la ville et la place en opposition avec certaines de ses voisines. L'idée s'est ainsi imposée d'utiliser d'autres types de documents, jusqu'ici totalement délaissés. Les archives notariales ont ainsi fait l'objet d'une attention particulière à Manosque même pour démontrer leur pertinence en sismicité historique. Leur étude peut ainsi être élargie à d'autres villes. Nous souhaiterions insister ici sur le fait que l'étude de ce type de documents ne nécessite pas nécessairement plus de temps que pour les registres paroissiaux, mais demande néanmoins une connaissance préalable de leur nature et des codes qui les régissent. De même, les registres paroissiaux s'étalent sur une vaste superficie, d'où l'importance de la cartographie et du contexte de production des documents. Dans le cas des archives notariales, le raisonnement se fait à une échelle spatiale plus restreinte, celle de l'aire géographique d'exercice du notaire. Une étude approfondie de l'ensemble des fonds est bien entendue impossible en l'état actuel des choses, bien que certains projets tels le Venice Time Machine pourrait bien changer la façon d'aborder de tels documents. Ces archives n'en restent pas moins des témoins privilégiés de l'activité professionnelle locale dédiée à la construction et en ce sens apparaissent comme toutes désignées dans l'étude d'une ville en particulier.

Au même titre que Rome ne fut pas bâtie en un jour, il nous fallût tâtonner, tester, tenter, échouer pour mieux rebondir et réussir : le cas bordelais fut un terrain de test peu fructueux pour l'étude des documents notariés. Entamée trop tôt dans le processus de création de la méthode de lecture des tremblements anciens, le choix de se focaliser sur les notaires exerçant aux alentours de Bordeaux se présente après coup sûrement comme un mauvais choix. En effet Bordeaux tend à exclure de la zone par son clientélisme et sa zone d'approvisionnement les petites villes et paroisses avoisinantes. Si Libourne tente de la concurrencer, l'articulation des différents niveaux d'échelles ne lui laisse finalement que peu de place, tant dans le commerce qu'au niveau documentaire.

A l'époque du tremblement de terre de 1759, Bordeaux s'organise clairement plus autour d'un axe central qui est le commerce : l'activité commerciale avec les colonies débutée quelques décennies auparavant place la ville aux premiers rangs européens. Dès lors le faste du luxe impose une politique de grands travaux et une organisation sociale de la société qui déborde très nettement de l'enceinte historique de la cité bordelaise. Bordeaux draine en effet toutes les richesses de l'arrière-pays, ne laissant que peu de place à de potentiels concurrents. Libourne peine ainsi à se placer sur l'échiquier du commerce viticole, même si ses habitants possèdent une partie de la banlieue agricole. Une telle organisation modifie en profondeur le rapport des hommes à la nature et à un bouleversement soudain de l'ordre établi suscité par exemple par un séisme. Les documents illustrent par ailleurs parfaitement les différentes réactions, entre fuite des uns et mépris mêlé de philosophie des autres. Encore une fois les documents utilisés jusqu'ici ne suffisent plus à appréhender dans son ensemble le phénomène ou l'évènement : ici l'usage de la cartographie s'inscrit en filigrane de l'étude, quand elle est un outil d'analyse pour Manosque (1708) et un outil d'illustration pour le cas de Bagnères-de-Bigorre (1660) par exemple. Les propriétaires terriens du pays sur lequel Bordeaux assoit sa prédominance politique et économique habitent Bordeaux ou Libourne. Si certains notaires bordelais se sont fait une spécialité des actes commerciaux, nul doute que nombre d'entre eux ont fait figuré dans leurs actes des réparations suite aux dégâts subis par le tremblement de terre de 1759, encore que la nature du bâti bordelais semble peu encline à la vulnérabilité. Les grands travaux entamés par Tourny en témoignent. Se pencher sur des actes notariés dans la partie Est de l'Entre-Deux-Mers, plus densément peuplée et délaissée lors de l'étude pourrait s'avérer plus fructueux.

L'interprétation des données historiques est très personnelle, nous l'avons également démontré. Chaque chercheur est plus moins sensible aux données qu'il traite. De ce point de vue également il semble important de rappeler l'importance de la traçabilité, exercice auquel nous nous sommes attelé du mieux possible. Au sein des multiples institutions et laboratoires, nous sommes

souvent submergés par les données et les rapports à fournir. La notion de « *data friction* » que nous avons décrite au début de ce mémoire nous semble ici un bon rappel : la traçabilité implique la confiance dès lors que le processus de pensée est connu et critiquable. Certes il implique également une certaine exigence, propre à chacune de nos disciplines. Nous nous plaçons juge et parti c'est évident, cela n'en établit pas moins une certaine vérité : le temps passé à faire et défaire pourrait être employé à l'approfondissement de pistes (historiques) intéressantes.

Du point de vue architectural, la pertinence de visites extérieures sur le terrain par des spécialistes n'est plus à démontré. De telles visites ne sont malheureusement pas envisageables à grande échelle (spatiale). Si nous avons mis en exergue la modification du style architectural bagnérais à la suite du tremblement de terre de 1660, nous ne sommes pour autant pas parvenu à en estimer la vulnérabilité. De même dans le cas de Bordeaux et de l'Entre-Deux-Mers qui lui fait face, une telle enquête de terrain serait souhaitable, d'autant plus à la faveur des derniers évènements sismiques survenus en 2016. Pour Bordeaux même, la piste de la presse et des petites annonces pourrait permettre la reconstruction graphique d'une partie de la ville en 3D comme cela fut présenté lors du dernier colloque dédié à la macrosismicité à Vienne en mai 2016.

Lors de l'ensemble du cheminement de pensée qui a mené à l'élaboration et à la rédaction du présent mémoire, une idée ne nous a pas quittés : adapter les questionnaires actuels de macrosismicité aux tremblements de terre anciens. Nous avons pour cela exploré la vulnérabilité du bâti ancien en ébauchant quelques pistes de recherche potentielles. Les questionnaires issus de l'étude des archives notariales sont un aperçu des possibilités offertes et d'une façon de procéder : un questionnaire ne peut englober de trop vastes aires, tant historiques que géographiques. Nous penchons pour un aspect thématique qui permet de se focaliser sur des éléments précis sans perdre un temps précieux, mais sans pour autant perdre de données. La question qui s'impose alors est celle de l'extrapolation au niveau suivant, le passage de la maison à la ville, de la ville au pays (au sens de région), du pays au royaume. Chaque aire reste perméable et ces zones de perméabilité sont sûrement les plus difficiles à traiter.

Après plusieurs années passées à se familiariser avec l'univers de la sismicité historique, nous souhaiterions appeler à une coopération plus étroite entre les différentes professions qui gravitent et animent le domaine. En effet plus que d'autres, la sismicité historique nécessite la mise en commun de compétences qu'un seul individu ne peut acquérir sans perdre la spécialité qui est la sienne. La communauté scientifique dans laquelle l'auteur s'est partiellement immergé durant cette thèse bénéficie avec chance d'un dynamisme et d'une volonté de faire évoluer la discipline, comme en témoignent les nombreux colloques et débats enflammés qu'ils suscitent.

La sismicité historique tend peu à peu à s'ouvrir, à accepter le regard, parfois critique, d'autres chercheurs dont les formations diffèrent. Le résultat s'illustre par ces colloques organisés de mains de maîtres chaque année, lors desquels de plus en plus de présentations sont axées sur des sujets étendus à l'archéologie, l'environnement, l'anthropologie, la sociologie, le graphisme 3D ou encore bien-sûr l'histoire. En définitive, considérant la sismicité historique comme un édifice, l'histoire s'impose comme sa première pierre, les fondations sur lesquelles reposent l'ensemble de la structure, scientifique. Les murs se composent de tous les éléments utilisés par les différents acteurs pour le traitement des données. N'ayons pas peur de froisser les susceptibilités, les fondations restent fragiles à l'heure actuelle, tandis que la structure se renforce toujours plus. L'étude de la vulnérabilité des populations anciennes aux tremblements de terre tend à démontrer une propension à la résilience ou à l'adaptation. Tel un bâtisseur, nous avons apporté des outils et des clés d'analyses pour participer au renforcement de l'édifice commun.

L'aspect interdisciplinaire tend semble-t-il peu à peu à être reconnu et valorisé, mais se heurte malheureusement encore à des considérations économiques ou de souveraineté. L'exemple des programmes de catalogues européens transcende les frontières et vise la mise en commun des connaissances par une valorisation des outils disponibles. Nous nous sommes inspirés de ce qui se crée

actuellement pour aller encore plus loin : un usage plus poussé de la cartographie, impliquant les compétences de tous les acteurs du domaine permettrait un bond en avant dans l'appréhension, l'analyse et l'interprétation des données d'ores-et-déjà disponibles. Cet outil déjà utilisé dans d'autres disciplines bénéficie d'un développement accru et nous avons démontré qu'un usage même restreint peut mener à des découvertes et des réponses aux questions restées jusqu'ici sans réponses.

Il ne nous reste qu'à ajouter ces quelques mots qui résonnèrent -certes différemment- si souvent à travers l'histoire : « L'histoire est morte, longue vie à l'histoire ! ».

11. Annexes

11.1 Lexique

Se confronter aux sources relatives aux séismes anciens n'est pas chose aisée, loin de là : une fois les sources identifiées et contextualisées, il faut alors les déchiffrer afin de les analyser. Une première lecture fait alors apparaître les faits d'une bien étrange manière en comparaison des dégâts observés, qu'ils soient matériels ou humains, d'ordres symboliques ou moraux. Le phénomène sismique à l'époque moderne est vécu par les populations anciennes comme catastrophique (au sens d'évènement soudain, qui bouleverse l'ordre quotidien) : divers champs lexicaux se mêlent dans les sources, au sein des récits relatant l'évènement. Selon l'auteur, les termes utilisés varient : dans les registres paroissiaux ressort une uniformité du récit, tandis que les correspondances laissent libre cours au niveau de langage de leurs auteurs et relatent les faits de façon bien plus personnelle. Or les faits se déroulent à une époque certes peu lointaine, néanmoins ils nécessitent que l'on se penche sur le sens des mots employés pour rapporter ces faits, exceptionnels.

C'est parce qu'ils sortent de l'ordinaire qu'ils sont retranscrits et que se met en place ce que l'on pourrait nommer une « communication d'échelle » autour de l'évènement : elle est d'abord verticale. Au niveau local tout d'abord, les habitants communiquent à propos de leur ressenti à la suite de l'évènement ; c'est ensuite au niveau de la communauté urbaine que s'organise la prise en compte des dégâts (humains en cas de décès, matériels pour estimer le montant des réparations) ; de cet échelon une communication sous forme de demande d'aide est envoyée au niveau régional, aux représentants de la couronne et du clergé en cas de dommage sur les édifices religieux : cette demande d'aide est principalement financière, se présente généralement comme une réduction, voire une suppression d'impôts pour la ou les villes concernées lorsqu'elle est accordée, comme pour Manosque ou Pierrevert à la suite de l'évènement de 1708 par exemple. Parallèlement il existe une communication horizontale, soit entre diverses personnes par le biais de correspondances, soit par le biais du commerce et des itinérants par exemple, soit encore par la presse, qui prend son essor à cette époque.

Pour bien comprendre ces récits, lettres, retranscriptions, une solide connaissance du vocabulaire de l'époque est primordiale. Il existe divers dictionnaires pour l'époque moderne, couvrant toute la période. Nous nous sommes ici basés sur le *Dictionnaire de l'Académie française* et ses diverses éditions, sur le *Mistral*, mais aussi sur le *Dictionnaire de Furetière,* celui de Jean Nicot[1850], de Bayle, de Trévoux, de J.-F. Féraud[1851], le Littré[1852] ou encore *l'Encyclopédie* pour établir ce lexique dédié aux séismes. Le site du TLFi (Trésor de la Langue Française informatisé), du CNRTL (Centre National des Ressources Textuelles et Lexicales) ou encore le ARTFL Project sont autant d'outil utiles pour la connaissance des significations lexicales anciennes.

Le but n'est pas de reprendre simplement les dictionnaires de l'époque, disponibles sur la toile, mais bien de mettre en lumière les termes susceptibles de poser problème du point de vue du sens : les mots utilisés pour relater ces évènements exceptionnels et catastrophiques ont-ils le même sens pour leurs contemporains que pour nous aujourd'hui ? La contextualisation de ce lexique apporte des éléments de réponses très intéressants : alors que l'on s'étonne aujourd'hui lorsque l'on est surpris, l'*estonnement* selon le Dictionnaire de l'Académie française de 1762 peut signifier être surpris, mais aussi s'émerveiller, ou encore dans un autre contexte être ébranler, secouer : « Il signifie fig. Esbranlement, secousse. Les charrois ont causé un si grand estonnement à ces maisons qu'elles en dureront moins ». Ce simple exemple illustre les anachronismes possibles lors de l'étude de documents historiques, anachronismes qui se répercutent sur leur interprétation et les calculs qui en découlent.

[1850] NICOT J., *Le Thresor de la langue francoyse*, 1606.
[1851] FÉRAUD J.-F., *Dictionaire critique de la langue française*, Marseille, Mossy, 1787-1788.
[1852] LITTRÉ E., *Dictionnaire de la langue française*, 1872-77.

Répertorier les termes utilisés et les replacer dans leur contexte au sein même d'un lexique permet de gagner du temps : cette théorie a été mise en lumière par Paul N. Edwards dans son ouvrage « A vast machine : Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming » paru en 2010 aux éditions The MIT Press. En effet le travail d'historien est souvent long et fastidieux et trop souvent les notes et méthodes de chacun ne sont pas conservées ou transmises aux générations suivantes, sans parler des contemporains. Le cadre du projet SIGMA, financé par EDF (Electricité de France) et en collaboration avec AREVA, l'ENEL (Ente Nazionale per l'Energia Elettrica) et le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique) nécessite un tel travail : la pluridisciplinarité des collaborateurs implique des vocabulaires et des méthodes différentes. Ce lexique a pour but d'être utilisé par les différentes communautés (sismologues, géologues, physiciens, ingénieurs, historiens pour ne citer qu'elles) comme un outil de compréhension des séismes anciens à l'époque moderne. Il se présente comme une base incontournable pour tout chercheur aspirant à l'étude des séismes anciens : en effet les calculs d'estimation d'intensités macrosismiques ne peuvent prendre en compte les mêmes critères pour les séismes de l'époque moderne et les séismes postérieurs. Sans instrument de mesure, il faut alors se fier aux données disponibles, soit les récits contemporains des faits. Pour qu'aucun anachronisme ne risque de fausser les résultats, il est nécessaire d'utiliser ce type d'outil. Ce dernier s'insère dans l'optique d'une méthodologie de lecture des séismes anciens et devrait à terme être utilisé en parallèle d'autres, constituants une grille de lecture des séismes anciens, en cours d'élaboration.

Bien qu'assez fourni, la découverte de toute nouvelle source peut amener son lot de termes manquants dans ce lexique. Une version numérique serait à proposer afin de pouvoir le mettre à jour. D'autres outils, bien que non dédiés spécifiquement aux tremblements de terre, sont d'ores et déjà disponibles, sous forme de lexiques historiques notamment. Ils se trouvent très facilement en bibliothèque ou sur les plateforme de librairie en ligne.

Ajoutons qu'une connaissance fine du contexte implique de se référer à des dictionnaires que nous n'avons pas mentionnés ici : les ouvrages relatifs à la définition des institutions ou à la religion par exemple sont indispensables lors de l'étude du contexte pour être certain de bien appréhender et connaître les bons concepts et notions.

Méthode :

Après lecture consciencieuse de chaque source, chaque mot pouvant entraîner des questions du point de vue de son sens dans la source est mis de côté et inscrit dans ce lexique. Les diverses définitions disponibles dans les plus courants dictionnaires de l'époque sont alors retranscrites. Le parti est pris pour certains mots de ne conserver que les sens relatifs à l'évènement sismique. Recopier ces dictionnaires n'est pas pertinent et risquerait de noyer les sens que l'on souhaite mettre en avant sous une masse de données difficilement utilisable. Dès lors certains domaines sont privilégiés : architecture, bâti, sentiments, aspects physiques (scientifiques et humains), qualificatifs, quantitatifs notamment. Certains mots nécessitent de nombreuses définitions, comme pour « plupart » qui entre dans la catégorie des quantificateurs[1853] : il est difficile d'apposer un chiffre ou un nombre sur ce mot. L'échelle d'intensité macrosismique MSK considère que l'utilisation de « la plupart » équivaut à 75%. Les définitions présentent dans ce lexique indique ceci :

> LA PLUPART s'emploie quelquefois absolument et sans relation à aucun substantif qui précède ; et alors il signifie, le plus grand nombre des hommes. *La plupart écrivent ce nom de telle manière. La plupart croient que le bonheur est dans la richesse ; ils se trompent.* POUR LA PLUPART. loc. adv. Quant à la plus grande partie. *Les gens de ce pays-là sont pour la plupart fort paresseux. Mes meubles sont pour la plupart à l'ancienne mode. Il s'emploie quelquefois absolument, sans la préposition pour. Les hommes sont la plupart intéressés. Ces pièces d'or sont la plupart fausses.* LA PLUPART DU TEMPS. loc. adv. *Le plus souvent, le plus ordinairement. La plupart du temps il est de mauvaise humeur.*

[1853] Se référer à la page 526 de ce mémoire pour plus d'informations quant à l'utilisation de ce terme précis.

Une estimation de 75% semble donc convenable dans un bon nombre de situations, cependant elle semble insuffisante pour une locution de temps ou dans une locution adverbiale. L'étude des sources anciennes doit donc prendre en compte l'aspect grammatical afin d'accéder à un niveau de compréhension proche de celui d'origine.

Les définitions sont retranscrites les unes à la suite des autres, tel que présentes dans les dictionnaires de l'époque moderne. Cela répond à un souci de place en premier lieu, mais permet également des associations d'idées par rebonds. Par ailleurs les parties en gras correspondent aux remarques et commentaires relatifs aux termes étudiés.

Classement :

A première vue un classement par ordre alphabétique est le plus simple à : d'une part mettre en place, d'autre part à utiliser. Un classement par catégories (architecture, qualificatifs, quantitatifs, sentiments, etc.) pourrait s'avérer utile mais nous serions alors confrontés à la nature vague de certains mots, entrants dans divers champs lexicaux, donc catégories, créant des doublons, voire des multiples : *Abattre* peut par exemple être considéré du point de vue du mouvement (bâtiment), de la guerre, de l'environnement (catastrophes naturelles ou lorsqu'il s'agit d'arbres qui ont été abattu). On constate donc qu'un classement par catégorie n'est pas aisé et présenterait de nombreuses redondances. Néanmoins l'avantage de disposer d'un lexique numérique est qu'il est possible et rapide de réorganiser le document selon les besoins et attentes de l'utilisateur.

A

ABATTRE[1854]. (Il se conjugue comme Battre.) Mettre à bas, renverser par terre, faire tomber. *Abattre des maisons, des murailles. Abattre des arbres. Abattre par le pied. Les grands vents abattirent bien des chênes dans la forêt. Ils ont abattu nos fruits. Il a abattu son bois de haute futaie, etc.*

ACCIDENT[1855]s. m. Cas fortuit, ce qui arrive par hasard. Il se prend toujours en mal, quand il n'est accompagné d'aucune épithète qui en détermine le sens en bien. *Accidents de terrain,* Certains mouvements du sol, élévations ou abaissements de terrain dont on peut tirer parti, soit pour l'utilité, soit pour l'agrément.

ADOSSER[1856]. s.m. Il signifie aussi, figurément, Placer une chose contre une autre qui lui sert d'appui ou d'abri. *Adosser un bâtiment contre une montagne, contre un rocher. Adosser un appentis contre un bâtiment, contre une maison.*

AFFAISSER[1857]. v.a. Faire que des choses qui sont l'une sur l'autre, s'abaissent, se foulent, & tiennent moins d'espace en hauteur. *Les pluies affaissent les terres*. Signifie aussi, faire ployer, faire courber sous le faix. Et dans ce sens on dit, qu'une trop grande charge de blé a affaissé le plancher d'un grenier. *Il est aussi réciproque. Une terrasse qui s'affaisse. Les terres rapportées sont sujettes à s'affaisser. Ce monceau de paille, ce monceau de foin s'est affaissé de tant de pieds.* On dit dans la même acception, *un plancher qui s'affaisse, qui commence à s'affaisser.*

AFFLIGER[1858]. v. a. Causer de la douleur, de la peine, du déplaisir. *Dieu a voulu affliger son peuple. Son malheur m'afflige. Cette nouvelle l'a extrêmement affligé.*

AGITER[1859]. v.a. Ébranler, secouer, pousser & repousser de côté & d'autre. *Les vents agitent la mer. Les vagues agitent le vaisseau. Le vent agitoit à peine les feuilles des arbres.*

APPARTEMENT. Furetière définit l'appartement comme la « portion d'un grand logis où une personne loge ou peut loger séparément avec une autre ». L'*Encyclopédie*[1860] quant à elle le distingue de l'« appartement de commodité », où l'on communique avec les grands appartements de réception sans être vus des visiteurs attendant dans les antichambres.

APPRÉHENDER[1861] signifie craindre, avoir peur. *Appréhender les voleurs. Appréhender le péril. Appréhender le froid. Il appréhende de se présenter devant vous. Il appréhende de vous déplaire. On appréhende que la fièvre ne revienne. C'est une affaire dont on appréhende les suites.*

ARCEAU[1862]. s. m. Arc. Il ne se dit qu'en parlant des voûtes. *L'arceau d'une voûte.* **ARCEAU**[1863]. s. m. T. d'Archit. La courbure d'une voûte en berceau, la partie cintrée d'une porte ou d'une fenêtre. *L'arceau d'une voûte.*

[1854] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 4 : abattre.
[1855] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832-5, t. 1, p. 16 : accident.
[1856] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832-5, t. 1, p. 30 : adosser.
[1857] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 31 : affaisser.
[1858] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 28 : affliger.
[1859] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 37 : agiter.
[1860] *Encyclopédie*, t. 1, article « Appartement ».
[1861] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 89 : appréhender.
[1862] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 95 : arceau.
[1863] *Dictionnaire de L'Académie française*, 6e édition, 1832-5, t. 1, p. 98 : arceau.

ASSEZ[1864]. adv. Suffisamment, autant qu'il faut. *Assez bon. Assez grand. Assez long*

B

BALANCE[1865]. s.f. Signifie figurément, l'attention avec laquelle on pèse dans son esprit les raisons qui se présentent pour et contre, sur un sujet. *Mettre en balance les raisons de part et d'autre*. On dit, *Mettre dans la balance,* pour dire, examiner en comparant; et, *mettre dans la balance les actions de deux grands hommes,* pour dire, en faire la comparaison. On dit, ê*tre en balance,* pour dire, être en suspens, ne savoir quel parti, quelle résolution on doit prendre. *Il est en balance, il ne sait à quoi se résoudre*.

BALANCEMENT[1866]. s. masc. Mouvement par lequel un corps penche, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. *Ceux qui dandinent en marchant, font avec leur corps un balancement fort désagréable*

BALUSTRADE[1867]. s. f. Assemblage de plusieurs balustres servant d'ornement ou de clôture. *Balustrade de marbre*. On appelle aussi balustrade, toute sorte de clôture qui est à jour, à hauteur d'appui.

BEAUCOUP[1868]. adv. de quantité. *Il l'a dit beaucoup de fois. Il y a beaucoup de gens. Avoir beaucoup d'argent, beaucoup de blé, beaucoup de fruits. Ils sont beaucoup d'héritiers à partager cette succession.* **Beaucoup, mis devant ou après le comparatif, sert à marquer une augmentation considérable : s'il est mis après, il doit toujours être précédé de la particule de. *Vous êtes plus savant de beaucoup.* S'il est mis devant, on peut également dire, *vous êtes beaucoup plus savant, et vous êtes de beaucoup plus savant*. Beaucoup, tient lieu quelquefois d'adverbe de temps. *Ainsi on dit, parler beaucoup, marcher beaucoup, attendre beaucoup, pour dire, parler long-temps, marcher long-temps, attendre long-temps.* L'adverbe « beaucoup » s'oppose également à « peu », qui signifie « guères » d'après la première édition du *Dictionnaire de l'Académie française*. L'utilisation de « peu de » se définit « en fonction du prédéterminant du substantif, [et] indique une quantité ou un nombre faible[1869] ». En cela il se rapproche de « quelque ».**

BRANDON[1870]. s. m. Espèce de flambeau fait avec de la paille tortillée. *Allumer des brandons*. On appelle aussi brandon, de la paille tortillée au bout d'un bâton qu'on enfonce dans quelques héritages, pour marquer qu'ils sont saisis. Et de-là vient le mot, brandonner un champ. Brandon se dit aussi des corps enflammés qui s'élèvent d'un incendie. *Le vent poussoit des brandons qui portoient par-tout l'incendie*. On appeloit autrefois le premier dimanche de carême, le dimanche des Brandons, parce que ce jour-là le peuple allumoit des feux, dansoit à l'entour, & en portoit dans les rues & dans les campagnes.

BRANLER[1871]. v.a. Agiter, mouvoir, remuer, faire aller de-çà & de-là. *Branler les jambes. Branler les bras. Branler la tête*. Est aussi neutre, & signifie, être agité, pencher de côté & d'autre. *Tout le plancher branle. La tête lui branle. Les dents lui branlent*.

BRISER[1872]. v. a. Rompre, casser, mettre en pièces. *Briser une glace, un miroir, une porte.* Avec le pronom personnel, se dit encore de certains ouvrages de fer et de bois, composés de diverses pièces

[1864] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 89 : assez.
[1865] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 116 : balance.
[1866] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 116 : balancement.
[1867] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 147 : balustrade.
[1868] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 132 : beaucoup.
[1869] www.cnrtl.fr (consulté en janvier 2016).
[1870] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 210 : brandon.
[1871] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 211 : branler.
[1872] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832-5, t. 1, p. 231 : briser.

jointes ensemble, de manière à pouvoir aisément se plier, s'allonger, se raccourcir. *Un bois de lit, une table, un fauteuil qui se brisent. Des portes, des volets, des vantaux qui se brisent.* En Archit., *Comble brisé,* ou *comble en mansarde,* celui dont la partie supérieure forme égout, et dont la partie inférieure est presque verticale.

BRUIT[1873]. s.m. Son ou assemblage de sons, abstraction faite de toute articulation distincte, & de toute harmonie. *Grand bruit. Petit bruit. Bruit sourd. Bruit confus. Bruit éclatant. Le bruit du tonnerre. Le bruit du canon. Bruit agréable. Le bruit de l'eau. Le bruit des ruisseaux*[1874].

BUGET[1875]**.** Cloison, mur de refend ».

C

CALAMITÉ[1876]. s. f. Grand malheur, malheur public qui se répand sur une contrée, sur une ville. *La guerre, la peste, sont des calamités. C'est une vraie calamité*. Il se dit aussi d'Un assemblage de malheurs qui tombent sur un individu. *La perte de ses enfants et de sa fortune a accablé sa vieillesse de calamités*.

CAMARAT, CAMERAT[1877]. Espace qui se trouve entre le toit et le plancher d'un galetas, v. galatas, trast ; lambris ou plafond cintré en menuiserie, lattis, v. poustan ; cloison, mur de refend, v. brando, buget »,

CARREFOUR[1878]. s. m. L'endroit auquel se croisent deux ou plusieurs chemins à la campagne, ou plusieurs rues dans les villes, bourgs & villages. *Planter des Croix dans les carrefours. Le peuple assemblé dans le carrefour. Publier à son de trompe par tous les carrefours.* **Plusieurs définitions sont ici prendre en compte pour le mot suivant : « catastrophe ». Trois définitions pour trois périodes différentes. Notons l'évolution de ce terme lié aux malheurs : ayant trait au théâtre tout d'abord, il s'emploie dans le même ordre d'esprit pour signifier une fin tragique, autre que dans une pièce de théâtre. Dernière évolution, la 8e édition du dictionnaire de l'Académie place le sens théâtral au second plan, lui préférant celui des malheurs inhérents à la vie quotidienne et aux évènements tragiques. Elle induit l'idée du bouleversement du cours naturel de la vie, que ce soit par un évènement d'ordre naturel tel qu'un tremblement de terre, ou par l'action d'une personne, on peut lire ici « Sa vie a fini par une cruelle catastrophe ». Ce terme est très souvent précédé par des adjectifs qualificatifs (affreuse, terrible, sanglante, cruelle, funeste, grande) qui tendent à nuancer ou accentuer son sens premier. Le terme de catastrophe est indubitablement lié à la tragédie, au sens commun ou théâtral.**

CATASTROPHE[1879]. s. f. Le dernier & principal évènement d'une Tragédie. *Grande catastrophe. Sanglante catastrophe.* Il signifie figurément Une fin malheureuse. *La vie de ce Prince avoit été heureuse; mais elle a fini par une cruelle catastrophe.* **CATASTROPHE**[1880]. s. f. Le dernier et principal évènement d'un poème dramatique. Il se dit surtout Du dénouement funeste d'une tragédie. *On doit préparer habilement la catastrophe. L'intérêt s'affaiblit, si la catastrophe est trop prévue.* Il signifie, par extension, Grand malheur, révolution funeste, fin déplorable. *Affreuse, terrible, sanglante catastrophe. Ce tremblement de terre fut une épouvantable catastrophe. Nous touchons à la catastrophe. Cette catastrophe inattendue allait tout changer. Sa vie a fini par une cruelle*

[1873] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 222 : bruit.
[1874] Se reporter à la p. 291 de ce mémoire pour plus d'informations sur l'univers sonore dans la société de l'époque moderne.
[1875] *Mistral*, vol.1, p. 392.
[1876] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 186 : calamité.
[1877] *Mistral*, vol. 1, p. 431.
[1878] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 250 : carrefour.
[1879] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 256 : catastrophe.
[1880] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832-5, t. 1, p. 270 : catastrophe.

catastrophe. **CATASTROPHE**[1881]. n. f. Évènement soudain, qui, bouleversant le cours des choses, amène la destruction, la ruine, la mort. *Affreuse, terrible, sanglante catastrophe. Ce tremblement de terre fut une épouvantable catastrophe. Nous touchons à la catastrophe. Cette catastrophe inattendue allait tout changer. Sa vie a fini par une cruelle catastrophe.* Il signifie aussi Dernier et principal évènement d'un poème dramatique. Il se dit surtout du Dénouement funeste d'une tragédie. *On doit préparer habilement la catastrophe. L'intérêt s'affaiblit, si la catastrophe est trop prévue.*

CHANCRE, CHANCHE[1882]. Décomposition de la pierre de taille par le salpêtre, bousin, moye.

CHARPENTE[1883], ou Charpenterie. subs. f. Ouvrage de grosses pièces de bois taillées, esquarries avec la hache. *Charpente de bois de chesne, de chastaigner. La charpente d'une Eglise, d'une couverture, d'un plancher. Maison bastie de charpente, eschaffaut de charpenterie.*

CHEMINEE[1884] s. f. L'endroit où l'on fait le feu dans les maisons, et où il y a un tuyau pour donner issue à la fumée. *Cheminée étroite, large. L'âtre, le foyer d'une cheminée. Tuyau de cheminée.* Il désigne aussi, la partie de la cheminée qui avance dans la chambre. *Cheminée de pierre, de marbre. Manteau de cheminée. Chambranle de cheminée.* Il signifie encore, cette partie du tuyau qui s'élève au-dessus du toit. *Il fit un grand vent qui abattit plusieurs cheminées.* **M. Ayman nous rapporte les dommages survenus à Libourne, le 10 août 1759, notamment « plusieurs tuyeaux de cheminées furent renversés ». Cette phrase montre tout l'intérêt d'une bibliographie concernant les différents types de constructions présents à travers le royaume à l'époque considérée : il s'agit en effet ici d'un tuyau de cheminée, ce qui implique une construction en maçonnerie d'une part, solidaire de la/des maisons, frêle et élevée d'autre part. Il ne s'agit pas d'un simple chapeau ou d'un conduit accolé à la maison par exemple. La vulnérabilité de ce type de structure étant différente, il est important de bien signaler de quelle structure il est question. De même Sarrau de Boynet pour le même séisme rapporte que « plusieurs cheminées dans la paroisse se sont abattues ». Déterminer quels types de cheminées sont les plus fréquents (ou lesquels sont présents) dans la région considérée est un indice important pour la détermination de la vulnérabilité du bâti et l'extrapolation de données quantitatives à partir des différentes sources connues.**

CHEVRON[1885]. s. m. Pièce de bois qui sert à la couverture d'une maison, & qui soutient les lattes sur lesquelles on pose la tuile ou l'ardoise.

CHIROUNA, CHIEROUNA[1886]. piqué, vermoulu.

CHOIR[1887]. Il ne se dit guère qu'à l'infinitif, & au participe chu. *Tomber, être porté de haut en bas par son propre poids, ou par impulsion. Se laisser choir. On lui donna un coup qui le fit choir.*

CIMETERRE[1888]. s. m. Grand coutelas recourbé qui ne tranche que d'un côté. *Un coup de cimeterre. Porter le cimeterre. Être armé d'un cimeterre.*

[1881] *Dictionnaire de l'Académie française*, 8e édition, 1932-5, t. 1, p. 203 : catastrophe.
[1882] *Mistral*, vol. 1, p. 529.
[1883] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 173 : charpente.
[1884] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832-5, t. 1, p. 306 : cheminée.
[1885] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 299 : chevron.
[1886] *Mistral*, vol. 1, p. 549.
[1887] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 304 : choir.
[1888] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 309 : cimeterre.

CLEF[1889]. s. f. (On prononce CLÉ, même devant une voyelle.) Instrument fait ordinairement de fer ou d'acier, pour ouvrir & fermer une serrure. *Petite clef. Grosse clef. Une clef forée. Les dents d'une clef. Fausser une clef. Forcer une clef. Une porte, un coffre, une armoire qui ferme à clef, à la clef. Et dans le même sens on appelle Clef d'un ouvrage, clef d'un système,* Ce qui est nécessaire pour avoir l'intelligence d'un ouvrage, d'un système. **On appelle en termes d'Architecture, clef de voûte, la pierre du milieu qui ferme la voûte.**

CLOAQUE[1890]. Conduit fait de pierre & vouté, par où on fait escouler les eaux & les immondices d'une ville. Correspond aux égouts.

COMPROMIS[1891]. s. m. Acte par lequel deux personnes promettent de se rapporter de leurs différends au jugement d'un ou de plusieurs arbitres. *Faire un compromis. Passer un compromis. Dresser, signer un compromis. Mettre en compromis. On ne met en compromis que les affaires douteuses & litigieuses. Ce n'est pas-là une chose qu'on doive mettre en compromis. Ils ont passé un compromis au dédit de mille écus.* **Ce terme se retrouve notamment dans les archives notariales de Poitiers.**

CONFORT. Aussi bien Furetière que l'Académie rangent le confort dans le vocabulaire de l'assistance et du secours. Le terme évolue avec la mode venue d'outre-Manche de la recherche d'un bien-être matériel. Furetière y voit la « situation d'une personne qui vit commodément et à qui rien ne manque suivant sa condition ».

CONSIDÉRABLE[1892]. Qui doit être considéré, qui est important, de conséquence, dont on doit faire cas. *Chose considérable. Raisons considérables. Ouvrage considérable.* **Il est possible de lire dans *Le Bulletin de la société archéologique de Touraine* que « le dernier [tremblement de terre] fut si considérable que le desservant de la Chapelle aux-Naux abandonna sa maison croyant qu'elle s'écroulait ». Ainsi eut-il suffisamment peur pour fuir son domicile, craignant son effondrement. Néanmoins il est à noter que l'usage de ce terme diffère lorsque Plessis signe (Registres de Neuvy-en-Champagne, Voivres, René, Yvré-le-Polin) : « arrivèrent deux tremblements de terres dans un quart d'heure de temps de l'un à l'autre, fort considérables, et dont toute la province s'est aperçue sans néanmoins qu'ils aient causé de désordres qu'un peu d'épouvante ». Ici le qualificatif des secousses n'induit aucun dommage matériel, du moins suffisants pour être cités par Plessis. Ils sont même « fort considérables », ce qui ajoute à la catastrophe un caractère plus exceptionnel et extra-ordinaire. Malgré cela la population n'eut « qu'un peu d'épouvante ».**

COUVRIR[1893]. On dit que le ciel, que le temps se couvre, pour dire, qu'Il se brouille, s'obscurcit par des nuages. *Le temps commence à se couvrir.*

CRAQUER[1894]. v. n. Se dit pour exprimer le bruit que font certains corps, en se frottant violement, ou en éclatant. *Les vis du pressoir craquoient. Le plancher est si chargé, que les poutres en craquent. Ce lit craque. Un coup de vent rompit le mât, on l'entendit craquer. Cet homme est si sec, que les os lui craquent. Il fait craquer ses doigts en les tirants. Les croûtes, le biscuit craquent sous la dent.*

CRECHE[1895]**.** La mangeoire des bœufs, brebis et autres animaux semblables.

[1889] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 317 : clef.
[1890] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694, p. 198 : cloaque.
[1891] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 353 : compromis.
[1892] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 374 : considérable.
[1893] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 433 : couvrir.
[1894] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 436 : craquer.
[1895] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 438 : crèche.

CREVASSE[1896]. s. f. Fente qui se fait à une chose qui s'entr'ouvre ou se crève. *Il y avoit une crevasse à la muraille. La grande sécheresse fait des crevasses à la terre. Avoir des crevasses aux pieds, des crevasses aux mains. Il n'a guère d'usage que dans ces sortes de phrases.* **Le terme *crevasse* peut nous éclairer davantage : c'est « une fente qui se fait à quelque chose qui s'entr'ouvre ou se crève ». « Ouvrir » ne nous aide pas puisqu'il s'agit de l'opposé de « fermer ». Quant à *crever*, il signifie « faire éclater, rompre avec un effort violent, s'ouvrir**[1897]** ». « Eclater » signifie « se rompre, se briser par éclats », tandis que « rompre » signifie « Briser, casser, mettre un corps solide & continu en deux ou plusieurs pieces, sans le couper**[1898]** ». Une crevasse est donc plus importante qu'une fente, puisque des éclats se désolidarisent de l'élément crevassé. Néanmoins fentes et crevasses comportent des ouvertures. Une crevasse pourrait être définie par une ouverture longue le long de laquelle des morceaux se sont détachés sous un effort violent.**

CREVASSER[1899]. v. n. Faire des crevasses. *Le froid lui a crevassé les mains. La trop grande sécheresse fait crevasser la terre. Il est aussi réciproque. Cette muraille commence à se crevasser.*

CREVER[1900]. Faire éclater, rompre, faire rompre avec un effort violent. *Le débordement des eaux a crevé la digue. La pesanteur de la terre creva la muraille.*

CRISE[1901]. subs. f. Effort de la nature dans les maladies, qui produit un changement subit et marqué en bien ou en mal. *Bonne crise. Mauvaise crise. Crise imparfaite. Crise favorable. Jour de crise. Attendre la crise*.

CROISÉE[1902]. s. f. Fenêtre, ouverture que l'on laisse dans le mur d'un bâtiment, pour donner du jour au dedans. Faire une croisée. *Il y a tant de croisées dans ce bâtiment. Tant de croisées de face. Les croisées y sont bien pratiquées, bien ouvertes. Grande croisée. Demi-croisée.* Il se prend aussi pour la menuiserie garnie de verre, qui sert à fermer cette ouverture. *Placer une croisée. Peindre une croisée.*

CROULER[1903]. v. n. Trembler, bransler. *La terre croule. Ce bastiment croule*. Croulant, [croul]ante. adj. *Qui croule. Edifice croulant*. Croulement. s. m. v. Tremblement. *Le croulement des terres marécageuses*. Escrouler. v. a. Esbranler pour faire cheoir. *Les tremblements de terre, les grands vents ont escroulé ce bastiment.* Il se met aussi au n. p. : *la terre s'escroula sous leurs pieds*. *Cette maison vint tout d'un coup à s'escrouler*. Escroulement. s. m. v. Esboulement.

D

DANGER[1904]. s. m. Péril, risque, ce qui est ordinairement suivi d'un malheur, ou qui expose à une perte, à un dommage. *Grand danger. Danger évident. Danger imminent. S'exposer au danger. Être en danger de mort ou de mourir. Courre, courir un grand danger. Hors de danger.*

DANGEREUSEMENT[1905]. adv. Avec danger.

[1896] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 440 : crevasse.
[1897] *Ibid.,* 1762.
[1898] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694, p. 283: crevasse.
[1899] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 440 : crevasser.
[1900] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 440 : crever.
[1901] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 349 : crise.
[1902] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 446 : croisée.
[1903] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 292 : crouler.
[1904] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 362 : danger.
[1905] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 362 : dangereusement.

DAVANTAGE[1906]. adv. Plus. *Je n'en dirai pas davantage. Le cadet est riche, mais l'aîné l'est encore davantage.*

DEGRÉ[1907]. s. m. (entre autre) L'escalier d'un bâtiment. *Un grand degré. Un petit degré. Un degré dérobé. Un degré de dégagement. Le grand degré du Palais. Un degré doux & aisé. Un degré extrêmement roide.*

DÉSORDRE[1908]. s. m. Manque d'ordre, renversement, dérangement, confusion des choses qui ne sont pas dans l'état, dans le rang, dans la disposition où elles devroient être. *Voilà une chambre, une bibliothèque en grand désordre. Tous mes papiers sont en désordre. Le désordre s'est mis parmi les troupes des ennemis. L'armée ennemie s'est retirée en désordre*. Il se dit aussi des choses morales. *Ses affaires sont en désordre. Il y avoit un grand désordre dans les finances du roi. L'intendant de justice a trouvé la province en désordre.* **Le désordre indique un bouleversement dans une situation. Lors d'un tremblement de terre, il y a typiquement du désordre : l'ensemble de la société se retrouve confrontée à un même phénomène, sans distinction de statut social. Les plus riches côtoient les plus pauvres, la panique touche bien souvent indifféremment l'ensemble de la société. Les plus riches ont tendance à quitter la ville pour n'y revenir que lorsque l'épisode sismique est terminé. La fuite d'une partie des cadres de la société urbaine entraîne une instabilité dans l'action municipale, comme à Manosque par exemple, où le trésorier ne peut procéder aux divers remboursements. L'ordre, qui rappelle la hiérarchie de la société n'est bien souvent rétabli qu'après les actions municipales, au premier rang desquelles se situent bien souvent les processions. Elles marquent le seuil d'absorption du phénomène et une certaine reprise en main de la situation, bien que celle-ci puisse être longue. La notion de désordre est donc principalement symbolique, dans une société où chacun a une place déterminée et dans laquelle l'ascension sociale n'est pas facile.**

DÉSUNIR[1909]. v. a. Disjoindre, séparer ce qui étoit uni. *Désunir un fief d'une terre. Désunir un prieuré d'une cure. On avoit uni ces deux charges, on veut les désunir.* Il signifie figurément, rompre la bonne intelligence, l'union qui est entre des personnes. *C'est l'intérêt qui unit & désunit les princes. Travailler à désunir les factieux, & à rompre leur ligue.*

DÉTACHER[1910]. v. a. Séparer de quelque chose ce qui étoit attaché, soit en déliant, soit de quelque autre manière. *Détacher un forçat. Détacher une tapisserie. Détacher un tableau. Détacher un fruit d'un arbre.* Il se dit aussi des choses qui servent à attacher. *Détacher une épingle.* Prend quelquefois le pronom personnel, & devient réciproque; & dans cette acception il se dit tant des choses attachées, que de celles qui servent à les attacher. *Une jarretière qui se détache. Votre manteau se détache. Un pignon qui commence à se détacher des deux murs. Un clou qui va se détacher.*

DÉVASTER[1911]. v. a. Désoler, ruiner un pays, le rendre inhabitable pour longtemps. *Les Turcs dévastèrent la Grèce*. **Dévasté**, ée. participe.

DIEU[1912]. s. m. Le premier & le souverain être, par qui tous les autres sont & subsistent. *Dieu est le Créateur du Ciel & de la Terre. Dieu est tout-puissant, tout bon, tout miséricordieux. Dieu est la souveraine sagesse.* **Il est pertinent de s'intéresser au mot *Dieu*, car la religion tient**

[1906] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 462 : davantage.
[1907] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 486 : degré.
[1908] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 518 : désordre.
[1909] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 522 : désunir.
[1910] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 522 : détacher.
[1911] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 527 : dévaster.
[1912] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 534 ; *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 422 : dieu.

une place prépondérante dans la société d'Ancien Régime. Dès lors, comment l'entité divine ayant créé et régissant le monde est-elle définie par ses fidèles, mais également par ceux-là même qui construisent et établissent la signification du vocabulaire de l'époque. A quelle fréquence Dieu est-il impliqué par les auteurs de sources sismiques et peut-on observer une évolution au fil du temps?

Considérons quatre séismes : Bigorre (1660, Num Evt 650009, I_0=8,5C), Loudun (1711, Num Evt 860004, I_0=7,5B), Pays de Caux [Veules] (1769, Num Evt 760019, I_0=6,5C) et enfin celui de Caen (1775, Num Evt 140007, I_0=7A).

Pour Bigorre en 1660, le dépouillement des 24 sources indique 8 utilisations du mot *Dieu*, dans 5 d'entre elles seulement[1913]. Les auteurs louent dieu, demandent pénitence ou voient dans le tremblement de terre un avertissement divin.

Pour Loudun en 1711, seule 1 source fait mention de Dieu, indiquant que « le peuple même en fut effraiyé, sortit dans la rue et fut prier Dieu dans les églises[1914] ».

Pour le Pays de Caux, à Veules en 1769, on ne dénombre après le dépouillement des 20 sources disponibles dans la Base de données SisFrance aucune mention de Dieu, d'aucune manière.

De même pour Caen en 1775 on ne dénombre après dépouillement des 28 sources disponibles dans la Base de données SisFrance aucune mention de Dieu, d'aucune manière.

L'évolution du discours scientifique semble indiquer un recul du recours au divin au profit d'explications scientifiques. Gardons-nous cependant de conclure ainsi systématiquement.

Notons que l'ensemble des cas d'études et de nombreuses publications démontrent que les sociétés anciennes ne sont pas accablées par les « malheurs des temps ». L'appel à Dieu et la mise en place de processions ne sont en aucune manière contradictoire avec de solides connaissances scientifiques. Il y a dissociation entre l'action puiblique et le recours au divin. Pourtant les deux sont intrinsèquement liés. Néanmoins recourir au divin ne signifie pas toujours être vulnérable.

DOMMAGE[1915]. s. m. Perte, détriment, préjudice. *Grand, notable dommage. Apporter dommage. Cela me porte dommage de ... faire dommage. Faire du dommage. Recevoir dommage. Réparer un dommage. Restablir un dommage*. **Endommager**. v. a. Apporter du dommage. *Cela a endommagé les grains, les fruits. Le mur est fort endommagé de coups de canon.*

C'est avec le verbe *endommager* que l'on aborde la notion de dégât matériel, encore le voit-on dans les exemple donnés. La définition de dommage en tant que dégât matériel n'apparaît que dans la 8ème édition du dictionnaire de l'Académie française (1932-5), par la définition suivante :

DOMMAGE[1916]. n. m. Perte matérielle subie par quelqu'un ou que l'on fait subir à quelqu'un. *Notable dommage. Causer du dommage. Faire du dommage. Recevoir du dommage. Éprouver un grand dommage. Réparer un dommage. Le dommage n'est pas grand*. Il se dit particulièrement pour ***dégât***. *La grêle, l'inondation a causé beaucoup de dommage.*

E

ÉBOULER, S'ÉBOULER[1917]. v. récipr. Tomber en ruine. Il se dit des terres, des bâtimens qui se détruisent, qui se dérangent, qui se renversent. *Le rempart s'éboule. Cette muraille s'est éboulée. Cela fera ébouler ce bastion. Cette pile de bois s'est éboulée.* **Éboulé, ée**. participe. **Les *Petits***

[1913] Livre de raison de M. de Paucheville, de Toulouse, A.D. Haute-Garonne, 1 J 548 ; PRADEL Ch. (publ.), Le livre de raison de Jean de Bouffard-Madiane, de Castres (1619-1673), *Bulletin de la Société historique du Protestantisme français*, t. 56, Paris, 1907 ; Reg. par. de Montirat, MS, A.D. Tarn, 2 E 1801/1 ; Registre paroissial de Bezombes, notaire à Lautrec (Tarn) : [Annotation du séisme du 21 juin 1660], MS. A.D. Tarn, Fonds Hérail, 3 E 20-18.

[1914] Correspondance de M. de Lusançay, MST, A.N. Fonds de la Marine, B 3/196 (Ponant 1711).

[1915] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1ère édition, 1694, p. 340 : dommage.

[1916] *Dictionnaire de l'Académie française*, 8e édition, 1932-5, t. 1, p. 413 : dommage.

[1917] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 575 : ébouler (s').

mémoires de Germain d'Antin, seigneur d'Ourout, gouverneur de Lourdes[1918] **indique « toutes les maisons les plus fortes et [y en a] beaucoup [qui] ont assomé du monde en s'ébolant » pour dire que toutes les maisons de meilleure facture ont des parties de leur maçonnerie ayant assommé des habitants en s'écroulant. On dénombre en effet suivant les sources, entre 15 et vingt personnes décédées lors de ce séisme.**

ESBRANCHER/ÉBRANCHER[1919]. v. a. Dépouiller un arbre de ses branches en les coupant ou en les rompant. *Il faut ébrancher cet arbre. Le vent a tout ébranché ce chêne*. **Ébranché, ée**. participe. **Ce mot pour le moins inhabituel se trouve notamment dans le livre de raison de M. de Paucheville**[1920]**, de Toulouse, dans lequel on peut lire : « *Scavoir ledit tremblement a dit on qu'il a changé le cours des rivières esbranché voire brisé quelque montaigne aux montz Pyrénées* ». L'orthographe utilisée ici n'implique pas une définition différente, comme cela peut être le cas pour d'autres mots (cf. *escrouler* ou *estonner*). Cependant la définition nécessite qu'on s'y intéresse un moment : selon M. de Paucheville, outre le cours des rivières des Pyrénées qui ont changé, c'est une ou plusieurs montagnes ou parties de celles-ci qui ont été « esbranché voire brisé ». Le sens de *brisé* est clair, il s'agit de rompre, casser. Nous pouvons donc en déduire que le séisme de 1660 en Bigorre a causé des glissements de terrain. C'est ici qu'intervient le sens d'*esbranché* : les glissements de terrain ont arraché les arbres à la montagne, de même que le vent peut le faire lors d'une tempête pour reprendre l'exemple de la définition. Par ailleurs, M. de Paucheville ne semble pas être le seul à corroborer cette hypothèse, sans même considéré l'intensité estimée pour ce séisme (Intensité épicentrale estimée 8,5, indice de fiabilité C), ce qui implique un degré de dommage relativement important.**

ÉBRANLER[1921]. v. a. Donner des secousses à quelque chose, ensorte qu'elle ne soit plus dans une ferme assiette. *Cette mine, cette batterie a fort ébranlé le bastion. Les vents ont ébranlé cette maison. Ce coup lui a ébranlé le cerveau.* Il se dit figurément des personnes, & signifie émouvoir quelqu'un, l'étonner, faire qu'il soit moins ferme dans la situation d'esprit où il étoit. *Les raisons qu'on lui a dites l'ont fort ébranlé. Les malheurs, les disgraces n'ont point ébranlé son courage, sa constance.* **Le Journal des choses mémorables de l'abbaye de Saint-Maixent (Deux-Sèvres) rapporte qu'en 1712 (comprenons 1711), les tremblements de terre « ébranlèrent et firent tomber plusieurs bâtiments et tours, les premiers jours ». Ainsi les secousses ont fragilisé plusieurs bâtiments et tours, à tel point qu'ils se sont effondrés.**

ÉCRASER[1922]. v. act. Aplatir et briser par le poids de quelque chose, ou par quelque effort. *La poutre tomba et lui écrasa la tête. Il fut écrasé sous la ruine d'un bâtiment. Marchez sur cette araignée et l'écrasez. Écraser des groseilles, du verjus.*

ÉCROULER[1923]**, S'ÉCROULER**. v. récipr. Tomber en s'affaissant. *La terre s'écroula sous leurs pieds. Cette maison vint tout d'un coup à s'écrouler.* **Il est à noter la différence entre les deux mots « escrouler**[1924] **» et « (s') écrouler » : à l'étude du séisme des Pyrénées de 1660 en Bigorre il faut se référer à la définition précédent la date à laquelle survient l'évènement, soit par exemple à la version de 1606 du *Thresor de la langue francoyse, tant ancienne que moderne* de Jean Nicot**[1925]**.**

[1918] CARSALADE DU PONT J. (de)(publ.), *Petits mémoires de Germain d'Antin, seigneur d'Ourout, gouverneur de Lourdes*, Paris, 1884, p. 49-50.
[1919] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 453 : esbrancher.
[1920] Livre de raison de M. de Paucheville, de Toulouse, A.D. Haute-Garonne, 1 J 548.
[1921] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 575 : ébranler.
[1922] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 462 : écraser.
[1923] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 588 : écrouler (s').
[1924] NICOT J., *Thresor de la langue francoyse, tant ancienne que moderne*, 1606, p. 250 : escrouler.
[1925] NICOT J., *Thresor de la langue francoyse, tant ancienne que moderne*, Librairie juré, Paris, 1606. Disponible sur : http://dictionnaires.atilf.fr/dictionnaires/TLF-NICOT/index.htm.

On peut y lire « escrouler, id est, Esbranler ». Pour « esbranler[1926] », nous pouvons lire : « Esbranler, *et faire trembler* », soit mettre en mouvement. En 1660, il faut donc comprendre que les maisons *escroulées* lors du séisme sont en réalité en mouvement, elles tremblent et non s'écroulent au sens moderne que nous connaissons du terme et qui est connu dès 1762 avec la 4ème édition du *Dictionnaire de l'Académie française*.

EFFRAYER[1927]. v. act. : Donner de la frayeur. *Vous m'avez effrayé par cette nouvelle. cela a effrayé tout le monde.* Il est aussi neutre passif, & signifie s'estonner, rendre de la frayeur. *Il s'effraye de peu de chose.*

EFFROY. subst. masc. Frayeur, terreur, espouvante. *Porter l'effroy par tout. Trembler d'effroy.*

EFFROYABLE. adj. de tout genre. Qui cause de l'effroy. *Un spectacle effroyable. Il faisoit des serments effroyables.* Il signifie aussi excessif, estonnant, prodigieux. Il fait une despense effroyable, c'est une chose effroyable combien il m'en couste.

EFFROYABLEMENT. D'une manière excessive & prodigieuse. Elle est effroyablement laide. il despense effroyablement.

ÉMOUVOIR[1928]. v. a. (Il se conjugue comme *Mouvoir.*) Mettre en mouvement, faire mouvoir. Il ne se dit guère que des parties les plus subtiles & les plus mobiles d'un corps, comme sont les humeurs, les vapeurs, les esprits. *Le soleil émeut les vapeurs, les exhalaisons.* Signifie aussi, exciter, agiter, soulever; se dit en parlant des flots de la mer, d'une tempête, etc. Alors on s'en sert dans l'actif & dans le réciproque. *Il ne faut que le moindre vent pour émouvoir les flots. La mer commençoit à s'émouvoir.* Signifie aussi, exciter quelque mouvement, quelque passion dans le cœur, causer du trouble, de l'altération dans les esprits. *Émouvoir la colère. Il fait l'art d'émouvoir les passions.* **Emu, ue**, participe. **Ce n'est qu'à la 8ème édition du *Dictionnaire de l'Académie française* que le sens de mouvement disparaît pour le verbe « émouvoir ». Toutes les éditions précédentes présentent une signification du verbe dans son acception de mouvance, du verbe lié, « mouvoir » ; il se conjugue d'ailleurs comme ce dernier.**

ENDOMMAGER[1929]**.** v. act. Apporter du dommage à .... *Cela a endommagé les grains, les fruits. Le mur est fort endommagé des coups de canon*. Il ne se dit que des choses.

ENDROIT[1930]. s. m. Lieu, place, partie d'un espace étendu. *Voici l'endroit où l'on veut bâtir. Vous le trouverez en tel endroit. Voilà l'endroit où fut tué un tel Général. Cette nouvelle me vient de plusieurs endroits.* Endroit, se dit populairement du lieu où un homme est né. *Cet homme est de mon endroit. Il est allé dans son endroit.*

ENFONCER[1931]. v.a. Mettre au fond, pousser vers le fond, faire pénétrer bien avant. *Enfoncer un vaisseau dans l'eau. Enfoncer des pieux. Enfoncer des pilotis. Enfoncer un clou dans la muraille. Enfoncer le burin dans le cuivre. Enfoncer un poignard dans le sein. Il lui enfonça son épée jusqu'aux gardes*. Signifie aussi, rompre, briser. *Enfoncer une porte. Enfoncer un cabinet. Ils enfoncèrent le plancher. La bombe enfonça la voûte de la cave. Aller au fond. La nacelle enfonça dans l'eau. Un cheval qui s'enfonce dans la boue jusqu'au poitrail. Pénétrer bien avant vers le fond, vers le bout. S'enfoncer dans le bois. S'enfoncer dans une caverne. S'enfoncer dans le lit.*

[1926] NICOT J., *Thresor de la langue francoyse, tant ancienne que moderne*, 1606, p. 250 : esbranler.
[1927] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 593 : effrayer.
[1928] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 479 : émouvoir.
[1929] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 488 : endommager.
[1930] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 488 : endroit.
[1931] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 624 : enfoncer.

ENTIÈREMENT[1932]. adv. Totalement, tout-à-fait. *Entièrement ruiné*. *Abandonner entièrement.*

ENVIRONS[1933]. subst. mas. plur. Lieux d'alentour. *Paris et ses environs. L'armée se logea aux environs de la place. Il ne s'est pas éloigné de la ville, il est encore campé dans les environs. On a publié cette ordonnance dans tous les environs, dans les paroisses des environs*. **Mr Guibert[1934] précise que « dans les environs de la ville » le tremblement de terre du 1er décembre 1769 « a été plus fort et plus sensible ; mais il paroit qu'il n'a pas été egal partout ». A l'inverse et pour le même séisme A. Perrey[1935] rapporte « une violente secousse qui fit craindre, à Rouen l'écroulement des maisons, et fut peu sensible aux environs ». E. Guidoboni a étudié les différences de structures urbaines italiennes et en a déduit des différences dans leur vulnérabilité aux séismes. Il est fort possible que les différences dans la structure urbaine de Rouen et Dieppe explique en partie que dans l'une la secousse fut sensible en ville, et dans l'autre à ses environs.**

Avec les définitions, le présent extrait et en croisant avec les données de démographie historique, examinons s'il nous semble possible de quantifier le terme *environ*s dans son acception de distance. O. Zeller[1936] et Laget indiquent que l'hôpital de Montpellier en 1754 envoyait ses enfants en nourrice à près de 60 kilomètres, à Uzès, Alès ou Viviers par exemple. Cela semble beaucoup. Même si les paroisses ne sont pas nécessairement toutes accolées les unes aux autres comme cela peut être plus souvent le cas de nos jours autour des grandes villes, la distance parcourue par une personne en une journée et à pied peut être un indicateur pertinent : en effet la population évolue dans un espace connu, car elle se repère à la topographie qui constitue le paysage qui l'entoure. Avec une moyenne de 4 à 5 km/h, une distance de 20 à 30 kilomètres semble acceptable.

ÉPOUVANTER[1937]. v.a. Causer de l'épouvante. La marche de cette armée a fort épouvanté tout ce pays-là. Ces menaces l'ont épouvanté. Il pensoit m'épouvanter, mais je ne m'étonne pas pour le bruit. **A la même page, se trouve la définition du mot épouvante, plus précise :**

ÉPOUVANTE[1938]. s.f. Grande & soudaine peur, causée par quelque chose d'imprévu. *Furieuse, terrible épouvante. Causer, donner de l'épouvante. Jeter l'épouvante dans le pays ennemi. L'épouvante étoit, se mit dans le camp, dans l'armée. L'épouvante l'a pris, l'a saisi. Ils ont pris l'épouvante.* **Le bulletin de la société historique et archéologique de l'Orne cite un mémorial dans lequel on peut lire « Plusieurs personnes de cette ville, épouvantées, sont sorties de leurs maisons, pour se retirer dans les terres. » L'utilisation de ce terme montre la soudaineté avec laquelle survient l'évènement sismique : en effet on lit à la phrase précédente que le tremblement n'a duré qu'une demie heure, pourtant il a été assez violent pour pousser les habitants à sortir de la ville et se réfugier dans la campagne avoisinante. Ce terme peut aider à statuer sur l'intensité du phénomène, car il intègre la notion de peur : or les habitants se ruent dehors parce qu'ils craignent pour leurs vies. Il faut néanmoins prendre en compte la notion de peur à cette époque, qui diffère de celle entendue de nos jours.**

[1932] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 502 : entièrement.
[1933] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 646 : environs.
[1934] GUIBERT M.-C., « Mémoires pour servir à l'histoire de la ville de Dieppe », t. 2, Dieppe, 1878.
[1935] PERREY A., « Mémoire sur les tremblements de terre ressentis en France, en Belgique et en Hollande depuis le IVe siècle jusqu'à nos jours », *Mémoires couronnes et mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie royale des sciences et Belles-Lettres de Bruxelles*, t. 18, Bruxelles, 1845.
[1936] ZELLER O., *La ville moderne, XVIe-XVIIIe siècle, Histoire de l'Europe urbaine,* t. 3, Seuil, Paris, 2003, p. 214 ; M. Laget, *Naissance, l'accouchement avant l'âge de la clinique*, Seuil, Paris, 1982.
[1937] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 656 : épouvanter.
[1938] *Ibid*.

EPROUVER[1939]. v. a. Signifie faire expérience, connoître par expérience. *Il a éprouvé l'une et l'autre fortune. Éprouver la fidélité de quelqu'un.*

ESTONNER[1940]. v. a. Surprendre par quelque chose d'inopiné. *Cet accident impreveu, l'a fort estonné, furieusement, extrêmement, terriblement estonné. Cela ne m'a pas beaucoup estonné*. Il signifie fig. esbranler, faire trembler par quelque grande, par quelque violente commotion. *Le bransle des cloches a estonné cette tour. La force de la mine a si fort estonné ces maisons là qu'il est à craindre qu'elles ne tombent.* ***S'estonner***. v. n. p. Estre estonné. *Il ne s'estonne de rien. Il ne s'estonne pas pour le bruit*. Il signifie aussi, S'esmerveiller, trouver estrange. *Je m'estonne qu'il souffre cela. je m'estonne qu'il ne voye pas le danger où il est*. On dit prov. qu'Un homme est estonné comme un fondeur de cloches, qu'il est estonné comme s'il tomboit des nuës, comme si les cornes luy venoient à la teste, pour dire, qu'Il est surpris, estonné jusqu'au dernier point. ***Estonnant***, [estonn]ante. adj. v. Qui estonne, qui surprend. *Cela est fort estonnant. voilà une nouvelle estonnante*. ***Estonnement***. s. m. Surprise causée par quelque chose d'inopiné. Causer, donner de l'estonnement. *Je suis dans un grand estonnement. Mon estonnement a cessé quand j'ay sceu*. Il signifie quelquefois, admiration. *Cette action fera l'estonnement des siècles futurs.* Il signifie fig. esbranlement, secousse. *Les charrois ont causé un si grand estonnement à ces maisons qu'elles en dureront moins.* **Etonner peut également semble-t-il avoir un sens plus profond, celui de la peur : en effet le curé de Sorges écrit « sur les huit heures du soir, la terre trembla avec des secousses qui étonnèrent les plus hardis des hommes. » Sans aller plus loin dans la citation on comprend déjà que des personnes téméraires, audacieuses, de braves gens sont surpris de la violence de l'évènement. La suite de la citation le prouve : « et huit minutes après, le tremblement recommença qui acheva d'effrayer ». Si les habitants prennent donc peur suite aux premières secousses, ils sont effrayés. Or les dictionnaires contemporains de l'évènement rapprochent le terme « effrayer » de l'effroi, soit la terreur, l'épouvante. Il est vraisemblable dans ce cas que les habitants, surpris par la soudaineté et l'intensité du séisme aient ressenti un fort sentiment de peur.**

ÉTAI[1941]. sub. mas. Pièce de bois dont on se sert pour appuyer une muraille, une poutre, etc. dans un bâtiment qui menace ruine. *Mettre un étai, des étais à une muraille. L'appuyer avec des étais.*

ÉTANÇON[1942]. sub. m. Pièce de bois qu'on met sous un mur ou sous des terres minées, pour les soutenir. *Quand on reprend une muraille sous oeuvre, on y met des étançons. Ils sapèrent les murailles de la Ville, et y mirent des étançons, puis ils firent sommer les habitans de se rendre.*

ÉTAYER[1943]. v.a. Appuyer avec des étaies. *Étayer une maison, une muraille. On a bien étayé ce bâtiment, il ne tombera pas.*

ÉVÈNEMENT[1944]. sub. mas. L'issue, le succès bon ou mauvais de quelque chose. *Cette affaire a eu un évènement heureux.* Il signifie aussi, fait, aventure, incident remarquable. *Cette histoire, cette tragédie, ce roman, sont pleins d'événemens, de grands événemens, d'événemens extraordinaires. C'est un grand évènement. Ce Règne est plein d'événemens*.

EXTRAORDINAIRE[1945]. adj. des 2 g. Qui n'est pas selon l'usage, selon la pratique ordinaire, qui a quelque chose de plus que l'ordinaire. *Une chose extraordinaire. Un accident extraordinaire.* Extraordinaire, est aussi substantif, et signifie ce qui ne se fait pas ordinairement. *C'est un*

[1939] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 517 : éprouver.
[1940] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 405 : estonner.
[1941] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 529 : étai.
[1942] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 530 : étançon.
[1943] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 675 : étayer.
[1944] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 541 : évènement.
[1945] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 554 : extraordinaire.

extraordinaire. Vous soupez aujourd'hui, vous faites un extraordinaire. Le terme « extraordinaire » est consigné selon Furetière sous sa forme adverbiale et fournit le même sens que le *Dictionnaire de l'Académie française*.

F

FÂCHEUX, EUSE[1946]. adj. Qui fâche, qui donne du chagrin, qui incommode. *Fâcheux accident. Fâcheuse nouvelle. Mal fâcheux. Fâcheuse condition. Il est dans un fâcheux état. Vous êtes fâcheux de nous être venu troubler. C'est une chose fâcheuse que d'avoir affaire à des gens qui n'entendent pas raison.* Il signifie aussi, pénible, difficile, mal-aisé. *Chemin fâcheux. Montée fâcheuse. Passage fâcheux.*

FAIBLE[1947]. adj. des deux genres débile, qui manque de force, de vigueur. *Il est encore faible de sa maladie. Avoir les jambes faibles.* Signifie aussi figurément, Qui manque de puissance, de ressources, etc. *À la vue de ces grandes merveilles, l'homme se sent petit et faible.* Se dit aussi des choses qui n'ont pas assez de grosseur, d'épaisseur, de force, de solidité, etc. *Cette poutre est faible. Cette faible digue ne put résister à la violence des flots.*

FENDRE[1948]. v. a. Couper, diviser en long. *Fendre un arbre. Fendre la teste d'un coup de sabre*. On dit fig. d'un grand bruit, que c'est un bruit qui fend la teste. Fendre signifie aussi simplement, diviser, séparer les parties d'un corps continu, soit en long, soit autrement. Il signifie aussi, séparer par force, des choses qui ont quelque union. *Fendre la presse, fendre les bataillons, les escadrons des ennemis.* **A Libourne en 1759 « plusieurs maisons furent fendues de haut en bas », on comprend donc la seconde définition, soit la séparation d'un corps continu en deux parties. L'indication « de haut en bas » indique une séparation verticale ou ce qui s'en rapprocherait. Il n'est malheureusement pas possible d'estimer la taille des failles qui résultent du séisme.**

FENTE. « Petite ouverture en long ». Le verbe dont est issu le mot indique « couper, diviser en long ». Le mot est compréhensible comme une « large fissure en long ». Une fente correspond donc à un dégât plus important qu'une simple fissure.

FLÉAU[1949]. s. m. Instrument qui est composé de deux bâtons d'inégale longueur, attachés l'un au bout de l'autre avec des courroies, et qui sert à battre le blé. *Battre le blé avec le fléau. Les gerbes sont sous le fléau. Se servir d'un fléau comme d'une arme. Jouer du fléau.* Fléau, se dit figurément des maux que Dieu envoie aux hommes pour les châtier. *Un fléau du Ciel. La peste, la guerre et la famine sont trois fléaux de Dieu.* **L'édition de 1832-1835 diffère légèrement dans la partie de la définition concernant le courroux de Dieu envers les Hommes, s'y lit en effet la définition suivante :**

> **« Des grandes calamités qui affligent le genre humain, et que l'on attribue souvent à quelque vue secrète de la Providence. *Les fléaux que Dieu envoie aux hommes pour les châtier. Un fléau du ciel, de Dieu. Ce fléau désola, ravagea toute la contrée. La peste, la famine, la guerre, etc., sont de terribles fléaux ».***

La notion de punition divine est remplacée dans la 6ème édition par « *la suprême sagesse par laquelle Dieu conduit toutes choses*[1950] ». On peut voir un lien entre l'instrument du même nom et l'utilisation du mot « fléau » pour punir les Hommes. Cette dernière définition fait écho aux critiques philosophiques du XVIIIe siècle, alimentées par les œuvres de Leibniz, Voltaire, Luther, Calvin, Erasme, Hume, Kant, Spinoza, Diderot, Descartes, Bayle, Locke, Condorcet, Bossuet, Turgot

[1946] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 707 : fâcheux.
[1947] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832-5, p. 720 : faible.
[1948] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1st édition, 1694, p. 444 : fendre.
[1949] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 591 : fléau
[1950] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832-5, t. 2, p. 525 : providence.

notamment. L'étude de leurs critiques et débats n'est pas l'objet de ce lexique, on se reportera à des ouvrages sur la question pour plus de précisions.

FISSURE. Une *fissure* est définie en tant que terme d'anatomie jusqu'au début du XIXe siècle, période à laquelle le mot prend aussi le sens de « petite fente, petite crevasse[1951] ». Un renvoi dans la définition mène au mot « SCISSURE », défini quant à lui comme un néologisme signifiant « fentes » dans le sens de dégât structurel dans les exemples donnés par Jean-François Féraud : « D'autres maisons ont reçu de grands dommages du tremblement de terre, par *des scissures* très-larges. *Journ. Polit. de Gen.* « Les secousses ont fait *des scissures* larges dans les murs les plus épais[1952] ».

FORT[1953]. s. m. L'endroit le plus fort d'une chose. *Mettre une poutre sur son fort. Le fort de la voûte.* Fort, se dit aussi pour signifier le temps où une chose est dans son plus haut point, dans son plus haut degré ; et en ce sens il se dit également dans le physique et dans le moral. *Dans le fort de l'hiver. Dans le fort de l'été. Au fort de la tempête. Dans le plus fort de la guerre.* Fort. En tant qu'adverbe signifie vigoureusement, d'une manière forte et vigoureuse. *Frappez fort. Heurtez plus fort*. Il signifie aussi, extrêmement, beaucoup. *Elle lui tient fort à cœur. J'ai cela fort à cœur*. Et mis devant l'adjectif, il marque le superlatif. *Fort beau. Fort laid. Il plaît fort. Il pleut fort. Il gèle fort.* **Le terme « fort » est un adverbe de quantité signifiant « extrêmement, beaucoup. Il modifie les adjectifs, les adverbes et les verbes; il est *fort aimable*; *fort bien*, *fort heureûsement*[1954] ». Ici le couvert est jugé « fort mauvais », c'est-à-dire qu'il est plus que mauvais, jugé même « tout à fait hors d'usage ». La formule « fort considérable » ou encore « fort grand », « fort violent », « fort vite », « si fort [que] », « fort extraordinaire » se retrouve très souvent dans les sources pour signifier le superlatif de l'évènement qui sort de l'ordre ordinaire du quotidien, qui heurte en premier lieu les victimes et dont les effets sont perçus comme encore plus dévastateur par la nature même de l'évènement sismique. Le registre paroissial de St-Julien-en-Champagne pour le séisme de Loudun de 1711 (Intensité épicentrale VII-VIII) l'illustre parfaitement :**

> **« Le iour de St-Bruno […] vinrent deux tremblements de terre […] fort considérables et dont toute la province s'est aperceu sans néanmoins qu'ils ayent causé des désordres qu'ung peu d'épouvante ».**

Cette phrase est typique des témoignages que l'on rencontre dans les registres paroissiaux des XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles. En effet l'évènement perturbe la vie d'une province entière puisque « toute la province s'est aperceu » dudit tremblement de terre, ils sont donc « fort considérables » ; pour autant une telle formulation doit être traitée avec précaution, car il n'y a pas pour les auteurs de contradiction dans l'utilisation de ces formules « fort considérables » et sans désordre, qu'ung peu d'épouvante ». Il y a une nette distinction à faire entre la perception du phénomène sismique et les dégâts qui peuvent survenir suite à ce dernier. Pour le seul séisme de Loudun (6 octobre 1711), on dénombre 15 utilisations du mot *fort*, utilisé par 13 auteurs sur 47.

FORTEMENT. adv. Avec vigueur, avec véhémence. *Il a appuyé fortement son opinion.*

FORTERESSE[1955]. s. f. Lieu fortifié, destiné à recevoir une garnison et à défendre un Pays. *Il y a une forteresse qui tient tout le Pays en bride. Attaquer une forteresse. Prendre une forteresse.*

FORTIFIER[1956]. v. a. Rendre fort. *Fortifier un camp. Les ennemis se sont fortifiez dans ce poste. Fortifier une place. Fortifier une ville, un chasteau.*

[1951] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6ème édition, 1832-1835.
[1952] FERAUD J.-F., *Dictionaire critique de la langue française*, Marseille, Mossy, 1787-1788.
[1953] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 604 : fort.
[1954] FERAUD J.-F., *Dictionaire critique de la langue française*, Marseille, Mossy, 1787-1788, p. B275a : fort.
[1955] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 605 : forteresse.

FORTIFICATION[1957]. s. f. v. Ouvrage de terre ou de maçonnerie qui rend une place forte. *La fortification de cette ville est excellente. Les fortifications n'en valent rien. Abattre, raser les fortifications. Dresser le plan des fortifications, travailler aux fortifications.*

FOULOIR[1958]*.* Atelier où l'on foule.

FRACAS[1959]. s. mas. Rupture ou fracture avec bruit et violence. *Horrible fracas. Epouvantable fracas. Grand fracas. Etrange fracas. Le fracas des armes. Le vent a fait un grand fracas dans cette forêt. Le tonnerre est tombé sur une Église, et y a fait un grand fracas.* Il se dit, par extension, de tout ce qui se fait avec désordre et avec bruit, encore qu'il n'y ait rien de rompu. *Il est venu, et il a fait un fracas étrange.*

FRAYEUR[1960]. s.f. Peur, crainte, émotion, agitation véhémente de l'âme, causée par l'image d'un mal véritable, ou apparent. *Grande frayeur. Frayeur mortelle. La frayeur de la mort. Il fut saisi de frayeur. La frayeur luy troubla l'esprit. Trembler de frayeur. Je ne suis pas encore bien revenu, bien remis de la frayeur que j'ay euë.* **Les mémoires de Jean-Louis Menetra[1961], compagnon vitrier au XVIIIe siècle et témoin du séisme du 10 aout 1759 est particulièrement intéressant : on peut lire dans son témoignage les conséquences sur les liens sociaux au sein d'une maison que peut avoir un tremblement de terre. J.-L. Menetra rapporte qu'aux environs de dix heures du soir, « une secousse me poussa tout à coup sur mon bourgeois, et une autre secousse fit qu'il retomba sur moi. C'était un bruit épouvantable, tout le monde criait, tout se brisait. Le père et la mère étaient au lit et appelaient à toute force leur fils, il s'appelait Bordas ». L'organisation sociale au sein des villes est bien particulière à l'époque moderne, en France comme en Europe. Le tremblement de terre est par définition un évènement surprenant et exceptionnel, il induit un désordre de la nature au sens large, ce que l'on perçoit au début de cet extrait des mémoires de J.-L. Menetra, lorsque la hiérarchie sociale au sein de la maison est bousculée, poussant tout à coup le compagnon sur le « bourgeois » et inversement avec la secousse suivante. Cette désorganisation s'accompagne d'un « épouvantable bruit », soit déstabilisateur et effrayant par son ampleur et son origine inconnue. Les conséquences sont facilement identifiables : « tout le monde criait, tout se brisait ». Ainsi l'ensemble des personnes présentes dans la maison sont donc éveillées ou réveillées et paniquées par le bruit, tout autant que par la violence de la secousse (« tout se brisait »). Une indication de la hiérarchie sociale au sein de la maison se lit à la phrase suivante : « Le père et la mère étaient au lit et appelaient à toute force leur fils, il s'appelait Bordas ». Le maître de maison, le *pater familias* est ainsi réduit au même état primitif induit par la peur que sa femme ou encore les autres personnes présentes. Une indication de la perception du témoin durant l'évènement est révélée ensuite : « Lorsque nous montâmes, non sans crainte que la maison vienne à tomber ». Il est ici à signaler que la panique citée précédemment laisse place à suffisamment de témérité pour que l'auteur se rende à l'étage plutôt que de fuir la maison apparemment branlante. Il est possible que la désorganisation soudaine du à l'évènement pousse l'auteur à chercher son référent malgré la peur. Cette même désorganisation sociale est indéniable à lecture de la suite du témoignage : « malgré la frayeur, je ne pus m'empêcher de m'éclater de rire de voir l'homme et la femme dans la ruelle du lit par terre et tout nus. La femme par-dessus et montrant un maitre fessier car ils étaient tous deux très puissants ». L'image de l'autorité est ici bafouée, la femme étant au-dessus de l'homme, position à connotation sexuelle s'il en est et surtout interdite par l'Eglise. De plus le maître et sa femme sont par terre ; on note également que l'auteur ne manque pas de constater la nudité ajoutant au ridicule de la situation. Cependant la réalité reprend semble-t-il bien vite le pas sur de telles considérations, on lit ensuite :**

[1956] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 605 : fortifier.
[1957] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 605 : fortification
[1958] *Mistral*, vol. 1, 1878, p. 1160.
[1959] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 611 : fracas.
[1960] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 491 : frayeur.
[1961] *Mémoires de Jean-Louis Menetra, compagnon vitrier au XVIIIe siècle*, MS, Bib. Hist. Ville de Paris, n° 688.

« Nous les relevâmes et fûmes courir toute la nuit les champs, l'on ne voyait qu'hommes et femmes avec des draps sur le corps qui représentaient ces tableaux où l'on voit le jugement dernier. La frayeur avec le jour se dissipa et cela donna aux prêtres bien des sottises à entendre car il y a aussi bien des idiots (ici) que dans tous les autres pays ».

Plusieurs faits sont ici à regarder : tout d'abord la frayeur et la réalité du danger présent pousse l'ensemble des occupants, quelle que soit leur position sociale à décamper et « courir les champs », signe qu'il ne s'agit pas là d'une simple secousse mais bien d'un tremblement de terre à même de faire trembler une maison, briser les objets, crier ses occupants. L'auteur se place ensuite en retrait, comme témoin de la scène qui se déroule sous ses yeux : la précipitation a été générale à l'en croire, car les fuyards ne sont pas habillés, mais simplement revêtus de draps. Il fait ainsi référence à l'imaginaire collectif relatif à la peur, sentiment étudié par J. Delumeau notamment, représenté ici par la crainte du jugement dernier, celui de Dieu jugeant ses fidèles à l'aube de la fin du monde. J.-L. Menetra se moque alors de ces derniers, car dans une société où le salut de l'âme est une préoccupation constante, la crainte engendrée par un évènement tel qu'un séisme pousse les gens à aller confesser le moindre péché. On peut distinguer par là une distinction entre gens de la ville et de la campagne, moins cultivés et plus sensibles à la superstition. Il n'en reste pas moins que tous fuient la ville pour se réfugier à travers les champs environnants, tous atteints de la même frayeur.

FRÉMISSEMENT[1962]. subs. m. Il signifie un commencement d'agitation dans les corps naturels. F*rémissement de l'air. Frémissement de la mer, des eaux.*

FUNESTE[1963]. adj. des 2 g. Malheureux, sinistre, qui porte la calamité et la désolation avec soi. *Accident funeste. Mort funeste. Voyage funeste. Conseil funeste. Entreprise funeste. Nouvelle funeste. Évènement funeste. La guerre lui a été funeste.* Mr Guibert M.-C.[1964] rapporte que le tremblement de terre du 1er décembre 1769 dans le pays de Caux « n'eut aucun effet funeste ».

FURIEUX, EUSE[1965]. adj. Qui est en furie. *Il est devenu furieux. C'est un fou furieux.* Il signifie aussi, véhément, impétueux, violent. *Il est furieux dans le combat. Vent furieux. Furieuse tempête*. Il signifie aussi, prodigieux, qui est excessif, extraordinaire dans son genre. *C'est un furieux mangeur, un furieux menteur*. Il s'emploie aussi substantivement. *C'est donner des armes à un furieux. Ce sont des furieux.*

FURIEUSEMENT[1966]. adv. Avec furie. Il n'a guère d'usage en ce sens. Dans l'usage ordinaire, il signifie, prodigieusement, extrêmement, excessivement. *Il est furieusement grand, riche, laid.*

G

GALERIE[1967]. s. f. Pièce d'un bâtiment beaucoup plus longue que large, où l'on peut se promener à couvert. La grande galerie du Louvre. Faire une galerie. Se promener dans une galerie. Les galeries du Palais. Il se prend quelquefois pour corridor, ou allée qui sert à la communication des appartements & à les dégager. *Cette galerie règne tout le long des appartements. Cette chambre se dégage par une petite galerie.*

[1962] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 615 : frémissement.
[1963] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 622 : funeste.
[1964] GUIBERT M.-C., *Mémoires pour servir à l'histoire de la ville de Dieppe*, t. 2, Dieppe, 1878.
[1965] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 792 : furieux.
[1966] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 792 : furieusement.
[1967] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 799 : galerie.

GÂTER[1968]. v. a. Endommager, mettre en mauvais état, détériorer, donner une mauvaise forme, &c. La nielle a gâté les blés. La grêle a gâté les vignes. Il a gâté sa maison, en la voulant raccommoder.

GÉNÉRAL, ALE[1969]. Adj. Universel, ou qui est commun à un très-grand nombre de personnes ou de choses. *Règlement général. Maxime générale. Un assaut général. Procession générale, Concile général. Etats généraux. Approbation générale.*

GRAND[1970], [gr]ande. adj. Qui est fort estendu en longueur, en largeur, ou en profondeur. *Grand homme. Grand arbre. Grand fleuve. Grand espace de terre. Grand enclos. Grande ouverture.* On le dit aussi, des arbres, des plantes, & des animaux. *Les bleds sont desja grands. Ce bois est desja grand. Les perdreaux sont desja grands.* Il se dit généralement de toutes les choses, ou physiques ou morales qui en surpassent d'autres dans le mesme genre. *Grand nombre. Grande quantité. Grande armée. Grand repas. Grand bruit.* Grand, signifie quelquefois, qui est en grande quantité. *Il n'a pas grand argent. Il y a grand monde à ce spectacle-là.* Il signifie aussi, important, principal. *C'est le grand principe de la philosophie, la grande maxime de jurisprudence.* On dit, ils sont grands amis, pour dire, extrêmement amis. On dit aussi absolument, les grands. *Tous les grands du Royaume*. *Le service des grands*. *S'attacher à un grand.* **Grégory Quenet[1971] montre à travers l'usage du mot « grand » la nature singulière des tremblements de terre : il est en effet utilisé indifféremment dans le cas du séisme du 21 juin 1660 (intensité VIII-IX) et celui du 5 décembre 1646 à Langres (intensité IV) pour des secousses modérées. Cette utilisation indistincte de certains mots de vocabulaire rappelle que le tremblement de terre n'est pas perçu en termes d'intensité, mais par la rupture qu'il engendre dans l'ordre temporel et social, créant une discontinuité dans le discours. C'est la raison pour laquelle ils sont systématiquement relevés dans les livres de raison et les registres paroissiaux, mais pas seulement : Dans son registre le notaire Bezombes[1972], de Lautrec, stipule « Et parce que c'est une chose miraculeuse qui mérite d'estre nottée, j'en ay escrit et signé ce succint mémoire ». Ils bénéficient alors logiquement d'une survalorisation dans la littérature prophétique par leur rareté et parce qu'ils ne font appel à aucun évènement antérieur.**

GRAVE[1973]. adj. de t. g. Il signifie aussi, Important, qui est de conséquence. *Matière grave. Il ne faut point badiner sur un sujet si grave.*

I

INCONTINENT[1974]. adv. de temps. Aussitôt, au même instant. *Dès qu'il eut appris cela, il partit incontinent. Tout incontinent. Je m'en vais incontinent parler à vous. Trois heures sonneront incontinent. Je vous parlerai incontinent après.*

IMMINENT, ENTE[1975]. adj. Près de tomber sur quelqu'un, sur quelque chose. Il n'est plus guère en usage que dans certaines phrases. *Une ruine, une disgrâce imminente. Péril imminent.*

J

JARRARIE, JARRERIE[1976]. Pièce dans une maison, etc., où l'on dépose l'huile dans des jarres.

[1968] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 808 : gâter.
[1969] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 812 : général.
[1970] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 536 : grand.
[1971] QUENET G., *Les tremblements...*, *op. cit*., 2005, p. 170.
[1972] Registre du notaire Bezombes, notaire à Lautrec [Tarn], MS, A.D. Tarn, Fonds Hérail, 3 E 20-18.
[1973] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 839 : grave.
[1974] Dictionnaire de l'Académie française, 4e édition, 1762, p. 919 : incontinent.
[1975] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 709 : imminent, ente.
[1976] GARCIN E., *Nouveau dictionnaire provençal-français*, vol. 1, p. 62.

L

LEGER, ERE[1977]. adj. On appelle en Architecture, o*uvrage léger*, un bâtiment extrêmement ouvert, et dont la beauté consiste dans la délicatesse des parties qui le composent. Il se dit aussi en sculpture, des ornements délicats et qui sont fort recherchés, évidés et en l'air, comme les feuilles dans les plus beaux chapiteaux, etc. Il se dit encore par opposition à grossier. *Une légère vapeur*.

LIEUE[1978]. Espace d'une certaine étendue, qui sert à mesurer la distance d'un lieu à un autre, & qui contient plus ou moins de toises, selon les différents usages des provinces & des pays.

LÉZARDER (SE)[1979]. v. pron. Se fendre, se crevasser. *Ce mur se lézarde. Un mur lézardé. Une construction toute lézardée.*

M

MAL[1980]. adj. Méchant, mauvais. Son plus grand usage est dans quelques mots composés, qui se trouveront chacun dans leur ordre, comme, *malheur, malaise, malencontre, maltalent, etc.* **S**ignifie aussi, dommage, perte, calamité. *La gelée a tout perdu, il y a encore plus de mal que l'on ne croit. On disoit que les ennemis avoient désolé toute la Province, mais le mal n'est pas si grand qu'on le faisoit. Dieu vous garde de mal. Si vous faites cela, il vous en prendra mal.*

MALOUN, MAOUN, MAHOUN[1981]. Carreau de terre cuite, brique servant à carreler.

MASSE[1982]. s. f. Amas de plusieurs parties de même ou de différente nature, qui font corps ensemble.

MENACER[1983]. v. a. Menacer, signifie aussi figurément pronostiquer ; et dans cette acception, il ne se dit que de ce qui est regardé comme un mal. *Nous sommes menacés d'un grand hiver. La disposition de l'air nous menace d'un grand orage. Les divisions qui règnent dans ce Pays, le menacent d'une guerre sanglante*. Dans cette acception, on dit, qu'*Un courtisan est menacé d'une disgrâce prochaine,* pour dire, qu'Il doit craindre d'être bientôt disgracié, qu'il y a apparence qu'il sera bientôt disgracié. On dit figurément, qu'*Un bâtiment menace ruine,* pour dire, qu'Il est près de tomber.

MOINS[1984]. adv. de comparaison, qui marque diminution, et qui est opposé à **plus**. *Parlez moins. Soyez moins en colère, un peu moins en colère. Un peu plus, un peu moins. Je n'en donnerai ni plus ni moins.* Moins, est adverbe de quantité et de comparaison. *Il a moins de chevaux que son père. Elle a six années de moins que son frère.*

MORCEAU[1985]. s. m. Partie d'une chose bonne à manger, & séparée de son tout. *Gros morceau. Petit morceau. Bon morceau.* Il n'y a pas mention de ce mot concernant des débris de matériaux ou partie de maçonnerie comme on pourrait s'y attendre à la lecture de certaines sources. La 5ème édition précise seulement : Partie séparée d'un corps solide et continu.

[1977] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 17 : léger.
[1978] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 37 : lieue.
[1979] *Dictionnaire de l'Académie française*, 8e édition, 1932-5, t. 2, p. 118 : lézarder.
[1980] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 57 : mal.
[1981] *Mistral*, vol. 2, p. 258.
[1982] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 103 : masse.
[1983] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 88 : menacer.
[1984] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 116 : moins.
[1985] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 169 ; *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 127 : morceau.

MURAILLE[1986]. s. f. Mur. *Bonne muraille. Haute muraille. Muraille fort épaisse. Muraille de pierre, de brique. Muraille sèche, à pierre sèche. Cette muraille pousse, pour dire, qu'elle menace ruine. Un pan de muraille. Les murailles d'une ville. Fermer un jardin de murailles. Abattre des murailles. Étayer une muraille. Il fut écrasé par la chute, par la ruine d'une muraille.*

O

OCTAVE[1987]. s. f. Huitaine. On appelle ainsi les sept jours qui suivent certaines festes principales, dont l'Eglise fait commémoration pendant toute une semaine. *Pendant l'octave du S. Sacrement. Le premier jour, le dernier jour de l'Octave.*

OUVRIR[1988]. v. a. Entamer, fendre, faire une incision, percer. *Ouvrir un corps mort. Ouvrir un abcès. Ouvrir la veine. Il lui fallut ouvrir la tête.*

P

PALAMELLE[1989]**.** « Palamello, paumello : penture d'une porte ».

PASSABLEMENT[1990] **.** « Une manière supportable, en telle sorte qu'on peut s'en contenter».

PENCHER. v. a. Incliner, baisser quelque chose de quelque côté, mettre quelque chose hors de son aplomb. *Pencher la tête. Plier les branches d'un arbre et les pencher. Se pencher sur le bord d'une fontaine.* Il est aussi neutre, et se dit de tout ce qui est hors de son aplomb, hors de la ligne perpendiculaire. *Un arbre qui penche. Le mur penche un peu de ce côté-là*. Penché, ée. participe.

PÉRIR[1991]. v.n. Prendre fin. *Tout périra un jour. Le monde périra par le feu.* Il signifie aussi, faire une fin malheureuse, violente. *Cette armée est diminuée de la moitié, les combats en ont fait périr une partie, le reste est péri, a péri de nécessité, de faim & de misère.* On dit, que les méchants périront, pour dire qu'ils s'attireront quelque malheur par leurs crimes, qu'ils feront une fin malheureuse. Signifie encore, faire naufrage. *Les vaisseaux périrent sur la côte, périrent en pleine mer. Tous ceux qui étoient sur ce vaisseau ont péri, sont péris*. Il signifie aussi, tomber en ruine, en décadence; & alors il ne se dit guère que des bâtimens, & d'autres choses semblables. *Cette maison-là va périr, si l'on n'y prend garde.*

PEU[1992]. adv. Gueres. Il est opposé à beaucoup. *Estre peu sensible à l'interest. Manger peu. Dépenser peu. Parler peu, fort peu.* Quand on veut donner à entendre qu'on ne doit pas faire cas d'une chose, d'une personne, on dit que c'est peu de chose. C*'est peu de chose que cela. C'est peu de chose que cet homme-là*. On dit aussi pour marquer la faiblesse & la misère de la condition humaine, que c'est peu de chose que de nous. On dit encore, si peu que rien, si peu que ce n'est pas la peine d'en parler, pour dire, presque point. *Il a encore un peu de fièvre, mais si peu que rien. Peu à peu*. *Lentement, par un progrès presque imperceptible*. Façon de parler adv. & abrégée, pour dire, dans peu de temps. *Il arrivera dans peu. Pour peu que.* Façon de parler qui se construit avec le subjonctif, en plusieurs sortes de phrases. *Pour peu que vous luy en parliez, il le fera, pour dire, si vous luy en parlez le moins du monde*. *Si peu, aussi-peu, trop peu.* Façons de parler relatives & comparatives, dont on se sert en diverses phrases. *Vous y serez si peu, aussi peu que vous voudrez, tant & si peu que vous voudrez.* Façons de parler diminutives, pour dire, eu, très-peu. Attendez un peu. Donnez-moy un peu de pain.

[1986] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 188 : muraille.
[1987] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 237 : octave.
[1988] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 276 : ouvrir.
[1989] *Mistral*, vol. 1, p. 462.
[1990] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4ème édition, 1762, p. 314 : passablement.
[1991] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 351 : périr.
[1992] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 227 : peu.

A peu près, à peu de chose prés. Façons de parler adv. pour dire, presque, environ. *Ils sont à peu près de mesme âge*. Peu, est aussi quelquefois substantif. *Le peu que j'ay fait pour vous ne mérite pas, &c. Le peu qui me reste à vivre.* « Peu » signifie « guères » d'après la première édition du *Dictionnaire de l'Académie française*. L'utilisation de « peu de » se définit « en fonction du prédéterminant du substantif, [et] indique une quantité ou un nombre faible[1993] ». En cela il se rapproche de « quelque ».

PEUR[1994]. s. f. Crainte, frayeur, mouvement par lequel l'âme est excitée à éviter un objet qui luy paroist nuisible. *Avoir peur. Il eut grand'peur. Il eut belle peur. Faire peur à quelqu'un. Trembler de peur. Mourir de peur. La peur le fit paslir*. *La peur de la mort, la peur des esprits. C'est un homme sans peur, incapable de peur, qui ne connoist point la peur.*

PLANCHER[1995]. s. m. Il se dit également de la partie basse & de la partie haute d'une chambre, d'une salle, &c.

PLATTE-BANDE[1996]. s. f. Bordure de parterre ordinairement pleine de fleurs & d'arbustes.

PLUPART[1997] (la) On écrivait autrefois, la pluspart. Expression qui signifie, la plus grande partie, le plus grand nombre. *La plupart des hommes. La plupart des choses, C'est l'avis de la plupart des juges. J'ai parlé à la plupart d'entre eux. J'ai trouvé la plupart de mes livres en désordre.* Lorsque La plupart est suivi d'un verbe, d'un participe, d'un adjectif ou d'un pronom qui s'y rapporte, ce verbe, ce participe, cet adjectif ou ce pronom ne s'accorde point en nombre et en genre avec ***la plupart***; il s'accorde avec le substantif auquel il est joint par la préposition *de*. *La plupart du monde prétend. La plupart du peuple voulait. La plupart des gens ne font réflexion sur rien*. Lorsque ***la plupart*** se dit absolument, il veut toujours le verbe au pluriel, quel que soit le nombre du substantif auquel il se rapporte. Le sénat fut partagé, la plupart voulaient que... Les membres de l'assemblée discutèrent longtemps, la plupart furent d'avis. **La plupart** s'emploie quelquefois absolument et sans relation à aucun substantif qui précède; et alors il signifie, le plus grand nombre des hommes. *La plupart écrivent ce nom de telle manière. La plupart croient que le bonheur est dans la richesse; ils se trompent.* **Pour la plupart**. loc. adv. *Quant à la plus grande partie. Les gens de ce pays-là sont pour la plupart fort paresseux.* Il s'emploie quelquefois absolument, sans la préposition *pour*. *Les hommes sont la plupart intéressés. Ces pièces d'or sont la plupart fausses*. **La plupart du temps**. loc. adv. *Le plus souvent, le plus ordinairement. La plupart du temps il est de mauvaise humeur.*

PLUS[1998]. adv. de comparaison. Davantage. *J'ai plus d'intérêt à cela qu'un autre. Personne n'y a plus d'intérêt que lui. Il est plus content qu'un Roi. Il travaille plus que personne.*

PLUSIEURS[1999]. adj. pl. de t. g. Il signifie, Beaucoup, nombre considérable, par rapport à un autre nombre plus grand. *Plusieurs choses. Plusieurs personnes. Plusieurs difficultés. Plusieurs combats. Plusieurs actions. Plusieurs discours. Plusieurs animaux. Il est arrivé plusieurs fois. En plusieurs rencontres. En plusieurs occasions. Parmi un si grand nombre de gens, il y en eut plusieurs qui voulurent. De toutes ces choses, il y en a plusieurs à rejeter. Il avoit acheté quantité de chevaux, mais il en mourut plusieurs en chemin. Plusieurs d'entr'eux prétendoient*. Lorsque plusieurs est mis absolument sans substantif ni relatif, il veut toujours dire, Plusieurs personnes, & il tient lieu de substantif. *Il ne faut pas que plusieurs pâtissent pour un seul. Plusieurs tiennent. Plusieurs*

[1993] www.cnrtl.fr (consulté en janvier 2016).
[1994] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 228 : peur.
[1995] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 390 : plancher.
[1996] *Dictionnaire de l'Académie française*, 1st édition, 1694, p. 81 : platte-bande.
[1997] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832, t. 2, p. 440 : plupart.
[1998] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 309 : plus.
[1999] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 490 : plusieurs.

s'imaginent. Plusieurs ont cru autrefois. **Il est intéressant de se pencher sur la signification des déterminants indéfinis, comme par exemple « plusieurs », lequel ne s'emploie qu'au pluriel et signale un nombre toujours supérieur à deux, sans pour autant préciser la valeur dont il est question. Cependant il s'oppose à « beaucoup », car il est utilisé pour accompagner des éléments comptables. Au contraire « beaucoup » s'emploie généralement avec un nom désignant un élément non comptable. Les dictionnaires historiques complique la nuance : le *Dictionnaire de l'Académie française* de 1694 donne pour définition de plusieurs : « Plusieurs. adj. plur. de tout genre, qui signifie, Beaucoup, quantité, grand nombre » et indique pour beaucoup : « Beaucoup : Il est aussi adv. de quantité, & signifie, En grand nombre, ou en abondance ». Voir aussi « Beaucoup ».**

POUTRE[2000]. s. f. Grosse pièce de bois carrée, qui sert à soutenir les solives ou les planches d'un plancher. *Poutre de chêne. Poutre de sapin. Équarrir une poutre. Une poutre à vive arête. Mettre une poutre en place*. On se sert aussi de poutres dans d'autres ouvrages, comme dans la construction des ponts, des navires, etc.

PRÉCIPITER[2001]. v. a. Signifie figurément, Hâter trop, presser les choses avant le temps, les entreprendre trop tôt, les vouloir faire prématurément. *Cet homme gâte toutes les affaires en les précipitant. Les gens sages ne précipitent rien*.

PRODIGE[2002]. s. m. Effet surprenant qui arrive contre le cours ordinaire de la nature. *Grand prodige. Prodige étonnant. Cela tient du prodige. Les grands évènements sont quelquefois précédés par des prodiges. Ce prodige semble présager quelque grand malheur. Quel prodige!*

PROVINCE[2003]. s. f. Étendue considérable de Pays, qui fait partie d'un grand État, et dans laquelle sont comprises plusieurs Villes, Bourgs, Villages, etc. pour l'ordinaire sous un même Gouvernement. *Les Provinces du Royaume. Cet État est divisé en plusieurs Provinces. Cette Province abonde en blé et en vin. Les Gouverneurs des Provinces. Les États de la Province. Les Députés de la Province. Les dix-sept Provinces des Pays-Bas*. On dit aussi, *La Province,* pour dire, Les habitans de la Province. *La Province est surchargée d'impôts. La Province députa au Roi. Toute la Province en parle*.

Q

QUANTITÉ[2004]. s.f. Il se dit de tout ce qui peut être mesuré ou nombré. Signifie aussi, multitude, abondance. *Il a recueilli cette année une grande quantité de blé, de vin. Il a quantité de meubles, quantité de pierreries. Il y avoit quantité de monde à la promenade, il y en avoit en quantité, en grande quantité, en petite quantité. La qualité des choses est souvent préférable à la quantité.*

QUASI[2005]. adv. Presque, peu s'en faut, il ne s'en faut guère. *Il n'arrive quasi jamais que...*

QUELQUE. Confronté au terme « quelque », la difficulté s'accroît : doit-on placer le mot dans la catégorie « un peu » ou dans celle de beaucoup » ? Assurément la valeur qui lui est attribuée dépend du contexte dans lequel il est employé. Placé devant un nom singulier, il signifie « un certain », alors que placé devant un nom pluriel, il prend le sens de « plusieurs ». Là encore dans ces deux cas distincts il est impossible d'attribuer une valeur numérique précise, y compris avec l'aide du contexte. Ce terme se situe donc dans la zone de recouvrement des intervalles de pourcentages contigus « un peu » et « beaucoup ». L'adjectif toujours au pluriel « quelques » désigne quant à lui une information concernant une quantité imprécise, il qualifie des noms comptables, soit quelque

[2000] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 340 : poutre.
[2001] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 344 : précipiter.
[2002] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 371 : prodige.
[2003] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 391 : province.
[2004] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 504 : quantité.
[2005] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 507 : quasi.

chose qui peut être dénombré ou calculé. Il peut être remplacé par « un certain nombre de » sans que nous en connaissions précisément le nombre. La première édition du Dictionnaire de l'Académie française indique : « Il signifie encore Environ, à peu prés[2006] ».

R

RAVAGE[2007]. s. m. Dommage et dégât fait avec violence et avec rapidité. *Les ennemis font de grands ravages dans la campagne.* Il se dit aussi des dommages que causent les tempêtes, les orages, les pluies, les vents. *Les pluies ont fait de grands ravages. Le débordement de la rivière a fait beaucoup de ravages.* **Le registre paroissial de Cordes, dans le Tarn, à propos du séisme survenu en Bigorre le 21 juin 1660 (évènement n° 650009, I_0=VIII-IX C) nous informe que « Ce tremble terre s'estendit plus de 25 ou 30 lieues ; son grand ravage feust à Campans, Bigorre et Banières où il fit plus d'effort ». Si l'on rencontre assez peu ce nom commun dans les sources, il fait pourtant état de rapidité et de violence concernant l'évènement sismique, comme le précise la définition ci-dessus.**

Dans le cas présent une indication de distance sur laquelle s'étend le séisme est intéressante, il est à noter l'hypothèse selon laquelle 25 à 30 lieues représentent la distance dont un homme peut obtenir des informations suite à un tel phénomène, soit la « l'espace de vie » d'un homme de l'époque moderne. Pour obtenir une équivalence en kilomètres actuels il nous faut nous baser sur les valeurs admises par les contemporains : en 1660, l'ancienne lieue de Paris équivaut à 10.000 pieds, soit 3,248 kilomètres. Mais ces valeurs diffèrent selon les régions avant la Révolution française. Si l'on considère les *lieues du Maine, du Perche et du Poitou*, elles sont de 24 au degré, soit 4,630 kilomètres, évalué sur la base d'un périmètre terrestre de 40.003,2 kilomètres (actuellement évalué à 40.075,017 kilomètres).

Cette hypothèse se base sur le fait que la lieue a pour origine la distance que peut parcourir un homme en une heure. Dans le cas présent, en prenant pour référence la « lieue régionale », on obtient le calcul suivant pour une moyenne de 27,5 lieues : 27,5*4,630 = 127,325 kilomètres. Cette distance en kilomètres équivaudrait à « l'espace connu », à la fois en terme social (connaissances, travail, famille, etc.), qu'en terme économique (marchés, foires, transactions, etc.) ou encore en terme d'informations pouvant lui parvenir. Cela correspond au sud du Poitou-Charentes, au sud du Limousin, à l'Aquitaine et aux Midi-Pyrénées, ce qui pour un évènement d'une telle intensité ne semble pas choquant.

« REBOUCADES[2008] ». « Rebouca : boucher les trous d'un mur, crépir, rejointoyer ».

RELARGUIE, RELARGIE[2009]. Elargissure, pacage, pâturage, espace large où l'on peut faire paître.

REMARQUABLE[2010]. adj. de t. g. Qui se fait remarquer, qui est digne d'être remarqué. Il se dit tant en bien qu'en mal. *Évènement remarquable. Phénomène remarquable. Action remarquable. Faute remarquable. Perte remarquable. Qualités remarquables. Défauts remarquables. Il y a des beautés remarquables dans cet ouvrage. Les mots remarquables des grands hommes. Ce qu'il y a de remarquable en cela.*

REMUER[2011]. v. a. Mouvoir quelque chose. Remuer une chose de sa place. *On a remué cette table, ce buffet. Ne remuez rien, tout est bien rangé. Remuer du blé, de peur qu'il ne s'échauffe. Il ne faut pas remuer le vin, quand la vigne est en fleur.* On dit proverbialement d'un homme qui demeure immobile, ou comme immobile, qu'Il ne remue ni pied ni patte. On dit, remuer de la terre, pour dire,

[2006] *Dictionnaire de l'Académie française,* 1ère édition, 1694, p. 353 : quelque.
[2007] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 544 : ravage.
[2008] *Mistral*, vol. 2, p. 717.
[2009] *Mistral*, vol. 2, p. 746.
[2010] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 584 : remarquable.
[2011] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 591 : remuer.

transporter de la terre d'un lieu à un autre. *Il lui a fallu remuer bien de la terre pour faire ce jardin. Remuer la terre, en termes de fortifications, c'est fouir & porter de la terre pour faire des retranchemens, &c.* Signifie figurément, émouvoir, causer quelque sentiment, quelque mouvement dans les puissances de l'âme. *Les grandes figures de l'éloquence remuent l'âme, remuent le cœur.* Se met quelquefois absolument, & signifie faire quelque mouvement, changer de place. *Ne remuez pas de là. Il n'est pas mort, il remue encore.*

RENVERSER[2012]. v. a. Jeter par terre, faire tomber une personne, une chose, de manière qu'elle ne soit plus dans la situation où elle doit être. *Il renversa la table, le buffet, la bouteille, les plats, &c. Renverser un bâtiment, un mur, une maison. Le vent renverse les plus grands arbres. La mine a renversé la tour, le bastion. Le canon a renversé ce Palais de fond en comble. Il fut renversé par terre du premier coup de lance. Le cheval en se cabrant se renversa sur l'Écuyer. Renverser sens dessus dessous.*

RESSENTIR[2013]. v. act. Voir **Sentir**. *Il a ressenti de furieuses douleurs de colique cette nuit. J'ai ressenti un grand plaisir, une grande joie de votre retour*. Se ressentir, signifie encore, Avoir part à quelque évènement heureux ou malheureux. *Sa maison a été brûlée, et les maisons voisines s'en sont ressenties*.

RÉVOLUTION[2014]. s. f. Le retour d'une planète, d'un astre au même point d'où il étoit parti. *La révolution des planètes. Les révolutions célestes.* On dit dans le même sens, la révolution des siècles, des temps, des saisons. On appelle révolution d'humeurs, un mouvement extraordinaire dans les humeurs, qui altère la santé. Il se dit aussi figurément du changement qui arrive dans les affaires publiques, dans les choses du monde. *Grande, prompte, subite, soudaine, étrange, merveilleuse, étonnante, heureuse révolution*.

ROMPRE[2015]. v. a. Briser, casser, mettre en pièces. *Rompre un coffre, une porte. Rompre un bâton, une baguette*

RUDE[2016]. Âpre au toucher, & dont la superficie est inégale & dure. *La toile grosse & neuve est extrêmement rude. Le grès est rude au toucher. Des décrotoires fort rudes*. Signifie aussi, *violent, impétueux. Un rude assaut. Un rude choc. Une rude attaque. Une rude secousse. Essuyer une rude tempête.*

RUINE[2017]. subs. fém. Dépérissement, destruction d'un bâtiment. *Un bâtiment qui est en ruine, qui tombe en ruine, qui s'en va en ruine, qui menace ruine, qui menace d'une ruine prochaine*. Ruines, au pluriel, signifie, les débris d'un édifice abattu. *On a bâti cette ville des ruines d'une autre, sur les ruines d'une autre. Il fut accablé des ruines, sous les ruines, enseveli sous les ruines.*

RUINER[2018]. v. a. Abattre, démolir, détruire. *Ruiner un édifice, un château, une ville. Ruiner de fond en comble*. Il se dit aussi du ravage que fait la tempête, la grêle sur les biens de la terre. *La tempête a ruiné tous les arbres de son parc. La nielle a ruiné une partie des blés du pays. La grêle a fait de grands désordres, elle a ruiné toutes les vignes.* **Ruiné**, part. Il a les significations de son verbe. **Ruineux**, adj. Qui menace ruine. Edifice ruineux.

S

[2012] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 599 : renverser.
[2013] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 485 : ressentir.
[2014] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 636 : révolution.
[2015] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832-5, t. 2, p. 672 : rompre.
[2016] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 662 : rude.
[2017] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 521 : ruine.
[2018] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 521 : ruiner.

SAUTER[2019]. v. n. S'élever de terre avec effort, ou s'élancer d'un lieu à un autre. *Sauter de bas en haut, de haut en bas. Sauter en avant, en arrière. Sauter par-dessus une muraille. Sauter à cloche-pied, à pieds joints, ou à joints pieds.*

SÉCHER[2020]. v. a. Rendre sec. *Le soleil sèche les prairies. Le grand hâle sèche les fleurs. Le vent sèche les chemins.* Il signifie aussi mettre à sec; & c'est dans cette acception qu'on dit *la chaleur a été si violente, qu'elle a séché les ruisseaux & les rivières. Le temps séchera vos larmes.*

SECOUER[2021]. v. a. Remuer quelque chose fortement, en sorte que toutes les parties en soient esbranlées. *Secoüer un arbre pour faire tomber les fruits. Secouez cette branche. Secouer un chapeau, un manteau, un tapis, une robe pour en oster la pluye, la poussiere. Secouer la teste.*

SECOUSSE[2022]. s. f. Agitation, esbranlement de ce qui est secoüé. *Rude secousse. violente secousse. Le fruit n'est pas encore meur quand il ne tombe pas aprés deux ou trois secousses. Les secousses que donne le cheval qui trote, incommodent fort. A diverses secousses. Les secousses de ce tremblement de terre ont esté violentes.*

SENSIBLE[2023]. adj. de t. g. Qui se fait sentir, qui fait impression sur les sens. *Un objet sensible. Le froid a été très-sensible cette année. Le mal de dents est un mal très-sensible.* Cela signifie aussi, qui se fait apercevoir, qui se fait remarquer aisément. *Le flux de la mer n'est sensible que proche des côtes. Ce mouvement est sensible.*

SENTIR[2024]. v. actif. Recevoir quelque impression par le moyen des sens. *Sentir un frais agréable. Sentir un grand plaisir. Sentir une chaleur douce.* Sur 47 sources relatives au séisme de Loudun qui eut lieu le 6 octobre 1711, le verbe *sentir* a été utilisé 21 fois pour décrire l'évènement, par 13 auteurs. Seuls 2 auteurs ont utilisé trois fois le verbe *ressentir*, l'un d'eux a utilisé les verbes *sentir* et *ressentir*.

SÉPARER[2025]. v. a. Désunir des parties d'un même tout, qui étoient jointes ensemble. *Un seul coup lui sépara la tête du corps, d'avec le corps.* Il signifie encore, diviser un tout par quelque chose qu'on met entre les différentes parties. *Séparer une cour en deux par un mur. Séparer une chambre en trois par des cloisons.*

SINISTRE[2026]. adj. des deux genres. Malheureux, funeste, qui cause des malheurs, ou qui les fait craindre. *Un accident sinistre. Une aventure sinistre. Présage sinistre. Sinistre augure. On crut que cela présageoit quelque chose de sinistre.* **Notons qu'à partir de la 6ème édition de 1832-1835, l'adjectif prend une autre signification possible, en matière d'assurance, en cas de pertes et de dommages, d'objets assurés. Cela s'emploie surtout pour les incendies. On dit alors « *évaluer le sinistre* », « *payer le sinistre* », preuves des avancées faites dans le domaine de la lutte contre les incendies en zones urbaines et du développement du système d'assurance.**

[2019] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 690 : sauter.
[2020] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 699 : sécher.
[2021] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 452 : secouer.
[2022] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 700 : secousse.
[2023] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 710 : sensible.
[2024] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 560 : sentir.
[2025] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 713 : séparer.
[2026] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 575 : sinistre.

SOUFFRIR[2027]. v. a. Endurer. On dit, qu'*une poutre,* qu'*une muraille souffre,* pour dire, qu'elle est trop chargée. On dit de même, que *les vignes,* que *les blés ont souffert,* pour dire, qu'Ils ont été maltraités par le mauvais temps.

SOUTERRAIN, AINE[2028]. adj. Qui est sous terre, qui vient de dessous terre. *Chemin souterrain. Conduit souterrain. Vents souterrains. Vapeurs souterraines. Feux souterrains. Église souterraine*. Il est aussi substantif, et signifie Un lieu voûté, pratique sous le rez-de-chaussée, pour différens usages. *Les souterrains de cette place sont vastes. Les souterrains de ce palais sont très-commodes*.

SOULÈVEMENT[2029]. subs. m. On dit aussi, *Le soulèvement des flots,* pour dire, La grande agitation des flots.

SOURD[2030], adj. Se dit aussi, de certaines choses, pour marquer qu'elles ne retentissent pas autant qu'elles devroient, qu'elles ne rendent pas un son aussi fort qu'elles devroient rendre. *Cette église est sourde*. On appelle, bruit sourd, un bruit qui n'est pas esclatant. *Il sort un bruit sourd, on entend un bruit sourd qui sort de cette caverne.*

SOURDRE[2031]. v. n. Sortir de terre. Il ne se dit que des eaux. *C'est un pays fort aquatique, l'eau y sourd par tout. L'eau sourd de la terre, sourd d'un rocher. On voit l'eau sourdre de tous côtés.* Il n'est guère en usage qu'à l'infinitif & à la troisième personne du présent de l'indicatif.

SURPRENANT, ANTE[2032]**.** Étonnant, qui cause de la surprise. *Discours surprenant. Nouvelle surprenante. Action surprenante. Cette femme est d'une beauté surprenante.*

T

TERREUR[2033]. s. f. Émotion causée dans l'âme par l'image d'un grand mal ou d'un grand péril; épouvante, grande crainte. *Jeter la terreur parmi les ennemis. Répandre la terreur par tous les lieux où l'on passe. Remplir de terreur. Faire régner la terreur. Il portoit la terreur partout.* On appelle terreur panique, une terreur subite, dont on est troublé sans sujet et sans fondement. *Il lui prit une terreur panique. Il se répandit une terreur panique dans l'armée.*

TERRIBLE[2034]. adj. de t. g. Qui donne de la terreur, qui est propre à donner de la terreur. *Les jugemens de Dieu sont terribles. L'heure de la mort est terrible.* Il signifie figurément & familièrement, étonnant, étrange, extraordinaire dans son genre. *C'est un homme qui a une terrible humeur. C'est une terrible humeur, on ne peut vivre avec lui. Il fait un temps terrible. On fait un terrible bruit. Cet homme fait une terrible dépense. Il joue un jeu terrible. Il est arrivé un accident terrible. Voilà une terrible nouvelle, une terrible aventure, un terrible revers.*

TOMBER[2035]. v. n. Cheoir. Estre porté de haut en- bas par son propre poids, ou par impulsion. *Tomber lourdement. Tomber à plomb. Tomber à la renverse. Tomber-de son haut. Tomber sur les genoux. Tomber à terre. Tomber dans l'eau. Tomber à plate-terre. Tomber tout à plat. Tomber d'une fenestre. Tomber de cheval. Tomber dans un fossé. Tomber dans un précipice. Un bastiment qui tombe de vieillesse, qui tombe en ruine. Une pierre qui tombe, le vent a fait tomber les fruits. La maladie luy a*

[2027] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 747 : souffrir.
[2028] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 596 : souterrain.
[2029] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 590 : soulèvement.
[2030] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 497 : sourd.
[2031] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 752 : sourdre.
[2032] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 784 : surprenant.
[2033] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 650 : terreur.
[2034] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 824 : terrible.
[2035] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 569 : tomber.

fait tomber les cheveux. Une fluxion qui tombe sur la poitrine. Les larmes luy tomboient des yeux. Toutes les dents luy sort tombées sortir pendant que la pluye tombe. Le broüillard tombe. Le serain tombe. La neige qui tombe du ciel. Quand la gresle tombe quelque part. On dit plus ordinairement a l'impersonnel. Il tombe de la pluye. On dit prov. & fig. tomber de son haut, pour dire, estre extrêmement surpris de quelque chose. *Quand je voy cela je tombe de mon haut. Et, Quand la poire est meure, il faut qu'elle tombe, pour dire, que Quand les affaires sont venuës à un certain point, il faut nécessairement qu'elles esclattent*.

TOUT[2036]. adv. Entièrement, sans exception, sans réserve. *Je suis tout à vous. Il est tout dévoué à votre service. Il est tout en Dieu. Ils furent tout étonnés.* **TOUT, TE**[2037]. adj. Qui comprend l'intégrité d'une chose considérée par rapport au nombre, à l'étendue, ou à l'intensité. *Tout l'Univers. Tout le monde. Toute la terre. Tout le jour. Tous les hommes. Tous les animaux. Toutes les plantes.*

TREMBLEMENT[2038]. subs. m. Agitation de ce qui tremble. *Il lui prit un grand tremblement. D'où vient ce tremblement de main? Tremblement de nerfs*. On appelle *Tremblemens de terre,* Les secousses qui ébranlent violemment la terre. *La Sicile est sujette à de grands tremblemens de terre. Lisbonne a été renversée par un tremblement de terre*. Furetière indique que le terme renvoie aux émotions et à leur circulation dans le corps.

TRÉMOUSSER, SE TRÉMOUSSER[2039]. Se remuer, s'agiter d'un mouvement vif & irrégulier. *Ce n'est pas là danser, ce n'est que se trémousser.*

TRÉPIDATION[2040]. subs. féminin. Il est employé en médecine pour exprimer le tremblement des membres, des nerfs, des fibres, etc. Il est aussi terme d'astronomie, et signifie le balancement que d'anciens astronomes attribuoient au firmament, du septentrion au midi, et du midi au septentrion.

TRÈS[2041]. Particule qui marque un haut degré dans la qualité énoncée par l'adjectif ou l'adverbe auquel elle est jointe. *Bon, très-bon. Mauvais, très-mauvais. Très-connu. Très-estimé. Vaillant, très-vaillant. Très-bien. Très-fort.* **Selon Jean-François Féraud « très », correspond « en français le signe du superlatif absolu[2042] » : il vient donc appuyer le qualificatif qui le suit pour lui attribuer de la force, que ce soit dans un sens positif ou négatif. Il est comparable à « fort ».**

TRIBUNE[2043]. s. f. Lieu élevé, d'où les orateurs grecs & les orateurs romains haranguoient le peuple. *La tribune aux harangues. Il monta dans la tribune, & parla au peuple.* Il se dit aussi d'un certain lieu élevé dans une Église, où l'on place ordinairement les musiciens. Il se dit encore d'un lieu particulier & élevé au-dessus du rez-de-chaussée, où d'autres personnes se mettent pour entendre le service divin plus commodément. *Il entendit la messe dans la tribune. On est mal placé dans cette tribune, pour entendre le sermon.*

TROU. Un *trou* est « une sorte d'ouverture dans quelque chose, & qui est plus ordinairement ronde ou approchant, pour la distinguer des ouvertures qui sont des longues & qu'on appelle fentes[2044] ». Si un élément constructif comporte un trou, c'est que cet élément peut être traversé par ce trou,

[2036] *Dictionnaire de l'Académie française,* 5e édition, 1798, p. 678 : tout.
[2037] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 678 : tout, te.
[2038] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1762, p. 691 : tremblement.
[2039] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 874 : trémousser.
[2040] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1762, p. 692 : trépidation.
[2041] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 692 : très.
[2042] *Ibid*, p. C737b : Très.
[2043] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 877 : tribune.
[2044] *Ibid*., 1762.

qu'il est possible de passer à travers. Pour autant ils sont distingués des *fentes*, décrites comme « longues ».

U

UNIVERSEL, ELLE[2045]. adj. Général, qui s'étend à tout, qui s'étend partout. *Un bien universel. Un mal universel. Déluge universel. Famine, peste, désolation universelle. Remède universel qui s'applique à tous maux. Ces tremblemens furent universels et pendant toute la semaine ils se firent entendre par tout l'Anjou, mais peu sensiblement.* **Ce dernier exemple est issu du registre paroissial des Ponts-de-Cé, en Maine-et-Loire[2046]. Encore une fois pas de contradiction entre l'étendue sur lesquelles se propagent les secousses et l'intensité de ces denrières : les « tremblemens furent universels » signifiant qu'ils ont été entendus de tous à travers toute une province, ici l'Anjou. Pourtant la suite apporte une nuance, « peu sensiblement », relative à l'intensité des secousses ressenties. Il est donc important de garder à l'esprit la distinction à opérer entre la perception qu'ont les habitants des secousses et l'intensité de celles-ci.**

V

VERTICAL, ALE[2047]. adj. Terme de Mathématique. *Perpendiculaire à l'horizon. Ligne verticale.*

VIF, VE[2048]. adj. Se dit de certaines choses, soit physiques, soit morales, pour marquer la force, la violence de l'impression qu'elles font sur nous. *Un froid vif. Quand il gèle, le feu est plus vif. Chaleur vive. Une vive douleur. Un accès de goutte très-vif. Sentiment vif. Reconnaissance vive. Un vif plaisir. Désir vif. Vive curiosité. Amour vif et ardent. De vifs regrets. De vives craintes. De vives alarmes. Une vive émotion.* **Ainsi la secousse du 10 août 1759 dans l'Entre-deux-Mers a-t-elle nous est rapporté par M. Ayman[2049] :**

> **« La secousse, quoique des plus vives, n'abattit aucune maison [à Coussillon-sur-Dordogne], quelque meubles furent renversés ; à Libourne, la secousse fut plus vive puisque plusieurs tuyeaux de cheminées furent renversés et plusieurs maisons furent fendues de haut en bas ».**

Dans une lettre du subdélégué de Blaye à l'intendant de Guyenne, M. Dudezert[2050] note « une secousse de tremblement de terre, très vive ». S'il ne rapporte aucun dommage dû au séisme, il fait état d' « une frayeur touiours inséparable d'un danger aussy impréveü et aussy frapant ». La surprise mêlée à la violence de la secousse est à l'origine de la frayeur ressentie par les paroissiens de Blaye. Fait intéressant, il semble que pour le subdélégué le fait que les habitants soient encore éveillés ait accentué le phénomène de peur, quand il dit qu'« il avoit d'autant plus porté la terreur dans tous les esprits que presque personne n'étoit encore couché et goutoit paisiblement la fraîcheur de la nuit ». Les habitants n'étant pas encore couchés, ils risquaient moins qu'en cas inverse et pourtant Dudezert ne semble pas s'en formaliser, au contraire.

Le registre paroissial de La Sauve[2051], en Gironde, indique pour le séisme du 10 aout 1759 qu'il « y a eu un tremblement de terre le plus vif que de mémoire d'homme on est vü dans ce pais ». Encore une fois la violence du phénomène a marqué les esprits, qui sont capables de comparaison, ce qui indique qu'en quantifiant « de mémoire d'homme » à deux ou trois générations il y a eut des séismes auparavant suffisamment violents pour être dignes de s'en souvenir. Pour autant l'auteur ne le compare à aucun autre…

[2045] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 708 : universel.
[2046] Reg. par. des Ponts-de-Cé : Sorges, paroisse St-Maurice, MS, A.D. Maine-et-Loire, B.M.S. 1695-1734, vue 98.
[2047] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 732 : vertical.
[2048] *Dictionnaire de l'Académie française*, 6e édition, 1832-5, t. 2, p. 935 : vif, ve.
[2049] Lettre de M. Ayman, de Coussillon-sur-Dordogne, MS, Bib. Nat. France, N.A.FR. 20236 (papiers Buache).
[2050] Dudezert, Lettre du subdélégué de Blaye à l'intendant de Guyenne, datée du 11 août 1759, MS, A.D. Gironde, Série C 375, pièce 13.
[2051] A.D. Gironde, 4 E GG 3 : Registre paroissial de La Sauve [Gironde], MS.

VIOLENT, ENTE[2052]. adj. Impétueux, qui agit avec force, avec impétuosité. *Remède violent. Vent violent. Tempête violente. Mouvement violent*. Il se dit aussi d'Une douleur grande et aiguë. *Fièvre violente. Mal violent. Douleur violente*.

VOISIN, INE[2053]. adj. Qui est proche, qui est auprès, qui demeure auprès. *Nous ne saurions être plus voisins. Dans les lieux voisins. La maison voisine. Les terres voisines de la forêt, de la rivière. Ce jardin - là est trop voisin du grand chemin. Les États voisins. Les Princes voisins.* Il est aussi substantif; et alors il ne se dit guère que des personnes, pour signifier, celui ou celle qui est, qui demeure auprès d'un autre. *Mon voisin. Ma voisine. Bon voisin. Mauvais voisin. Proche voisin. Ils sont mes voisins et mes amis. Parlez-en à votre voisin.*

VOÛTE[2054]. s.f. Ouvrage de maçonnerie fait en arc, & dont les pièces se soutiennent les unes les autres. *Voûte en plein cintre. Voûte en anse de panier, en demi-globe. Le cintre de la voûte. Une voûte bien hardie. Clef de la voûte, c'est la pierre du milieu de la voûte.*

[2052] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 744 : violent.
[2053] *Dictionnaire de l'Académie française*, 5e édition, 1798, p. 753 : voisin.
[2054] *Dictionnaire de l'Académie française*, 4e édition, 1762, p. 961 : voûte.

11.2. Chronologie succincte de la période

La chronologie ci-dessous vise à donner quelques dates clés entre le XIIIe et le XIXe siècle. Cette liste n'est pas exhaustive et n'a pas spécialement trait à la sismicité historique.

1204 : Après la prise de Château Gaillard, Philippe Auguste annexe la Normandie au royaume.

1204-1206 : Annexion du Maine, de l'Anjou et de la Touraine au royaume.

1209-1229 : Fin de la croisade contre les Albigeois, le comté de Toulouse est rattaché au territoire.

1369 : Philippe le Hardi acquiert les comtés de Flandre, Nevers, Rethel, Artois et Bourgogne par son mariage avec Marguerite de Mâle (héritière).

1388 : Sédition de Nice à la Savoie, elle lui est rattachée.

1433 : Acquisition du Hainaut, de la Hollande et de la Zélande par Philippe le Bon.

1477 : Charles le Téméraire meurt, Louis XI envahit le duché de Bourgogne qui de fait est rattaché à la France ; les Pays-Bas bourguignons le sont à l'Empire.

1481-1483 : La Provence est officiellement rattachée au royaume.

1488-1514 : Règne d'Anne de Bretagne, dernière duchesse de Bretagne, contrainte d'épouser Charles VIII en 1491 puis Louis XII en 1499.

1491 : La Bretagne est annexée au royaume de France.

1515 : début du règne de François 1er, Monarchie féodale pour tendre vers l'absolutisme.

1532 : Bretagne officiellement réunie au royaume de France, devient province.

1563 : Chambéry est remplacée Turin comme capitale du duché de Savoie.

24-25 août 1572 : Massacre de la St-Barthélemy.

1593 : Conversion d'Henri IV (sacré en 1589) au catholicisme.

1598 : Liberté de culte donnée aux protestants par l'édit de Nantes.

14 mai 1610 : Assassinat d'Henri IV par Ravaillac. La France est pacifiée à la suite des guerres de religion. Louis XIII lui succède.

1618-1648 : Guerre de Trente Ans secoue l'Europe, la France sort victorieuse, élargit ses frontières (traité de Westphalie, 24 octobre).

1629 : Paix d'Alès, fin des guerres de Religion.

1631 : Premier numéro de la *Gazette* de Théophraste Renaudot.

1633 : Condamnation de Galilée.

1637 : Révolte des Croquants dans le Périgord.

1643 : Anne d'Autriche nommée Régente à la mort de Louis XIII jusqu'à la majorité de Louis XIV son fils.

1648-1653 : La Fronde (convergence d'oppositions parlementaires et princières qui met à mal l'autorité royale. Elle échoue en 1652-1653 et renforce ainsi l'absolutisme.

1654 : Sacre de Louis XIV.

1661 : Mort de Mazarin. Louis XIV exerce seul le pouvoir.

1666-1707 : ceinture de fer, Vauban fortifie les frontières avec des citadelles[2055].

[2055] DREVILLON H., *L'Histoire*, n° 386.

1672-1678 : Guerre de Hollande (France et alliés vs Espagne, Provinces Unies et soutiens). Victorieuse mais éprouvée.

1682 : Versailles accueille le roi et sa cour.

1685 : Louis XIV révoque l'édit de Nantes par l'édit de Fontainebleau. Le protestantisme est à nouveau interdit dans le royaume au nom de la devise : « Une foi, une loi, un Roi ».

1688-1697 : Guerre de la Ligue d'Augsbourg ; Traités de Ryswick (France conserve Strasbourg).

1698 : Ordonnance royale de Louis XIV qui oblige les parents à scolariser leurs enfants jusqu'à 14 ans (portée théorique).

1701-1713 : Guerre de succession d'Espagne. Traité d'Utrecht y met fin et confirme les conquêtes de Louis XIV (Flandre, Artois, Franche-Comté, Alsace).

1715 : Mort de Louis XIV. Régence jusque 1723.

1715-1774 : Louis XV règne.

1756-1763 : Guerre de sept ans, l'Angleterre est victorieuse, la France est affaiblie.

1774 : Mort de Louis XV ; début du règne de Louis XVI.

7 novembre 1787 : L'état civil est concédé aux protestants par Louis XVI.

1789 : Révolution française (14 juillet, prise de la bastille, abolition des privilèges le 4 août) symbole de la fin de l'Ancien Régime.

Le territoire en 1789 est soumis au roi par le biais des intendants qui sont nommés par le souverain. Ils sont à la tête des généralités (leurs circonscriptions). Elles couvrent l'ensemble du royaume. Distinguons les pays d'états des pays d'élections. Dans les pays d'élections les officiers royaux achètent leurs charges : ce sont les élus. Ils dépendent des généralités et sont chargés de répartir l'impôt entre les paroisses. Ils sont soumis à l'autorité royale. Les pays d'états situés aux frontières sont possèdent des assemblées constituées de membres des trois ordres (Noblesse, Clergé, Tiers Etat) : ils peuvent discuter de l'impôt, parfois de responsabilités économiques.

22 décembre 1789 : Assemblée constituante vote un décret remplaçant les provinces par des départements. Ils sont 83 en 1790.

3 septembre 1791 : La liberté de culte est garantie par la nouvelle Constitution.

1792-1793 : La Savoie est rattachée à la France par décret de la Convention. Nice l'est également en le 31 janvier 1793.

1800 : création des préfets par Bonaparte (alors consul) afin de contrôler les départements.

1814-1815 : Restitution de la Savoie et de Nice au royaume de Piémont-Sardaigne.

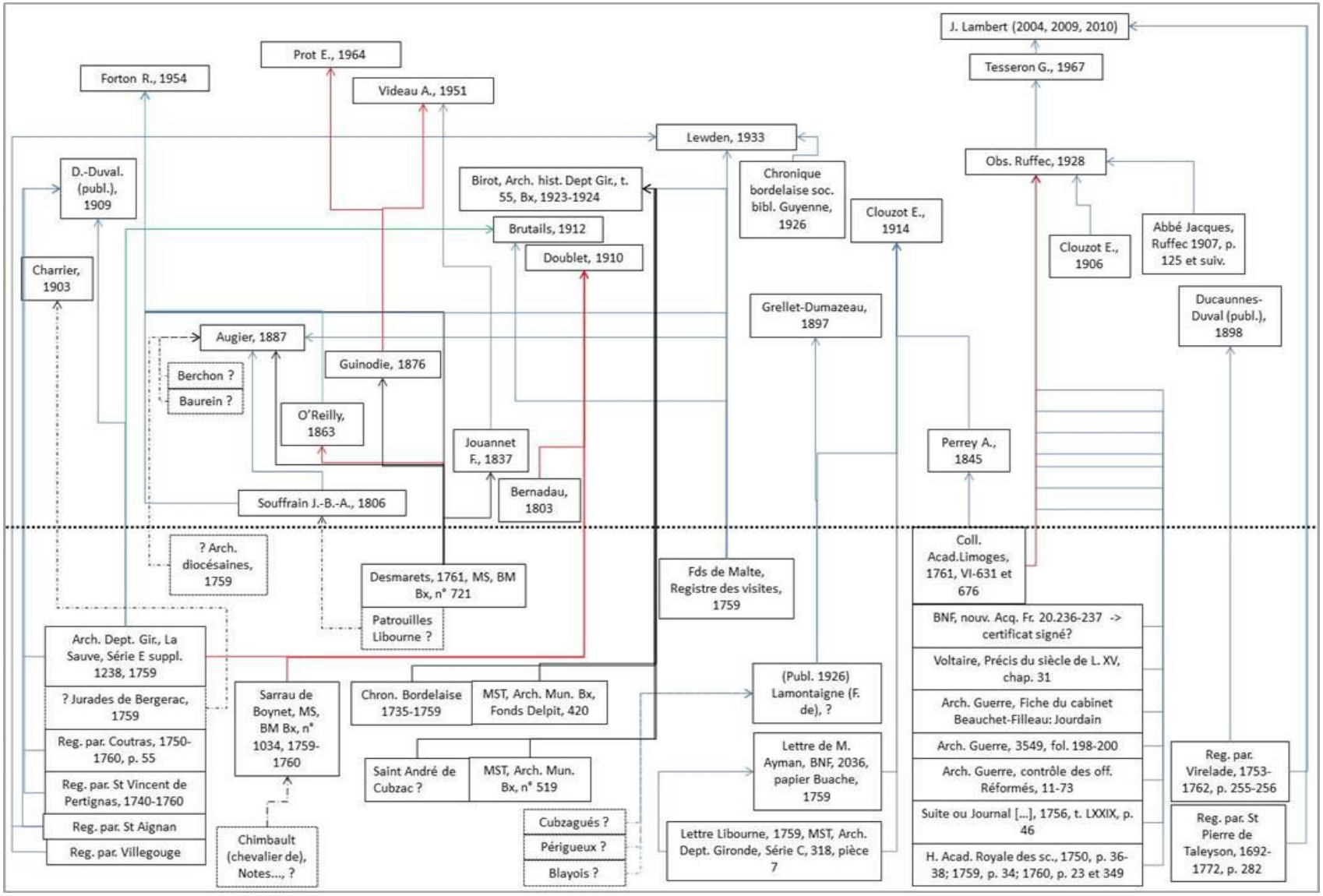
1814-1830 : Restauration (monarchie constitutionnelle).

1830-1848 : Monarchie de Juillet (régime libéral).

1851 : Coup d'Etat de Louis-Napoléon Bonaparte. Le Second Empire est proclamé un an plus tard.

1860 : Traité de Turin qui cède la Savoie ainsi que Nice à la France.

Tableau de filiation des sources historiques pour le tremblement de terre de 1759 de l'Entre-Deux-Mers. Ce tableau vise à démontrer l'intérêt d'un tel exercice pour l'ensemble des évènements étudiés.



12. Bibliographie

Archives communales

A.C. Allemagne en Provence, E 43 (1673-1710) : Délibérations.

A.C. Bagnères-de-Bigorre, BB, délibérations du 24 juillet 1750 : Délibération du conseil politique ordonnant aux consuls de faire dresser par des maîtres charpentiers et maçons un état des répartitions indispensables à l'église Saint-Vincent et autres édifices publics, extrêmement endommagés par suite des tremblements de terre (fol. 21-23).
A.C. Bagnères-de-Bigorre : Reg. par. (1658-1673), t. 6, p. 13.
A.C. Beaumont de Pertuis, BB 8 (1704-1708) : Délibérations.
A.C. Beaumont de Pertuis, BB 8 (1708-1710) : Délibérations.
A.C. Beaumont de Pertuis (1708-1711) : Registre paroissial.
A.C. Bordeaux, Fonds Delpit, Ms 420 : Chronique bordelaise d'Etienne Cruseau.
A.C. Bordeaux, Fonds Delpit, Ms 426 : *Epoques bordelaises.*
A.C. Bordeaux, Fonds Delpit, Ms 519 : LAMOTHE D. A. (de), Notice sur le tremblement de terre du 10 août 1759.
A.C. Bruguières, Reg. par. Baptêmes (1660-1668).
A.C. Brunet, E 35/27 (1708) : Délibérations
A.C. Brunet, E 35/4 : Comptes.

A.C. Corbières, E 63/25 (1700-1709) : Pièces justificatives des comptes.
A.C. Cordes : Fragment de livre de raison de Gély (dépôt aux A.D. Tarn, cote 69EDT II 10).

A.C. Esparron de Verdon, E 81/4 (1682-1738) : Délibérations.

A.C. Forcalquier, BB 43 (1708) : Délibérations.
A.C. Forcalquier, DD 54 : Comptes de la fourniture et dépenses du clocher (1601).

A.C. Gréoux-les-Bains, CC 13 (1708-1709) : Comptes des trésoriers.

A.C. Loudun, BB 9 : Délibérations du 28 novembre 1711, relatives aux dégâts de la porte du Martray et au portail Chaussée.
A.C. Lourdes, BB 3 : Délibérations 1660-1661 : visite des murs de la ville (fol. 352) ; réparation de la tour de Guignes (fil. 397-398).
A.C. Lourdes, BB 43 : Délibérations (1750, fol. 40).
A.C. Lourdes, BB 186 : Chute de la tour Bonnette.
A.C. Lourdes, série CC 186 : Compte de 1660, fol° 15.
A.C. Lourdes, CC 263 : Procession à cause du tremblement de terre (1756).
A.C. Lourdes, CC 354 : Comptes (1752).
A.C. Lourdes, CC 365 : Procession à cause du tremblement de terre (1759).
A.C. Lourdes [Hautes-Pyrénées], GG1.

A.C. Mane (1708-1710) : Délibérations.

A.C. Manosque, AAb 1
A.C. Manosque, BBb 1.
A.C. Manosque, BBb 5.
A.C. Manosque, BBb 7.
A.C. Manosque, BBb 8.
A.C. Manosque, Ba 151 : Réunion du 19 août 1708 (fol. 139v).

A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 26 août 1708 (fol. 140-141v).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 9 septembre 1708 (fol. 142).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 14 septembre 1708 (fol. 147v-148v).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 27 septembre 1708 (fol. 151-151v).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 4 octobre 1708 (fol. 152v).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 21 octobre 1708 (fol. 156).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 2 novembre 1708 (fol.158v-159).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 6 novembre 1708 (fol. 159v-162).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 20 novembre 1708 (fol. 166).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 29 novembre 1708 (fol. 169-171).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 15 décembre 1708 (fol. 172-175).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 23 décembre 1708 (fol. 179-182).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 23 décembre 1708 (fol. 182-186).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 26 décembre 1708 (fol. 181).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 29 décembre 1708 (fol. 190).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 31 décembre 1708 (fol. 194).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 3 janvier 1709 (fol. 195).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 5 janvier 1709 (fol. 201).
A.C. Manosque, Ba 151 : Délibérations du 7 janvier 1709 (fol. 208v).
A.C. Manosque, Ba 152 : Délibérations (1710).
A.C. Manosque, Cadastre de 1731.
A.C. Manosque, Ga 20 : Procès avec le chapitre de Forcalquier au sujet de la réparation de l'église Saint-Sauveur (1731).
A.C. Manosque, HHc 3.
A.C. Manosque, Hôpital : Comptes (1708).
A.C. Manosque, KKc 6.

A.C. Montauban, AA 3 : Récit de Bénédicti, syndic du consulat de Montauban sur la secousse du 21 juin 1660 (fol. 142).
A.C. Montfuron, E 128/3 (1708-1710) : Délibérations.

A.C. Niozelles, E 138/1 (1707-1733) : Délibérations.

A.C. Oraison, E 143/3 (1708) : Délibérations.

A.C. Pierrevert, E 152/18 (1700-1739) : Comptes des trésoriers.
A.C. Pierrevert, E 152/21 (1701-1709) : Pièces justificatives des comptes de 1701 à 1709.

A.C. Remiremont, BB (1682) : Délibération du 26 mai 1682.
A.C. Remiremont, AA E, n° 31 (1684) : Extrait d'un arrêt du conseil d'Etat.
A.C. Riez, E 166/23 (1706-1711) : Délibérations.
A.C. Riom, CC 11, n° 235 (1483) : Lettre de Charles VIII du 1er janvier 1483.

A.C. St-Maime E 188/6 (1674-1720) : Délibérations.
A.C. St-Maime : Délibération du 26 avril 1709 (fol. 90).
A.C. St-Maime, E 85/22 (1708-1710) : Pièces justificatives des comptes.
A.C. St. Martin-de-Bromes, E 189/4 (1708-1713) : Délibérations.
A.C. St. Martin-les-Eaux, E 190/1 (1708-1713) : Délibérations.
A.C. St. Michel, E 192/14 (1708-1712) : Délibérations.
A.C. St Michel-l'Observatoire : Délibérations 1708.
A.C. Ste Tulle (1708-1713) : Comptes.
A.C. Ste Tulle, CC (1709) : Comptes.

A.C. Valensole (1708-1710) : Délibérations.
A.C. Vatan, Reg. par. St-Christophe de Vatan (1704) : Rédaction du curé Pierre Caignault.
A.C. Villemus, E 241/7 (1708-1711) : Délibérations.
A.C. Villeneuve, E 242/10 (1708-1713) : Délibérations.

Archives municipales

A.M. Agen, BB 61 : Registre des Jurades de la ville d'Agen.

A.M. Bordeaux, n° 519: LAMOTHE Delphin Simon Antoine (de).
A.M. Bordeaux, n° 420 : Fonds Delpit.
A.M. Bordeaux, HH 31 a.
A.M. Bordeaux, BB 45 : Délibération du 27 oct. 1647.
A.M. Bordeaux : Registres de Jurade, 11 mars 1758 et 14 octobre 1762.

A.M. Challain-la-Potherie, Reg. par. Challain-la-Potherie (49).

A.M. Langeais, Reg. par. Langeais (7 septembre 1706).

A.M. Libourne, CC 5.

A.M. Loudun, BB 9 (28 novembre 1711) : « Délibérations municipales relatives aux dégâts de la porte du Martray et au portail Chaussée ».

A.M. Lourdes, série GG, inventaire imprimé.
A.M. Lourdes, GG 1 : Annotation du séisme du 21 juin 1660.

A.M. Manosque, Ba 26 a, art. 4 (1704) : Prix-fait passé par devant le greffier de la ville de Manosque entre le maire et les consuls, d'une part, et Jacques Beinet, maître-maçon de Manosque, d'autre part.
A.M. Manosque (1708) : Hôpital, Comptes 1708.
A.M. Manosque, Ba 25 151 (1708-1709) : Délibérations du conseil de ville.
A.M. Manosque, Ba 25 152 (1710) : Délibérations du conseil de ville.
A.M. Manosque, Ga 20 (1731) : Procès avec le chapitre de Forcalquier au sujet des réparations à Saint-Sauveur.
A.M. Manosque, GG 20 (1728) : Rapport d'expertise de Jean Aubert, maçon de la ville de Forcalquier, pour les consuls de Manosque et projet de restauration des voûtes de l'église St-Sauveur.
A.M. Manosque, Ba 25/151 (1708-1709) : Délibération du conseil de ville.

A.M. Sainte Foy la Grande, CC 14.
A.M. Sainte Foy la Grande, CC 32, p.13.
A.M. Sainte Foy la Grande, CC 40, p. 10.
A.M. Sainte Foy la Grande, CC 67, p. 13.
A.M. Sainte Foy la Grande, CC 82, p.13 bis.
A.M. Sainte Foy la Grande, G1 (4), 20.

Archives départementales

A.D. Alpes de Haute Provence
A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3550 (1707-1710) : Minutes de Jean-Gaspard Melve.
A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3550 (1708) : Minutes de Jean-Gaspard Melve.
A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3550 (1709) : Minutes de Jean-Gaspard Melve.
A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3550 (1710) : Minutes de Jean-Gaspard Melve.

A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3551 (1710) : Minutes de Jean-Gaspard Melve pour l'année 1710.
A.D. Alpes de Haute-Provence, 2 E 3552 (1711) : Minutes de Jean-Gaspard Melve.
A.D. Alpes de Haute Provence, C 34 (1728) : Observation au sujet du nouvel affouagement,

A.D. Ariège
A.D. Ariège, 1 J 235 (3) (1624-1742) : Livre de raison des Sabatier de Lafajolle de Malenfant.

A.D. Aveyron
A.D. Aveyron, 2 E 216 GG 2 (1660) : Reg. par. St-Affrique.

A.D. Bouches-du-Rhône
A.D. Bouches-du-Rhône, C 60 (1708-1710) : Délibération des Etats, des assemblées générales des communautés et des assemblées particulières des procureurs du pays (fol. 185v-186v).
A.D. Bouches-du-Rhône, C 62, fol 42v.
A.D. Bouches-du-Rhône, C 684 (1709) : Honoraires d'expertise relatifs à une enquête sur les dommages provoqués par le tremblement de terre de 1708 (fol. 186).
A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Etat détaillé des dommages à Manosque.
A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Rapport des dommages qui sont faits au lieu de Manosque et causés par les tremblens de terre aux mesons fait par Jean Aubert mason et Jean Joseph Fermier maitre mason le 3 septembre 1708.
A.D. Bouches-du-Rhône, C 2094 : Rapport des dommages qui sont fais au lieu de Pierrevert et causés par les tramblemens de terre aux mesons fait par Jean. Aubert mason et Jean Joseph Fermier maitre mason le 3 septembre 1708.
A.D. Bouches-du-Rhône, C 2096 et 2244.
A.D. Bouches-du-Rhône, 3 E 11457 : Bail à prix fait du 30 mars 1769, passé au profit d'Antoine Belmont.
A.D. Bouches-du-Rhône, 1 J 259 (XVIIIe siècle) : Fidèle relation de tout ce qui est arrivé de plus mémorable depuis l'année 1701 par le père Pacifique (Ms., fol. 20-21).
A.D. Bouches-du-Rhône, Salle de Malte, arm. A : « Oblation faites aux hospitaliers de Manosque par le Commandeur Béranger Monachi, le 5 des Ides de juillet 1283 ».
A.D. Bouches-du-Rhône, salle de Malte, arm. B : « Verbal faict par frère Philippe Vitallis, sur la visite par lui faicte aux églises de Saint-Gérard et de Saint-Pierre de la ville de Manosque ».

A.D. Charente-Maritime
A.D. Charente-Maritime : Reg. Délibérations Municipales de Bourgneuf.
A.D. Charente-Maritime, 5 Mi 743/1 : Reg. par. Montpellier-de-Médillan, note du curé Bartry (fol. 40).

A.D. Deux-Sèvres
A.D. Deux-Sèvres (1701-1719) : Reg. par. Parthenay (paroisse de St-Jean).
A.D. Deux-Sèvres, 1 MiEC 120 R 353 (1711-1715) : Reg. par. Thouars (paroisse de St-Médard).

A.D. Doubs
A.D. Doubs, 2 B 1358.
A.D. Doubs, 2 B 2236.
A.D. Doubs, Ms 198 : Inondations et éphémérides météorologiques.

A.D. Gers
A.D. Gers, 3 E 8403 : Etude Saint-Raymond, Annotation du séisme de 1660 à Masseube.
A.D. Gers, E 50 : Notes de Jean Dirat, notaire d'Encausse.

A.D. Gironde
Administration provinciales : Embellissement des villes
Inv. impr. A.D. Gironde, Série E Suppl., Coutras.

A.D. Gironde, 1 B 3289 (1730-1767): Fonds de la sénéchaussée de Fronsac.
A.D. Gironde, 5 B 409 (1759) : Sénéchaussée et siège présidial de Libourne.
A.D. Gironde, C 318, pièce 7 : Lettre du 3 septembre 1759du subdélégué de Libourne à l'intendant de Guyenne (V. Hotman de Fontenay).
A.D. Gironde, C 375, pièce 13 : Lettre du subdélégué de Blaye à l'intendant (V. Hotman de Fontenay), MST.
A.D. Gironde, C 1150 : Requêtes et ordonnances rendues par M. de Tourny. Indemnités allouées pour démolition de maisons ou terrains concédés pour les embellissements des portes de Capucins, d'Aquitaine, de Berry et de Tourny.
A.D. Gironde, C 1152 (1744) : Construction de la porte des Capucins.
A.D. Gironde, C 1153 : Devis estimatif de la construction de la porte des Capucins.
A.D. Gironde, C 1154 : Plans
A.D. Gironde, C 1163 : Porte de Bourgogne
A.D. Gironde, C 1164 : Plans
A.D. Gironde, C 1168 : Porte Aquitaine.
A.D. Gironde, C 1268 (1763) : Requête de Laurent Dupuy, prêtre de la paroisse de Bellebat, à l'intendant.
A.D. Gironde, C 1588 (1750) : Mémoire d'Orgemont.
A.D. Gironde, C 1639.
A.D. Gironde, C 1652 : Etats divers, pièce détachée.
A.D. Gironde, C 1652 : Mémoire de Lemarchand.
A.D. Gironde, C 2646.
A.D. Gironde, C 2673.
A.D. Gironde, C 2696
A.D. Gironde, C 2718.
A.D. Gironde, C 2719.
A.D. Gironde, C 2722.
A.D. Gironde, C 2723.
A.D. Gironde, C 2724.
A.D. Gironde, C 2725.
A.D. Gironde, C 2727.
A.D. Gironde, C 2728.
A.D. Gironde, C 2729.
A.D. Gironde, C 2731.
A.D. Gironde, C 2734.
A.D. Gironde, C 2736.
A.D. Gironde, C 2760.
A.D. Gironde, C 2766.
A.D. Gironde, C 2781.
A.D. Gironde, C 2792.
A.D. Gironde, C 3132.
A.D. Gironde, C 3584 (1759) : Lettre de l'intendant de Bordeaux sur un tremblement de terre à Macau dans le Médoc.
A.D. Gironde, C 3741.
A.D. Gironde, C 3769 : Etat des sommes imposées pour la réparation des églises, des presbytères [Cadarsac].
A.D. Gironde, C 3769 : Etat des sommes imposées pour les constructions, réparations presbitère de Bordeaux.
A.D. Gironde, C 4254 : Grèves et altercations des bateliers, 21 octobre 1743.
A.D. Gironde, C 4255 : La maire d'Antibes, en Provence, demande conseil aux Jurats de Bordeaux pour l'établissement d'une foire, 14 janvier 1751.
A.D. Gironde, C 4255 : 27 août 1750.
A.D. Gironde, C 4574 : Registre du vingtième pour 1780.
A.D. Gironde, 2 C 470 : Centième denier, bureau de Bordeaux, 2 août 1758.
A.D. Gironde, 2 C 474 : Centième denier, bureau de Bordeaux, 21 février 1764.
A.D. Gironde, 2 C 490 : Centième denier, bureau de Bordeaux, 19 avril 1790.

A.D. Gironde, 3 E 7788 : 21 août 1740.
A.D. Gironde, 3 E 13048 : 4 février 1759.
A.D. Gironde, 3 E 17827 : 19 août 1737.
A.D. Gironde, 3 E 21240 (1747-1778) : Antoine François, notaire à Baron
A.D. Gironde, 3 E 21277 : Petit Martin, notaire à Vayres.
A.D. Gironde, 3 E 21278.
A.D. Gironde, 3 E 21654 : 14 mai 1751.
A.D. Gironde, 3 E 21658 : 20 juin 1753.
A.D. Gironde, 3 E 21673 : Vente du 2 août 1760.
A.D. Gironde, 3 E 21673 : 21 août 1760.
A.D. Gironde, 3 E 21696 : Contrat de mariage, Delphin de Lamothe et Elisabeth de Brulz, 21 juin 1772.
A.D. Gironde, 3 E 21853 (1739-1796) : Niaud, notaire à St-Romain-la-Virvée.
A.D. Gironde, 3 E 23542 : Richon, notaire à Galgon.
A.D. Gironde, 3 E 24241 : 3 avril 1757.
A.D. Gironde, 3 E 33696 : Duroy Joseph, notaire à Le Tourne (Canton de Créon).
A.D. Gironde, 3 E 33697 : Duroy Joseph, notaire à Le Tourne (Canton de Créon).
A.D. Gironde, 3 E 33702 (1710-1763) : Duroy Joseph, notaire à Le Tourne.
A.D. Gironde, 3 E 44942 (1759-1769) : Augey, notaire à Ambarès La Grave (canton de Carbon-Blanc).
A.D. Gironde, 3 E 45083 (1758-1763) : Dupin J.-Pierre, notaire à Ste-Eulalie (canton de Carbon-Blanc).
A.D. Gironde, 3 E 45099 (1759-1760) : Eymond (aïeul), notaire à Ambarès-La-Grave (canton de Carbon-Blanc).
A.D. Gironde, 3 E 57920 : Paluel de Marmon Léonard, notaire à St-Loubès (canton de Carbon-Blanc).
A.D. Gironde, 3 E 52522 (1759) : Jamain, notaire à Carbon-Blanc (canton de Carbon-Blanc).
A.D. Gironde, 3 E 52523 (1760-1761) : Marmain, notaire à Carbon-Blanc (canton de Carbon-Blanc).
A.D. Gironde, 3 E 21853 (1759-1762) : Niaud, notaire à St-Romain-la-Virvée (canton de Fronsac).
A.D. Gironde, 3 E 54106 (1761-1762) : Hosten, notaire à St-Romain-la-Virvée (canton de Fronsac).
A.D. Gironde, 3 E 21220 (1759) : Antoine François, notaire à Baron (canton de Branne).
A.D. Gironde, 3 E 21221 (1760) : Antoine François, notaire à Baron (canton de Branne).
A.D. Gironde, 3 E 12892 (1750-1759) : Joseph Battar, notaire à Libourne.
A.D. Gironde, 3 E 29129-29131 (1759-1761) : François Barraud, notaire à Coutras.
A.D. Gironde, 3 E 56945-56970 : Boussier, notaire à Eglisottes.
A.D. Gironde, 3 E 56232 (1759-1763) : Jean Castaigna, notaire à Villegouge.
A.D. Gironde, 3 E 12932 (1753-1759) : Jean Chaperon, notaire à Libourne.
A.D. Gironde, 3 E 12944 (1755-1763) : Pierre Ignace Chaperon, notaire à Libourne.
A.D. Gironde, 3 E 19701-19702 (1758-1763) : Jacques Chaubet (fils), notaire à Fronsac.
A.D. Gironde, 3 E 19170-19171 (XVIIe-XVIIIe siècles) : Philippe Coste, notaire à Saint-Emilion.
A.D. Gironde, 3 E 19066-19084 (1759-1762) : Philippe Coste (autre), notaire à Saint-Emilion.
A.D. Gironde, 3 E 19089-3 E 19091(1759-1761) : Philippe Coste, notaire à Saint-Emilion.
A.D. Gironde, 3 E 26978-26984 (1745-1763) : François Decazes (père), notaire à Libourne.
A.D. Gironde, 3 E 56704 (23 mars 1758-1er février 1781) : Deluze, notaire à Coutras, Abzac et Laubardemont.
A.D. Gironde, 3 E 56642-56700 (1726-1773) : Pierre Deluze, notaire à Coutras.
A.D. Gironde, 3 E 52041 (8 mai 1741-8 septembre 1843) : Jean Desèze, notaire à Saint-Emilion.
A.D. Gironde, 3 E 52075 (Juillet 1759-17 janvier 1761) : Jean-Baptiste Desèze, notaire à Saint-Emilion et Saint-Sulpice-de-Faleyrens.
A.D. Gironde, 3 E 21785-21810 (1742-1772) : Jean Guérin (père), notaire à Lugon-et-l'île-de-Carnay.
A.D. Gironde, 4 E GG 3 : Reg. par. La Sauve.
A.D. Gironde, G 647 : Visite archiépiscopale à Carignan (1759).
A.D. Gironde, G 1570 : Lettre du chanoine Lambert au chapitre de Saint-Seurin (17 août 1759).
A.D. Gironde, 162 T 1 : Photographie sur papier albuminé fut offerte à la commission des monuments historiques de la Gironde.
A.D. Gironde, M 5 : 28 septembre 1801.
A.D. Gironde, Fonds de la Sénéchaussée de Fronsac, Série 1 B, n° 3289 (1730-1767).

A.D. Gironde, 1 MiEC 144 R1 : Reg. par. de Montagoudin.
A.D. Gironde, 1 MiEC 203 R (1719-1792) : Reg. Par. St-Vincent-de-Pertignas.
A.D. Gironde, Série E Suppl., t. 4, Bordeaux, 1909 : DUCAUNNES-DUVAL G. (publ.), Inventaire sommaire des archives départementales antérieures à 1790.
A.D. Gironde (1653-1792) : Reg. par. Montagoudin.

Fonds de l'ordre de Malte (Commanderie de Bordeaux, Ordre de Malte) :
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2168 : Affaires générales, bâtiments de la Commanderie, Titres intéressant les Membres de la Commanderie, Dénombrement des lieux.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2169 : Privilèges et exemples, bien possédés dans Bordeaux par la Commanderie du Temple.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2170 : Bien hors ville en Graves, Banlieue de Floirac.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2171 : Membre d'Arveyres, St-Pierre de Veaux ; Annexe d'Arveyres, Titres, Cure, Ferme, Marais…
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2172 : Membre d'Arveyres, Parpisse d'Arveyres et de Cardasac, Procédure.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2173 : Membres d'Arveyres, Paroisse de Cardasac, Izon, Nérigean, Pompignac, St-Quentin de Baron, St-Germain du Puch, Vayres, Chapellerie St-Jean de Fargues, Paroisses de Fargues, Bouliac, Carignan, La Tresne, Tresses.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2174 : Membres de Benon, en Médoc, hôpital de Benon, titres, Reconnaissances, procédures, divers, chapelle de Marcillan.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2175 : Membre de Benon, Paroisse de Cadourne, Castelnau, Cissac, Listrac.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2176 : Membres de Benon, paroisse, hôpital de Grayon.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2177 : Membre de Benon, paroisse de Pauillac, hôpital d'Artigues, de St-Julien, hôpital de Pellecahut.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2178 : Membres de Benon, paroisses de St-Estèphe, hôpital de Mignot, St-Sauveur, st-Vivien, Vendayz, Vertheuil.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2179 : Membre de Contis et de Parentis en Born, Paroisse de Lit (Contis), de Pontenx (Burgaud) de Parentis, de Ste-Eulalie en Born, (Gessies) de St-Paulen Born, (Leich) de Sanguinet.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2180 : Membre de La Grave d'Ambarès, Paroisses de Bassens, Quinsac, St-André de Cubzac, st-Loubès, St-Sulpice et Cameyrac.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2181 : Membre de Lalande et Pomerol, Libourne, St-Denis de Pile, St-Emilion.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2182 : Membre d'Eysines, paroisse d'Eysines, divers, village de Vigean, divers, procédures.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2183 : Membre d'Eysines, village du Vigean, procédures c/ Maillard, Tourat et Labadens.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2184 : Membre d'Eysines, village du Vigean, procédure c/ Durand et d'Ecclésis.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2185 : Membre et paroisse de Martignas, procédures.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2186 : Membre et paroisse de Martignas, divers, membre et paroisse de Nérigean, divers, procédures.
A.D. Gironde, Fds de Malte, H 2187 : Membre de Queyrac et Marcenais, titres, titres généraux, paroisses d'Aubic-Espassas, Chalause, Fronsac, Galgon, Larrivau et Lugon.
A.D. Gironde, Fonds de Malte, H 2188 : Membres de Qyrac et Marcenais, Paroisses de Magrigne, Marcenais, Marsas, Perissac, Quenac, St-Martin du Bois, Villegouge.
A.D. Gironde, Fonds de Malte, H 2189 : Membre de Sallebruneau, paroisses de Daubèze, Frontenac, Mauriac, Naujean, Rauzan, Sallebruneau, Sauveterre.
A.D. Gironde, Fonds de Malte, H 2190 : Membres de Salles et Billos.
A.D. Gironde, Fonds de Malte, H 2191-2208 : Commanderie d'Arcins (Ordre de Malte).

A.D. Gironde, Fonds de Malte, n° 674 : pigeonnier du château d'Arveyres (fol. 269, 292) ; Arveyres, Eglise Notre Dame (fol. 188V-189) ; Cadarsac (fol. 198) ; Fargues (fol. 246-247) ; La Grave (fol. 212) ; Saint-Germain d'Esteuil (fol. 235, 275) ; Saint-Pierre-de-Vaux (fol. 195).

Inventaire général de la commanderie du temple :
A.D. Gironde, H 3071, n° 665 (1737-1774) : Terriers pour Arveyres.
A.D. Gironde, H 3073, n° 667 : Terriers pour Marcillan.
A.D. Gironde, H 3074 (1761-1773) : Terriers pour Marcillan, Benon, Castelnau, St-Germain d'Esteuil.
A.D. Gironde, H 3080, n° 674 (1759) : Procès-verbal de visites.

A.D. Haute-Garonne
A.D. Haute-Garonne, 1 J 548 : *Livre de raison de M. de Paucheville*, de Toulouse, Ms.
Arch. de la Garonne, B 823.

A.D. Hautes-Pyrénées
A.D. Hautes-Pyrénées, H 105 : Registre du notaire Cométo, *Relation du domaige porté à l'église du monastère de Saint-Savin par le tremblement de terre arrivé le 21 juin 1660.*
A.D. Hautes-Pyrénées, 3 E 44/303.

A.D. Haute-Vienne
A.D. Haute-Vienne, I-Sem 123.
A.D. Haute-Vienne, série 1, séminaire 11 : Abrégé des annales de Limoges.
A.D. Indre-et-Loire
Inv. Impr. A.D. Indre-et-Loire, Série E suppl. : Reg. par. d'Azay-le-Rideau.
Inv. Impr., A.D. Indre-et-Loire, t. 1, Série E, Suppl. (1702-1721) : Reg. par. de Lignières.
A.D. Indre-et-Loire : Reg. par. Port-sur-Vienne.
GRANDMAISON Ch. (de), Notes extraites des reg. par., A.D. Indre-et-Loire, Inv. Sommaire de la série E suppl., t. 1.

A.D. Isère
A.D. Isère, 14 B 630 : Inventaire du 14 janvier 1723 (Jean Oubert).
A.D. Isère, 14 B 637 : Inventaire des biens de J. Martin, 11 juillet 1742.
A.D. Isère, 14 B 740 : Procédures civiles de la baronnie de Sassenage, 28 février 1747.

A.D. Ille-et-Vilaine
A.D. Ille-et-Vilaine, C 283 : Ordonnance du 28 octobre 1723.
A.D. Ille-et-Vilaine, C 3329 : Exemption d'impôt par le roi, 19 février 1721.

A.D. Landes
A.D. Landes, 49 J 41 : Livre de raison de la Menesurie (ou Menesuire) et Brassens (fol. 283 v).

A.D. Loire-Atlantique
A.D. Loire-Atlantique, L 127 : Correspondance du directoire exécutif près l'administration de la Loire inférieure avec le ministre de l'intérieur (4 frimaire an IV-24 ventôse an VIII, fol. 83-86).
A.D. Loire-Atlantique, L 140 : Correspondance du Bureau de l'intérieur avec divers (fol. 4).
A.D. Loire-Atlantique, L 162 : Livre de correspondances contenant la copie des lettres adressées par l'administration municipale de Machecoul (23 pluviôse an VII).
A.D. Loire-Atlantique, L 842 : Arrêté de l'administration municipale d'Herbignac à l'administration centrale de Loire-Inférieure (11 ventôse an VII).
A.D. Loire-Atlantique, L 842 : Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration centrale de la Sarthe, Le Mans (16 pluviôse an VII).

A.D. Loire-Atlantique, L 842 : Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration centrale du département des Deux-Sèvres, Niort (22 pluviôse an VII).
A.D. Loire-Atlantique, L 1262 : Livre de correspondance contenant la copie des lettres adressées par l'administration municipale de Machecoul.
A.D. Loire-Atlantique : Reg. par. St-Etienne-de-Montluc (1711).

A.D. Lot
A.D. Lot, C 256 : DISSEZ, FRAISSINES, *Etat des maisons qui ont croulé ou qui menacent ruine à cause du tremblement de terre survenu à Villefranche de Rouergue (décembre 1775).*
A.D. Lot, J 225 : Livre de raison de Cases, notaire à Sérignac.

A.D. Lot-et-Garonne
A.D. Lot-et-Garonne, 2 J 98, Fonds de Vivens : LABAT F. (de), *Journal météorologique (1739-1778).*
A.D. Lot-et-Garonne, Fonds de Vivens, 2 J 104 : LABAT F. (de), *Journal météorologique*, MST.
A.D. Lot-et-Garonne, Fonds Labrunie, 91 J.

A.D. Loir-et-Cher
A.D. Loir-et-Cher : Reg. par. St-Laurent-de-Montoire.

A.D. Maine-et-Loire
Inv. Impr. A.D. Maine-et-Loire, série E suppl., Beaucouzé, t. 2.
Inv. Impr. A.D. Maine-et-Loire, série E suppl., Brain-sur-Allonnes, t. 4.
Inv. Impr. A.D. Maine-et-Loire, série E suppl., Vivy, t. 4.
Inv. Impr. A.D. Maine-et-Loire, Série E suppl., La Pelerine, t. 3.
Inv. Impr. A.D. Maine-et-Loire, série E suppl., Les Verchers, t. 4.
Inv. impr. A.D. Maine-et-Loire, série E suppl., Ponts-de-Cé, t. 2.
Inv. impr. A.D. Maine-et-Loire, Série E suppl., t. 4, St-Georges-Chatelaison [St-Georges-sur-Layon].
Inv. Impr. A.D. Maine-et-Loire, série E suppl., t. 4, Varennes-sous-Montsoreau.
A.D. Maine-et-Loire, 1 L 404 : Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration centrale du département de la Loire-Inférieure à son collègue du Maine-et-Loire, Nantes, 12 pluviôse an VII.
A.D. Maine-et-Loire (1703-1712) : Reg. par. Antoigné.
A.D. Maine-et-Loire (1677-1720) : Reg. par. Beaucouzé.
A.D. Maine-et-Loire (1669-1712) : Reg. par. de La Pelerine.
A.D. Maine-et-Loire (1674-1700) : Reg. par. Brain-sur-Allonnes.
A.D. Maine-et-Loire (1695-1734) : Reg. par. Ponts-de-Cé, Sorges (paroisse de St-Maurice).
A.D. Maine-et-Loire (1701-1729) : Reg. par. Varennes-sur-Loire.
A.D. Maine-et-Loire (1713-1742) : Reg. par. St-Georges-sur-Layon.
A.D. Maine-et-Loire (1667-1742) : Reg. par. St-Just-des-Verchers.

A.D. Mayenne
A.D. Mayenne, E 51 E 5 (1700-1710) : Reg. par. Cigné.
A.D. Mayenne, 200 J 118 : Fonds du Brossay.
A.D. Mayenne, E 149 E 8 : Reg. par. St-Berthevin-la-Tennière (1710-1719, fol. 19).

A.D. Pyrénées-Atlantiques
A.D. Pyrénées-Atlantiques, B 644 : Comptes relatifs à la réparation du château de Pau.

A.D. Sarthe
A.D. Sarthe, 1 Mi 1040 R2 (1700-1718) : Reg. par. Yvre-le-Polin.
A.D. Sarthe, 1Mi 983 R1 (1700-1722) : Reg. par. René.
A.D. Sarthe, 1Mi 213(1668-1746) : Reg. par. St-Julien-en-Champagne.

A.D. Sarthe (1674-1730) : Reg. par. La Quinte.
A.D. Sarthe (1710-1732) : Reg. par. Assé-le-Riboul.
A.D. Sarthe (1550-1727) : Reg. par. Le Mans-St-Gilles-des-Guérets.
A.D. Sarthe, 1Mi 962 R 2 (1710-1719) : Reg. par. La Chapelle-d'Aligné.
A.D. Sarthe, 1Mi 987 R 1 (1700-1741): Reg. par. Arconnay.
A.D. Sarthe, 1Mi 1246 R 2 (1711-1752) : Reg. par. Voivres-les-Le-Mans.
A.D. Sarthe, 1Mi 842 R 1 (1710-1729) : Reg. par. Notre-Dame-des-Champs.
A.D. Sarthe, 1Mi 840 R 1 (1700-1724) : Reg. par. Courceboeufs.
Inv. Impr. A.D. Sarthe, Série E suppl., Rene.
Inv. Impr. A.D. Sarthe, Série E suppl., Neuvy-en-Champagne.
Inv. Impr. A.D. Sarthe, Série E suppl., t. 359, La Chapelle-d'Aligné.
Inv. Impr. A.D. Sarthe, Série E suppl., Voivres.
Inv. Impr. A.D. Sarthe, Série E suppl., Yvré-le-Polin.
Inv. Impr. A.D. Sarthe, Série E suppl., t. 7, Courceboeufs.

A.D. Seine-Maritime
A.D. Seine-Maritime, L 1194.

A.D. Saône-et-Loire
A.D. Saône-et-Loire, E 176, n° 30 : Construction d'une cheminée.

A.D. Tarn
A.D. Tarn, Fonds Hérail, 3 E 20-18 : Registre du notaire Bezombes, notaire à Lautrec.
A.D. Tarn, Fonds Hérail, n° 220 : Registre de Sabatie, notaire à Albi.
A.D. Tarn, Fonds Louis de Lacger, 20 J 15, *Livre de raison de Jacques Martel* (1592-1673).
A.D. Tarn, GG 173, Reg. par. Cordes.
A.D. Tarn, 2 E 180/1, Reg. par. Montirat.

A.D. Vaucluse
A.D. Vaucluse, H 6 (1706-1754), Hospice de Bédarrides : Livre de raison de Jean-Baptiste-Charles de Surrach.

A.D. Vendée
A.D. Vendée, AC 304 : Reg. par. Vouillé (1711-1723).
A.D. Vendée, L 222 : Correspondance du commissaire cantonal de Bouin, au commissaire central.
A.D. Vendée, L 238 : Correspondance du commissaire cantonal de La Garnache, au commissaire central, La Garnache (6, 9, 12, 19 pluviôse an VII).
A.D. Vendée, L 261 : Correspondance du commissaire cantonal de Noirmoutier, au commissaire central, Noirmoutier (7 pluviôse an VII).
A.D. Vendée, L 483 : Correspondance du ministre de l'intérieur au commissaire du directoire exécutif près l'administration du département de la Vendée, Paris (3 ventôse an VII).

A.D. Vienne
A.D. Vienne, E 137 BB 9 : Délibérations municipales de Loudun : mention d'un tremblement de terre, de pluies continuelles et d'orages, p. 56.
A.D. Vienne, E 161 GG 3 (1698-1714) : Reg. par. Moncontour.
A.D. Vienne, E 241 GG 1 : Reg. par. St-Rémy-sur-Creuse.
A.D. Vienne, 4 E 1/276 (1701-1738) : Voyer, notaire à Loudun.
A.D. Vienne, 4 E 53/149-174 (1703-1731) : Boucher, notaire à Loudun.
A.D. Vienne, 4 E 53/229-259 (1702-1731) : Connay, notaire à Loudun.
A.D. Vienne, 4 E 53/283-303 (1693-1716) : François Douteau, notaire à Loudun.
A.D. Vienne, 4 E 53/454-467 (1697-1744) : Jean Richard, notaire à Loudun.

A.D. Vienne, 4 E 55/68-100 (1708-1759) : Pierre Confex, notaire à Loudun.
A.D. Vienne, 9 E 229-20 1711-1712) : Reg. par. Poitiers (St-Didier).
A.D. Vienne, 5 Mi 881 : Reg. par. Ranton.
A.D. Vienne, 5 Mi 1041 (1703-1704) : Reg. par. Vendeuvre.
A.D. Vienne, 5 Mi 0856(1701-1715) : Reg. par. Verrue.
A.D. Vienne (1693-1704) : Reg. par. d'Andillé.
A.D. Vienne, Reg. par. Cernay.
A.D. Vienne, Reg. par. de Sainte-Radegonde.
Inv. Impr. A.D. Vienne, Série E suppl., Andillé.
Inv. Impr. A.D. Vienne, Série E suppl., Bonnes.
Inv. impr. A.D. Vienne, Série E suppl. Vendeuvre-du-Poitou.

Archives nationales

Arch. nat., AE III 45 (a) : *Traité des Pyrénées signé par le cardinal Mazarin et Luis de Haro*, 7 novembre 1659.
Arch. Nat., Ba 22.
Arch. Nat., CP F 14/8458.
Arch. Nat., ET XCI 932, 25 juin 1756.
Arch. Nat., F 13/1535, 1551 B, F 21/1896.
Arch. Nat., F 17/1454 : Correspondance des membres de l'administration départementale d'Indre-et-Loire, Tours, 6 pluviôse an VII ; Correspondance du commissaire de l'administration centrale du département de la Mayenne, Laval, 6 pluviôse an VII ; Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration centrale du département de la Loire-Inférieure, Nantes, 7 pluviôse an VII ; Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration municipale du canton de Chateaubriand, Chateaubriand, 7 pluviôse an VII ; Correspondance de l'administration centrale du département du Morbihan, 8 pluviôse an VII ; Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration départementale d'Indre-et-Loire, Tours, 8 pluviôse an VII ; Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration centrale du département de la Vienne, Poitiers, 9 pluviôse an VII ; Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration centrale du département de la Loire-Inférieure, Nantes, 10 pluviôse an VII ; Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration centrale du département de la Sarthe, Le Mans, 11 pluviôse an VII ; Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration centrale du département de la Vendée, Fontenay-le-Peuple, 16 pluviôse an VII ; Correspondance du commissaire du directoire exécutif près l'administration centrale du département de l'Indre, Châteauroux, 19 pluviôse an VII.
Arch. Nat., G 7, Contrôle général des finances.
Arch. Nat., G 7/529, Contrôle général des finances : Correspondance de Loudun du 7 octobre 1711.
Arch. Nat., G 7/530, Contrôle général des finances : Mémoire sur la demande du chapitre de Saint-Martin-de-Candes concernant les réparations à faire à leur église.
Arch. Nat., G 7/530 (1715) : Rapport de l'entrepreneur Pierre Arnauld, 5 janvier 1715.
Arch. Nat., G7/742 : Correspondance adressée au Conseil du roi par l'intendant Le Bret.
Arch. Nat., G7/742 (1708-1709) : Correspondance adressée au contrôleur général des finances par l'intendant Le Bret.
Arch. Nat., G 7/742 : Lettre de l'intendant Le Bret au contrôleur général, du 24 septembre 1708 (fol. 242).
Arch. Nat., Minutier central : Etude LIV n° 113, 4 mars 1585.
Arch. Nat., Minutier central, Etude XXIII, 624, 30 mai 1759.
Arch. Nat., P 2472 (fol. 493-497).
Arch. Nat., Section moderne, F 14/4245, Dossier Basse-Pyrénées : Le Roy, *Mémoire sur diverses carrières de marbres*.
Arch. Nat., X 1 A 8763, fol. 50-53.
Arch. Nat., Z 1 J 1297-1299.
Arch. Nat., Z 1 J 521, visite du 1er octobre 1715.

Fonds de la Marine
Arch. Nat., Fonds de la marine, B 2/228 : Dépêches 1711.
Arch. Nat., Fonds de la marine, B 2/228 : Dépêches 1711 : GRASSINIERES (de), Correspondance au sujet du tremblement de terre ressenti à Angers le 6 octobre 1711 (fol. 680).
Arch. Nat., Fonds de la marine, B 2/409 : Ordres 1776 : correspondance au sujet du tremblement de terre ressenti au Havre le 30 décembre 1775 (fol. 449) ; RUIS (de), correspondance au sujet du tremblement de terre ressenti à Brest le 31 janvier 1776 (fol. 34).
Arch. Nat., Fonds de la marine, B 3/194 : Ponant 1711 : CHAMPIGNY (de), correspondance au sujet du tremblement de terre ressenti au Havre le 6 octobre 1711 (fol. 150v).
Arch. Nat., Fonds de la marine, B 3/194 : Ponant 1711 : LUSANCAY (de), correspondance au sujet du tremblement de terre ressenti à Nantes le 6 octobre 1711 (fol. 284-285).
Arch. Nat., Fonds de la marine, B 3/196 : Ponant 1711.
Arch. Nat., Fonds de la marine, B 3/615 : Ponant 1775 : correspondance au sujet du tremblement de terre du 30 décembre 1775 (fol. 129).

B.n.F

B.n.F., Ms. n.a.fr. 11 221 (1708) : Annotation sur le séisme du 14 août 1708 à Marseille (fol. 29v).
B.n.F., Ms. n.a.fr. 11221 : Nouvelles à la main.
B.n.F., Ms. n.a.fr. (1708-1709) : Lettre sur le tremblement de terre de 1708 adressée à l'intendant Le Bret.
B.n.F., Ms. 355/1883 (XVIIIe siècle) : Relation des tremblements de terre arrivés à Manosque, Réserve Thoisy (fol. 223-224).
B.n.F., Département des estampes : « Erfchröcfliches Erdbeden in Provence » [sans cote, n.l.n.d.], carte allemande sur le tremblement de terre de Manosque.
B.n.F., Joly de Fleury 1428, 1-4 : *Mémoires sur la population et le ravitaillement de Paris*.
B.n.F., Manuscrits, t. CXIX, pièces originales.

Bibliothèques municipales

B.M. Aix-en-Provence
B.M. Méjanes, ms 891 (XVIIIe siècle) : *Relation des tremblements de terre ressentis à Manosque en 1708.*

B.M. Bagnères-de-Bigorre
B.M. Bagnères-de-Bigorre, série i1 : LASPALES (père), *Répertoire raisonné des papiers, titres et doc. [...] de Bagnères*.

B.M. Bordeaux
B.M. Bordeaux, Fonds Lamontagne, MS. 1696 (II) : Correspondance.
B.M. Bordeaux, Fonds Lamontagne, MS. 1696 (II) : Correspondance, 10 octobre 1753, n° 26.
B.M. Bordeaux, n° 1034 : SARRAU DE BOYNET, *Reg. d'observations météorologiques (1759-1760)*, MST.
B.M. Bordeaux, *Annones, affiches et avis divers pour la ville de Bordeaux*, *L'Iris de Guienne*.

B.M. La Rochelle
B.M. La Rochelle, n° 772.

B.M. Limoges
B.M. Limoges, Manuscrit « Jean de Lavaud » : Annotation des séismes de 1660 et 1661 à Limoges.
B.M. Limoges, n°123 : Fragments de chronique, 1709-1714.

B.M. Marseille

B.M. Marseille, ms n° 1378 : DEYDIER J.-A., *Mémoires abrégées concernant diverses matières et ce qui s'est passé de plus remarquable depuis 1666 jusqu'en 1720 par Jean-Antoine Deydier, citoyen d'Aubagne* (f. 94-96).

B.M. Poitiers

B.M. Poitiers, coll. Fonteneau 33 :'Noms des maires de Poitiers et remarques de plusieurs choses considérables''.
B.M. Poitiers, Collection Fonteneau, 66 : Copie du journal des choses mémorables de l'abbaye de St-Maixent.

B.M. Paris

Bib. ville de Paris, n° 688 : Mémoires de J.-L. Ménétra, compagnon vitrier au XVIIIe siècle, MST.
Bib. Mazarine, Paris, n° 2005, pièce 21 : Lettre de Bayonne du 25 juillet 1660.
Bib. Mazarine, Paris, ms n° 3292 : Mémoire sur le commerce de Bordeaux.

B.M. Toulouse

B.M. Toulouse, *Les désordres prodigieux causez par le tremblement de terre, arrivé le 21 juin 1660* [XVIIe s., sin. loc., sin. nom.].

Archives privées

Arch. privées, Chronique de Henri Duplessis de Paumard, sénéchal de Saint-Jouin.
Arch. privées de D. Montesinos (XVIIIe siècle) : Notes sur le tremblement de terre de Manosque de 1708 par Bouteille, Ms.
Arch. privées de D. Montesinos : Notes manuscrites de l'abbé Bousquet [écrites dans les années 1880].
Arch. privées de la Famille Allemand à Beaumont., (XVIIIe siècle) : Récit du tremblement de terre de 1708, Ms.
Arch. privées de la famille Girard : notes manuscrites d'E.-M. Bouteille [vers 1776].
Arch. Privées, « Journal de M. Poirier, de Loudun, de 1700 à 1815 ».
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 192 : Risque sismique.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 193 : Intensité et magnitude.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 196 : Réactions des animaux (82 J 196/D 02, D 04, D 08, D 10, D 12, D 14).
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 198/D 04 : Dossier concernant Dolomieu (1783).
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 198/ D 06 : Auvergne.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 198/ D 09 : Poitou, Berry, Touraine.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 198/ D 07, D08, D 11, D 12.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 203 : Sismicité historique, effets psychologiques.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 204 : Croyances et littérature, impact sur les individus.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 205 : Dossier de presse.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 206 : Généralités, conservation et exploitation des données documentaires.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 207 : Méthodes et outils d'analyse.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 212 : Histoire de la sismologie, traités et mémoires datés des XVIIe et XVIIIe siècles.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 235 : Italie, études macrosismiques.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 03 : Corse.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 04 : Corrèze
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 05 : Cher
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 06 : Charente-Maritime.

Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 08, E 09, E 10 : Cher.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 11 : Charente.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 12 : Côtes du Nord.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 15, E 16 : Deux-Sèvres.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82J 233/E 19, E 20, E 21 : Doubs.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 23 : Drôme.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 233/E 17, E 18, E 22, E 24.
Arch. EOST, Fonds privés Jean Vogt, 82 J 239 A, 82 J 239 B, 82 J 240 B.

Sources manuscrites publiées

Les papiers de la famille Lamothe sont conservés dans la Division des Manuscrits de la bibliothèque du Congrès à Washington D.C., groupés dans 6 dossiers, non classés :

Lettres de la famille Lamothe, Victor à Alexis, 25 octobre 1755.
Lettres de la famille Lamothe, Jules à Victor, 28 janvier 1758.
Lettres de la famille Lamothe, Delphin à Victor, 6 février 1758.
Lettres de la famille Lamothe, Delphin à Victor, 6 mai 1758.
Lettres de la famille Lamothe, Jules à Victor, 27 mai 1758.
Lettres de la famille Lamothe, Marianne à Victor, 19 octobre 1758.
Lettres de la famille Lamothe, Marie à Victor, 6 janvier 1759.
Lettres de la famille Lamothe, Marie à Victor, 24 août 1759.
Lettres de la famille Lamothe, Alexis à Victor, 28-31 août 1760.
Lettres de la famille Lamothe, Alexis à Victor, 2 octobre 1760.
Lettres de la famille Lamothe, Marianne à Victor, 29 octobre 1760.
Lettres de la famille Lamothe, Marie à Victor, 23 février 1762.
Lettres de la famille Lamothe, Delphin à Victor, 9 décembre 1762.
Lettres de la famille Lamothe, Delphin à Victor et Alexandre, 7 juin 1763.
Lettres de la famille Lamothe, Delphin à Victor, 13 novembre 1766.

Abrégé de l'histoire de ce siècle de fer, 3e partie [...], I.-N. de Parival.
Anonyme (XVIIIe siècle) : « Tremblement de terre à Manosque », dans Association Manosquine de recherches historiques et Naturelles, 2002, t. 68, p. 13-17.
BONITO M., *Terra tremante ovvero continuatione de terremoti dalla Creazione del Mondo fino al tempo presente...*, Napoli, 1691.
Cassini IV J.-D., *Mémoires pour servir à l'histoire des sciences et à celle de l'Observatoire royal de Paris. P*aris, Bleuet, 1810.
Cassini III, « Projet pour la perfection de la Carte de la France », *Journal de Trévoux,* oct. 1756.
Cassini III, *Description géométrique de la France,* impr. J.-C. Desaint., Paris, 1783.
Cassini III, s.d., *Avertissement ou introduction à la Carte générale et particulière de la France*, s.l.
Cassini III, s.d., *Table alphabétique de la distance à la méridienne et à la perpendiculaire de toutes les paroisses comprises dans la feuille de Sens*, s.d.
Chronique bordelaise de François de Lamontaigne, Publications de la Soc. des bibliophiles de Guyenne, 1926.
Chroniques bordelaise (1735-1759) par un anonyme du collège des Jésuites de Bordeaux, Arch. hist. Dept. Gironde, t. 55, Bordeaux, 1923-1924, p. 107.
DESAIVRE L. (éd.), *Journal d'Emmanuel Augier de La Terraudière (1707-1712)*, 1906.
Édit de Saint-Germain-en-Laye, 15 mars 1667
Edit du Roy, donné à Paris au mois d'octobre 1716 concernant les esclaves nègres des colonies, Giroud Gaspard, Grenoble, Musée du Nouveau Monde, La Rochelle, MNM.2010.2.1.
Effroyable tremblement de terre arrivé aux Mont Pirénées au mois de juillet dernier de l'an MDC soixante. Avec la relation véritable de tout ce qui sy est passé envoyé par le R. Père Gardien du couvent de Nostre Dame de Medoux, au révérend Père gardien de Tours, Bloys, François de Saugere, 1660.

Europaeische fama welche den gegenwartigen zustand der vornehmsten bose entdecket, 73, 1708.
Europaeische fama welche den gegenwartigen zustand der vornehmsten bose entdecket, 1709, 85, p. 53-54.
GALLERAND (abbé), « Le journal d'un bourgeois de St-Aignan sous Louis XIV *», Mémoires de la société des sciences et lettres de Loir-et-Cher*, t. 26, 1926.
GREGOIRE de TOURS, *L'histoire des rois de France.*
Histoire curieuse et remarquable de la ville et province de Bordeaux, t. 3, 1760.
JESSEY H., *The Lord's Loud Call to England, London 1660*, MST, Budelian library, Oxford, Wood 643-3.
Journal des choses mémorables de l'abbaye de St Maixent, 1634-1735.
Les désordres prodigieux causés par le tremblement de terre arrivé le 21 juin 1660 suivant une lettre escrite d'Oleron sur ce sujet, 1660.
Lettre d'un bon père religieux escrite a un père de leur ordre. Sur les divers et espouvantbles tremblemens de terre arrivés à Bagneres, & autres lieux circonvoisins. Ensemble les grandes dévotions qui se sont faites sur les lieux par le peuple, Bourdeaux, G. de la Court, 1660.
Lettres choisies de feu M. Guy Patin, docteur en medecine ..., dans lesquelles sont contenuës plusieurs particularitez historiques, sur la vie & la mort des sçavans de ce siècle, sur leurs ecrits & plusieurs autres choses curieuses depuis l'an 1645 jusqu'en 1672, vol. 2.
MAUREL M.-J. (publ.), *Livre de raison du couvent des Capucins de Riez (1708-1709)*, Digne, 1907.
Mémoires de Mlle de Montpensier, t. III, publiées par M. Petitot, dans *Collection des mémoires relatifs à l'histoire de France*, t. 42, Paris, 1825.
Mémoires de Mme de Motteville, t. V, publiées par Petitot, dans Collection des mémoires relatifs à l'histoire de France, t. 40, Paris, 1824.
M.P.S.A.C., *Terra tremens, die Zitternde oder bebende erde*, 1670.
Relation véritable du tremblement de terre arrivé à Montauban, Montpesat & dans plusieurs autres Provinces du Royaume, en cette présente année 1660, Jean Promé, Paris, 1660.
Répertoire Laspalles, Liasse 7, n° 4, 17 janvier 1648.
REVEILLE-PARISE J.-H. (éd.), *Lettres de Gui Patin*, t. 2, Baillère, Paris, 1846.
Theatrum Europaeum, t. 7, 1663.
Theatrum Europaeum, bol. 9, 1672.

Périodiques

24 heures (Lausanne), 23 juin 2014 : www.24heures.ch
Bonhomme Normand (Le), 22 septembre 1866.
Dépêche du Centre (La), 26 janvier 1924.
Dépêche du Midi (La), 30 novembre 1958.
Gazette, n° 24, 1657.
Gazette de France, 15 décembre 1769.
Gazette de France, 8 décembre 1769.
Gazette Nationale, 15 et 17 pluviôse an VII.
Intermédiaire nantais (L'), 1907-1908.
Journal de l'Ain, 20 février 1889.
Journal de St-Marcellin, 23 février 1889.
Journal des Basses Alpes, 24 septembre 1876.
Journal des savants, t. 10, Paris, Amsterdam, 1682, p. 190-202.
La Dépêche du Midi, 30 novembre 1958.
L'astronomie, Revue astronomie populaire, 8e année, 1889, Paris, 1890.
L'éclaireur des Alpes, 27 février 1889 [Faverges, Isère].
Le courrier des Alpes, 21 février 1889.
Le journal de Bourgouin, 21 février 1889 [Bourgouin].
Le journal de Bourgouin, 28 février 1889 [Bourgouin].
Le moniteur de Bourgouin, 24 février 1889.

Le moniteur Viennois, 23 février 1889.
Le patriote Savoisien, 22 février 1889.
Le petit Dauphinois, 19 février 1889 [Grenoble].
Le petit Dauphinois, 20 février 1889.
Le petit Dauphinois, 24 février 1889 [La tour-du-Pin].
Le petit Voironnais, 24 février 1889.
Le réveil du Dauphiné, 19 février 1889 [Tour-du-Pin].
Le réveil du Dauphiné, 20 février 1889 [Pont-de-Beauvoisin, Tour-du-Pin].
Le réveil du Dauphiné, 21 février 1889 [Morestel].
Le vrai Dauphiné, 23 février 1889 [Pont-de-Beauvoisin].
L'indicateur de Bourgouin, 23 février 1889.
Mercure Galant, septembre, 1708 : « Relation des tremblemens de terre arrivez le mois dernier à Manosque en Provence », p. 235-242.
Le Monde, Paris, 28 février 2013 : www.lemonde.fr.
La muse historique de Loret, 3 juillet 1660.
Muse historique de Loret, 19 juillet 1660.
Nature, 21 février 1889.
Le Temps, Genève, 21 juin 2014 : www.letemps.ch

Œuvres illustrées

DURER A., *La montagne welsche (Alpes italiennes)*, Aquarelle, 21x31.2 cm, Ashmolean Museum, Oxford, vers 1494-1495.
LALLEMAND J.-B., gravé par Pierre Chenu, *Le paisible ménage*, vers 1750, gravure sur cuivre, Estampes Bibliothèque nationale N, E*f* 3, in-fol., cliché Bibliothèque Nationale.
LE ROUX A., Musée Carnavalet, 30,4x20,2 cm, 1709, G 16774.
SAVERY R., *Paysage montagneux avec un dessinateur* (vers 1606), plume et encre brune sur papier, 51,3 x 48,3 cm, Musée du Louvre, Cabinet des dessins, Paris.

Sites internet

http://www2.ac-toulouse.fr/culture/dossierspdf/editnantes.pdf
« *Décrets impériaux et principaux actes du Gouvernement* », 1812, disponible sur internet à l'adresse : http://annales.ensmp.fr/articles/1812-1/235-245.pdf (consulté en 2015).
http://archives.lot.fr/aide_a_la_recherche/archives_notariales.php (consulté en 2015).
www.arithmometre.org
Article Thema sur la page internet du CNRS :
www2.cnrs.fr/presse/thema/710.htm (consulté en 2015).
www.culturecommunication.gouv.fr/Regions (consulté en avril 2015).
www.culture.gouv.fr/culture/actualites/celebrations/organacademie.htm (actif en 2015).
www.deco-travaux.com/cheminee/souches-cheminee.html (consulté en janvier 2016).
www.english-nature.org.uk/pubs/gis/tech_aw.htm
www.epos-eu.org/
HEROLD H., BLOND S., « Les trésors du patrimoine écrit, les Archives nationales à la loupe », chaîne *Connaissance des Arts* sur Youtube : www.youtube.com/watch?v=2HensexWYgQ (actif en 2015).
www.icab.fr/guide/eurocode (actif en avril 2015).
www.ifeas.org
http://inspire.ec.europa.eu/
www.lacorreze.com
www.lafenetrebois.com/vocabulaire.html (consulté en janvier 2016).
www.larousse.fr
www.lemonde.fr/sciences/article/2013/02/28/venise-au-fil-numerique-du-temps_1840810_1650684.html (consulté en 2015).

www.lexilogos.com
www.metrologie-francaise.fr/fr/histoire/histoire-mesure.asp#lemetre, consulté en 2015.
https://patrimages.regionpaca.fr (consulté en 2016).
www.planseisme.fr : articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement, modifiés par le décret no 2010-1254 du 22 octobre 2010, et article D.563-8-1 du code de l'environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 (consulté en 2015).
http://quakes.bgs.ac.uk/historical/
http://renass.unistra.fr (consulté en 2015).
http://seig.ensg.ign.fr/
www.sisfrance.net
F. KAPLAN at TEDxLakeGeneva, Youtube 2015.
fkaplan.wordpress.com/2013/03/14/lancement-de-la-venice-time-machine/
L'article Thema sur la page internet du CNRS : www2.cnrs.fr/presse/thema/710.htm
www.sisfrance.net/definitions

Ouvrages

ABBADIE A.-T. (d'*), Itinéraire topographique et historique des Hautes-Pyrénées, principalement des établissements thermaux de Cauterets, Saint-Sauveur, Barèges, Bagnères, Capvern et Cadéac, ainsi que des Eaux-Bonnes et de Bagnères-de-Luchon qui avoisinent ce département ; suivi de l'analyse de ces sources et d'un précis de leurs propriétés ; orné de gravures et d'une carte géographique*, 1824.
Académie des Sciences de Marseille, 1803-1814.
Aimoini, monachi... D. Germani a Pratis, libri quinque de gestis Francorum. Ejusdem Aimoini libri duo, de inventione et translatione corporis S. Vincentii, levitae et mart. numquam antea impressi. Abbonis, discipuli Aimoini, libri duo, de obsessa a Nortmannis Lutecia. Chronicon casinense Leonis Marsicani, cardinalis... Inventio SS. corporum Placidi abbatis ac sociorum ejus martyrum. Liber miraculorum B. Mauri, levitae et abbatis, hactenus praelo typographico ignotus. Benedictina, a Benedicto papa XII nomen sortita. Et alia plura... Omnia autem studio ac opera fratris Jac. Du Breul, monachi S. Germani a Pratis, Drouart, Parisiis, 1603.
ALBERTI L.-B., *De re aedificatoria,* Florence, N. di Lorenzo, 1485 (traduction française : *L'Architecture et Art de bien bastir du Seigneur Léon Baptiste Albert, Gentilhomme Florentin, divisée en dix livres, traduicts de Latin en Françoys, par deffunct Jan Martin, Parisien, nagueres Secretaire du Reverendissime Cardinal de Lenoncourt, Paris, 1553).*
Annales de la République française et journal historique et politique de l'Europe (14 et 17 pluviôse an VII).
« Annales des sciences Physiques et Naturelles… », *Société Agricole, d'Histoire Naturelle et d'Art utiles de Lyon*, 1845.
« A propos du séisme du 1er décembre 1769 à Paris, Dieppe, Rouen... », *Histoire de l'Académie Royale des Sciences avec les mémoires de mathématique et de physique*, 1769.
ARAGO G.-L., « Liste des tremblements de terre en 1827 », *Annales de chimie et de physique*, t. 36, 1827.
AUDIN, J.-M.-V., *Guide aux Pyrénées, itinéraire pédestre des montagnes: comprenant : 1° Un aperçu des Pyrénées ; 2° L'itinéraire de Paris à Tarbes, à Bayonne, à Pau, à Toulouse, à Bordeaux ; 3° La description de Bagnères-de-Bigorre, de Bagnères-de-Luchon, Saint-Sauveur, Cauteretz, Bareges, les Eaux-Bonnes et les Eaux-Chaudes ; des Thermes des Hautes et Basses-Pyrénées et des Pyrénées-Orientales ; 4° Des courses dans toutes les vallées et à toutes les montagnes de cette triple chaîne ; 5° Les frais de séjour, hôtels, etc., orné d'une belle carte des Pyrénées*, Maison, Paris, 1839.
AUGIER, « Notes sur les accidents survenus aux monuments de la région par l'effet des tremblements de terre », *Société archéologique de Bordeaux*, t. 12, Bordeaux, 1887.
AVILER C.-A., *Cours d'architecture qui comprend les ordres de Vignole,* N. Langlois, Paris, 1691.
BABEAU A., La ville sous l'Ancien Régime, 1880.
BASCLE de LAGREZE, *Chronique du château de Lourdes*, Paris, 1845.
BAUDELAIRE C., « Les fenêtres », Le spleen de Paris, 1869.

BAUREIN (abbé), *Variétés bordeloises, ou Essai historique et critique sur la topographie ancienne et moderne du diocèse de Bordeaux*, 6 vol., Bordeaux, 1784-1786.
BERNADAU P., *Annales politiques, littéraires et statistiques de Bordeaux*, 1803.
-, *Le Viographe bordelais, ou Revue historique des monuments de Bordeaux tant anciens que modernes, et des rues, places et autres voies publiques de cette ville qui rappellent des évènements mémorables*…, 1844.
BENEDICTI G. d'A. (de), *Arch. De Montauban*, livre armé, fol. 142.
BERGEROT Dr, *Eaux des Barèges et Cauterets*, 1731.
BESNARD F.-Y., *Souvenirs d'un nonagénaire*, publiés dans le mémoire autographe de Célestin Port, Paris, 1880.
Bibliographie de la France ou Journal Général de l'imprimerie, 11 septembre 1812.
BLONDEL J.-F., *De l'utilité de joindre à l'étude de l'architecture, celle des sciences et des arts qui lui sont relatifs. Extrait du troisieme volume du cours d'architecture de Jacques-François Blondel.*, Veuve Desaint, Paris, 1771.
-, PATTE P., *Cours d'architecture, ou Traité de la décoration, distribution et construction des bâtiments : contenant les leçons données en 1750 et les années suivantes*, Desaint puis Veuve Desaint, vol. 6, Paris, 1771.
BLONDEL J.-F., *Planches pour le premier [et le second] volume du cours d'architecture…*, Desaint, Paris, 1771.
-, *Planches pour le troisième [et quatrième] volume du cours d'architecture*, s.l., s.n., 1774.
BOUSSEMAER A., *Sur la Construction des cheminées industrielles par briques à crochets, par A. Boussemaer*, impr. de Danel, Lille, 1885.
BRISEUX Ch.-E., *Architecture moderne ou l'Art de bien bâtir pour toutes sortes de personnes tant pour les maisons des particuliers que pour les palais. Contenant cinq traités...*, 2 vol., Chez Claude Jombert, Paris, 1728.
BORIE J.-F., *Recherche des eaux minérales de Cauterets*, 1714.
BOUCHE, *Histoire chronologique de Provence*, t. 2, David, Aix-en-Provence, 1663.
B0ULLET P., *L'Architecture pratique... par M. Bullet,... Nouvelle édition, revüe, corrigée et considérablement augmentée... par M***, architecte, ancien inspecteur-toiseur de bâtiment (Descoutures)...,* La Compagnie des libraires, Paris, 1774.
BOURDEAU Th., *Lettre sur les eaux minérales du Béarn adressée à Madame de Soberio*, 1746.
BOURDETTE J., *Annales des sept vallées du Labeda*, t. 3, mars 1898.
BOURDETTE J., *Le château et la ville de Lourdes*, Impr. de la Grotte, Lourdes, 1899.
BRONGNIART A., *Traité des arts céramiques, ou, Des poteries* : *considérée dans leur histoire, leur pratique et leur théorie*, vol. 1, Paris, 1844.
BUFFON, *Mémoire sur la conservation et le rétablissement des forêts*, 1739.
Bulletin de la Commission historique et archéologique de Mayenne, Reg. de maître René du Chemin, série 2, t. 12, 1896.
Bulletin des sciences naturelles et de géologie, t. 18, 1829.
CABROL E., *Annales de Villefranche-de-Rouergue*, t. 2, Villefranche-de-Rouergue, 1860.
CARDAN J., *Les livres de Hiérome Cardanus, médecin milannois intitulez de la Subtilité, & subtiles inventions, ensemble les causes occultes et raisons d'icelles*, traduit du latin en Françoys par Richard le Blanc, Michel Sonnius, Paris, 1578.
CARDAN J., *Livre des subtilités*, 1557.
CARRE de BUSSEROLE J.-X., *Dictionnaire géographique, historique et biographique d'Indre-et-Loire*, t. 1, 1878.
CASSIEN V., *Album du Dauphiné,* 2e éd., 1839.
CELESTE R., Voyage du duc de Richelieu de Bordeaux à Bayonne, Impr. G. Gounouilhou, Bordeaux, 1759.
CHARRIERE M., *Traité sur la taille réelle, et principalement la non tarifée, telle qu'elle est dans l'Election d'Agen : suivie d'un Abrégé chronologique de l'histoire d'Agen, de l'an 629 de la formation de Rome jusqu'en 1768*, Ms. in 4° de 107 p.
CHATEAUBRIAND F.-R., *Mémoires d'outre-tombe*, Penaud frères, Paris, 1850.
CHATEAU T., *Technologie du bâtiment, ou Étude complète des matériaux de toute espèce employés dans les constructions…,* vol. 2, Ducher, Paris, 1880.

COINTEREAUX F., *Avis au peuple sur l'économie de son bois*, 1806.
COINTEREAUX F., *Le chauffage économique*, 1792.
COINTEREAUX F., *L'économie des ménages*, 1793.
CONDILLAC E.-B., Œuvres de Condillac, vol. 4, Ch. Houel, 1798, p. 342.
COSNAC, BERTRAND A., PPONTAL E., *Mémoires du Marquis de Sourches...publ. d'après le manuscrit...*, t. 13, janvier 1711-décembre 1713, Hachette, Paris, 1893.
COURTET J., *Dictionnaire géographique des communes du département de Vaucluse*, Avignon, 1876.
DAST LE VACHER DE BOISVILLE, « Liste générale et alphabétique des membres du Parlement de Bordeaux », *Archives historiques de la Gironde*, t. XXXI, 1896.
DE CAUNA, « Relation véritable des choses les plus mémorables passées en », Armorial des Landes et partie Béarn suivi [...], t. 3, 1869.
DELALLEAU Ch., *Traité de l'expropriation pour cause d'utilité publique*, vol. 2, Alex-Gobelet, 1828.
DE L'ORME Ph., *Le premier tome de l'architecture*, Paris, 1567-1568.
DELORT A., *Mémoires inédits de la ville de Montpellier au XVIIe siècle (1621-1693)*, Montpellier, 1876.
DELURBE G., *Chronique bourdeloise composée cy-devant en latin par Gabriel de Lurbe,... et par luy de nouveau augmentée et traduite en françois. Avec deux siens discours cy-devant imprimez, l'un de la conversion du Roy et l'autre des antiquitez n'aguières trouvées hors la dicte ville. Depuis continuée et augmentée par Jean Darnal... jusqu'en l'année présente*, S. Millanges, 1619.
DE MEDON B., « Sylloges espistolarum a viris illustribus scriptarum », Burmanni, t. 5, s.d.
DESCARTES R., *Les principes de la philosophie*, IVe partie, 1644.
DESESSARTS N.-L.-M., *Les siecles litteraires de la France, ou Nouveau dictionnaire, historique, critique, et bibliographique, de tous les ecrivains francais, morts et vivans, jusq'a la fin du 18e siecle*, Paris, 1803.
Détail d'un grand tremblement de terre qui s'est fait sentir les 6 et 7 pluviôse, 1799.
DEVISME J.-F.-L., *Histoire de la ville de Laon*, t. 1, Courtois, Laon, 1822.
Dictionnaire Universel de Commerce, art. Marbre, Paris, 1741.
DIDELOT (abbé), *Remiremont : les saints, le chapitre, la Révolution*, impr. Catholique, Nancy, 1887.
DIDRON, DUMOULIN, « Tremblement de terre », *Cartulaire et archives des communes de l'ancien diocèse et de l'arrondissement administratif de Carcassonne*, t. 6, 1882.
DUCHOSSOY H., « Climatologie du département du Cher », *Mémoires de la société historique, littéraire et scientifique du Cher*, t. 1, 1884.
-, « Les tremblements de terre en Picardie », *Bulletin de la société linéenne de Picardie*, t. 11, n° 254, 1893, p. 305-314.
DUFORT de CHEVERNY (comte), *Mémoires*, s.d.
DUHOURCAU Dr (publ.), *Recueil d'observations sur l'effet des eaux minérales de Cauterets, fragment inédit d'un manuscrit commencé l'année 1749 par Antoine, Théophile et François de Bordeu*, G. Cazaux, Pau, 1883.
ECK C.-L.-G., *Traité de construction en poteries et fer, à l'usage des bâtimens civils, industriels et militaires, suivi d'un recueil de machines appropriées à l'art de bâtir...,* J.-C. Blosse (Carilian-Goeury), Paris, 1836-1841.
ECK Ch.-L.-G., *Traité de l'application du fer, de la fonte et de la tôle dans les constructions civiles, industrielles et militaires, dans celles des ponts fixes ou suspendus, des chemins de fer, des écluses et des digues à la mer, etc., suivi d'un aperçu sur l'art d'ériger les tuyaux de cheminées en briques d'après le nouveau système...,* J.-C. Blosse (Carilian-Goeury), Paris, 1836-1841.
Etrennes de Nantes pour l'an VII, 1798-1799.
FARIN, *Histoire de la ville de Rouen*, Rouen, 1710.
FASSIN E., « Ephémérides », *Bulletin archéologique d'Arles*, année 1, 1889.
FELLONNEAU J.-E., *Histoire de Coutras*, Libourne, 1878.
FERAUD (abbé), *Histoire civile, politique, religieuse et biographique de Manosque*, Repos, Digne, 1848.
FERAUD J.-F., *Dictionnaire critique de la langue française,* Mossy, Marseille, 1787-1788.
FERAUD J.-J.M., *Les saintes reliques de la chapelle du château de Manosque*, Digne, 1885.
FERRAND J.-J.-M., *Histoire géologique et statistique du département des Basses-Alpes*, Digne, 1861.

FIGUIER L., *Les Merveilles de la science ou description populaire des inventions modernes*, t. 4, Jouvet & Cie, Furne, 1870.
FONTENAY R. (de), *Manuel pratique des constructions rustiques, ou Guide pour les habitants des campagnes et les ouvriers dans les constructions rurales*, Roret, Paris, 1836.
FORESTIE E., *Notes historiques ou éphémérides montalbanaises et du Tarn-et-Garonne*, 1882.
FOUGEROUX, *Traité sur la fabrication des mosaïques*, 1769, in-8°.
FOURNIER G., *Geographica orbis notitia, per litora maris et ripas fluviorum*, vol. 2, J. Henault, Parisiis, 1667.
FROIDOUR L. (de), Mémoire du pays et des Etats de Bigorre, rééd., Champion, Paris, 1892.
FROISSARD Ch.-L., Mémoire sur les marbres des Pyrénées, Grasset, Paris, 1896.
-, « Tremblements de terre dans les Pyrénées », Bulletin de la société Ramond, t. 32, 1897, p. 190-192.
GENLIS S.-F., *Dictionnaire des étiquettes*, 1818.
GENLIS S.-F., *Théâtre d'éducation,* 1780.
GOIFFON G.-C., *L'Art du maçon piseur, par M. Goiffon,...*, Le Jai, Paris, 1772.
GOUTT N.-F., *Manuel et guide des serviteurs, domestiques, journaliers, compagnons et apprentis, dans leurs rapports les plus fréquents avec leurs maîtres et chefs, ou Traité de la domesticité et des services en général, par M. Nicolas-François Goutt,* Hinzelin, Nancy, 1846.
GREGOIRE H., *De la domesticité chez les peuples anciens et modernes*, A. Égron, Paris, 1814.
GRELLET-DUMAZEAU A., *La société bordelaise sous Louis XV et le salon de madame Duplessy*, Féret & Fils, Bordeaux, 1897.
GUERE A. (de la), « Mémoires d'E. Gassot, sieur de Priou (1691-1715) », *Mémoires de la Soc. des Antiquaires du Centre*, t. 9, 1881.
GUIBERT M.-C., *Mémoires pour servir à l'histoire de la ville de Dieppe*, t. 2, 1878.
GUINODIE R., *Histoire de Libourne et des autres villages et bourgs de son arrondissement*, t. 2, Impr. Malleville, Libourne, 1876.
GUINOT J.-P., *Formation professionnelle et travailleurs qualifiés depuis 1789*, Paris, s.d.
GUYOT J.-N. (éd.), *Traité des droits, fonctions, franchises, exemptions, prérogatives et privilèges annexés en France à chaque dignité, à chaque office et à chaque état, soit civil, soi militaire, soit ecclésiastique,* 4 vol., Chez Visse, Paris, 1786-1788.
HAITZE P.-J. (de), *Histoire de la ville d'Aix*, t. 6, A. Makaire, Aix-en-Provence, 1892.
HAMON A.-J.-M., « Notre Dame de France ou histoire du culte de la Sainte Vierge de France », éd. Plon, Paris, 1861-1866.
HASSENFRATZ, J.-H., *La sidérotechnie, ou l'art de traiter les minerais de fer pour en obtenir de la fonte, du fer ou de l'acier : ouvrage ordonnée par S. Ex. le Ministre de l'Intérieur, approuvé et adopté par la première Classe de l'Institut Impérial de France, pour faire partie de la Collection des Arts et Métiers qu'elle doit publier*, vol. 3, Didot, Paris, 1812.
HIRE (de la), « Observations météorologiques [...] », *Coll. Acad. composée des mémoires, actes ou journaux...*, t. 3, 1769.
JEGOU, « Annales lorientaises. Part. 3 (1704-1720) », *Revue maritime et coloniale*, t. 75, Berger-Levrault, Paris, 1882, p. 275.
HOFF K.-E.-A. (von), *Chronik der Erdbeden und Vulkan-Ausbrücke*, Gotha, 1840.
HOMERE, *Odyssée*, La Découverte (trad. Philippe Jaccottet), Paris, 2000.
ISIDORE DE SEVILLE, *Ethymologiae*, Patrologie latine, vol. 83, Migne, 14, 1.
ISIDORE DE SEVILLE, *De natura rerum liber*, Patrologie latine, vol. 83 et 90, Migne.
JANSSEN J., *La civilisation en Allemagne depuis la fin du Moyen Age jusqu'au commencement de la guerre de Trente Ans*, t. III, Paris, 1887.
JEANTET F., *Statistique du département de la Gironde*, Bordeaux, 1837.
JOUDOU J.-B., *Guide des voyageurs à Bagnères et dans les environs*, 1818.
Journal d'un bourgeois de Caen, 1652-1733, Caen-Paris, 1848.
LABORDE-PEBOUE H. (de), CAUNA (de)(publ.), *Relation véritable des choses les plus mémorables passées en la basse Guienne, Armorial des Landes et partie de Béarn, suivi de la relation des évènements de la Chalosse, 1638-1670*, t. 3, Paris, Bordeaux, 1869.
LA BOULINIERE P., *Itinéraire descriptif et pittoresque des Hautes-Pyrénées françoises*, t. 1, 1825.

LABROUCHE P., « Mémoire sur tous les objets les plus intéressant d'administration de la province de Bigorre », *Bulletin de la Société Académique des Hautes-Pyrénées*, t. III, 1896.
LABRUNIE J. (abbé), *Abrégé chronologique des antiquités d'Agen*, 1892.
-, « Abrégé chronologique des antiquités d'Agen », *Revue de l'Agenais et des anciennes provinces du sud-ouest*, t. 16, Agen, 1889, p. 489-490.
LA COLONIE J.-M. (de), *Histoire curieuse et remarquable de la ville te province de Bordeaux*, t. 3, Bruxelles, 1760.
La division du monde, Paris, 1539.
LAFUSTE (abbé), *Renseignements historiques tirés des archives paroissiales de Bélesta*, cité par DUCLOS H.-L., *Histoire des Ariégeois*, Didier & Cie, 7 vol., Paris, 1881-1887.
LAMBRON E., LEZAT T., « Tremblements de terre dans les Pyrénées, dans *Les Pyrénées et les eaux thermales sulfurées de Bagnères-de-Luchon*, t. 1, Napoléon Chaix, Paris, p. 169-175.
LANGE G.-J., *Ephémérides normandes, ou recueil chronologique, historique et monumental sur la Normandie*, t. 1, Caen, 1833.
LANGLOIS Ch.-V., SEIGNOBOS Ch., *Introduction aux études historiques*, 1898.
L'année scientifique et industrielle, année 17, 1874.
LASPALLES (abbé), *Répertoire*, Manuscrit, arch. de Bagnères.
LATAPIE J. (publié en son nom à partir des manuscrits de Flamichon), *Théorie de la terre, déduite de l'organisation des Pyrénées et des pays adjacens* [sic], Tonnet, Pau, 1816.
LAUGIER, *Essai sur l'architecture de Paris*, 1753, in-8°.
LECORNU L., « Les tremblements de terre en Normandie », *Bulletin de la société linéenne de Normandie*, t. 3, série 4, 1890, p. 235-281.
LEFEVRE V., *Les Cheminées d'usines, construction, réparations*, B. Tignol, Paris, 1897.
« Le livre de raison d'Alexandre de la Borde (1690-1737), bourgeois de St-Aignan [Loir-et-Cher] » cité dans GUYONNET R. (publ.), *Revue Mun. de St-Aignan-sur-Cher*, St-Aignan, 1981.
LEPINOIS E. (de), *Histoire de Chartres*, t. 2, Garnier, Chartres, 1858.
Les désordres prodigieux causés par le tremblement de terre, arrivé le 21 juin 1660, suivant une lettre escrite d'Oloron sur ce sujet, 1660.
« Lettre de M. Lebret, intendant en Provence, au contrôleur général », dans *Correspondances des contrôleurs généraux des finances,* t. 3, 1708-1715, BOISLILE A.-M., BROTONNE P. (de)(éd.), Paris, 1897, p. 47-48.
LIGER L., *La nouvelle maison rustique : ou économie générale de tous les biens de campagne ; la manière de les entretenir et de les multiplier*, vol. 1, Desaint, Paris, 1772.
LOMET des FOUCAUX A.-F., CARBONNIERES R.-L. (de), Mémoire sur les eaux minérales et les établissemens thermaux des Pyrénées, comprenant la recherche des moyens les plus propres à recueillir et conserver les sources minérales, chez R. Vatar, Paris, An III de la République française.
LUTHER M., *Propos de table*, Garnier Frères, 1844.
MARCHAND C.-É.-H., *Relations des tremblements de terre avec les phénomènes solaires et les phénomènes luni-solaires, application à quelques catastrophes récentes,* Impr. de H. Coureau, Bagnères-de-Bigorre, 1909.
MARIONNEAU Ch., *Victor Louis, architecte du théâtre de Bordeaux, sa vie, ses travaux et sa correspondance*, Impr. G. Gounouilhou, Bordeaux, 1881.
MARIUS (abbé), « Journal des tremblements de terre arrivés à Manosque », *Journal de Trévoux, Mémoires pour l'histoire des sciences et des Beaux-Arts*, 1708, p. 2094-2109.
MARSAN F., «Météorologie ancienne du midi pyrénéen», Revue des Pyrénées et de la France méridionale, t. 5 & 7, 1895.
MARX K., *Contribution à la critique de La philosophie du droit de Hegel*, 1843.
MAUCOURT de BOURJOLLY, *Mémoire chronologique sur la ville de Laval*, t. 2, Impr. Moreau, 1886.
MAYNIER B., *Histoire de la principale noblesse de Provence [Aix-en-Provence]*, 1719, p. 154.
Mémoires complets et authentiques du duc de St-Simon sur le siècle de L. XIV et la Régence, Paris, 1857.

« Mémoires d'Etienne Gassot, Sieur de Priou (1691-1715) », cité dans DUCHOSSOY H., « Climatologie du département du Cher », *Mémoires société historique Littéraire et scientifique du Cher*, Série 4, t. 1, Bourges, 1884.
J.-F. THENARD (éd.), *Mémoires ou livre de raison d'un bourgeois de Marseille*, Impr. Maisonneuve, Paris, 1881.
Mémoire sur la construction de nouveaux planchers destinés à rendre les bâtimens incombustibles, par feu P.-D. Bazaine, J.-C. Blosse (Carilian-Goeury), vol. 2, Paris, 1836.
MONTALEMBERT M.-R. (Marquis de), *Cheminée poêle ou poêle françois. Mémoire lû à la rentrée publique de l'Académie royale des Sciences, le 12 novembre 1763*, Imprimerie Royale, Paris, 1766.
MONTESQUIEU, *Esprit des lois*, chez Châtelain, Genève, 1748.
NIETZSCHE F., *La société nouvelle*, tome 1, volume 21, année 11, 1895.
« Nogaro, fragments d'histoire locale de 1660 à 1701 ; extraits du journal de la famille Doat de Perchède », *Bulletin du comité d'histoire et d'archéologique de la province ecclésiastique d'Auch*, t. 4, 1863.
NOUEL E., « Note sur les tremblements de terre relatés en Loir-et-Cher ou dans les régions voisines », *Revue de Loir-et-Cher*, t. 1, Blois, juin 1887.
Ordonnance « sur les faits des Eaux et Forêts », titre 1er : articles 9, 11 et 13 ; titre III : articles 4, 9 et 21 ; titre IV : articles 8.
Registre des délibérations consulaires de l'an 1486.
O'REILLY P.-J., Histoire complète de Bordeaux, t. 4, Bordeaux, 1863.
PALAISEAU J.-F.-G., Métrologie universelle, ancienne et moderne : ou Rapport des poids et mesures des empires, royaumes, duchés et principautés des quatre parties du monde, Lavigne jeune, Bordeaux, 1816.
PALASSOU P.-B., *Essai sur la minéralogie des Monts Pyrénées*, Paris, 1784.
-, « Liste de plusieurs tremblements de terre ressentis dans les Pyrénées », dans *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Pyrénées et des pays adjacents*, t. 1, Vignancour, Pau, 1815, p. 260-284.
PALLADIO A., *Les quatre livres de l'architecture d'André Palladio. Mis en François. Dans lesquels, aprés un petit traitté des cinq ordres, avec quelques-unes des plus nécessaires observations pour bien bastir, il parle de la construction des maisons particulieres, des grands chemins, des ponts, des places publiques, des xystes, des basiliques,* & *des temples, Paris, 1650 (traduction française).*
PAMBRUN A., *Bagnères-de-Bigorre et ses environs, considérés sous le rapport historique, topographique, industriel et commercial...*, Impr. de J.-M. Dossun, Bagnères, 1834.
PANCKOUCKE Ch.-J., *Encyclopédie méthodique. Jurisprudence*, t. 1, 1782.
PATIN G., *Lettres choisies de feu Mr Guy Patin, augmentée de plus de trois cent lettres*, t. 2, La Haye, 1707, p. 121.
PELETIER du MANS J., *La Savoye*, chez Jacques Bertrand Annecy, 1572.
PERIAUX N., *Histoire de Rouen*, 1874.
PERREY A., *Mémoires couronnés et memoires des savants étrangers, publiés par l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*, t. 18, 1845.
PERRIERES-VARIN P. (de), *Avertissement à tous chrestiens sur le grand et espouventable advenement de l'Antichrist et fin du monde*, chez N. Rousset, Paris, 1609.
PETRARQUE, *L'ascension du mont Ventoux*, trad. par V. Develay, 1880.
PHOEBUS G., *Livre de la chasse*, B.n.F., Paris, fin XIVe siècle.
PICARD J., *Traité du nivellement,* 1684.
PICQUET J.-P., BERENGER L.-P., *Voyage aux Pyrénées françaises et espagnoles, dirigé principalement vers les vallées du Bigorre et d'Aragon, suivi de quelques vérités sur les eaux minérales qu'elles renferment, et les moyens de perfectionner l'économie pastorale,* E. Babeuf, Paris, 1828.
PICQUET J.-P., *Voyage dans les Pyrénées françaises, dirigé principalement vers le Bigorre et les vallées ; suivi de quelques vérités nouvelles et importantes sur les eaux de Barèges et de Bagnères*, Le Jay, Paris, 1789.
PIET F., *Recherches topographiques, statistiques et historiques sur l'ile de Noirmoutier*, 1863.
PIET-LATAUDRIE P.-A., « Papier mémorial de la famille Bastard (1585-1721) », *Mémoires Société Statistiques, Sciences, Lettres et Arts des Deux-Sèvres*, Série 3, t. 4, Niort, 1887.
PONTAULT DE BEAULIEU S. (de), *Plans cartes et profilz des villes chasteaux et costes de mer de la Principauté de Catalogne, Roussillon et Serdaigne et les portraits, noms et armes des vices roys et lieutenants généraux qui ont commandé soubz Louis xiii et Louis xiiii a present regnant dessignéés sur*

les lieux et présenté à Monseigneur le Mareschal de Gramont par le Sr de Beaulieu le Donjon ingénieur & geographe ordinaire du Roy gentilhomme de la Chambre & ayde de Camp en ses Armées, 53 feuilles tout en illustrations dessins et gravures en noir et en couleurs, 1653.
PORT C., *Questions angevines*, série 1, 1884.
Réflexions sur l'invention brevetée par sa majesté, pour la construction de nouvelles cheminées économiques et sur la machine propre à les ramoner, Impr. de P. Coudert, Bordeaux, 1829.
RICHARD A. (publ.), *Archives historiques du Poitou*, t. 18, Oudin, Poitiers, 1866.
RICHARD J.-P. (abbé), *Histoire naturelle de l'air et des météores*, t. 8-9, 1771.
ROBERT L.-J.-M., *Notice historique sur le tremblement de terre du village de Beaumont, département de Vaucluse*, A. Pontier, Aix-en-Provence, 1812.
ROPARTZ S., *Le registre de Concoret, mémoires d'un prêtre réfractaire pendant la Terreur*, Saint-Brieuc, 1853.
ROUBO A.-J., *Art du menuisier*, 1769.
ROUSSEAU J.-J., *Julie, ou la Nouvelle Héloïse,* Marc-Michel Rey, Amsterdam, 1761.
ROUSSEL, *Mémoire pour messire Jean-Baptiste-Toussaint Darnaud, seigneur de Rousset,... contre les consuls et communauté de la ville de Manosque en Provence...*, Impr. de veuve Mergé, Paris, 1727.
RUMFORD Th., *Mémoires sur la chaleur*, Firmin-Didot, Paris, an XIII, 1804.
SAINT-AUGUSTIN, *Confessions*, livre X, chapitre 8, Garnier Frères, Paris, 1964.
SALOMON G., *La Domesticité,* Guillaumin, Paris, 1886.
SAUGRAIN C. M., Dénombrement du royaume par generalitez, élections, paroisses et feux, chez Claude Saugrain, Paris, 1709.
SAVOT L., *L'Architecture françoise des bastimens particuliers, composée par Me Louis Savot, augmentée dans cette 2e édition de plusieurs figures et des notes de M. Blondel...*, La Veuve de F. Clouzier et C. Clouzier, Paris, 1685.
SAVOT L., BLONDEL F., *L'architecture françoise des bastimens particuliers, composée par Me Louis Savot,... avec des figures et des nottes de M. Blondel,* F. Clouzier l'aîné, Paris, 1673.
SAVARY J., *Dictionnaire du commerce,* t. II, 1723.
SENEQUE, *Questions naturelles*, VI, 13.1-2, Œuvres complètes publiées sous la direction de M. Nisard, Firmin-Didot, Paris, 1853.
SERLIO de BOLOGNE S., *Traité d'architecture*, Venise, 1540.
SEYFART J.-F., *Allgemeine Geschichte der Erdbeden,* 1756.
SOUFFRAIN J.-B.-A., *Essais, variétés historique et notices sur la ville de Libourne et ses environs* , t. 3, 3e partie, Bordeaux, 1806.
SOULIE E., « Abrégé chronologique de l'histoire du palais de Versailles », *Notice du musée impérial de Versailles*, 1ère partie, 2e éd., Mourgue, Paris, 1859.
STENDHAL, Mémoires d'un touriste, t. 3, 1838.
TAYLOR R., PHILIPS R., "List of earthquakes which occurred in 1827", *Philosophical magazine or annals of chemistry, mathematics, astronomy, natural history and general science*, vol. 3, 1st June 1828.
The annual register… for the year 1827, London, 1828, p. 3.
THEAS A., *Notre-Dame de Médoux*, Larrieu, Tarbes, 1896.
TOCQUEVILLE A., Ancien Régime et Révolution, 4 vol., M. Lévy, 1866, 7e éd. (1re éd. 1856).
Traité sur les eaux de Barège du Dr Meighan, 1742.
« Tremblements de terre en Normandie », *Bulletin mensuel de la société des sciences Flammarion*, t. 7, 1889.
TRIGER R., « Observations agricoles et météorologiques...1544 à 1789... », *Bulletin Société Agriculture Sciences et Arts de la Sarthe*, t. 28, 1881.
VAQUÉ, *Monographie de la commune d'Escoubès-Pouts, arrondissement d'Argelès canton de Lourdes département des Hautes-Pyrénées*, 1887.
VAUBAN LE PRESTRE S. (de), *La dîme royale*, 1707.
VOLTAIRE, *Poème sur le désastre de Lisbonne*, 1756.
VOLTAIRE, *Prix de la justice et de l'humanité, par l'auteur de La Henriade, avec son portrait*, 1778.
Voyage dans les Pyrénées..., 4e édition, Delion Deville aîné, Paris, 1832.
Voyage aux Pyrénées, intitulé d'abord *Voyage aux eaux des Pyrénées*, paru en 1855.

Bibliographie générale

100 cheminées & poêles, Ledoux presse, Aillant-sur-Tholon, 2004.
250 cheminées européennes, A. Callon, Surgères, 1982.
ABAD R., *Le grand marché : l'approvisionnement alimentaire de Paris sous l'Ancien régime*, Fayard, Paris, 2002.
ABBAD S., MOHAMMADIOUN B., « Utilisation du gaz radon comme moyen de prévision des tremblements de terre », *AFPS - Cahier technique n° 9,* déc. 1993.
ABBOTT P.L., *Natural Disasters*, McGraw-Hill Higer Education, 2004.
ABRIC J.-C. « L'étude expérimentale des représentations sociales », dans JODELET D. (éd.), *Les représentations sociales*, coll. Sociologie d'aujourd'hui, Presses universitaires de France, Paris, 1989, p. 187-203.
ABRY C., DEVOS R., « L'artisanat et les techniques : contrats d'apprentissage, prix-faits, actes d'état », dans DEVOS R. *& al.*, *La pratique des documents anciens. Actes publics et notariés, documents administratifs et comptables*, Archives départementales de la Haute-Savoie, Annecy, 1978.
ABRY C., JOISTEN A., COLARDELLE M., VERDEL E., *Les légendes du lac de Paladru*, Charavines, 1996.
ACHE J.-B., *Éléments d'une histoire de l'art de bâtir*, éd. Moniteur des travaux publics, Paris, 1970.
ACHE J.-B., « Techniques de construction et formes architecturales au XVIIe siècle » *Revue de la Société d'études du XVIIe siècle*, 36-37, 1957, p. 273-286.
ACLOQUE B., « Cheminées briardes », *Maisons paysannes de France*, n° 2, 1976, p. 5-6.
ADAM J.-P., « Lésions et dommages dans le bâti et propositions de confortements parasismiques », *PACT, Revue du groupe d'étude européen pour les techniques physiques, chimiques, biologiques et mathématiques appliquées à l'archéologie*, n° 28.
ADAMS C., *A taste for comfort and status: a bourgeois family in eighteenth-century France*, University Ärk, The Pennsylvania State University Press, 2000.
ADAMS T., « Mœurs et hygiène publique au XVIIIe siècle. Quelques aspects des dépôts de mendicité », *Annales de démographie historique,* 1975, p. 93-106.
AFPS - Cahier technique n° 4, fév. 1991.
AFPS - Cahier technique n° 5, déc. 1991.
AFPS - Cahier technique n° 25, juillet 2005.
AFPS - Cahier technique n° 26, avril 2006.
AFPS - Cahier technique n° 27, octobre 2006.
AFPS - Cahier technique n° 28, juillet 2007.
AGRESTI J.-P., *Les régimes matrimoniaux en Provence à la fin de l'Ancien régime : contribution à l'étude du droit et de la pratique notariale en pays de droit écrit*, vol. 1, Presses universitaires d'Aix-Marseille, Aix-en-Provence, 2009.
AGOSTINI J.J., *Campan : à la découverte du bourg et de la vallée mille ans d'histoire*, éd. Pyrénéennes, Bagnères-de-Bigorre, 2000.
AGULHON M., *Le cercle dans la France bourgeoise, 1810-1848. Etude d'une mutation de sociabilité*, A. Colin, 1877.
AILLAUD A., « Histoire de Pierrevert (Forcalquier) », *Annales de la Société d'agriculture de Lyon* (1845), t. VIII, 1928.
AKASOY A.-A., "Interpreting earthquakes in Medieval Islamic texts", in MAUCH C., PFISTER C (ed)., *Natural disasters…, op. cit.,* 2009, p. 183-196.
AKASOY A.-A., "The man-made disaster: fire in cities in the medieval middle east", *Historical social Research*, vol. 32, n° 3, 2007, p. 75-87.
ALLAIN, E., *Contribution à l'histoire de l'instruction primaire dans la Gironde avant la Révolution*, vol. 1, Feret et fils, A. Picard et fils, Bordeaux, Paris, 1895.
ALBANO J., « Bagnères-de-Bigorre au XVIIe siècle », *Bulletin de la société Ramond*, 1976, p. 93-102.
ALBERTI L.-B., *L'art d'édifier*, 2004.

ALBINI P., AMBRASEYS N., VOGT J., “Some aspects of historical research on ‘over borders’ earthquakes in eighteenth century Europe“, in BOSCHI E. *& al*. (eds), *Earthquakes in the past: multidisciplinary approaches*, special issue of *Annali di Geofisica*, vol. 38, 1995, p. 541-550.
ALBINI P., “A survey of the past earthquakes in the Eastern Adriatic (14th to early 19th century)”, *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 675-703.
- *& al.*, **“**In search of the predecessors of the 2011 Van [Turkey] earthquake”, *Historical seismologist*, vol. 83, n° 5, September/October 2012, p. 855-862.
-, GUTDEUTSCH R., "Historical seismology in the ESC", *Terra nova*, n° 5, 1993, p. 461-462.
ALBINI P., MORONI A., BELLANI A., “The 1846 Orciano (Pisa) earthquake in published sources and government survey documents“, *Tectonophysics*, vol. 193, 1991, p. 117-130.
ALBINI P., ROVIDA A., “The 12 May 1802 earthquake [North Italy] in its historical and seismological context”, *Journal of seismology*, vol. 3, n° 14, 2010, p. 629-651.
ALBINI P., SCOTTI O., HAMMERL C., (co-organised), “Earthquakes, historical sources and faults: from raw observations to seismic parameters”, Vienne, 28 avril 2014.
ALBINI P., STRASSER F.-O., FLINT N.-S., “Earthquakes from 1820 to 1936 in Grahamstown and surroundings (Eastern Cape Province, South Africa)”, *Bull. Earthquake Eng*., Springer, 2014.
« A l’enseigne du Chameau. Manières d’habiter, manières de gérer à Lyon au XVIIIe siècle », *Cahiers d’Histoire*, t. XXXVIII, n° 1, 1993, p. 25-47.
ALEXANDRE-BIDON D., « Le poêle, une histoire en images (fin XVe-XVIIe siècle) », *Quinzième supplément à la revue archéologique de l’Est*, Dijon, 2000.
-, LORCIN M.-T., *Le quotidien au temps des fabliaux : textes, images, objets*, coll. Espaces médiévaux, éd. Picard, 2003.
ALEXANDRE P., KUSMAN D., CAMELBEECK T., « Le tremblement de terre du 18 septembre 1692 dans le nord de l’Ardenne [Belgique] : impact sur le patrimoine architectural », dans *Archéosismicité et vulnérabilité : environnement, bâti ancien et société [actes des VIe Rencontres du Groupes APS]*, Geoter, Perpignan, 2002.
ALEXANDRE P., « Le climat en Europe au Moyen Age. Contribution à l’histoire des variations climatiques de 1000 à 1425, d’après les sources narratives de l’Europe occidentale », *Recherches d’histoire et de sciences sociales 24*, EHESS, Paris, 1987.
ALEXANDRE P., Le Climat au Moyen Âge en Belgique et dans les régions voisines [Rhénanie, Nord de la France]. Recherches critiques d'après les sources narratives et essai d'interprétation (ouvrage dérivé d'un mémoire de licence réalisé à l'université de Liège, sous la direction du Pr Vercauteren), Centre belge d'histoire rurale, publication n° 50, Liège, Louvain, 1976.
ALEXANDRE, P., *Les Séismes en Europe occidentale de 394 à 1259. Nouveau catalogue critique*, Série Géophysique, Publications de l'Observatoire Royal de Belgique, Bruxelles, 1990.
ALEXANDRE-BIDON D., « Home sweet home : confort et bien-être domestiques aux XIVe et XVe siècles à travers les miniatures », dans *L’idée de bonheur au Moyen Age, [actes du colloque d’Amiens, mars 1984]*, Kümmerle Verlag, Göppingen, 1990, p. 31-48.
-, *L’enfant dans la maison rurale au Moyen Age : XIIIe-XVIe siècle*, Publications de la Sorbonne, Paris, 1998.
ALLARD P., « Éléments pour une problématique de l'histoire du risque. Du risque accepté au risque maîtrisé. Représentations et gestion du risque d'inondation en Camargue, XVIIIe-XIXe siècles. Mémoire pour l’Habilitation à la direction de recherches », *Revue d'histoire du XIXe siècle*, n° 23, 2001 p. 289-294.
ALLARD P., LABEUR C., « Du fléau à la catastrophe, l’exemple des inondations dans la région du bas Rhône de 1755 à nos jours », dans BUCHET L. *& al*. (dir.), *Vers..., op. cit*., 2009, p. 199-200.
ALLEMEYER M.-L., “Profane hazard or divine judgement? Coping with urban fire in the 17th century”, *Historical social Research*, vol. 32, n° 3, 2007, p. 145-168.
ALLIERES J. *& al*., *Pays aquitains : Bordelais, Gascogne, Pays basque, Béarn, Bigorre*, coll. Architecture rurale française, Berger-Levrault, Paris, 1984.
ALTEZ R., GRASES J., “A brief history of a restless vision: seismological research in Venezuela”, *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 451-464.

ALTHUSSER L., *« L'idéologie représente le rapport imaginaire des individus à leurs conditions réelles d'existence* », *Positions*, Paris, 1976, p. 67-125.
ALYE A., « Les mines des Hautes-Pyrénées, par A. Castéra », *Bulletin de la société Ramond*, 1935, p. 70-83.
AMBRASEYS N. *& al.*, "Notes on historical seismicity", *Bull. Seismol. Soc. Am.,* vol. 73, n° 6, 1983, p. 1917-1920.
AMBRASEYS N., "Note on the state-of-the-art and practice of long-term seismicity", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 335-338.
-, ADAMS R.-D., *The seismicity of Central America: a descriptive catalogue 1898-1995*, Imperial College Press, London, 2001.
AMBRASEYS N., "The 12th century seismic paroxysm in the Middle East: a historical perspective", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 733-758.
-, "Value of Historical records of earthquakes", *Nature*, n° 232 (6th august 1971), 1971, p. 375-379.
Amis de la bastide de Sauveterre-de-Guyenne (éd.), *L'Entre-Deux-Mers et son identité, VII, [actes du septième colloque tenu à Sauveterre-de-Guyenne les 25 et 26 septembre 1999]*, Association les Amis de la bastide de Sauveterre-de-Guyenne, Sauveterre-de-Guyenne, 2000.
Amis du Bazadais (éd.), *L'Entre-Deux-Mers et son identité, VIII : Hommes, villes, campagnes du Bazadais, d'hier et d'aujourd'hui [Actes du huitième colloque tenu à La Réole et Bazas, les 22 et 23 septembre 2001]*, Camiac-et-Saint-Denis, CLEM, 2002.
Amis du vieux Lormont, *Lormont*, 1969.
Amis du vieux Lormont, Entre-Deux-Mers-régions d'Europe et Comité de liaison de l'Entre-Deux-Mers (éd.), *L'Entre-Deux-Mers à la recherche de son identité, IV, [actes du quatrième colloque tenu à Saint-Loubès, Lormont et à Saint-Louis de Montferrand, les 15, 16 et 17 octobre 1993]*, Amis du vieux Lormont ERE CLEM, Lormont Camiac-et-Saint-Denis, 1994.
AMPONSAH P.-E., "Seismic activity in Ghana: past, present and future", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 539-543.
ANDERSON J., *Autour d'un feu de cheminée*, vol. 1, Le Courrier du livre, Paris, 2005.
ANDERSON M.-B., WOODROW P.-J., *Rising from the ashes: development strategies in times of disaster*, Westview Press, 1989.
ANDRIEU M., *Les paroisses et la vie religieuse à Bordeaux de 1680 à 1789*, Thèse dactylogr, Bordeaux, 1973.
ANGIGNARD M., « La perception du risque sismique en Provence, Exemple de collégiens à Manosque ». *Mémoire de Master 1 : Gestion des catastrophes et des risques naturels,* Université Paul Valéry, Montpellier III, 2005.
ANGLADE J.-R. (d'), *Aperçu sur l'histoire de Bazas : depuis les origines jusqu'à la Révolution*, C. Lacour, Nîmes, 2002.
Annales des Basses-Alpes, Bulletin de la société scientifique et littéraire des Basses-Alpes, janvier 1907.
ANNE N.-J., « P. Beck (dir.), « L'innovation technique au Moyen-Âge, [actes du VIe Congrès International d'archéologie médiévale, éd. Errance, 1998] », *Revue archéologique du Centre de la France*, vol. 39, n° 1, 2000, p. 269-270.
À quoi sert l'histoire aujourd'hui ?, vol. 1, La fabrique de l'histoire, Bayard France culture, Paris, 2010.
ANTOINE A., VENNEL J.-P., « La voie royale et le paysage », *Revue de la société d'archéologie et d'histoire de la Mayenne,* t. 17, 1979, p. 35-57.
ANTOINE A., *Le paysage de l'historien : archéologie des bocages de l'ouest de la France à l'époque moderne*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2000.
ANTOINE J.-M., « Catastrophes torrentielles et géographicité des sources historiques. Le cas de la baronnie de Château-Verdun [Pyrénées ariégeoises] au XVIIIe siècle », *Sources*, 1993, n° 33, p. 51-68.
-, « L'émergence du rôle protecteur des forêts face à la torrentialité et aux inondations pyrénéennes (XVIe-XIXe siècles) », dans *Forêt et eau, XIIIe-XXIe siècles*, Groupe d'histoire des forêts françaises, l'Harmattan, CNRS, 2007, p. 101-115.
AOURIC H., *Les tuiliers de Manosque. Provence historique*, fascicule 155, 1989.
ARBELLOT G., « La grande mutation des routes de France au milieu du XVIIIe siècle », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, t. 3, mai-juin 1973, p. 765-791.

ARDUIN F., *Un subdélégué de Libourne au XVIIIe siècle : Léonard Bulle (1748-1773)*, Impr. J. Bière, Bordeaux, 1924.
ARIES Ph., DUBY G. (dir.), *Histoire de la vie privée, t. 2 : De l'Europe féodale à la Renaissance ; t. 3 : De la Renaissance aux Lumières ; t. 4 : De la Révolution à la Grande guerre*, Seuil, Paris, 1985-1987.
ARIES Ph., *Essais sur l'histoire de la mort en Occident du Moyen Age à nos jours*, Seuil, Paris, 1977.
ARIES Ph., « L'enfant et la rue, de la ville à la l'anti-ville », *Urbi*, II, décembre 1979, p. 3-14.
ARIES Ph., *L'Homme devant la mort*, L'Univers historique, Seuil, Paris, 1977.
ARISTOTE, *Meteorologica*, The Loeb classical library, 1978.
ARMENGAUD R., BAILHE C., *Les Pyrénées au temps des diligences et des postillons*, Toulouse, 1985.
ARNAUD J.-L., « Nouvelles méthodes, nouveaux usages de la cartographie et de l'analyse spatiale en histoire », dans GENET J.-P., ZORZI A., *Les historiens et l'informatique* : un métier à réinventer, Ecole française de Rome, 2011, p. 199-220.
ARNOUX M., MORICEAU J.-M., « Fléaux naturels et sociétés rurales : la nouveauté d'une histoire sans cesse recommencée », *Histoire & sociétés rurales*, n° 15, 1er semestre 2001, p. 7-9.
ARTIERES P. *& al.*, « Témoignage et récit historique », *Sociétés & représentations*, t. 1, n° 13, 2002, p. 199-206.
ARTIERES P., KALIFA D., « Présentation. L'historien et les archives personnelles. Pas à pas », *Sociétés et représentations*, t. 1, n° 13, 2002, p. 7-15.
ASANCHEYEV B., « Dynamique de la console en cisaillement. Approche discrète », *AFPS - Cahier technique n° 7*, fév. 1993, p. 13-27.
Association des historiens modernistes des universités (France), *L'information à l'époque moderne [actes du colloque de 1999]*, Presses de l'université Paris-Sorbonne, Paris, 2001.
Association historique des Pays de Branne et Comité de liaison de l'Entre-Deux-Mers (éd.), *L'Entre-Deux-Mers à la recherche de son identité, 1 [actes du premier colloque tenu en Pays de Branne, les 19 et 20 septembre 1987]*, Association historique des Pays de Branne-CLEM, Camiac et St-Denis, 1988.
Association historique du Brannais, *Mémoires des Pays de Branne*, Association historique du Brannais, Saint-Quentin-de-Baron, 1986.
Association manosquine de recherches historiques et naturelles, *Manosque : de sa fondation à la Révolution française de 1789*, vol. 1, Association manosquine de recherches historiques et naturelles, Manosque, 2010.
Association pour la sauvegarde du patrimoine et de l'environnement du canton de Targon (éd.), *Bellebat, Targon*, Association pour la sauvegarde du patrimoine et de l'environnement du canton de Targon, 1998.
ASTOUL G., « Alphabétisation et hiérarchies du monde paysan à l'époque moderne en France de l'Ouest et en Grande-Bretagne », dans ANTOINE A., *Campagnes de l'Ouest*, *Stratigraphie et relations sociales dans l'H.*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 1999, p. 273-284.
AUBERT G., « La noblesse de la ville au XVIIIe siècle. Réflexion à partir du cas rennais », *Histoire urbaine*, n° 4, 2001, p. 127-149
AUCLAIR I., *Les cheminées peintes en Poitou-Charentes*, Université de Poitiers, mémoire de maîtrise, Poitiers, 1996.
AUGUSTE P., *Devenez un bon réalisateur de cheminées : construction, réparation, amélioration*, Eyrolles, Paris, 1980.
AURISCOTE F., *Histoire des artisans Quercynois aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Cahors, 2000.
AVILER A.-C. (d'), VERDIER T., *Cours d'architecture*, Publications Montpellier III, Université Paul-Valéry éd. de l'Espérou, Montpellier, 2002.
AVRIL J.-T., *Dictionnaire provençal-français suivi d'un vocabulaire français-provençal*, E. Cartier, 1839.
AXELSSON P., SKOLD P., "Indigenous populations and vulnerability. Characterizing vulnerability in a Sami context", *Annales de démographie historique*, t. 1, n° 111, 2006, p. 115-132.
AYMARD M., DELILLE G., « La démographie historique en Italie : une discipline en mutation », *Annales de démographie historique,* 1977, p. 447-461.
BABEAU A., « La construction de l'hôtel-Dieu de Troyes », *Mémoires de la Société académique d'agriculture, ses sciences, arts et belles lettres du département de l'Aube*, t. 38, 1874, p. 435-471.
BABELON J.-P., *Demeures parisiennes sous Henri IV et Louis XIII*, Hazan, Paris, 1991.

BABEY M., « Les cheminées centrales du mâconnais », *Société des Amis des arts et des sciences de Tournus*, t. 98, 1999, p. 173-206.
BACKOUCHE I., « Histoire et oubli », *Genèses*, 2005, t. 4, n° 61, p. 2-4.
BACZKO B., « Les peurs de la Terreur », dans BERCHTOLD J., PORRET M. (éd.), *La peur au XVIIIe siècle, Discours, représentations, pratiques*, Droz, Genève, 1994, p. 69-87.
BADRE L., *Histoire de la forêt française*, Arthaud, Paris, 1983.
BAECQUE A. (de), MELONIO F. (dir.), *Histoire culturelle de la France, t. 3 : Lumières et liberté, les dix-huitième et dix-neuvième siècle*, Seuil, Paris, 1998.
-, *Histoire culturelle de la France, t. 4 : Le temps des masses. Le vingtième siècle*, Seuil, Paris, 1998.
BAETENS R., BLONDE B. (éd.), *Nouvelles approches concernant la culture de l'habitat. New approaches to living patterns, [actes du colloque international de l'Université d'Anvers, 24-25 novembre 1989]*, Turnhout, 1991.
Bagnères-de-Bigorre infos, Mairie, Bagnères-de-Bigorre, 1962.
BAILLARGEAT R., *Eglise collégiale St-Martin de Montmorency*, 1959, p. 241-243.
BAILLAUD J. « En projet, l'histoire de Bagnères et de sa région », *Bulletin de la société Ramond*, 1941-1942, p. 31.
BAIROCH P., *Taille des villes. Conditions de vie et développement économique,* EHESS, Paris, 1977.
BALLU J.-M., « Le bois de marine des eaux et forêts à l'office national des forêts », dans *Forêt et marine*, Groupe d'histoire des forêts françaises, 1999, p. 153-159.
BAMMERT J.-J., « L'histoire du chapitre des nobles dames de Remiremont », 16 : *Malheurs, guerres et catastrophes*, Remiremont, 1971.
BANKOFF G., "Comparing Vulnerabilities: Toward Charting an historical Trajectory of Disasters", *Historical social Research*, vol. 32, n° 3, 2007, p. 103-114.
BANKOFF G., *Cultural disasters: society and natural hazard in the Philippines*, Routledge, London, 2002.
- *& al.*, *Mapping vulnerability: disasters, development, and people*, Earthscan, 2004.
-, "Rendering the World unsafe: 'vulnerability' as western discourse", *Disasters*, n° 25, 2001, p. 19-35.
BANKOFF G., "Time is of the Essence: disasters, vulnerability and history", *International journal of mass emergencies and disasters*, vol. 22, n° 3, November 2004, p. 23-42.
BAQUE Z., « Vic-Fezensac au siècle de Louis XIV », *Bulletin de la Société Archéologique, Historique, Littéraire et Scientifique du Gers*, t. XXXVII, n° 1, 1936, p. 15-27.
BARBICHE B., *Les institutions de la monarchie française à l'époque moderne*, coll. Premier cycle, Presses universitaires de France, Paris, 2001.
BARBISAN U., LANER F., "Wooden floors: part of historical antiseismic building systems", in BOSCHI E. *& al*. (eds), *Earthquakes in the past: multidisciplinary approaches*, special issue of *Annali di Geofisica*, vol. 38, 1995, p. 775-784.
BARATIER E., *La démographie provençale du XIIIe au XVIe siècle*, S.E.V.P.E.N., 1961.
BARATIER E., DUBY G., HILDEHEIMER E. (dir.), Atlas historique. Provence, Comtat Venaissin, principauté d'Orange, comté de Nice, principauté de Monaco, A. Colin, Paris, 1969.
BARATTA M., *I Terremoti d'Italia. Saggio si storia, geografia e bibliografia sismica*, Torino, 1901 ; SIEBERG A., *Beiträge zum Erdbebenkatalog Deutschlands und angrenzender Gebiete für die Jahre 58 bis 1799*, Berlin, 1940.
BARBEAU A. *& al.*, « Essai de confrontation de la sismicité historique et de données structurales nouvelles en Provence occidentale et centrale *», Bulletin de la Société Géologique de France*, t. XVIII, n° 5, 1976, p. 1111-1117.
BARD P.-Y. *& al.*, « Le risque sismique à Nice, apport méthodologique, résultats et perspectives opérationnelles », Rapport final GEMGEP, 7 avril 2005.
BARDET J.-P., « La démographie des villes de la modernité (XVIIe-XVIIIe) : mythes et réalités », *Annales de démographie historique*, 1974, p. 101-126.
-, *Le bâtiment : enquête d'histoire économique, XIVe-XIXe siècles..., contribution du Centre de recherches d'histoire quantitative de l'Université de Caen I : Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle*, Mouton, Paris, La Haye, 1971.

- *& al.*, *Le bâtiment : enquête d'histoire économique, XIVe-XIXe siècles : maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle*, Paris, 2002.
-, « La maison rouennaise aux XVIIe et XVIIIe siècles. Economie et comportements », *dans* BARDET J.-P. *& al.*, *Le bâtiment...*, *op. cit.*, 2002, p. 313-517.
-, *Rouen aux XVIIe et XVIIIe siècles. Les mutations d'un espace social*, Paris, 1983.
BARDOU P., *Saint-Loubès en Entre-Deux-Mers, éléments de son histoire des origines à 1914*, Etudes locales, 1975.
-, *Saint-Loubès en Entre-deux-mers : éléments de son histoire, des origines à 1914,* Groupe girondin des études locales de l'enseignement public, Bordeaux, 1975.
BAROUX E., PINON A., VALENSISE G., SCOTTI O., CUSHING E.-M., "Source parameters of the 11 June 1909 Lambesc (Provence, southeastern France) earthquake: a reappraisal based on macroseismic, seismologic and geodetic observations", *J. Geophys. Res.,* 2003.
BAROUX E., *Tectonique active en région à sismicité modérée : le cas de la Provence (France). Apport d'une approche pluridisciplinaire,* Thèse université Paris-Sud*,* France, 2000.
BARRERE J., DUREPAIRE T., VIDEAU G., *Rions : une filleule de Bordeaux souvenirs historiques*, Office d'édition et de diffusion du livre d'histoire, Paris, 1993.
BARRIENDOS M., « Les variations climatiques dans la péninsule ibérique l'indicateur des processions (XVIe-XIXe siècles) », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* t. 3, n° 57-3, 2010, p. 131-159.
BARRAU J., « Café boisson, café institution », *Terrain*, n° 13, 1989, p. 92-97.
BARRUE M., « Le risque vécu et construit en pays montagnard pyrénéen : le cas des villages des hautes vallées du Lavedan dans les Pyrénées centrales françaises », dans FAVIER R. (dir.), *Les pouvoirs publics face aux risques naturels dans l'histoire*, CNRS-MSH-Alpes, Grenoble, 2002, p. 175-191.
BARRUOL G. & al., « La Durance de long en large : bacs, barques et radeaux dans l'histoire d'une rivière capricieuse », Les Alpes de lumière, n° 149, Forcalquier, 2005.
BARTHALOT R., *L'Observatoire de Paris : Histoire, Science, politique (1667 -1795) : L'École Européenne de Paris*, Paris I-Panthéon-Sorbonne, Thèse, 1982.
BAUCHEZ J., *Journal de Jean Bauchez*, Direction des archives départementales, Metz, 1999.
BAUDOUX L., « Le choix de la modernité : les règlements d'urbanisme à Valenciennes, 1677-1790 », *Revue du Nord*, vol. 79, 1997, p. 593-613.
BAULANT M., *Meaux et ses campagnes : vivre et survivre dans le monde rural sous l'Ancien régime* (textes rassemblés et édités par Arlette Schweitz, Gérard Béaur et Anne Varet-Vitu), 1925-2000, 2006.
BAULANT M., « Pratique de l'eau dans la Brie des XVIIe et XVIIIe siècles », *Ethnologie française*, t. XX, n° 2, 1990, p. 213-224.
BONNAIN R., "Houses, Heirs and non-Heirs in the Adour Valley: Social and Geographic Mobility in the Nineteenth Century", *The History of the Family,* vol. 1, n° 3, 1996, p. 273-295.
BAUTISTA M.L.P., BAUTISTA B.-C., "The Philippine historical earthquake catalog: its development, current state and future directions", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 379-385.
BEAUR G. *& al.*, « Au cœur des choix familiaux. Conclure ou ne pas conclure un contrat de mariage dans les régions de partage égalitaire au XVIIIe siècle (Chartres et les campagnes beauceronnes) », Annales de démographie historique, n° 121, 2011, p. 99-120.
-, DUHAMELLE C., PRASS R., SCHLUMBOHM J., *Les sociétés rurales en Allemagne et en France, XVIIIe et XIXe siècles, [actes du colloque international de Göttingen, 23-25 novembre 2000, organisé par l'Association d'histoire des sociétés rurales et l'Arbeitskreis für Agrargeschichte]*, 2004.
-, DESSUREALT C., GOY J., *Familles, terre, marchés : logiques économiques et stratégies dans les milieux ruraux : XVIIe-XXe siècles, [actes du colloque France-Québec-Suisse*, novembre 2002], PU Rennes, Paris, 2004.
-, *Histoire agraire de la France au XVIIIe siècle. Inerties et changements dans les campagnes françaises entre 1715 et 1815*, SEDES, 2000.
-, « La circulation des immeubles urbains dans la longue durée : le marché chartrain entre 1740 et 1860 », dans DORBAN M., SERVAIS P. (dir.), *Les marchés longs…, op. cit.*, 1994.
-, *La terre et les hommes : France et Grande-Bretagne, XVIIe-XVIIIe siècles*, Hachette, Paris, 1998.

-, « Les catégories sociales à la campagne : repenser un instrument d'analyse », *Annales de Bretagnes et des pays de l'ouest*, vol. 106, n° 1, 1999, p. 159-176.
-, « Le centième denier et les mouvements de propriété. Deux exemples beaucerons (1761-1790) », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 5, 1976, p. 1010-1033.
-, « Le marché de la pierre et la Révolution. L'immobilier, la ville, l'évènement », *Cahiers des Annales*, 1994, p. 114-126.
-, *Le marché foncier à la veille de la Révolution Les mouvements de propriété beaucerons dans les régions de Maintenon et de Janville de 1761 à 1790*, EHESS, Paris, 1984.
-, *L'immobilier et la Révolution, marché de la pierre et mutations urbaines, 1770-1810*, Cahiers des Annales, 1994.
-, « Stratifier le monde rural. Les catégories sociales en question », dans *Les campagnes de l'ouest. Stratigraphies et relations sociales dans l'histoire, [actes du colloque de Rennes, 24-26 mars 1999]*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, p. 17-20.
BEAUCHESNE G., *Historique de la construction navale à Lorient de 1666 à 1770*, Vincennes, 1980.
BEAURAIN G., *Pontacq [Basses-Pyrénées], la ville et les institutions municipales*, Dax, 1911.
BEAUVALET-BOUTOUYRIE S., *La démographie de l'époque moderne*, Belin, Paris, 1999.
BEAUVALET S., GOURDON V., RUGGIU F.-J., « Réseaux et mobilité à Paris au milieu du XVIIe siècle », *Histoire, Economie, Société*, n° 4, 1998, p. 547-560.
BECK U., *La société du risque*, coll. Alto, éd. Aubier, 2001.
BECK C. *& al.*, « Zones humides et villes d'hier et d'aujourd'hui : des premières cités aux fronts d'eau contemporains », *[actes du IIIe Colloque international du Groupe d'histoire des zones humides, Valenciennes, 25, 26 et 27 mars 2010, en collaboration avec l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis (Calhiste EA 4343) et la Ville de Valenciennes]*, s.d.
BECK C., GUIZARD F. (eds.), *La bête captive au Moyen Âge et à l'époque moderne, [IIe Rencontres internationales Des bêtes et des hommes, [Valenciennes, 8 et 9 novembre 2007]*, éd. Encrage, 2012.
- (eds.), *Lisières, landes, marais et friches : les usages de l'inculte de l'Antiquité au XXIe siècle,* Rencontres internationales de Liessies Association d'Histoire des Sociétés rurales Pôle rural-Caen, coll. Art et archéologie, éd. Revue du Nord, Caen, 2013.
BECK P., « Le paysage conclusion », *Hypothèses*, vol. 1, n° 2, 1999, p. 115-118.
- (dir.), *L'innovation technique au Moyen-Âge, [actes du VIe Congrès International d'archéologie médiévale]*, éd. Errance, 1998.
BECLARD L., *Sébastien Mercier*, Georg Olms Verlag, 1982, p. 383
BEDOS O., *Journal Lauragais*, n° 57, 2003.
BEGUIN K., « La circulation des rentes constituées dans la France du XVIIe siècle. Une approche de l'incertitude économique », *Annales, histoire, sciences sociales (60e année)*, 2005, p. 1229-1244.
BELHOSTE J.-F., « Bois et fers pour la marine : deux fournitures extraites de la forêt, XVIIe-XVIIIe siècles », dans *Forêt et marine*, Groupe d'histoire des forêts françaises, 1999, p. 95-112.
-, « La fenêtre du XVIe au XVIIIe siècle, du vitrage en plomb à celui à petits bois », dans *L'aménagement des édifices, la part du bois*, CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine (IHMC), Cahier d'études n° 9 : Forêt et environnement et société, XVIe-XXe siècle, 1999, p. 33-37.
-, « La maison, la fabrique et la ville. L'industrie du lin fin en France (XVe-XVIIIe siècle) », *Histoire, économie et société,* vol. 13, 1994, p. 457-476.
-, « Le chauffage à Paris, approvisionnements en bois et évolution des appareils (XVIIe-XIXe s.) »,dans CORVOL A. (éd.), *Le bois, source d'énergie, naguère et aujourd'hui*, CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine, Cahier d'études n° 10 : Forêt, environnement et société, XVIe-XXe siècle, Paris, 2000, p. 58-61.
-, « Le projet de flottage des bois d'Evreux en 1725 », dans BIGET J.-L. *& al*. (éd.), *Le bois et la ville du Moyen Age au XXe siècle [colloque organisé à St-Cloud les 18 et 19 novembre 1988 par le Centre d'Histoire Urbaine de l'ENS de Fontenay/St-Cloud et le Groupe d'histoire des forêts françaises],* ENS de Fontenay-Saint-Cloud, Fontenay-aux-Roses, 1991, p. 15-30.
-, « Une sylviculture pour les forges, XVIe-XIXe siècles, », dans WORONOFF D., *Forges et forêts. Recherches sur la consommation proto-industrielle de bois,* EHESS, Paris, 1990, p. 219-261.

BELIN J.-P., *Le commerce des livres prohibés à Paris de 1750 à 1789*, Paris, 1913.
BELMONT A., *Des ateliers au village. Les artisans ruraux en Dauphiné sous l'Ancien Régime*, Presses Universitaires, Grenoble, 1998.
, « Les « boutiques » des artisans villageois dans la France d'Ancien Régime (XVIe-début du XIXe siècle) », *Annales de Bretagne et des pays de l'ouest*, t. 106, n° 1, Presses universitaires de Rennes, Rennes, 1999, p. 197-210.
BELLOMO M., D'AGOSTINO S., *Documents in stone: at the interface of material history and conservation*, vol. 55, WIT Press, 2001, p. 593-597.
BENASSAR B. (éd.), *Les catastrophes naturelles dans l'Europe médiévale et moderne, [actes du colloque des XVe journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 10-11 et 12 septembre 1993]*, Toulouse, 1996.
-, *Le 16e siècle*, A. Colin, Paris, 1990.
BENOIT S., « La consommation de combustible végétal et l'évolution des systèmes techniques », dans WORONOFF D., *Forges…op. cit.*, EHESS, Paris, 1990, p. 87-150.
BENZACAR J., « Dom Devienne, historiographe de Guienne », *Revue Philomathique de Bordeaux*, 1906, p. 145-164.
BENZECRI J.-P., *L'analyse des données, t. 1 : La taxinomie ; t. 2 : L'analyse des correspondances*, 3e éd., Dunod, 1979.
BEILLE L., *Le Café, origine, production, commerce*, Institut colonial, impr. de Bière, Bordeaux, 1937.
BENEDICT P., "Was the eighteenth century an era of urbanization in France?", *Journal of Interdisciplinary History*, vol. XXI, n° 2, 1990, p. 179-215.
BENOIT S., « La consommation de combustible végétal et l'évolution des systèmes techniques », dans WORONOFF D., *Forges …, op. cit,* EHESS, Paris, 1990, p. 87-150.
BENOUAR D., "Materials for the investigation of historical seismicity in Algeria from the records of past earthquakes", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 555-560.
BENSA A., FASSIN E., « Les sciences sociales face à l'évènement », *Terrain*, n° 38, mars 2002, p. 5-20.
BERAIN J., *Desseins de cheminées*, Thuret, Paris, s.d.
BERALDI H., *Cent ans aux Pyrénées*, Paris, 1898-1904, sept volumes in-8°, réédité par Les Amis du Livre Pyrénéen, Pau, 1977, puis par la Librairie des Pyrénées et de Gascogne, Pau, 2001.
BERAUD J.-M., *Souvenirs de Bresse et circuits des cheminées sarrasines*, Acap, Pérouges-Meximieux, 1998.
BERGERAT F., « La sismicité historique en Islande : aspects géologiques et impacts environnementaux et sociaux. Exemples dans la Zone sismique sud-islandaise », *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series IIA - Earth and Planetary Science*, vol. 333, n° 1, juillet 2001.
BERGERON L., *L'épisode napoléonien : 1799-1815, t. 1 : aspects intérieurs*, Seuil, Paris, 1992.
BERLIOZ J., *Catastrophes naturelles et calamités au Moyen Age*, Sismel Edizioni des Galluzo, Florence, 1998.
-, Les récits exemplaires, sources imprévues de l'histoire des catastrophes naturelles au Moyen Age », *Sources*, n° 33, 1993, p. 7-24.
-, « L'histoire des catastrophes au service de la prévention », *Aménagement et nature,* n° 90, été 1988, p. 7-9.
-, « L'histoire sert aussi à prévoir les tremblements de terre ! », *L'Histoire*, n° 220, avril 1998, p. 56-59.
-, QUENET G., « Les catastrophes : définitions, documentation », dans FAVIER R., GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Histoire et mémoire des risques naturels*, CNRS-MSH-Alpes, Grenoble, 2001, p. 19-38.
BERNARD C., *Essai historique sur la ville de Forcalquier*, Forcalquier, 2006.
-, « Fastes consulaires de Forcalquier. Liste chronologique des syndics, consuls, maires et adjoints », *Annales des Basses-Alpes et Bulletin de la Société scientifique et littéraire des Basses-Alpes,* t. 13, 1907, p. 347-355 et p. 390-395.
BERNARD D., « Serge Briffaud : naissance d'un paysage, la montagne pyrénéenne à la croisée des regards (XVIe- XIXe siècle) », *Revue de géographie alpine*, vol. 82, n° 3, 1994, p. 116-117.
BERNARD (professeur), « La pratique notariale à Bordeaux du Moyen Age au début des temps modernes (1235-1520) », *Le Gnomon*, n° 26, p. 23-41.
BERNARD P., « La prévision du risque sismique », *AFPS - Cahier technique n° 9*, déc. 1993.

BERNARDI P., *Métiers du bâtiment et technique de construction à Aix-en-Provence à la fin de l'époque gothique (1400-1550), Université* de Provence, Aix-en-Provence, 1995.
BERNIER F., *Abrégé de la philosophie de Gassendi*, t. V, chap. VII : Du Tremblement de Terre (1674-1675), Corpus de Philosophie en langue française, Fayard, Paris, 1992.
BEROT E., « Histoire des rues de Bagnères : la rue Gambetta », *Bulletin de la société Ramond*, 1933-1934, p. 79-82.
-, « Voyage du duc du Maine à Bagnères. Les Coustous au XVIIe siècle », *Bulletin de la société Ramond*, 1919-1920, p. 166.
Berry, architecture : Saint-Amand-Montrond et son canton, Association régionale pour l'étude du patrimoine, Orléans, 1986.
BERTAUX J.-J., « Architecture rurale : Max-André Brier, Pierre Brunet. L'architecture rurale française. Corpus des genres, des types et des variantes. Normandie. Présentation et propositions théoriques..., par Jean Cuisenier », *Annales de Normandie*, vol. 35, n° 1, 1985, p. 99‑100.
BERTHELOT P., « La liquéfaction des sols sous l'action sismique », *AFPS - Cahier technique n° 22*, avril 2001.
BERTRAND G., BEROUTCHAVILI N., « Le Géosystème ou système territorial naturel », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 49, fasc. 2, 1978, p. 17-180.
-, « Le paysage entre la nature et la société », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 49, fasc. 2, 1978, p. 239-258.
-, « Paysages et géographie physique globale », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 39, fasc. 3, 1968, p. 249-272.
BERTRAND P., JACOBS C., « *Digital humanities* et critique historique documentaire : « *digital* » ou « *critical turn* » ? », *Les historiens et l'informatique*, 2011, p. 125-139.
BERTRAND R., *Les cheminées bressanes dites sarrasines : étude historique, architecturale et technique*, vol. 1, Université rurale bressane, Romenay, 2003.
BETBEDER-MATIBET J., BOUR M., « Lois d'atténuation pour les valeurs du pic du mouvement (accélération, vitesse, déplacement) et d'ordonnées spectrales », *AFPS - Cahier technique n° 23*, mars 2002.
BETBEDER-MATIBET J., « Essai de justification théorique des formules de la sismologie de l'ingénieur », *AFPS - Cahier technique n° 4*, fév. 1991.
BIGET J.-L. *& al.* (éd.), *Le bois et la ville : du Moyen âge au XXe siècle [colloque organisé à Saint-Cloud les 18 et 19 novembre 1988]*, ENS de Fontenay-Saint-Cloud, Fontenay-aux-Roses, 1991.
BIGET J.-L., HERVE J.-C., *Panoramas urbains, situation de l'histoire des villes*, ENS éd., Fontenay-aux-Roses, Saint-Cloud, 1995.
BIRABEN J.-N., *Les hommes et la peste en France et dans les pays européens et méditerranéens*, Mouton-EHESS, Paris, La Haye, 1975-1976.
BIRKMANN J., *Measuring vulnerability to natural hazards: towards disaster resilient societies*, TERI Press, 2007.
BLAIKIE P., *At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters*, Routledge, 1994.
BLANC F.-P., « Vivre noblement en Provence : essai de définition juridique sous le règne de Louis XIV », *Provence historique*, vol. 57, n° 230, 2007.
BLAQUIERE H., « Les échanges commerciaux arano-commingeois pendant la première moitié du XVIIe siècle », *Annales du Midi*, 1963, p. 283-29.
BLAUFARD R., « Vers une histoire de l'exemption fiscale nobiliaire. La Provence des années 1530 à 1789 », *Annales, Histoire, Sciences sociales*, vol. 60, n° 6, 2005.
BLOCH M., *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, 1949, rééd. A. Colin, Paris, 1997.
-, *La société féodale*, Paris, 1939, rééd. A. Michel, Paris, 1968.
-, *Les caractères originaux de l'histoire rurale française*, Oslo, 1931, rééd. A. Colin, Paris, 1988.
-, *Les traits originaux de l'histoire rurale française*, A. Colin, Paris, 1976 (édition originale, 1931).
BLOCH O., *Le matérialisme du XVIII" siècle et la littérature clandestine*, *[Actes de la Table ronde des 6 et 7 juin 1980 organisée à la Sorbonne à Paris]*, Paris, 1982.
BLOND S., « Les apports d'une source cartographique pour l'étude des paysages : l'atlas dit de Trudaine (XVIIIe siècle) », dans *Paysages et patrimoine, Compte rendu des communications présentées lors de la Journée d'études du 20 mars 2008,* MSHS de Poitiers, Poitiers, 2008.

BLUMENKRANZ B., *Histoire des juifs de France,* Privat, Toulouse, 1972.
BOCHACA M., MOUTHON F., MOUTHON-SEPEAU N., *La bastide de Libourne au lendemain de la guerre de Cent ans, l'organisation de l'espace urbain*, Bordeaux, 1995.
BODENHAMER D.-J., CORRIGAN J., HARRISON T.-M., *Spatial humanities, GIS and the future of humanities scholarship*, Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis, 2010.
BOEHLER J.-M., *La paysannerie de la plaine d'Alsace*, 1648-1789, 3 vol., Presses Universitaires, Strasbourg, 1994.
BOISSIERE J., « La consommation parisienne de bois et les sidérurgies périphériques : essai de mise en parallèle (mi-XVe-mi-XIXe siècles) », dans WORONOFF D., *Forges et forêts. Recherches sur la consommation proto-industrielle de bois,* EHESS, Paris, 1990, p. 29-56.
-, « Marché au bois en ville, en France, à l'époque moderne : quelques remarques », dans BIGET J.-L. *& al.* (éd.), *Le bois…, op. cit.,* 1991, p. 31-50.
-, « Milieux paysans et exploitation forestière à partie des pratiques du Nivernais-Morvan à l'époque moderne », dans *Les forêts d'Occident, du Moyen Age à nos jours », [Actes des XXIVes Journées Internationales d'Histoire de l'abbaye de Flaran, 6-8 sept. 2002]*, Presses Universitaires du Mirail, Toulouse, 2004, p. 221-236.
BOITHIAS J.-L., MONDIN C., *La maison rurale en Basse-Normandie*, éd. CRÉER, Nonette, 2001.
BONHOTE J., FRUHAUFC, « La métallurgie au bois et les espaces forestiers dans les Pyrénées de l'Aude et de l'Ariège », dans WORONOFF D., *Forges…, op. cit.,*, 1990, p. 151-212.
BONNEFOY M., *Les foyères en terre cuite en Mâconnais et en Clunysois*, vol. 1, Musées de Mâcon, Mâcon, 2006.
BONNEFOUS S., MASSUELLE M. H., RICHARD V., « Aspects sémantiques du risque : vocabulaire lié au risqué à travers une analyse bibliographique », IPSN, Note SEGR/LSEES-96/123, déc. 1996.
BONNIN J. *& al.*, « La protection des monuments archéologiques dans les zones à risques sismiques », *PACT, Revue du groupe d'étude européen pour les techniques physiques, chimiques, biologiques et mathématiques appliquées à l'archéologie*, n° 18 [colloque de Ravello, 1985].
BOQUET D., NAGY P., « Une histoire des émotions incarnées », *Médiévales*, n° 61, automne 2011, p. 5-24.
BORDES M., *L'administration provinciale et municipale en France au XVIIIe siècle*, SEDES, Paris, 1972.
BORVON G., *Histoire de l'électricité. De l'ambre à l'électron*, coll. Culture scientifique physique-chimie, Vuibert, 2009.
BOUCHER M., FURIC J., *La Maison rurale en Haute-Marche*, éd. CRÉER, Nonette, 1984.
BOURDETTE J., *Notice des Seigneurs de Beaucens*, Toulouse, 1906.
BOURDON É., *Le voyage et la découverte des Alpes : histoire de la construction d'un savoir, 1492-1713*, vol. 1, PUPS, Paris, 2011.
BOURDELAIS P., FAURE O., *Les nouvelles pratiques de santé : acteurs, objets, logiques sociales (XVIIIe-XXe siècles)*, vol. 1, Belin, Paris, 2004.
BOURGOGNE, « Villages hauts-pyrénéens », dans *Regards sur les Hautes-Pyrénées*, Almanach, 1969.
BOURILLON F., VIVIER N. (éd.), *La mesure cadastrale. Estimer la valeur du foncier*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, 2012.
BOUTRUCHE R., *Bordeaux de 1453 à 1789*, Bordeaux, 1966.
-, *Bordeaux et le commerce des Antilles françaises au XVIIIe siècle*..., G. Luzeray, Orléans, s.d.
-, *Les courants de peuplement dans l'Entre-Deux-Mers, étude sur le brassage de la population rurale, XIe-XXe siècles*, 1935.
BOVE J.-P., « Voyage à Bagnères au début du XVIIIe siècle », *Bulletin de la société Ramond*, 1978, p. 93.
BRAUDEL F., *Civilisation, économie et capitalisme XVe-XVIIIe siècle*, Librairie générale française, Paris, 1993.
-, « La longue durée », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 4, octobre-décembre 1958, repris dans *Ecrits sur l'histoire*, Flammarion, Paris, 1969, p. 40-50.
-, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Paris, 1949, 2e éd. A. Colin, Paris, 1966.
-, « L'économie française au XVIIe siècle », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations* (6e année), n° 1, 1951, p. 65-71.
-, *L'identité de la France, t. 1 : Espaces et histoire*, Arthaud-Flammarion, Paris, 1986.

BRAUDO S., *Dictionnaire du droit privé*, disponible en ligne à l'adresse : www.dictionnaire-juridique.com (consulté en 2015).
BREBBIA C.-A. (ed.), *Structural sturdies repairs and maintenance of historical buildings,* vol. X, WIT Press, Bologna, 2007.
BREMOND C., LE GOFF J., SCHMITT J.-C., *L'exemplum,* Brepols, Turnhout, 1982.
BRETON P., *Le culte de l'Internet. Une menace pour le lien social ?*, Paris, 2000.
BRIAND E., *La mesure de l'Etat. Administrateurs et géomètres au XVIIIe siècle*, A. Michel, Paris, 1994.
BRIER M.-A., « Les cheminées des maisons rurales de Normandie. Etude typologique », dans *Hors-série des Annales de Normandie. Recueil d'études offert en hommage au doyen Michel de Boüard, v*ol. 1, n° 1, 1982, p. 87-113.
-, BRUNET P., *Normandie*, Berger-Levrault, Paris, 1984.
BRIET L., « Vie pastorale vallée de Campbielh, *Bulletin de la société Ramond,* 1903.
BRIFFAUD S., *Naissance d'un paysage : la montagne pyrénéenne à la croisée des regards, XVIe-XIXe siècle*, CIMA-CNRS, 1994.
-, « Histoire et culture du paysage. Une problématique », *Sources*, 1993, n° 33, p. 83-89.
-, « Le pyrénéen : constructions et contradictions d'une image », dans *Milieux naturels et Identités culturelles : la forêt, le bocage, la montagne, le fleuve et la mer, [Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle*, janvier 1993], CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine (IHMC), Cahier d'Études n°4, Paris, 1994, p. 41-44.
-, « Le rôle des catastrophes naturelles : le cas des Pyrénées centrales », dans CORVOL A. (dir.), *La Nature en révolution 1750-1800*, L'Harmattan, Paris, 1993.
-, « Vers une nouvelle histoire des catastrophes », *Sources. Travaux historiques*, 1993, n° 33, p. 3-5.
BRIZAY F., *Touristes du Grand siècle : le voyage d'Italie au XVIIe siècle*, vol. 1, Belin, Paris, 2006.
BROC N., « De quelques bibliographies utiles à l'historien de la géographie », Revue d'histoire des sciences, t. XXI, n° 2, 1978, p. 97-130.
-, *Les montagnes au siècle des Lumières : perception et représentation*, éd. du Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, 1991.
-, *Les montagnes vues par les géographes et les naturalistes de langue française au XVIIIe siècle*, Bibliothèque Nationale, Paris, 1969.
-, *La Géographie des philosophes, Géographes et voyageurs français au XVIIIe siècle*, Ophrys, Paris, 1975.
-, « Un géographe dans son siècle, Ph. Buache, 1700-1773 », *XVIIIe siècle*, 1971.
-, « Voyages et géographie au XVIIIe siècle », *Revue d'histoire des sciences*, t. XXII, 1969, p. 137-154.
BROCKLISS L.W., *French Higher education in the seventeenth centuries: a cultural history*, Oxford University, Oxford, 1987.
BROOKS N., PFISTER C., *Natural disasters, cultural responses: cases studies toward a global environmental history*, Lexington Books, 2009, p. 20-21.
BRUNEL G., MORICEAU J.-M., « Vers une histoire du paysage, l'espace d'un moment », *Histoire & sociétés rurales*, n° 12, 2e semestre 1999, p. 7-10.
BRUNO L., *Manosque au temps jadis*, Rico, Manosque, 1975.
BRUSTLE W. (organised), "*Historical earthquakes and macroseismology"*, Frieburg, 19-20 mai 2014.
BRYSON B., *Une histoire du monde sans sortir de chez moi*, vol. 1, Payot, Paris, 2014.
BUCHET L. *& al., Vers une anthropologie des catastrophes, Journées Anthropologiques de Valbonne*, vol. 1, éd. APDCA INED, Antibes, Paris, 2009.
BUFFAT M., « Banque et assurance, une histoire de famille », *Banque*, n° 533, décembre 1992.
BUISAN G., « Les cabanes de bergers des Hautes-Vallées de l'Adour », *Bulletin de la société Ramond*, 1980-1981, p. 23-35.
Bulletin & mémoires de la Société archéologique et historique du canton de Créon, Société archéologique et historique du canton de Créon, Lignan-de-Bordeaux, 2007.
BULST N., GENET J.-P., *La ville, la bourgeoisie et la genèse de l'État moderne (XIIe-XVIIIe siècles), [actes du colloque de Bielefeld, 29 novembre-1er décembre 1985]*, éd. du CNRS, Paris, 1988.

BUSSET-HENCHOZ M.-C., SCHOENEICH P., « Risque naturels, espace vécu et représentations : le nécessaire décodage de la mémoire », dans FAVIER R. et GRANET-ABISSET, *Histoire et mémoire du risque naturel*, MSH-Alpes, Grenoble, 2000, p. 249-270.
BURIDANT J., *Disette de bois, disette de grains*, s.l., Fédération des sociétés d'histoire et d'archéologie de l'Aisne, 1995.
-, « Duhamel du Monceau et la crise forestière du XVIIIe siècle », dans *Commémoration Duhamel du Monceau, [actes du Colloque 12 mai 2000 en conférences*], Acad. d'Orléans, Orléans, 2000, p. 41-53.
-, « « Du « modèle » à la pratique : la gestion des peuplements caducifoliés dans la France moderne, XVIe-XVIIIe siècle », dans *Les forêts d'Occident, du Moyen Age à nos jours », [actes des XXIVes Journées Internationales d'Histoire de l'abbaye de Flaran, 6-8 sept. 2002]*, Presses Universitaires du Mirail, 2004, p. 203-220.
-, *Espaces forestiers et industrie verrière, XVIIe-XIXe siècle*s, vol. 1, L'Harmattan, Paris, Budapest, Torino, 2005.
-, « Froidour avant Froidour : l'action de Louis de Froidour dans les forêts du nord de la France, 1651-1666 », *Les Cahiers de Framespa*, n°13, 2013.
-, « L'économie forestière dans la tourmente », XVIIIe-XIXe siècles, chap. VII, p. 91-101, dans *Tempêtes sur la forêt française*, L'Harmattan, Paris, 2005.
-, *Le premier choc énergétique : la crise forestière dans le nord du Bassin parisien début XVIIIe-début XIXe siècle*, Mémoire d'HDR, 2 vol., Université de Paris IV-Sorbonne, Paris, 2008.
-, « L'influence de la consommation domestique sur la gestion forestière : l'exemple laonnais (XVIIe-XVIIIe) », dans CORVOL A. (éd.), *Le bois, source d'énergie, naguère et aujourd'hui,* CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine (IHMC)*,* Cahier d'études n° 10 : Forêt et environnement et société, XVIe-XXe siècles, Paris, 2000, p. 25-35.
BUTEL P., « Comportements familiaux dans le négoce bordelais au XVIIIe siècle », *Annales du Midi : Revue archéologique, historique et philologique de la France méridionale*, vol. 88, n° 127, 1976, p. 139-157.
-, *Les dynasties bordelaises : de Colbert à Chaban*, Perrin, Paris, 1991.
-, *Les négociants bordelais, l'Europe et les Îles au XVIIIe siècle*, Aubier, Paris, 1996.
-, « Les réseaux commerciaux du vin à Bordeaux au XVIIIe siècle », dans *Lumières et commerce,* 2000.
-, POUSSOU J.-P., *La vie à Bordeaux au XVIIIe siècle*, vol. 1, éd. Cairn, Pau, 2007.
CABANTOUS A., « Le quartier, espace vécu à l'espace moderne », *Histoire, économie et société*, vol. 13, n° 3, 1994, p. 427-440.
CABADUR J. (de), *La Perle des Pyrénées : Bagnères-de-Bigorre*, Impr. Péré, 7 place de Strasbourg, Bagnères-de-Bigorre, 1937.
CABOURDIN G., BIRABEN J.-N., BLUM A., « Les crises démographiques », dans *Histoire de la population française*, t. 2, Paris, 1988.
CABOURDIN G., « Introduction aux problèmes de la démographie de la période 1500-1670 », *Annales de la démographie historique,* 1980, p. 13-18.
-, VIARD G., *Lexique historique de la France d'Ancien régime*, A. Colin, Paris, 1978.
CAFFAREL L., « Manosque tome 1 : chroniques de Hautes Provence », *Bulletin de la société scientifique et littéraire des Alpes de Haute-Provence*, 2001.
CAIROLI G. *& al*., "The conception of building in ancient architecture and the 'rules of the art'", in BREBBIA C.-A. (ed.), *Structural sturdies repairs and maintenance of historical buildings,* vol. X, WIT Press, Bologna, 2007, p. 599-609.
CALAME F., « Peau de bois, peau de pierre. Permanence et fragilité de l'habitat », *Terrain*, n° 9, 1987, p. 82-91.
CAMELBEECK T. *& al.*, "Long-term seismicity in regions of present day low seismic activity: the example of Western Europe", *Soil Dynamics and earthquake engineering*, t. 20, 2000, p. 405-414.
CAMELBEECK T., DE BECKER M., "The earthquakes of Liège of November 8 1983 and December 21 1965", in MELCHIOR M. (ed.), *Seismic activity in Western Europe*, Dordrecht, 1985, p. 233-248.
CAMELBEECK T. *& al.*, "The impact of the earthquake activity in Western Europe from the historical and architectural heritage records", in *Intraplate Earthquakes - Solid Earth Geophysics*, Cambridge University Press, New York, 2014, p. 198-230.
CAMILLE J., *Histoire de Bordeaux depuis les origines jusqu'en 1895*, Féret et Fils, Bordeaux, 1895.

CAMPAGNE M., *Une famille bordelaise, des Mesures de Rauzan, XVIIe et XVIIIe siècles*, 1904.
CANDY P.-P., *Pierre-Philippe Candy, orgueil et narcissisme : journal d'un notaire dauphinois au XVIIIe siècle*, vol. 1, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble, 2006.
CANNON T., "Vulnerability analysis and the explanation of 'natural' disasters", in VARLEY A., *Disasters, development and environment*, J. Wiley, 1994, p. 13-29.
CARBONNIER Y., « Les maisons des ponts parisiens à la fin du XVIIIe siècle : étude d'un phénomène architectural et urbain particulier », *Histoire, économie et société*, vol. 17, n° 4, 1998, p. 711-725.
CARDAILLAC F. (de), « Les lampes domestiques », *Bulletin de la société Ramond*, 1915, p. 202.
CARDONA O.D., "The seismic proof of efficiency of traditional building construction", in FERRIGNI F. & al. (eds), *Ancient buildings and earthquakes: reducing the vulnerability of historical built-up environment by recovering the local seismic culture: principles, methods, potentialities*, Centro Culturale Europeo di Ravello, Council of Europe, Strasbourg, 2005.
CARMASSI R., "Catalogues of historical earthquakes in Italy", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 645-657.
CARRARD P., « Une historienne et le « personnel ». Le goût de l'archive d'Arlette Farge », *Sociétés et représentations*, t. 1, n° 13, 2002, p. 227-245.
CARREYRE J., « La bulle *Unigenitus* et le Parlement de Bordeaux, d'après deux documents inédits », *Revue Historique de Bordeaux*, 1909.
CARRIER H., *Les mazarinades : la presse de la Fronde (1648-1653)*, Droz, Genève, 1989-1991.
CARRIERE Ch., COURDURIE M., REBUFFAT F., *Marseille ville morte : la peste de 1720*, Marseille, 1988.
CASSIRER E., *La philosophie des Lumières* (1932), trad. fr. P. QUILLET, Paris, 1990.
CASTAN Y., *Magie et sorcellerie à l'époque moderne*, A. Michel, Paris, 1979.
CASTAREDE J., *Histoire de la Guyenne et de la Gascogne, Le berceau de la France de -400.000 av. J.-C. à l'an 2000*, éd. France-Empire, Paris, 1997.
CASTELLANO, J.-L. (dir.), DEDIEU, J.-P., *Réseaux, familles et pouvoirs dans le monde ibérique à la fin de l'Ancien Régime*, CNRS, Paris, 1998.
CASTEX Y., TREMOLET A.-M., *Histoire de Carbon-Blanc*, Comité de jumelage de Carbon-Blanc, Carbon-Blanc, 2002.
Catalogue d'exposition *Le paysage en Europe du XVIe au XVIIIe siècle*, Musée du Louvre, Paris, 1990.
« Catastrophes naturelles », Traverses, n° spécial édité par GISLER M., HURLIMANN K., NIENHAUS A., n° 3, 2003.
CAVAILLES H., *La vie pastorale dans les Pyrénées*, A. Colin, Paris, 1931.
CAVIGLIA J., *Cheminées sarrasines en Bresse*, vol. 1, La Taillanderie, Châtillon-sur-Chalaronne, 2007.
CAVIGNAC, J., *Documents pour servir au commerce colonial bordelais au XVIIIe siècle : documents de la Chambre de commerce de Guyenne*, Archives départementales de la Gironde, Bordeaux, 1992.
CAYLA A., *Maisons de Guyenne et de Gascogne*, éd. SERG, Mérignac, 1980.
CAZENAVE V., « Vieilles rues, anciens quartiers de Bagnères », *Bulletin de la société Ramond,* 1943-1952, p. 71.
CEARD J., *La nature et les prodiges. L'insolite au XVIe en France*, Droz, Genève, 1977.
CECCARELLI G., "The price for risk-taking: marine insurance and probability calculus in the late Middle Ages", *Journal électronique d'histoire des probabilités et de la statistique*, vol. 3, n° 1, juin 2007.
Cent maisons médiévales en France (du XIIe au XVIe siècle). Un corpus et une esquisse, le chauffage : foyers et cheminées, CNRS, Paris, 1998.
Centre aixois d'études et de recherches sur le XVIIIe siècle, *Treize études sur Aix et la Provence au XVIIIe siècle, [actes du colloque sur Aix et la Provence, Aix et Arles, 21-22 septembre 1990]*, Publications de l'Université de Provence, Aix-en-Provence, 1995.
Centre aixois d'études et de recherches sur le XVIIIe siècle, *Le Jeu au XVIIIe siècle*, Édisud, Aix-en-Provence, 1976.
Centre aixois d'études et de recherches sur le XVIIIe siècle, *La Ville au XVIIIe siècle*, Édisud, Aix-en-Provence, 1975.
Centre aixois d'études et de recherches sur le XVIIIe siècle, *L'Histoire au dix-huitième siècle*, Édisud, La Calade, 1980.
Centre d'études du XVIIIe siècle de Lyon II, *Études sur la presse au XVIIIe siècle*, Lyon, 1973.

Centre culturel de l'abbaye de Flaran, *Les forêts d'Occident, du Moyen âge à nos jours [actes des XXIVes Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 6, 7, 8 septembre 2002]*, Presses universitaires du Mirail, Toulouse, 2004.
Centre de recherches sur les institutions publiques (éd.), *Notaires, notariat et société sous l'Ancien Régime [actes du colloque de Toulouse, 15 et 16 décembre 1989]*, Presses universitaires du Mirail, Toulouse-le-Mirail, 1990.
Centre d'histoire des régulations et des politiques sociales et Villanelle-Association d'histoire du village, *Les justices locales dans les villes et villages du XVe au XIXe siècle*, vol. 1, Presses universitaires de Rennes, Rennes, 2006.
CERTEAU M. (de), GIARD L., MAYOL P., *Habiter, cuisiner*, Gallimard, Paris, 1994.
-, *L'Écriture de l'histoire*, éd. Gallimard, Paris, 1975.
CHADEFAUX M., *Aux origines du tourisme dans les pays de l'Adour…*, Université de Pau, n° spécial des Cahiers de l'Université, Pau, 1987.
CHAFFAUT S. (du), *Gypseries en Haute-Provence : cheminées et escaliers, XVIe-XVIIe siècle*, Naturalia publications, Turriers, 1995.
CHAILLOU A., GILLAN H., « Archéosismicité des Hautes-Pyrénées », *Archéosismicité et vulnérabilité : Environnement, bâti ancien et société [actes des VIe Rencontres du Groupes APS]*, Geoter, Perpignan, 2002.
CHAIX G. (éd.), *La ville à la Renaissance. Espaces, représentations, pouvoirs*, Honoré Champion, Paris, 2008.
Chambre de commerce et d'industrie, *Documents pour servir au commerce colonial bordelais au XVIIIe siècle : documents de la Chambre de commerce de Guyenne*, Archives départementales de la Gironde, Bordeaux, 1992.
CHAMOUX S., « La vie quotidienne de nos ancêtres vue à la lumière des actes notariés. Le notaire témoin de la vie économique. Les contrats d'apprentissage », *Le Gnomon*, 1999, n° 120, p. 4-11
CHAPELAIN-NOUGARET C., Misère et assistance dans le pays de Rennes au *XVIII*^e^ siècle, CID éd., Nantes, 1989.
-, « Nantes et la peste de Marseille : un exemple de protection sanitaire municipale sur les côtes du Ponant : 1720-1723 », *Actes du 101e Congrès national des sociétés savantes,* éd. du Comité des travaux historiques et scientifiques, t. 1, Paris, 1985, p. 97-127.
CHAPELOT O., BENOIT P., *Pierre et métal dans le bâtiment au Moyen âge*, EHESS, Paris, 1985.
CHAPMAN D.-M., *Natural hazards*, Oxford University Press, 1994.
CHARDON A.-C., « Etude intégrée de la vulnérabilité de la ville de Manizales [Colombie] aux risques naturels », *Revue de géographie alpine*, 1994, vol. 82, n° 4, p. 97-111.
CHARLE C. (dir.), *Histoire sociale, histoire globale ? [actes du colloque de l'institut d'Histoire Moderne et Contemporaine, Paris, janvier 1989]*, Paris, 1993.
CHARMASSON T., LELORRAIN A.-M., SONNET M., *Chronologie de l'histoire de France*, Presses universitaires de France, Paris, 1994.
-, *Les archives des scientifiques, XVIe-XXe siècle : guide des fonds conservés en France*, vol. 1, éd. du Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, 2008.
CHARMASSON T., LELORRAIN A.-M., RIPA Y., *L'enseignement technique de la Révolution à nos jours*, Economica, INRP, 1987.
Charpentes d'assemblages : du XVIe au XIXe siècle, vol. 1, Centre de recherches sur les monuments historiques, Paris, 1985.
CHARTIER R., *Au bord de la falaise. L'histoire entre certitudes et inquiétude*, A. Michel, Paris, 1998.
-, « La pendue miraculeusement sauvée. Etude d'un occasionnel », dans ID. (dir.), Les usages de l'imprimé (XVe-XIXe siècles), Paris, 1987, p. 83-123.
- *& al.*, *La ville des temps modernes de la Renaissance aux Révolutions*, coll. Histoire de la France urbaine, Seuil, Paris, 1998.
-, « Lectures populaires et stratégies éditoriales », dans MARTIN H.-J., CHARTIER R. (dir.), *Histoire de l'édition française*, *Promodis*, t. 1, Paris, p. 585-603.
-, ROCHE D., « Les pratiques urbaines de l'imprimé », dans CHARTIER R. (dir.), *Histoire française, t. 2, Le livre triomphant*, Seuil, Paris, 1990, p. 550-551.

CHATELLIER L., *La religion des pauvres. Les sources du christianisme moderne, XVIe-XIXe siècles*, éd. Aubier, Paris, 1993.
CHAULIAC A., « Bruguières et le pèlerinage de Notre-Dame de Grâce », *Revue Historique de Toulouse*, t. IX, 1922, p. 112.
CHAUVET P., *Les ouvriers du livre en France des origines à la Révolution de 1789*, Paris, 1959.
CHAZOT C., RIVIERE J.-C., « Louis de Froidour (1620, 1625-1685) », *L'entraide généalogique du Midi toulousain*, n° 39, 3e trimestre 2007, p. 41-42.
*Cheminées de briques, 1 : Du XVe au XVIIe*, vol. 1, Centre de recherches sur les monuments historiques, Paris, 1983.
CHEDEVILLE A. (dir.), *Histoire de Chartres et du pays chartrain*, Toulouse, 1983.
Cheminées de briques, du XVe au XVIIe siècle, vol. 1, éd. du Patrimoine, Paris, 1983.
« Cheminées de nos pays », [recueil d'articles parus dans MPF], *Maisons paysannes de France*, Paris, 1991.
« Cheminées en mâconnais », Bulletin monumental, t. 158-4, 2000.
Cheminées en pierre, vol. 4, Centre de recherches sur les monuments historiques, Paris, 198 apr. J.-C.
Cheminées en pierre, XVe siècle, vol. B1, s.l.n.d., éd. du Patrimoine, Paris.
Cheminées en pierre, XVIe siècle : Régions diverses, vol. C 2, s.l.n.d., Album du Centre de recherches des monuments historiques, éd. du Patrimoine, Paris.
Cheminée en pierre, XVIIe siècle, vol. D1, s.l.n.d., éd. du Patrimoine, Paris.
Cheminées et poêles à bois, éd. Time-Life, Amsterdam, Paris, 1987.
CHENIAUX M., *Saint-Savin-en-Lavedan : entre histoire et légendes*, vol. 1, Atlantica, Biarritz, Paris, 2010.
CHERVALIER J., *Les Chaumières du Velay : de 1650 à nos jours*, éd. des « Cahiers de la Haute-Loire », Le Puy, 1982.
CHETAIL J., « Le notariat, source historique », *Le Gnomon*, n° 25, février 1982.
CHETOUANE B. *& al.*, « Analyse comparée de différentes modélisations du comportement au séisme de monuments en pierres sèches », dans *Archéosismicité et vulnérabilité : Environnement, bâti ancien et société [actes des VIe Rencontres du Groupes APS]*, Geoter, Perpignan, 2002.
CHEVALIER M., *La vie humaine dans les Pyrénées ariégeoises*, éd. Genin, 1956.
CHEVARD V., *Histoire de Chartres et du pays chartrain, suivie d'un tableau statistique du département de l'Eure-et-Loir*, t. II, Chartres, an X, p. 585.
CHOUQUER G. (dir.), *Les formes du paysage, t. 3 : L'analyse des systèmes spatiaux*, Errance, Paris, 1997.
-, T*raité d'archéogéographie, la crise des récits géohistoriques*, Paris, 2008.
CHUPIN I., HUBE N., KACIAF N., *Histoire politique et économique des médias en France*, La Découverte, Paris, 2009.
CINOTTI B., « Evolution des surface boisées en France : proposition de reconstitution depuis le début du XIXe siècle », *Revue forestière française*, vol. XLVIII, n° 6, 1996, p. 547-562.
CIROT G., « Recherches sur les Juifs espagnols et portugais à Bordeaux », in *Bulletin Hispanique,* t. 8, n° 3, 1906, p. 279-296.
CITTON Y., LOTY L., « Penser ensemble les rapports entre individus et communautés à l'époque des lumières », *Dix-huitième siècle*, t. 1, n° 41, 2009, p. 4-26.
CLAVANDIER G., « La catastrophe : nouveau paradigme ? De l'objet au modèle d'analyse », dans BUCHET L. *& al*., *Vers…*, *op. cit.,* Paris, 2009, p. 443-454.
CLEMENT d'ARMONT L., LACROIX M., *Cheminées de pays de la Loire du Moyen Age au XVIIIe siècle,* M. Lacroix, L. Laget, Paris, 1973.
CLENFIELD J., "Japan nuclear disaster caps decades of faked reports", *Bloomberg BusinessWeek*, 17 mars 2011.
CLOTAIRE M., *Vulnérabilité Sismique de l'échelle du bâtiment à celle de la ville. Apport des techniques expérimentales in situ. Application à Grenoble*, Thèse de doctorat, Observatoire de Grenoble, Laboratoire de Géophysique interne et tectonophysique, soutenue le 22 octobre 2007.
COBURN A., SPENCE R., POMONIS A., "Factors determining human casualty levels in earthquakes: mortality prediction in building collapse ", in *10th World conference of earthquake engineering (WCEE)*, Madrid, Spain, July 1992.
COCULA A.-M., *Histoire de Bordeaux,* vol. 1, Le Pérégrinateur, Toulouse, 2010.

-, *Les Gens de la rivière de Dordogne : 1750-1850*, Atelier Reproduction des thèses, vol. 2, Université de Lille III diffusion H. Champion, Lille, Paris, 1979.
COCULA-VALLIERE A.-M., « Contrats d'apprentissage à Langon et autour de Langon dans la seconde moitié du XVIIIe siècle », *[actes du XXIIe Congrès d'Etudes régionales, Langon, 1970]*, Périgueux, 1972, p. 107-124.
CODINA VIALETTE O., « Espaces d'élevage et stratégies pastorales. Les problèmes d'échelle dans l'étude de l'élevage andorran de la fin du XVIe à la fin du XIXe siècle », *Les Cahiers de Framespa*, n°4, 2008. Disponible en ligne : http ://framespa.revues.org/327 (consulté en 2015).
CŒUR D., « Aux origines du concept moderne de risque naturel en France. Le cas des inondations fluviales (XVIIe-XIXe siècles) », dans FAVIER R., GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Histoire et mémoire des risques naturels*, CNRS-MSH-Alpes, Grenoble, 2001.
CŒUR D., *La plaine de Grenoble face aux inondations : genèse d'une politique publique du XVIIe au XXe siècle*, vol. 1, éd. Quae, Versailles, 2008.
COCULA A., *Les gens de la rivière Dordogne de* 1750 à 1850, 1977, 3 vol. dactylogr.
COIGNET J., *Réhabilitation, Arts de bâtir traditionnels, connaissance et techniques,* Edisud, Aix-en-Provence, 1989.
COLAS R., *Bibliographie générale du costume et de la mode*, Libr. R. Colas, Paris, 1933.
COLLARDET, J., *Le Bois : Le matériau, l'arbre et la forêt, l'exploitation forestière, le sciage*, coll. La Charpente et la construction en bois, n° 7, Libr. du Compagnonnage, Paris, 1980.
COLLIN C. *& al.*, *La Filière bois,* Nancy, Centre régional de documentation pédagogique, Nancy, Metz, 1990.
Colloque international d'archéologie aérienne, Paris, S.E.V.P.E.N., 1964.
« Le paysage forestier vu du ciel », *L'IF*, n° 10 numéro spécial, décembre 2005, disponible en ligne : http://inventaire-forestier.ign.fr/spip/IMG/pdf/L_IF_no10_paysage.pdf (consulté en 2015).
COLOMES (abbé), *Histoire de la province & comté de Bigorre : écrite vers 1735*, C. Lacour, vol. 1, Nîmes, 2006.
COMBESCURE D. *& al.,* « Modélisation du comportement sismique du bâti ancien : exemples d'application à l'archéosismicité », dans *Archéosismicité et vulnérabilité : Environnement, bâti ancien et société [actes des VIe Rencontres du Groupes APS]*, Geoter, Perpignan, 2002.
COMBESCURE D., GUEGUEN P., LEBRUN B., « Vulnérabilité sismique du bâti existant : approche d'ensemble », *AFPS - Cahier technique n° 25,* AFPS, Paris, 2005.
Comète de Halley et l'influence sociale et politique des astres (La), [actes du colloque de Bayeux, octobre 1986], Bayeux, 1991.
Comité de liaison de l'Entre-Deux-Mers (éd.), *L'Entre-Deux-Mers et son identité X : Entre deux rives, entre deux flots, la rivière Dordogne en Gironde [actes du dixième colloque tenu à Vayres, Génissac et Libourne les 21, 22 et 23 octobre 2005],* vol. 1, CLEM, Camiac-et-Saint-Denis, 2008.
Comité de liaison de l'Entre-Deux-Mers (éd.), *L'Entre-Deux-Mers à la recherche de son identité,* CLEM, Camiac-et-Saint-Denis, 1988.
Comité de liaison de l'Entre-Deux-Mers et Association historique des Pays de Branne, *Archives et chroniques de l'Entre-Deux-Mers,* Comité de liaison Entre-Deux-Mers Association historique des Pays de Branne, *Camiac et Saint-Denis, Saint-Quentin-de-Baron,* 1993.
Commémoration Duhamel du Monceau, [actes du Colloque 12 mai 2000 en conférences], Acad. d'Orléans, 2000.
COMMUNAY A., *Le Parlement de Bordeaux. Notes biographiques sur les principaux officiers*, Bordeaux, 1886.
COMTE C., ELMERCIH P., SARRAMON C., *Matériaux d'autrefois*, vol. 1, éd. du Chêne, Paris, 2007.
Comprendre les bastides de l'Entre-Deux-Mers et du Grand Libournais, Camiac-et-Saint-Denis, Gironde-sur-Dropt, Monségur, CLEM, Office du tourisme de l'Entre-Deux-Mers, 1999.
Concevoir et construire une cheminée : les cheminées à feu ouvert, construction d'une cheminée, construire une cheminée en pierres, Cahiers techniques Concevoir et construire 18, vol. 1, éd. Alternatives, Paris, 2001.
CONCHON A., « Droits de péage et pouvoirs sur la rivière (XVIIe-XVIIIe siècles) », *Hypothèses*, t. 1, n° 1, 1998, p. 83-88.
Congrès international d'archéologie médiévale, *Cadre de vie et manières d'habiter, XIIe-XVIe siècle*, vol. 1, Publications du CRAHM, Caen, 2006.

Congrès international d'archéologie médiévale, *L'innovation technique au Moyen âge [actes du VIe Congrès international d'archéologie médiévale, 1-5 octobre 1996, Dijon, Mont-Beuvray, Chenôve, Le Creusot, Montbard...],* Éd. Errance, Paris, 1998.
Congrès national des sociétés savantes, *Économies et sociétés des pays de montagne, [actes du 108e Congrès national des sociétés savantes, Grenoble 1983*, Section d'histoire moderne et contemporaine], C.T.H.S, Paris, 1984.
"Coping with the unexpected. Natural disasters and their perception in history", *Environment and history*, n° 9/2, 2003.
Coqs de clochers : de la fin du XVIe au XIXe siècle, vol. 1, Ministère de l'éducation et de la culture, Direction du patrimoine, Paris, 1992.
COQUEREL R., « La piscine antique de Cauterets », *Bull. Société Ramond*, 1973, p. 17-24.
COQUERY N., *Tenir boutique à Paris au XVIIIe siècle : luxe et demi-luxe*, vol. 1, éd. du Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, 2011.
CORBIN A., *Le miasme et la jonquille. L'odorat et l'imaginaire social (XVIIIe-XIXe siècles)*, Aubier Montaigne, Paris, 1982 ; 2e éd. Flammarion, Paris, 1986.
-, *Le monde retrouvé de L.-F. Pinagot…, 1798-1876*, Flammarion, Paris, 1998.
-, *Les cloches de la terre : paysage sonore et culture sensible dans les campagnes au XIXe siècle*, vol. 1, Flammarion, Paris, 2013.
-, *Le territoire du vide. L'Occident et le désir du rivage, 1750-1840*, Aubier, Paris, 1988.
CORNETTE J. (dir.), *La monarchie entre Renaissance et révolution, 1515-1792*, Seuil, Paris, 2000.
-, *Le roi de guerre : essai sur la souveraineté dans la France du Grand siècle*, Payot, Paris, 1993.
CORVOL A., Académie d'Orléans (eds.), *Duhamel du Monceau : 1700-2000 un Européen du siècle des Lumières [actes du colloque du 12 mai 2000]*, Acad. d'Orléans, Orléans, 2000.
-, Centre culturel de l'abbaye de Flaran, *Les forêts d'Occident, du Moyen âge à nos jours [actes des XXIVes Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 6, 7, 8 septembre 2002]*, Presses universitaires du Mirail, Toulouse, 2004.
-, « Aménagement des bois et approvisionnement du foyer au XVIIe siècle », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 55, fasc. 2, Toulouse, 1984, p. 165-170,
- (éd.), *Duhamel du Monceau : 1700-2000 un Européen du siècle des Lumières [actes du colloque du 12 mai 2000]*, Acad. d'Orléans, Orléans, 2000.
- (éd.), *Forêt et eau : XIIIe-XXIe siècle [actes du colloque international, Bordeaux, 13-15 septembre 2006]*, vol. 1, L'Harmattan, Paris, 2007.
- (éd.), *Forêt et paysage : X^e-XXIe siècle [actes du colloque international, Besançon, 16-18 septembre 2009]*, vol. 1, L'Harmattan, Paris, 2011.
- (éd.), *Forêt et réserves*, Institut d'histoire moderne et contemporaine, Paris, 2003.
- (dir.), *Forêt et vigne, bois et vin : XVIe-XXe siècle*, L'Harmattan, Paris, Budapest, Torino, 2002.
- (éd.), *Forêt, villageois et marginaux, XVIe-XXe siècles [journée d'étude, 1990]*, Institut d'histoire moderne et contemporaine, Paris, 1991.
-, Groupe d'histoire des forêts françaises, Institut d'histoire moderne et contemporaine (eds.), *L'aménagement des édifices : la part du bois,* Cahier d'études Forêt, environnement et société XVIe-XXe siècle n° 9, Paris, 1999.
-, Institut d'histoire moderne et contemporaine (eds.), *Les matériaux de la ville : du bois au béton ? [Journée d'études, 25 janvier 1997],* Cahier d'études Forêt, environnement et société XVIe-XXe siècle n° 8, CNRS, Paris, 1998.
- (dir.), *La Nature en révolution : 1750-1800 [colloque],* L'Harmattan, Paris, 1993.
- (éd.), *La Nature hors de la ville, les forêts péri-urbaines*, Cahier d'études Forêt, environnement et société XVIe-XXe siècle, CNRS, 1995, Paris, 1996.
-, « La politique forestière de Colbert », *Un nouveau Colbert*, *[actes du colloque de Paris, 1983],* Paris, 1985, p. 229-239.
-, « L'arbre et la nature (XVIIe-XIXe siècle) », *Histoire, économie et société*, n° 6, 1987.
-, *L'arbre en Occident,* vol. 1, Le Grand livre du mois, Paris, 2009.

- (éd.), *Le bois, source d'énergie : naguère et aujourd'hui*, Cahier d'études Forêt, environnement et société XVIe-XXe siècle n° 10, Institut d'histoire moderne et contemporaine, Paris, 2000.
-, *L'homme aux bois : histoire des relations de l'homme et de la forêt XVIIe-XXe siècle*, Fayard, Paris, 1987.
-, *L'homme et l'arbre sous l'Ancien Régime*, Economica, Paris, 1984.
- (dir.), *Milieux naturels et identités culturelles [journée d'études, 1993]*, Cahiers d'études Forêt, environnement et société XVIe-XXe siècle, CNRS, Paris, 1994.
-, RICHEFORT I. (dir.), *Nature, environnement et paysage : l'héritage du XVIIIe siècle,* Guide de recherche archivistique et bibliographique, L'Harmattan, Paris, 1995.
- (éd.), *Tempêtes sur la forêt française : XVIe-XXe siècle*, vol. 1, L'Harmattan, Paris, Budapest, Kinshasa, 2005.
COSSANDEY F. (éd.), *Dire et vivre l'ordre social en France sous l'Ancien Régime*, EHESS, Paris, 2005.
COSTA L., ROBERT S. (dir.), *Guide de lecture des cartes anciennes. Illustrations dans le Val-d'Oise et le Bassin parisien*, éd. Errance, Paris, 2008.
COSTE L., *Un grand seigneur de l'Entre-Deux-Mers, sous la Fronde. Livre de raison de F. Arthus Lecomte*, SAHLCC, Bordeaux, 1997.
COSTES D., « Le logiciel PLAQ pour les murs sollicités horizontalement avec décollement. Application : interprétation des essais sur les panneaux essayés au CEBTP », *AFPS - Cahier technique n° 8*, oct. 1993.
COTTIN F.-R., « La fenêtre et le verre à Lyon aux XVIIe et XVIIIe siècles », dans *Mélanges offerts à Maître Jean Tricou,* Lyon*,* 1992, p. 111-137.
COTTON F., HATZFELD D., « Le réseau accélérométrique permanent », *AFPS - Cahier technique n° 23*, mars 2002.
COUFFIGNAL H., *La Cuisine rustique, Charente, Gascogne, Guyenne, Quercy,* R. Morel, 1969.
COULOMB C., *Des villes de papier : écrire l'histoire de la ville à l'époque moderne*, Société française d'histoire urbaine, Marne-la-Vallée, 2010.
COULOMB C., « L'habitat parlementaire à Grenoble dans la seconde moitié du XVIIIe siècle », *Histoire urbaine*, n° 5, 2002, p. 5-26.
COUPERIE P., JURGENS M., « Le logement à Paris aux XVIe et XVIIe siècles : une source, les inventaires après décès », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations,* 1962, n° 3, p. 488-506.
COURPOTIN F., « Matériaux de construction, mise en œuvre et logique. La Normandie, XVIIIe-XIXe siècles », dans *Les matériaux de la ville,* CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine (IHMC)*,* Cahier d'études n° 8 : Forêt et environnement et société*,* XVIe-XXe siècles, 1998 p. 39-43.
CRABOT C., LONGUE J., *Passeport pour la Bigorre*, Pau, 1973.
Créon, moments d'histoire de la fondation de la bastide au XIXe siècle, Société archéologique et historique de Lignan-de-Bordeaux et du canton de Créon, 1999.
Cheminées en pierre du XIIe au XIVe siècle, Centre de recherches sur les Monuments historiques, vol. A1, s.l.n.d., éd. du Patrimoine, Paris.
CROCI G., *the conservation and structural restoration of architectural heritage*, Computational mechanics publications, Southampton, UK, 1998.
CROIX A., QUENIART J., *Histoire culturelle de la France, 2 : De la Renaissance à l'aube des Lumières*, Seuil, Paris, 1997.
-, « Les archives des notaires », dans CROIX A., GUYVARC'H G., *Guide de l'histoire locale,* Seuil, Paris, 1990.
-, *Moi, Jean Martin, recteur de Plouvellec. Curés "journalistes" de la Renaissance à la fin du XVIIIe siècle*, Rennes, 1993.
-, CHAUNU P. (préface), *Les guerriers de Dieu : la violence au temps des troubles de religion, vers 1525-vers 1610,* vol. 1, Seyssel, Champ Vallon, Paris, 2005.
-, *Dieu en ses royaumes : une histoire des guerres de religion*, vol. 1, Seyssel, Champ Vallon, Paris, 2008.
-, « La représentation du temps à l'époque de la Ligue », *Revue historique*, n° 270, 1983, p. 297-388.
-, *Les guerriers de Dieu. La violence au temps des troubles de religion (vers 1525- vers 1610)*, coll. Epoques, Seyssel, Champ Vallon, 2005.
CROIZE J.C. *& al*., *Recherches sur la typologie et les types architecturaux : actes de la table ronde internationale*, s.l., L'Harmattan, 1991.
CUBELLS M., *La noblesse provençale du milieu du XVIIe siècle à la Révolution*, Publications de l'université de Provence, Aix-en-Provence, 2002.

CUISENIER J., « Le corpus de l'architecture française, esquisses pour une synthèse prochaine », *Terrain*, n° 9, octobre 1987, p. 92-99.
CUISENIER R., « Les maisons rurales traditionnelles du Pays de Montbéliard », *Bulletin et mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard,* n° 116, Folklore comtois, Besançon, 1994, p. 3-88.
« Curiosité : cheminées de nos régions, les Tués », *Cheminées magazine*, 2002.
CYRANOSKI D., "Quake shuts world's largest plant", *Nature*, vol. 448, 2007, p. 392-393.
DACOS M., « L'œil et la terre. Vers une histoire du regard (1900-1950) »*, Ruralia*, janvier 1997.
DAGOSTINO S., BELLOMO M., "Seismic risk and conservation of architectural heritage in the Mediterrean basin", WIT Transactions on The Built Environment, Structural Studies, Repairs and maintenance of heritage architecture X, vol. 95, 2007.
DAGOSTINO S., "Historical buildings as an archive of the material history of construction", in BECCHI A. *& al.*, *towards a history of construction: dedicated to Edoardo Beneventuto*, Birkhaüser, Berlin, 2002, p. 369-376.
-, "The ancient approach to construction and the modern project", in HUERTA S. (ed.), *Proceedings of the 1st international congress on construction history,* Instituto Juan De Herrera, Madrid, vol. 1, 2003, p. 669-676.
DAINVILLE F. (de), *Cartes anciennes de l'Église de France*, Paris, 1956.
-, *La carte de la Guyenne, par Belleyme, 1761-1840*..., Delmas, Bordeaux, 1957.
-, *La géographie des humanistes*, Beauchesne et fils, Paris, 1940.
- (de), *Le langage des géographes. Termes, signes, couleurs des cartes anciennes (1500-1800)*, Picard, Paris, 1964.
D'ARC R., MARTIN J.-P., « Les sorties de souches régionales », *Cheminées magazine,* mai-juin 2002.
DARNTON R., *Le grand massacre des chats : attitudes et croyances dans l'ancienne France*, R. Laffont, Paris, 2011.
DASTON L., « The domestication of risk : mathematical probability and insurance, 1650-1830 », dans KRUGER L., DASTON L., HEIDELBERGER (dir.), *The probabilistic revolution*, MIT Press, Cambridge, 1987, p. 237-260.
DAT J., *Étude des cheminées d'équilibre déversantes*, impr. A. Roucariès, Toulouse, 1961.
DAUMARD A., FURET F., « Méthodes de l'histoire sociale : les archives notariales et la mécanographie », *Annales Economies, Sociétés, Civilisations*, 1959, n° 4, p. 676-694.
-, « Problèmes de méthode en histoire sociale. Réflexions sur une note critique », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* t. XI, 1964, p. 291-298.
DAUMAS M., *Les instruments scientifiques aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Presses Universitaires de France, Paris, 1953.
DAUPHIN C., « Les correspondances comme objet historique. Un travail sur les limites », *Sociétés et représentations*, t. 1, n° 13, 2002, p. 43-50.
DAVIS N.-Z., *Les cultures du peuple. Rituels, savoirs et résistances au XVIe siècle*, Paris, 1979.
DAVOUST M., *L'écriture maya et son déchiffrement*, CNRS éd., Paris, 1995.
DAVRIUS A. (éd.), *Jacques-François Blondel, un architecte dans la « République des Arts* », Droz, Paris, 2016.
DECROIX P., *La Maison rurale en Artois*, éd. CRÉER, Nonette, 1989.
DELACROIX C., DOSSE F., GARCIA P., *Les courants historiques en France : XIXe-XXe siècle*, vol. 1, A. Colin, Paris, 2005.
DELOFFRE R., BONNEFOUS J., *Pierres des églises, châteaux et fortifications de la Bigorre, Hautes-Pyrénées : du Moyen âge à la Renaissance*, J. & D. éd., Biarritz, 1998.
DELORT R., « Les tremblements de terre ont-ils changé le cours de l'histoire ? », *L'Histoire*, n° 34, 1981, p. 68-71.
DELSALLE P., *La recherche historique en archives, XVIe-XVIIIe siècle*, coll. Documents et histoire, Phrys, Paris, 2007.
-, *Le cadre de vie en France aux XVIe-XVIIe-XVIIIe siècles*, coll. Documents et histoire, Phrys, Paris, 1995.
-, *Les documents historiques*, coll. Documents et histoire, Phrys, Paris, 2000.
-, « Les forêts de Franche-Comté à travers les représentations iconographiques (1562-1621) », dans *Forêt et paysage*, *Xe-XXIe siècles*, Groupe d'histoire des forêts françaises, L'Harmattan, Paris, 2011, p. 175-184.

DELUMEAU J., *La peur en Occident : XIVe-XVIIIe siècles, une cité assiégée*, Fayard, Paris, 1978.
-, *Le catholicisme entre Luther et Voltaire*, vol. 1, Presses universitaires de France, Paris, 1996.
-, *Les malheurs des temps : histoire des fléaux et des calamités en France*, Larousse, Paris, 1988.
-, *Rassurer et protéger : le sentiment de sécurité dans l'Occident d'autrefois*, Fayard, Paris, 1989.
DEMANGEOT J., « Géographie séismologique des Alpes occidentales », *Revue de géographie alpine*, t. 67, n° 2, 1979, p. 153-15.
DEMIA C., *Règlements élaborés pour les écoles de Lyon (1688)*, dans GROSPERRIN B., *Les Petites Ecoles sous l'Ancien Régime*, Ouest France, Rennes, 1984.
DEMIER F., *La France du XIXe siècle : 1814-1914*, vol. 1, Seuil, Paris, 2014.
DENEGRE J., SALGE F., *Les systèmes d'information géographique*, coll. Que sais-je?, Presses universitaires de France, Paris, 1996.
DENEUX H., *L'Évolution des charpentes du XIe au XVIIIe siècle*, impr. de G. Kadar2 rue de l'Echelle, Paris, 1927.
D'ERCOLE R., « Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, modes d'analyse », *Revue de géographie alpine*, 1994, vol. 82, n° 4, p. 87-96.
DEREX J.-M., « Pour une histoire des zones humides en France (XVIIe-XIXe siècles). Des paysages oubliés, une histoire à écrire », *Histoire et Sociétés rurales*, t. 1, vol. 15, 2001, p. 11-36.
DERLANGE, M., *Les Communautés d'habitants en Provence : au dernier siècle de l'Ancien Régime,* Association des publications de l'Université Toulouse-Le Mirail Eché, Toulouse, 1987.
DELOS B., « Règlement de la construction pour le district fédéral de Mexico 1991. VI : Sécurité structurale des constructions (traduit par R. SOULOUMIAC) », *AFPS - Cahier technique n° 6*, juin 1992, p. 35-61.
DERIOZ P., « Comment quantifier le phénomène du boisement spontané : inventaire des inventaires à l'échelle nationale », dans *Ingénieries : eau, agriculture, territoires,* n° spécial : Boisements naturels des espaces agricoles en déprise, 1999, p. 11-23.
DEROUET B., « Parenté et marché foncier à l'époque moderne : une réinterprétation », *Annales Histoire, Sciences sociales,* n° 2, 2001, p. 337-368.
DESAILLY B., « Perception et gestion du risque : les ingénieurs et les crues méditerranéennes », dans CORVOL A. (dir.), *La Nature en révolution 1750-1800*, L'Harmattan, Paris, 1993, p. 41-46.
-, METAILIE J.-P., *Chronologie des catastrophes dans les Pyrénées centrales et orientales aux XVIIIe-XIXe siècles : problèmes d'interprétation et perspectives de recherche,* Toulouse, 1990.
DESARTHE J., « Duhamel du Monceau, météorologue », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, t. 3, n° 57-3, 2010, p. 70-91.
DESERT G., « Aperçus sur l'industrie française du bâtiment au XIXe siècle », dans BARDET J.-P. *& al*., *Le bâtiment…*, *op. cit.,* Paris, 1971, p. 33-120.
DESGRAVES L., *Les livres imprimés à Bordeaux au XVIIIe siècle*, Droz, diffusion Minard diffusion Champion, Genève, Paris, 1975.
-, *Les Subdélégations et les subdélégués de la généralité de Bordeaux au XVIIIe siècle, [Signé : L. Desgraves.]*, E. Privat & Cie, Toulouse, 1954.
DESGRAVES L., *Voyageurs à Bordeaux du dix-septième siècle à 1914*, Mollat éditeurs, 1991.
DESPEGHEL D., *Louvroil : au temps des cheminées d'usines*, Impr. Papeterie de la Sambre, Louvroil, 1996.
DESPLAT C., « Fr. Flamichon, citoyen zélé et géographe systématique », *Revue de Pau et du Béarn*, *Bulletin de la société des sciences lettres et arts de Pau et du Béarn*, 1973, p. 117-136.
-, *L'Académie Royale de Pau au XVIIIe Siècle*, Pau, 1971.
-, « Le barreau béarnais et la signification des Lumières en province (1770-1789). Expressions idéologiques et évolution des comportements », dans *XVIIIe Siècle*, Paris, 1974, p. 99-113.
-, *Le maïs en Béarn au XVIIIe siècle*, dans *Journées internationales d'histoire Centre culturel de l'abbaye de Flaran 12, 1990*, *Plantes et culture nouvelles en Europe occidentale du Moyen Age à l'époque moderne*, Auch, 1992.
-, « Livre, lecture et société à l'époque moderne en Béarn et dans les provinces basques », dans *Livre et imprimerie dans les Pyrénées françaises,* Pau, 1976, p. 19-79.
-, *Pau et le Béarn au XVIIIe siècle*, Biarritz, J. & D., 1992.

-, « P.-B. Palassou, naturaliste et précurseur du pyrénéisme », *Revue de Pau et du Béarn*, n° 6, 1978, p. 127-45.
-, *Peuples et élites du Béarn*, Pau, 1982.
-, « Pierre-Bernard Palassou, naturaliste et précurseur du pyrénéisme (9 juin 1745-9 avril 1830) », *Revue de Pau et du Béarn, Bulletin de la société des sciences lettres et arts de Pau et du Béarn*, n° 6, 1978, p. 127-145.-, « Pour une histoire des catastrophes naturelles », dans BENNASSAR B. (dir.), *Les catastrophes naturelles dans l'Europe médiévale et moderne*, Presses universitaires du Midi, 1996, Toulouse, p. 115-164.
-, « Séismes dans les Pyrénées. Contribution à l'histoire des phénomènes naturels (XVIe-XVIIe siècles) », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 59, fasc. 1, Toulouse, 1988 p. 99-110.
DESSALES L., VILLEPELET P., *Inventaire sommaire des archives départementales antérieures à 1790, Dordogne, séries 1 et B*, t. 1, Périgueux, 1869, p. VII.
Deutsche Gesellschaft für die Erforschung des achtzehnten Jahrhunderts, Société française d'étude du XVIIIe siècle (éd.), *Lumières et commerce : l'exemple bordelais*, P. Lang, Bern, 2000.
DEVEZE M., *Histoire des forêts*, coll. Que sais-je ?, Presses universitaires de France, Paris, 1965.
-, La crise des forêts françaises au début du XVIIIe siècle et les remèdes préconisés par Réaumur et Buffon, *[actes du LXXXVIIIe congrès des Sociétés savantes]*, Clermont Ferrand, 1963.
-, *La forêt et les communautés rurales : XVIe-XVIIIe siècles*, Publications de la Sorbonne, Paris, 1982.
-, *La grande réformation des forêts royales sous Colbert (1661-1680)*, École nationale des Eaux et Forêts, Nancy, 1962.
-, *Louis de Froidour, commissaire-réformateur des forêts du Languedoc, Rouergue, Quercy, Navarre, Béarn, provinces pyrénéennes et Angoumois (1666-1675)*, *[actes du 86e Congrès national des sociétés savantes, de la forêt paysanne à la forêt capitaliste en pays de Sault sous l'Ancien Régime (vers 1670-1791)]*, CNRS, Paris, 1980, p. 269-279.
-, *La vie de la forêt française au XVIe*, t. 2, 1961.
-, *Une admirable réforme administrative : la grande réformation des forêts royales sous Colbert (1661-1680)*, École nationale des Eaux et Forêts, Nancy, 1962.
DEVIER J.-L., *Un canton de l'Entre-deux-Mers Créon 1585-1821 étude de démographie historique*, 2 vol., Bordeaux, 1975.
DEVILLE Ch., *Observations sur le tremblement de terre éprouvé à la Guadeloupe le 8 février 1843*, 1937.
DEVROEY J.-P., « Catastrophe, crise et changement social : à propos des paradigmes d'interprétation du développement médiéval (500-1100) », dans BUCHET L. *& al., Vers…, op. cit.*, 2009, p. 139-162.
-, *Economie rurale et société dans l'Europe franque, VIe-IXe siècles*, Belin, Paris.
DEYON P., *Amiens capitale provinciale. Etude sur la société urbaine au XVIIe siècle,* Paris, La Haye, 1967.
Dictionnaire de la presse française pendant la Révolution, 1789-1799, Centre international d'étude du XVIIIe siècle, Ferney-Voltaire, 2005.
DINGES S., « Culture matérielle des classes sociales inférieures à Bordeaux », *Bulletin de la société archéologique de Bordeaux*, t. LXXVII, 1986, p. 85-95.
DION R., *Le paysage et la vigne : essais de géographie historique*, Payot, Paris, 1990.
DIOT M., *Architecture rurale en Bresse du XVe au XIXe s. Ain, Jura, Saône-et-Loire*, éd. du Patrimoine, Centre des monuments nationaux, Paris, 2005.
-, *Cheminées : étude de structures du Moyen âge au XVIIIe siècle*, éd. du Patrimoine, Centre des monuments nationaux, vol. 1, Paris, 2007.
DISSAIT F., MEYRIEUX J., GONZALEZ D., « Equipements hospitaliers. Adaptation aux normes parasismiques. Des normes au réalisme », *AFPS - Cahier technique n° 7*, fév. 1993, p. 3-12.
DOHRN VAN ROSSUM G., *L'histoire de l'heure : l'horlogerie et l'organisation moderne du temps*, Paris, 1997.
DOMEIZEL C., *Volx en Provence : il a qu'un Vòus*, Besson et Lopez, Manosque, 1976.
DONTENWILL S., *Du terroir au pays et à la région. Les espaces sociaux en Roannais à l'époque préindustrielle (milieu du XVIIe siècle-fin du XVIIIe siècle). Essai d'histoire géographique,* St-Etienne, Presses Universitaires, St-Etienne, 1997.

-, « Roanne au dernier siècle de l'Ancien Régime », dans *Etudes Foréziennes, t. IV : Passé des villes du Forez. Aspects de la vie urbaine depuis le XVIIe siècle*, Centre d'études foréziennes, St-Etienne, 1971, p. 49-77.
DORBAN M.-D., SERVAIS P. (dir.), *Les mouvements longs des marchés immobiliers ruraux et urbains en Europe (XVIe-XIXe siècles), [Actes du colloque international tenu à Louvain-la-Neuve le 25 octobre 1993]*, Academia, 1994.
-, BEAUR G., *Les Mouvements longs des marchés immobiliers ruraux et urbains en Europe : XVIe-XIXe siècles*, éd. Academia, Louvain-la-Neuve, 1998.
DORIGNY M., « Présentation », *Dix-huitième siècle,* vol. 1, n° 43, 2011, p. 333-347.
DOSSE F., *Renaissance de l'évènement, un défi pour l'historien : entre sphinx et phénix*, Presses universitaires de France, Paris, 2010.
DOUGLAS M., WILDAVSKY A.-B., *Risk and culture: an essay on the selection of technical and environmental dangers,* University of California Press, Berkeley, 1984.
DOYLE W., *The Parlement of Bordeaux and the end of the Old Regime, 1771-1790*, E. Benn, 1974, p. 106-10.
DOYON G., HUBRECHT R., *L'Architecture rurale et bourgeoise en France*, C. Massin, Paris, 1982.
DOWNES G.-L., "Procedures and tools used in the investigation of New Zealand's historical earthquakes", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 399-419.
Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Aix-en-Provence (DRAC), *Dossiers des bâtiments classés de la ville de Manosque : l'hôtel Isaac Bourdin ou « Ancienne Charité » au 1 rue des Marchands*.
DREVILLON H., *Lire et écrire l'avenir : l'astrologie dans la France du Grand siècle, 1610-1715*, Seyssel, Champ Vallon, Paris, 1996.
DROBRECQ P., *La cheminée dans l'habitation : sa survivance et la technique de sa construction,* Vincent Fréal & Cie, Paris, 1942.
DROUYN L., *Blaye, Bourg-sur-Mer*, vol. 1, éd. des Régionalismes, Cressé, 2011.
-, *Léo Drouyn et Bordeaux*, vol. 2, éd. de l'Entre-Deux-Mers AHB-CLEM, Saint-Quentin-de-Baron, Camiac-et-Saint-Denis, 2011.
-, *Sauveterre-de-Guyenne : château de Bénauges, château de Pommiers, Blazimont, etc*, vol. 1, éd. des Régionalismes, Cressé, 2011.
-, *Bordeaux vers 1450 : description topographique*, éd. des Régionalismes, Monein, 2010.
-, *Léo Drouyn, de Vayres à Branne*, vol. 1, éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2007.
-, *Léo Drouyn en Haute-Gironde : [Blayais, Bourgeais, Cubzaguais]*, vol. 1, éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2005.
-, *Essai historique sur l'Entre-Deux-Mers*, Pau, 2004.
-, *Léo Drouyn en Médoc*, éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2003.
-, *Léo Drouyn en Libournais*, éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2002.
-, *L'Entre-Deux-Mers de Lormont à La Sauve-Majeure*..., CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 1999.
-, DUBOY-LAHONDE C., DUBAU M., *Léo Drouyn en pays de Cadillac*, éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2004.
- *& al.*, *Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental,* éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2001 .
- *& al.*, *Léo Drouyn et le Cernès : Graves, Sauternais et Petites Landes,* éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2001.
-, MARQUETTE J.-B., *Le Bazadais méridional dans l'œuvre de Léo Drouyn*, éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Bordeaux, 2000.
DRUENE B., « Notes sur la cartographie pyrénéenne », *Nouvelle Revue des Hautes-Pyrénées*, 1961, p. 73-112.
DUBOIS J., « La carte des diocèses de France avant la Révolution », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations (20e année)*, n° 4, 1965. p. 680-691.
DUBOIS P., *Correspondance au BRGM du 31 octobre 1979*, AP BRGM, Orléans, 1979.
DUBOIS-PETROFF M.-P., *La nouvelle vie des toits*, Massin, Camiac-et-Saint-Denis, vol. 1, Paris, 2007.
-, *La cheminée*, Massin, Paris, 2001.
DUBOURDIEU J., *Manuel d'aménagement forestier*, Lavoisier, Paris, 1997.

DUBUC A., « Réunion de paroisses et de communes en Seine-Inférieure (1790-1830) », dans *101ème Congrès national des sociétés savantes,* Lille, 1976, t. 1, p. 273-303.
DUBY G., WALLON A. (dir.), *Histoire de la France rurale*, 4 vol., Seuil, Paris, 1975-2003 (rééd.).
DUBY G. (dir.), *Histoire de la France urbaine*, t. 2-3, Seuil, Paris, 1980-1981.
-, *Le dimanche de Bouvines*, Paris, 1973 ; 2e éd. Gallimard, Paris, 1985.
DUCAT J., « Le tremblement de terre de 464 et l'histoire de Sparte », dans HELLY B., POLLINO A. (eds), *Tremblements de terre histoire et archéologie, IVes Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, APDCA, Valbonne, 1984, p. 73-85.
DUCCINI H., *Les 100 notions d'histoire moderne*, Belin, vol. 1, Paris, 2011.
DUCEPPE-LAMARRE F., « L'archéologie du paysage à la conquête des milieux forestiers, ou l'objet paysage vu par l'archéologue de l'environnement », *Hypothèses*, vol. 1, n° 2, 1999, p. 85-94.
DUCLOT J.-F., *Un notaire viticulteur et cabaretier : ou Mémoires de Jean Dunouguey, notaire royal et procureur du comté de Blaignac, 1702-1783*, Association historique du Brannais, Branne, 1989.
-, *Une Vie quotidienne en Entre-Deux-Mers sous le règne de Louis XIV : mémoires de Jean Lardière, prêtre et curé de Saint-Aubin : 1638-1706*, Association historique du Brannais, Saint-Quentin-de-Baron 1987.
DUCOURNEAU A., *Les lithographies de La Guienne historique et monumentale*, Coll. Archives et chroniques d'Aquitaine, éd. de l'Entre-Deux-Mers, 2000.
DUFOUR J., « Les forges et la forêt dans la Sarthe », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 55, fasc. 2, Toulouse, 1984, p. 219-230.
DUGAS de la BOISSONNY C., « Sur la législation relative au bois de marine : synthèse historique », dans *Forêt et marine*, Groupe d'histoire des forêts françaises, 1999, p. 409-417.
DUHOT E., FONTAN M., *Le thermalisme*, coll. Que sais-je ?, Presses universitaires de France, Paris, 1972.
DUHOURCAU B., *Guide des Pyrénées mystérieuses*, 1978.
DULIER G., *Les cheminées sarrasines*, coll. Multiple, La Taillanderie, Bourg-en-Bresse, 1990.
DUPAQUIER J., « La surmortalité urbaine », *Annales de démographie historique*, 1990, p. 7-11.
DUPOUEY J.-L. *& al.*, « La végétation des forêts anciennes », *Revue forestière française*, vol. 54, n° 6, 2002, p. 521-532.
DUPRAT G., *Bagnères-de-Bigorre et ses environs d'après une carte manuscrite de 1668*, Bibliothèque nationale, Paris, 1970.
DUPRONT A., « Sémantique historique et histoire », *Cahiers de lexicologie*, t. 14, n° 1, 1969, p. 15-25.
DUPUY J.-P., *Pour un catastrophisme éclairé*, Seuil, Paris, 2002.
DURAND Y., *Vivre au pays au XVIIIe siècle. Essai sur la notion de pays dans l'ouest de la France*, Presses Universitaires de France, Paris, 1984.
DURANTON H., LABROSSE C., RETAT P., *Les gazettes européennes de langue française (XVIIe-XVIIIe siècles) [table ronde internationale, Saint-Étienne, 21-23 mai 1992 organisée par les Centre d'étude du XVIIIe siècle, Université Lumière, Lyon, Centre d'étude du XVIIIe siècle, Université Jean Monnet, Saint-Étienne, Centre d'étude des sensibilités, Université Stendhal, Grenoble]*, St-Etienne, 1992.
DURANTON H., RETAT P., *Gazettes et information politique sous l'Ancien Régime*, St-Etienne, 1999.
DURBEC J.-A., *Les séismes en série de la région de Manosque*, AP BRGM, Orléans, 1920.
DURIER Ch., LABROUCHE P., *Inventaire sommaire des archives départementales antérieures à 1790. Hautes-Pyrénées. Archives ecclésiastiques. Séries G et H,* Impr. Clément Larrieu, Tarbes, 1892.
DUVIAU E., *Enquête sur nos vieilles cloches, Revue des Hautes-Pyrénées,* 1906.
-, « Notes historiques sur Lourdes et son château fort », *Journal des vieilles vallées du Pays de Bigorre*, n° 4, p. 1938-1939.
DYNES R., *Sociology of disasters*, Milan, 1987.
Ecole Nationale des Eaux et Forêts, *Histoire des forêts françaises, de l'origine jusqu'à la suppression des Maîtrises des Eaux et Forêts*, 1925.
EDWARDS P.-N., *A vast machine: computer models, climate data, and the politics of global warming,* vol. 1, MIT press, Cambridge, 2010.
EGRET J., « L'aristocratie parlementaire française à la fin de l'Ancien Régime », *Revue Historique*, t. CCVIII, 1952, p. 1-14.

EHRARD J., *L'idée de nature en France dans la première moitié du XVIIIe siècle,* Paris, 1963, rééd. A. Michel, Paris, 1994.
ELEB-VIDAL M., DEBARRE-BLANCHARD A., *Architecture de la vie privée, XVIIe-XIXe siècles*, Archives d'architecture moderne, Bruxelles, 1989.
EMMANUELLI F.-X., Introduction à l'histoire du XVIIIe siècle communal en Provence », *Annales du Midi*, 1975, p. 157-200.
-, *L'intendance, du milieu du XVIIe à la fin du XVIIIe siècle : un mythe de l'absolutisme bourbonien*, Université de Provence, Aix-en-Provence, 1981.
-, *Pouvoir royal et vie régionale en Provence au déclin de la monarchie. Psychologie, pratique administrative, défrancisation de l'intendance d'Aix (1745-1790)*, Lille, 1974.
ENJALABERT H., « Comment naissent les grands crus : Bordeaux, Porto, Cognac », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, 1953, n° 3-4, p. 457-474.
ENJALBERT H., « Comment naissent les grands crus : Bordeaux, Porto, Cognac (seconde partie) », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations (8e année)*, n° 4, 1953, p. 457-474.
ERCOLE R. (d'), « Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, modes d'analyse », *Revue de géographie alpine*, t. 82, n° 4, 1994, p. 87-96.
ESCHAPASSE B., OMNES J., *Les archives secrètes de Lourdes : aux sources du mystère*, Privé, vol. 1, Paris, 2008.
ESCOULA R., *Glanes bigourdanes*, 1930.
ESPINOZA BAQUERO A., CAPERA A.G., JESUS SALCEDO HURTADO E. (de), "State-of-the-art of the historical seismology in Colombia", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April-June 2004, p. 437-449.
Etudes Foréziennes, t. IV : Passé des villes du Forez. Aspects de la vie urbaine depuis le XVIIe siècle, Centre d'études foréziennes, St-Etienne, 1971.
EVRARD M., « Les atlas routiers du XVIIIe siècle de la généralité de Picardie », *Bulletin trimestriel de la Société des antiquaires de Picardie,* Amiens, 1er trim. 1986, p. 162-176.
Extérieurs et intérieurs du XVIIIe siècle. Architecture et décoration des édifices les plus remarquables de l'époque Louis XVI à Bordeaux, Charles Schmid, Paris, s.d.
EYRAUD F., EYRAUD C., CAMPILLO G., *Carignan : son passé, son histoire, Carignan, Carignan, hier, aujourd'hui, demain*, 1989.
FABIANI J.-L., THEYS J. (dir.), *La société vulnérable. Evaluer et maîtriser les risques,* Presses de l'ENS, Paris, 1987.
FABRE L.-A., « Acte d'afferme cabane de La Mongie », *Bulletin de la société Ramond*, 1967, p. 69.
FABRE G., LEVRET L. & A., « L'aqueduc antique de Nîmes, un cas d'étude pluridisciplinaire en archéosismicité », dans MARICHAL R. (dir.), *Archéosismicité & vulnérabilité du bâti ancien [actes des IVe Rencontres du Groupes APS]*, Geoter, Perpignan, 1999, p. 209-228.
FABRE L.-A., « L'eau des hautes pelouses », *Bulletin de la société Ramond*, 1910, p. 53.
FABRE L.-A., « L'expérience sylvico-pastorale d'Arizes », *Bulletin de la société Ramond*, 1917, p. 90.
FAH D. *& al.*, "Earthquake catalog of Switzerland (ECOS) and the related macroseismic database", *Ecologae Geol. Helv.*, vol. 96, n° 1, 2003, p. 219-236.
« Faits divers, faits d'histoire », *Annales Economies, Sociétés, Civilisations*, n° 4, juillet-août 1983, p. 821-920.
FALCON M.A., *"Escritura maya"*, *Arqueología mexicana*, n° 70, Nov.-Dec. 2004, p. 36-39.
FALQUE DE BEZAURE B., *Sur les traces des Templiers des Bouches-du-Rhône*, cheminements en Provence, Coudray-Macouard, 1997.
-, *Les Templiers de Gréoux-les-Bains, domaine de l'Olympe*, 13290 Les Milles, 1980.
-, *Forcalquier, ancienne capitale de la Provence : son histoire, ses vieilles rues, sa citadelle, son cimetière*..., A. Reynaud, Forcalquier, 1973.
FARGE A., « Ecrire l'histoire », *Hypothèses*, vol. 1, n° 7, 2004, p. 317-320.
-, *La vie fragile : violence, pouvoirs et solidarités à Paris au XVIIIe siècle*, Seuil, Paris, 2007.
-, REVEL J., *Logiques de la foule. L'affaire des enlèvements d'enfants Paris 1750*, Hachette, Paris, 1989.
FARGE A., « Penser et définir l'évènement en histoire. Approche des situations et des acteurs sociaux », *Terrain*, n° 38, 2002, p. 69-78.

-, *Vivre dans la rue à Paris au XVIIIe siècle*, Folio Histoire, Paris, 1979.
FARON O., ZELLER O. (dir.), *Habiter la ville (XVIIe-XVIIIe siècles),* Cahiers d'Histoire, t. XLIV, n° 4, Lyon, 1999.
FATTORI Y., FABRE A., *L'autrefois des cuisines de Provence : cheminées, potagers, piles, objets et ustensiles*, Édisud, La Calade, 2003.
FAURE E., *Essai sur la classification des vins de la Gironde,* Actes de l'Académie de Bordeaux, 6e série, tome X, Bordeaux, 1934-1936.
FAURE P., La Renaissance, Presses universitaires de France, Paris, 1986.
FAURE J., LEVRET A., *Complément à l'analyse de la sismicité historique du Bordelais,* Note technique DSN/SERS n°147, 1979.
FAUVE-CHAMOUX A., « Le surplus urbain des femmes en France préindustrielle et le rôle de la domesticité », *Population*, vol. 53, n° 1, 1998, p. 359-377.
FAVIER R., « Construire sous la menace en milieu de montagne dans la France d'Ancien Régime », *[L'edilizia prima della rivoluzione insdustriale secc. XIII-XVIII, Atti della Trentaseiesima Settimana di Studi, 26-30 aprile 2004]*, Instituto Internazionale di Storia Economica F. Datini, Prato [Italie], 2005, p. 429-439.
-, « La monarchie d'Ancien Régime et l'indemnisation des catastrophes naturelles à la fin du XVIIIe siècle : l'exemple du Dauphiné », dans ID. (dir.), Les pouvoirs publics…, op. cit., 2002, p. 71-104.
-, GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Histoire et mémoire des risques naturels. Publications de la MSH-Alpes,* Grenoble, 2000.
- (dir.), *Les pouvoirs publics face aux risques naturels dans l'histoire, [actes du second colloque international sur l'histoire des risques naturels, à la MSH-Alpes, Grenoble, du 22 au 24 mars 2001]*, Publications de la MSH-Alpes, Grenoble, 2002.
-, GRENET-ABISSET A.-M., « Pour une histoire des catastrophes naturelles : une étape dans une recherche collective », dans ID., *Histoire et mémoire du risque naturel*, MSH-Alpes, Grenoble, 2000, p. 271-276.
-, GRENET-ABISSET A.-M., *Récits et représentations des catastrophes depuis l'Antiquité*, MSH-Alpes, 2005.
-, « Urbanisation, organisation de l'espace et réseau urbain en Dauphiné aux XVIIe et XVIIIe siècles », *Annales de démographie historique*, 1992, p. 217-244.
-, *Les villes du Dauphiné aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble, 1993.
FAVREAU M., LECRIVAIN M., FIGEAC M. (dir.), *L'ancienne France au quotidien*, A. Colin, Paris, 2014.
FAVREAU R., « L'épigraphie médiévale : naissance et développement d'une discipline », *Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres*, 1989, p. 328-363.
FAYET J.-F., PORRET M., *Penser l'archive*, Antipodes, Lausanne, 2006.
FEBVRE L. *& al*., *Nous sommes des sang-mêlés : manuel d'histoire de la civilisation française*, A. Michel, vol. 1, Paris, 2012.
FEBVRE L., « Histoire des sentiments : la Terreur », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, vol. 6, n° 4, 1951, p. 520-523.
-, « Pour l'histoire d'un sentiment : le besoin de sécurité », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, vol. 11, n° 2, 1956, p. 244-247.
-, MARTIN H.-J., *L'apparition du livre*, Paris, 1958.
Fédération des sociétés académiques et savantes Gascogne-Adour, Fédération des sociétés académiques et savantes de Languedoc-Pyrénées-Gascogne. Fédération Gascogne-Adour. *Gens et choses de Bigorre, [actes de leur XXIIe Congrès d'études régionales organisé à Bagnères-de-Bigorre, les 20, 21 et 22 mai 1966 par la Société Ramond]*, Impr. du Champ de Mars, Saverdun, 1967.
Fédération des sociétés d'histoire et d'archéologie de l'Aisne, *Mémoires de la Fédération des sociétés savantes du département de l'Aisne*, Fédération des sociétés savantes du département de l'Aisne, Laon, 1954.
Fédération historique de Midi-Pyrénées, *Thermalisme et climatisme dans les Pyrénées, [actes]*, éd. Pyrénéennes, Bagnères-de-Bigorre, 1985.
Fédération historique du sud-ouest, *La Religion populaire en Aquitaine, [actes du XXIXe Congrès d'études régionales tenu à Libourne et Saint-Émilion les 23 et 24 avril 1977, Fédération historique du sud-ouest]*, Bordeaux, 1979.

FELICELLI C., « Le feu, la ville et le roi l'incendie de la ville de Bourges en 1252 », *Histoire urbaine*, t. 1, n° 5, 2002, p. 105-134.
FELLONEAU J.-É., *Histoire de la ville de Coutras et de ses environs*, éd. Esmeralda, Abzac, 1982.
-, GUIDOBONI E., "Seismic scenarios and assessment of intensity: some criteria for the use of the MSC scale", in BOSCHI E. *& al*., "Catalogue of strong Italian earthquakes from 461 BC to 1997, special issue of *Annali di Geofisica*, vol. 43, 2000, p. 707-720.
FERRARI G., "Some aspects of the seismological interpretation of information on historical earthquakes", in MARGOTTINI C., SERVA L. (eds), *Workshop on Historical seismicity of Central-Eastern Mediterranean Region,* ENEA-IAEA, Rome, 1988, p. 45-63.
-, "The 1887 Ligurian earthquake: a highly detailed study from contemporary scientific observations", in STUCCHI M., POSTPISCHL D., SLEJKO D. (eds), *Investigation of historical earthquakes in Europe*, special issue of *Tectonophysics*, vol. 193, 1991, p. 131-139.
FERRIGNI F. & al. (eds), *Ancient buildings and earthquakes: reducing the vulnerability of historical built-up environment by recovering the local seismic culture: principles, methods, potentialities*, Centro Culturale Europeo di Ravello, Council of Europe, Strasbourg, 2005.
FERRIGINI F., HELLY B., *Protection du patrimoine bâti dans les zones à risques sismiques : analyse et intervention*, *P.A.C.T. n° 28*, 1990.
FERRONE V., ROCHE D., *Le monde des Lumières*, Fayard, Paris, 1999.
FESTINGER L., *A theory of cognitive dissonance*, Stanford University Press, Stanford, 1962.
FEYEL G., « Gazette [de France] », dans SGARD (dir.), *Dictionnaire des journaux, 1600-1789*, vol. 1, Paris, 1991, p. 443-449.
-, *L'annonce et la nouvelle : la presse d'information en France sous l'Ancien Régime (1630-1788),* Voltaire foundation, Oxford, 2000.
-, *La presse en France des origines à 1944 : histoire politique et matérielle*, Ellipses, vol. 1, Paris, 2007.
-, « La presse provinciale du XVIIIe siècle : géographie d'un réseau », *Revue historique*, t. 272, fasc. 2, n° 552, oct-déc. 1984, p. 353-374.
-, « La diffusion des gazettes étrangères en France et la révolution postale des années 1750 », dans *Les Gazettes européennes de langue française (XVIIe-XVIIIe siècles) [Table ronde internationale, Saint-Étienne, 21-23 mai 1992, Textes réunis par Henri Duranton, Claude Labrosse et Pierre Rétat],* Saint-Etienne, 1992, p. 81-98.
- *& al.*, *Dictionnaire de la presse française pendant la Révolution, 1789-1799, la presse Départementale*, Centre international d'étude du XVIIIe siècle, 2014.
-, « Négoce et presse provinciale en France au XVIIIe siècle : méthodes et perspectives de recherches », dans ANGIOLINI F., ROCHE D., *Cultures et formations négociantes dabs l'Europe moderne,* EHESS, Paris, 1995, p. 439-511.
-, « Presse et publicité en France (XVIIIe-XIXe siècles) », *Revue historique*, CCCV/4, oct. 2003, p. 837-868.
FIGLIUOLO B. (ed.), Il terremoto del 1456. Storia e Scienze della Terra, I, 2 vol., Napoli, 1988.
FILLON A., *Louis Simon, étaminier, 1741-1820, dans son village du Haut-Maine au siècle des lumières*, Le Mans, 1982.
FLAMMARION C., *Les éruptions volcaniques et les tremblements de terre : Krakatoa, la Martinique, Espagne et Italie*, Flammarion, Paris, 1902.
FLANDRIN J.-L., MONTANARI M. (dir.), *Histoire de l'alimentation,* Fayard, Paris, 1997.
FLEURY M., HENRY L., *Des registres paroissiaux à l'histoire des populations. Manuels de dépouillement et d'exploitation de l'état civil ancien*, Paris, 1965-1985.
FOGEL M., *Les cérémonies de l'information dans la France du XVIe au XVIIIe siècle,* Fayard, Paris, 1989.
-, « Le système d'information ritualisée de l'absolutisme français », dans *Le journalisme d'Ancien Régime. Questions et propositions*, Presses universitaires de Lyon, Lyon, 1982, p. 141-151.
FOISIL M., « L'écriture du for privé », dans ARIES P, DUBY G. (dir.), *Histoire de la vie privée*, *t. 3 : De la Renaissance aux Lumières*, Paris, 1986, p. 319-370.
FOLKE C., "How resilient are ecosystems to global environmental change?", *Sustainability Science*, vol. 5, n° 2 (4th June 2010), 2010, p. 151-154.

FOMEY M., « Note sur l'organisation ancienne de la famille dans les Pyrénées centrales », *Bulletin de la société Ramond*, t. 1, 1866, pp. 31-32.
FONCIN M., « La cartographie française des Pyrénées », *Pireneos*, n° 24, 1952, p. 327-370.
FONTAINE L., « L'activité notariale (note critique) », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 2, mars-avril 1993, p. 457-483.
FONTSERE E., IGLESIAS J., *Recopilacio de dades séismiques de les terres catalanes entre 1100 i 1906*, Barcelona, 1971.
*Forêt et paysage, X^e^-XXIe*, Groupe d'histoire des forêts françaises, L'Harmattan, Paris, 2011.
FORISSIER M., *Le protestantisme en Bigorre*, Tarbes, éd. d'Albret, 1946.
FORSYTH E., *La Tragédie française de Jodelle à Corneille (1553-1660), Le thème de la vengeance*, Paris, 1962.
FOSSIER R., *Paysans d'Occident, XIe-XIVe siècles*, Paris, 1984.
FOUCARD M., « Les découvertes géographiques et la perception de l'espace maritime à la fin du XVIIe siècle. L'exploration des terres inhabitées du détroit de Magellan (1698-1701) », *Hypothèses*, 2002, vol. 1, n° 5, p. 51-62.
FRADET T., « Histoire environnementale du domaine de Versailles – L'environnement et les conflits qui y sont liés à travers les cahiers de doléances de 1789 du baillage de Versailles », Mémoire de master 1, sous la direction de G. QUENET, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, 2009-2010.
FRANCOIS M., *Histoire et vie de Carignan*, éd. La Bruyère, Paris, 1998.
FRANKLIN A., *La vie privée d'autrefois : les soins de la toilette*, Plon, Paris, 1887
FRAPPIER P., GOBIN C., *Cheminées, choix et usage*, éd. du Savoir-faire, Creil, 1994.
FRAY J.-L., PEROL C. (dir.), *L'Historien en quête d'espaces,* Clermont-Ferrand, 2004.
FREAL J.-L., *Architecture paysanne en France*, La Maison, éd. SERG, Berger-Levrault, 1979.
-, FERACCI J., *Cheminées anciennes*, éd. SERG, Ivry, 1974.
-, *Habitat et vie paysanne en Bresse*, Paris, 1978.
-, *La Bretagne*, coll. Témoins de la vie paysanne, Garnier, Paris, 1981.
-, *L'Alsace*, coll. Témoins de la vie paysanne, Garnier, Paris, 1981.
FRECHET J., MEGHRAOUI M., STUCCHI M., *Historical seismology, Interdisciplinary studies of past and recent earthquakes. Modern approaches in solid earth sciences*, Springer, 2008.
FREDET J., LAURENT J.-C., *Guide du diagnostic des structures dans les bâtiments d'habitation anciens - Ouvrages types, capacités structurales, pathologies*, éd. Le Moniteur, 2013.
FRESSOZ J.-B. *& al.*, *Introduction à l'histoire environnementale*, coll. Repères Histoire, La Découverte, Paris, 2014.
FRIEDMANN G., *Villes et campagnes : civilisation urbaine et civilisation rurale en France*, A. Colin, vol. 1, Paris, 1953.
FROIDEVAUX Y.-M., *Techniques de l'architecture ancienne : construction et restauration*, P. Mardaga, Liège, 1987.
FROMAGEAU J., *Évolution de l'habitat rural*, Diffusion-université-culture, Paris, 1982.
FROSSARD Ch.-L., « Archéologie contemporaine : les instruments du filage à la main usité dans la Bigorre », *Bulletin de la société Ramond*, n° 3, 1891, p. 255-260.
-, *Notice sur le temple de Bagnères en Bigorre*, C. Lacour, Nîmes, 1996.
FUMAGALLI V., *Paysages de la peur : l'homme et la nature au Moyen Age*, Paul-Louis van Berg (trad.), Bruxelles, 2009.
FURET M., *Livre et société dans la France du XVIIIe siècle*, Paris, 1965.
FURET F., OZOUF J., *Lire et écrire, L'alphabétisation des Français de Calvin à Jules Ferry*, Paris, 1977, rééd. éd. de Minuit, 1991, p. 7-36.
GABER S., *Les fortifications de Carignan : du XVIe siècle à nos jours*, Cercle historique et artistique yvoisien, Carignan, 1991.
GACHE S., « Les risques naturels et l'historien. Études, expériences et perspectives », *Hypothèses*, 2000, vol. 1, n° 3, p. 55-63.

-, *Typologie des sources anciennes sur les catastrophes et déséquilibres naturels en Savoie au Petit Age glaciaire (1350-1800)*, mémoire de DEA-Interface Homme-Nature, LHENAFF R., CLEMENT P. (dir.), Lyon 2, Lyon, 1995.
GADANT J., *L'atlas des forêts de France*, J.-P. de Monza, Paris, 1994.
GALADINI F., GALLI P., "The 346 A.D. earthquake (central-southern Italy): an archeoseismological approach", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 885-905.
GALEY B.-C., *Nom de lieu ! Origines surprenantes des noms de villages, des noms des rues de Paris et de villes de province*, Le Cherche-Midi, 2004.
GALLINATO B., *Les corporations à Bordeaux à la fin de l'Ancien Régime,* Bordeaux, 1992.
GALLI P., BOSI V., "Catastrophic 1638 earthquakes in Calabria (southern Italy) : new insights from paleosismological investigation", *Journal of geophysical research*, vol. 108, B1, 2004.
GANDY P., « Un mot sur les maisons historiques de Bagnères », *Bulletin de la société Ramond*, t. 2-3-4, 1910, p. 196.
GASPERINI P. *& al.*, "Defining seismogenic sources from historical felt reports", *Bulletin of the seismological society of America*, vol. 89, 1999, p. 94-110.
GASPERINI P., VALENSISE G., "From earthquake intensities to earthquake information: the computation of earthquake parameters", in BOSCHI E. *& al*., *Catalogue of strong Italian earthquakes from 461 BC to 1997*, special issue of *Annali di Geofisica*, vol. 43, 2000, p. 765-785.
GARCIA ACOSTA V., "Historical earthquakes in Mexico. Past efforts and new multidisciplinary achievements", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 487-496.
GARDEN M., « Le bilan démographique des villes : un système complexe », *Annales démographie historique*, 1982, p. 267-276.
-, « Les inventaires après-décès : source globale de l'histoire lyonnaise ou juxtaposition de monographies familiales ? », *Cahiers d'Histoire,* t. XII, 1967, p. 153-173.
-, LEQUIN Y., *Habiter la ville*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 1984.
-, *Lyon et les Lyonnais au XVIIIe siècle*, Paris, 1970.
-, « Quelques remarques sur l'habitat urbain. L'exemple de Lyon au XVIIIe siècle », *Annales de démographie historique,* 1975, p. 29-36.
GARDEY D., « L'histoire, les féministes & others' studies », dans GRANGER C. (dir.), *A quoi pensent les historiens ? Faire de l'histoire au XXIe siècle*, éd. Autrement, Paris, 2013, p. 209-225.
GARNIER E., « Fausse science ou nouvelle frontière ? Le climat dans son histoire », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* n° 57-3 bis, 2012, p. 7-41.
-, « La forêt vosgienne et les besoins de la marine », dans *Forêt et marine*, Groupe d'histoire des forêts françaises, 1999, p. 187-202.
-, « Survivre en montagne sous l'Ancien Régime, le rôle de l'affouage dans le massif vosgien (XVIe-XVIIIe) », dans CORVOL A. (éd.), *Le bois, source d'énergie, naguère et aujourd'hui,* CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine (IHMC), Cahier d'études n° 10, Forêt et environnement et société, XVIe-XXe siècles, Paris, 2000, p. 9-18.
GARNOT B., *La culture matérielle en France aux XVIe-XVIIe-XVIIIe siècles*, Paris, 1995.
-, *Un déclin : Chartres au XVIIIe siècle*, Paris, 1991.
GARRAGHAN G.-J., *A Guide to Historical Method*, Fordham University Press, New York, 1946.
GARRISSON J., *L'Édit de Nantes - chronique d'une paix attendue*, Fayard, Paris, 1998.
GAUDANT J., Géologues et paléontologues : de la passion à la profession, Presses des Mines, 2008.
GAUDIN P., REVERCHON C., *L'historien face au passé et devenir de la pierre*, *Annales des mines*, Réalités industrielles, 1985.
GAURIER D., « Responsable mais pas coupable. Esquisse d'anatomie d'une responsabilité sans pénitence obligée », dans GILBERT C. (éd.), *Actes de la onzième séance du Séminaire du Programme risque collectifs et situations de crise du CNRS, 23 avril 1998*, CNRS, Grenoble, 1998, p. 12-26.
GAUTHIER J.-S., *Les maison paysannes des vieilles provinces de France,* Librairie Ch. Massin, Paris, 1944.
GAUTHIER P., « Petite dissertation sur l'origine des cheminées bressannes dites "sarrasines" », *Bulletin de la Société des naturalistes et des archéologues de l'Ain*, n° 62, 1948, p. 129-131.

GAUTIER A., *Un guide de mise en œuvre de l'approche systémique, un exemple d'application en histoire*, *[6e Congrès Européen de Sciences des Systèmes]*, Paris, 19-22 septembre 2005.
GAVELLE R., « Notes sur l'Eglise de Bagnères-de-Luchon », *Revue Comminges*, 1980, t. 93, trim. 1, p. 93-106 ; trim. 2, p. 263-71 ; trim. 3, p. 409-23.
GEBELIN (publ.), « Récit de la Fronde à Bordeaux par Cayrac », *Revue historique de Bordeaux et du département de la Gironde*, t. XI, Bordeaux, 1918.
GENET J.-P., PASSERIN d'ENTREVES G.-R., « Stage lexicographie, histoire et informatique », *Hypothèses*, 1998, t. 1, n° 1, p. 189-190.
GENET J.-P., ZORZI A., *Les historiens et l'informatique un métier à réinventer,* Collections de l'école française de Rome, numéro 444, Rome, 2011.
GENNETE L. (de), *Nouvelle construction de cheminées : qui garantit du feu et de la fumée, à l'épreuve des vents, du soleil, de la pluie et des autres causes qui font fumer les cheminées ordinaires,* L. Laget, Paris, 1980.
GERARD C., *La Maison rurale en Lorraine*, éd. CRÉER, Nonette, 1990.
GERBINO A., *François Blondel: Architecture, Erudition, and the Scientific Revolution*, Londres/New York, Routledge, 2010.
GHOUL F.-E., *La police parisienne dans la seconde moitié du XVIIIe siècle (1760-1785)*, vol. 1-2, Tunis, Université de Faculté des sciences humaines et sociales, Tunis, 1995.
GIESECKE A. *& al*., "The CERESIS earthquake catalogue and database of the Andean region: background, characteristics and examples of use", *Annals of geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April-June 2004, p. 421-435.
GILLES H., « De quelques actes de curieux passés par les notaires toulousains au XVIe siècle », dans LAFFONT J.-L. (dir.), *Visages du notariat dans l'histoire du Midi toulousain (XIVe-XIXe siècles)*, *[actes du colloque de la chambre départementale des notaires de Toulouse, 20 septembre 1991]*, Toulouse, 1992, p. 119-131.
GILMORE M.-P., *The world of Humanism, 1453-1517*, Harper & Row, 1962.
GIRARD V., LANGUMIER J., « Risques et catastrophe, de l'enquête de terrain à la construction de l'objet », *Genèses*, vol. 2, n° 63, 2006, p. 128-142.
GITEAU F., ALLI I., *Répertoire sommaire du fonds des négociants (7 B 1001 à 3154)*, Archives départementales de la Gironde, Bordeaux, 1960.
GLAVCHEVA R., "State-of-the-art of historical earthquake investigation in Bulgaria", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 705-721.
GLUCK D., « Constructions de typologie des armoires », *Ethnologie française*, t. XV, 1985, p. 221-233.
GODECHOT J., « L'histoire économique et sociale de Toulouse au XVIIIe siècle », *Annales du Midi*, 1966, p. 363-376.
GODELIER M., *L'idéel et le matériel. Pensées, économie, sociétés*, Paris, 1984.
GODIN A., *Histoire de la ville et du canton de Guîtres*, le Livre d'histoire, vol. 1, Paris, 2006.
-, *Notice historique de Monbadon, canton de Lussac*, Association historique de Puynormand, 2007.
GOHAU G., « Idées anciennes sur la formation des montagnes », *Cahiers d'histoire et de philosophie des sciences,* nouvelle série, n° 7, 1983.
-, *Les sciences de la terre aux XVIIe et XVIIIe siècles. Naissance de la géologie,* A. Michel, Paris, 1990.
GONCOURT E. & J. (de), *"Journal" Mémoires de la vie littéraire 1851-1865*, coll. Bouquins, Robert Laffont, Paris, 1989.
GOTTSCHALK L., *Understanding history: A primer of historical method*, Alfred A. Knopf, New York, 1950.
GOUBERT P., *Beauvais et le Beauvaisis de 1600 à 1730*, t. 1, 1960, Paris, rééd. 1982.
GOUHIER P., « La maison presbytérale en Normandie. Essai sur le prix de la construction dans les campagnes au XVIIIe siècle », dans CHAUNU P., *Le bâtiment …, op.cit.*, Mouton, Paris-La-Haye, 1971, p. 123-190.
GOULEMOT J-.M., « Démons, merveilles et philosophie à l'âge classique », *Annales Economies, Sociétés, Civilisations*, n° 6, novembre-décembre 1980, p. 1223-1250.
GOURDON V., *Histoire des grands-parents*, Perrin, vol. 1, Paris, 2012.
GOURON A., Diffusion des consulats méridionaux et expansion du droit romain aux XIIe et XIIIe siècles, Bibliothèque de l'école des chartes, t. 121, 1963.

GOY J., WALLOT J.-P., *Evolution et éclatement du monde rural. Structures, fonctionnement et évolution différentielle des sociétés rurales françaises et québécoises, XVIIe-XXe siècles, [colloque de Rochefort, juillet 1982, rassemblés par Rolande Bonnain]*, EHESS, Presses de l'université de Montréal, 1986.
GRANET-ABISSET A.-M., BRUGNOT G. (dir.), *Avalanches et risques. Regards croisés d'ingénieurs et d'historiens*, MSH-Alpes, Grenoble, 2002.
GRANET-ABISSET A.-M., « La connaissance des risques naturels : quand les sciences redécouvrent l'histoire », dans ID., FAVIER R., *Histoire et mémoire des risques naturels*, MSH-Alpes, Grenoble, 2000, p. 39-71.
-, FAVIER R., *Histoire et mémoire des risques naturels, Actes du séminaire international*, novembre 1999, MSH-Alpes, Grenoble, 2000.
GRANGER C. (dir.), *A quoi pensent les historiens ? Faire de l'histoire au XXIe siècle*, coll. L'atelier d'histoire, éd. Autrement, Paris, 2013.
GRASER A., DHRUV R., *Learning QGIS 2.0: use QGIS to create great maps and perform all the geoprocessing tasks you need*, Birmingham, Packt publishing, 2013.
GRASSET J.-P., JEAN P., PASTOUREAU J.-L., *Le Pays de Montferrand..., essai d'histoire locale des origines à la Révolution*, C.R.D.P, Bordeaux, 1981.
GREGORY I.-A., ELL S., *Historical GIS: Technologies, methodologies and scholarship*, University Press, Cambridge, 2007.
GRENIER J.-Y., *L'économie d'Ancien Régime, un monde de l'échange et de l'incertitude*, Paris, 1997.
-, *Séries économiques françaises (XVIe-XVIIIe siècles)*, Paris, 1985.
GRESSER P., « Les essences protégées en Franche Comté aux XIVe et XVe siècles », dans *Forêt et réserves*, CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine (IHMC), Cahier d'études n° 13, Forêt et environnement et société, XVIe-XXe siècles, 2003, p. 17-25.
GRESSET M., *La haute vallée du Doubs*, CUER, 1981.
-, « Testaments et piété à Besançon au dernier siècle de l'Ancien Régime », *[actes du 99e Congrès nationale des Sociétés savantes, Besançon, 1974]*, Paris, 1976, t. II, p. 199-213.
GRIMAUD H., « Les tremblements de terre en Touraine », *Bulletin de la Société Archéologique de Touraine*, t. 17, 1909, p. 36-39.
GRINBERG M., « Carnaval et société urbaine, XIVe-XVIe siècles : le royaume dans la ville », *Ethnographie française*, n° 3, 1974, p. 215-243.
GROSCLAUDE P., *Malesherbes témoin et interprète de son temps*, Paris, 1961.
GRODECKI C., *Documents du minutier central des notaires de Paris. Histoire de l'art du XVIe siècle (1540-1600)*, Paris, 1985.
Groupe européen d'études pour les techniques physiques, chimiques, biologiques et mathématiques appliquées à l'archéologie, PACT : revue du Groupe européen d'études pour les techniques physiques, chimiques, biologiques et mathématiques appliquées à l'archéologie, Centre universitaire européen pour les biens culturels, éd. du CNRS, s.d., Strasbourg, Ravello, Paris.
Groupe d'histoire des forêts françaises, *Regards sur la forêt*, L'Harmattan, vol. 1, Paris, 2014.
-, *Forêt et marine*, L'Harmattan, Paris, Montréal (Québec), 1999.
- (eds), *La forêt malade : débats anciens et phénomènes nouveaux XVIIe-XXe siècles*, L'Harmattan, Paris, 1994.
- (eds.), *La nature en ville : XVIIe-XXe siècle [journée d'étude, Paris, 1994]*.
-, *Histoire des forêts françaises : guide de recherche*, Centre national de la recherche scientifique, Paris, 1982.
-, *Histoire de forêts : la forêt française du XIIIe au XXe siècle*, Centre historique des Archives nationales, A. Biro, Paris, 1997.
GRUNTHAL G., "European Macroseismic scale 1998 (EMS-1998)". *Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie*, Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie, Luxembourg, 1998.
-, "The history of historical earthquake research in Germany", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 631-643.
GUEGEN P., « Evaluation de la vulnérabilité sismique à l'échelle d'une ville Rhône Alpine. Application à Grenoble », Rapport technique, Conseil Régional Rhône-Alpes, 2004.

-, MICHEL C., LE CORRE L., “A simplified approach for vulnerability assessment in moderate-to-low seismic hazard regions: application to Grenoble (France)”, *Bulletin of Earthquake Engineering*, vol. 5, issue 3, August 2007, p. 467–490.
GUIBAL J., « Habiter la maison paysanne, la fonction domestique et l'architecture en Languedoc méditerranéen », *Terrain*, n° 9, octobre 1987, p. 72-81.
GUICHARD E. (dir.), *Comprendre les usages de l’Internet*, Paris, 2001.
GUIDOBONI E., « An earlier project for an antiseismic house in Italy: Pirro Ligorio’s manuscript treatise of 1570-1574 », *Engineering Earthquake,* t. 4, 1997, p. 1-18.
-, COMASTRI A., BOSCHI E., “The ‘exceptional’ earthquake of 3 January 1117 in the Verona area (northern Italy): a critical time review and detection of two lost earthquakes (lower Germany and Tuscany)”, *Journal of Geophysical Research*, vol. 10, n° B12, B12309, 2005.
-, EBEL J.-E., *Earthquakes and tsunamis in the past, a guide to techniques in historical seismology*, Cambridge University Press, 2009.
GUIDOBONI E., "Ground changes in Italy caused by earthquakes: the contribution of historical data (XIIth-XVIIIth centuries", *Disasters*, 1987, p. 188-194.
-, FERRARI G., “Historical cities and earthquakes: Florence during the last nine centuries and evaluations of seismic hazard”, in BOSCHI E. *& al*., *Earthquakes in the Past: multidisciplinary approaches*, special issue of *Annali di Geofisica*, vol. 38, 1995, p. 617-647.
-, “The effects of earthquakes in historical cities: the peculiarity of the Italian case”, *Annals of Geophysics*, vol. 43, n° 4, August 2000.
GUIDOBONI E. *& al*., “Identification of amplified damaged zones in Palermo, Sicily (Italy), during the earthquakes of the last three centuries”, Bulletin of the seismological society of America, vol. 93, 2003, p. 1649-1669.
GUIDOBONI E., “Immagini e interpretazioni di fenomeni naturali: il “terrmoto“ di Issime del 1600-1601“, in GUIDOBONI E. (ed), *Terremoti e storia, Quaderni Storici*, vol. 60, 1985, p. 811-838.
-, “Method of investigation, typology and taxonomy of the basic data: navigating between seismic effects and historical contexts”, in BOSCHI E. *& al.* (ed.), *Catalogue of strong Italian earthquakes from 461 BC. to 1980* AD., ING, Roma-SGA, Bologna, 2000, p. 630-636.
-, MUGGIA A., VALENSISE G., “Aims and methods in territorial archaeology: possible clues to a strong fourth-century AD earthquake in the straits of Messina (southern Italy)”, in McGUIRE W.J. *& al.* (ed), *Archaeology of geological catastrophes* Geological society special publication 171, The geological society, London, 2000, p. 45-70.
-, POIRIER J.-P., *Quand la terre tremblait*, coll. Sciences, éd. Odile Jacob Sciences, Paris, 2004.
GUIDOBONI E., « Tremblements de terre et politique d’intervention en Italie », FAVIER R. (éd.), *Les pouvoirs publics face aux risques naturels dans l’histoire*, MSH-Alpes, Grenoble, 2002, p. 153-174.
-, STUCCHI M., “The contribution of historical records of earthquakes to the evaluation of seismic hazard”, in GIARDINI D., BASHAM P. (eds), *Global seismic hazard assessment Program*, special issue of *Annali di Geofisica*, vol. 36, 1993, p. 201-215.
GUIFFRE A., *Sicurezza e conservazione dei centri storici. Il caso Ortigia,* éd. Laterza, 1993, 2003.
GUIGNET Ph., *Le pouvoir dans la ville au XVIIIe siècle. Pratiques politiques, notabilité et éthique sociale de part et d’autre de la frontière,* EHESS, Paris, 1991.
GUILLAUME J., TOULIER B., « Tissu urbain et types de demeures. Le cas de Tours », dans *La maison de ville à la Renaissance*, Colloque du centre de la Renaissance à Tours, 1977, Paris, 1983.
GUILLERME A., *Bâtir la ville : révolutions industrielles dans les matériaux de construction France*, Grande-Bretagne (1760-1840), Seyssel, Champ vallon, Paris, 1995.
GUILLERME J., *Histoire, technique et architecture*, éd. Mardaga, Wavre, 2008.
GUILLIEN E., « Faire flotter la moulée du Morvan pour chauffer les foyers parisiens (mi-XVIe-mi-XXe) », dans CORVOL A. (éd.), *Le bois, source d'énergie naguère et aujourd'hui,* CNRS-Institut d’histoire moderne et contemporaine (IHMC)*,* Cahier d'études n° 10, Forêt et environnement et société, XVIe-XXe siècles, Paris, 2000, p. 9-24.
GUIZARD-DUCHAMP F., « Les espaces du sauvage dans le monde franc : réalités et représentations »*,* dans *Construction de l’espace au Moyen Age : pratiques et représentations*, Paris, 2007, p. 117-130.

-, *Le loup en Europe du Moyen âge à nos jours*, Presses Universitaires de Valenciennes, 2009.
-, « L'homme et la nature au haut Moyen Age : une première approche », *Cahiers d'Histoire*, n° 39, 1994, p. 3-17.
GUTTON J.-P., *Bruits et sons dans notre histoire*, Presses universitaires de France, Paris, 2000.
-, *La sociabilité villageoise dans la France d'Ancien Régime*, Hachette, Paris, 1979.
-, « Une œuvre de la Compagnie du St-Sacrement : La fondation des petites écoles de St-Etienne », dans *Etudes Foréziennes, t. IV : Passé des villes du Forez. Aspects de la vie urbaine depuis le XVIIe siècle*, Centre d'études foréziennes, St-Etienne, 1971, p. 13-22.
HAFFEMAYER S., « Les gazettes de l'Ancien Régime : une approche quantitative pour l'analyse d'un espace de l'information », *Histoire & mesure*, vol. XII, n° 1-2, 1997, p. 69-91.
-, *L'information dans la France du XVIIe siècle : la gazette Renaudot de 1647 à 1663*, éd. Honoré Champion, 2002.
HALBWACHS M., *Les expropriations et le prix des terrains à Paris (1860-1900),* Paris, 1909.
HANSEN P.-H., *The Summits of modern man: mountaineering after the enlightenment*, Harvard University Press, Cambridge, 2013.
HANSKA J., *Strategies of sanity and survival. Religious responses to natural disasters in the Middle Ages,* Tampere, 2002.
HARDY S.-P., *Mes loisirs ou Journal d'événemens tels qu'ils parviennent à ma connoissance, 1753-1789*, Hermann, éd. du CIERL, Paris [Québec (Canada)], 2012.
HAROUEL J.-L., *L'embellissement des villes. L'urbanisme français au XVIIIe siècle,* Picard, Paris, 1996.
-, « Une création urbaine : Versailles de 1661 à 1722 », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, vol. 26, n° 2, 1979, p. 604-618.
HAROUEL J.-L., « Caliban hors du jardin. Le droit d'accès au jardin public parisien à la fin de l'Ancien Régime », dans *Histoire du droit social. Mélanges offerts en hommage à Jean Imbert*, Paris, 1989, p. 295-300.
-, *L'embellissement des villes. L'urbanisme français au XVIIIe siècle*, Paris, 1993.
HAUDRERE P., « Bois et construction navale à Lorient, porte de la compagnie des Indes, au XVIIIe siècle », dans *Forêt et marine*, Groupe d'histoire des forêts françaises, 1999, p. 73-82.
HAUTECOEUR L., *Histoire de l'architecture classique en France,* Picard, t. I-II-III, 1963-1967, t. IV, 1948.
-, *L'architecture française*, Boivin, Paris, 1950.
HEBERT M., « La noblesse et les Etats de Provence », dans COULET N., MATZ J.-M., *La noblesse dans les territoires angevins à la fin du Moyen Age*, Ecole française de Rome, Rome, 2000.
HEBERT M., « Une population en armes : Manosque au XIVe siècle », dans Le combattant au Moyen Age, [actes des congrès de la Société des historiens médiévistes de l'enseignement supérieur public, 18e congrès, Montpellier, 1987, p. 215-226.
HELIE J., *Petit atlas historique des Temps modernes*, A. Colin, vol. 1, Paris, 2007.
HELLY B., FERRIGNI F., « Recherches sur la vulnérabilité des bâtis anciens : techniques de construction et comportements de sociétés », dans *La protection du bâti ancien dans les zones à risque sismiques, PACT n° 28,* 1990, p. 14.
-, « Histoire des séismes ou histoire des hommes ? Les tâches de l'historien », dans GRANET-ABISSET A.-M., FAVIER R., *Histoire et mémoire…, op. cit.,* 2000, p. 85-113.
-, « La catastrophe, un fait social », dans BUCHET L. & al. (dir.), *Vers…, op. cit.,* 2009, p. 49-63.
-, "Local seismic cultures: a European Research Program for the protection of traditional housing stock", *Annali di Geophysica*, vol. 38, nov.-dec. 1995, n° 5-6, 1995, p. 791-794.
-, « Pour une lecture archéologique du bâti ancien traditionnel », dans *San Lorenzello : à la recherche des anomalies qui protègent*, CUEBC Ravello, éd. italienne décembre 1989, éd. française novembre 1990, p. 99-102.
-, « Observations et théorie sur les séismes dans les sources historiques grecques », dans *Tremblement de terre, histoire et archéologie*, *[Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 1983]*, Valbonne, 1984, p. 63-71.
-, « Risque et vulnérabilité », dans MARICHAL R. (dir.), *Archéosismicité et vulnérabilité du bâti ancien*, Perpignan, Groupe APS, 2000, p. 229-240.

-, « Vulnérabilité et protection du patrimoine culturel dans les zones à risque sismique », dans *San Lorenzello…, op. cit.,* 1990, p. 19-22.
HERMANN M.-T., *Architecture et vie traditionnelle en Savoie*, coll. Architecture et vie traditionnelle, Berger-Levrault, Paris, 1980.
HERRENSCHMIDT Cl., *Les trois écritures. Langue, nombre, code*, Paris, 2007.
HERRY S., JORDAN B., « Une discipline récente : l'histoire moderne », *Revue d'Alsace*, t. CXXVI, n° 604, 2000, p. 59 et p. 71-72.
HEUDE J., GUIZARD F., BECK C., *Hors du lit : aléas, risques et mémoires [12es Rencontres internationales de Liessies, 22-24 septembre 2010]*, coll. Art et archéologie, n° 16, éd. Revue du Nord, 2011.
HEWITT K., *Interpretations of calamity: from the viewpoint of human ecology*, Allen and Unwin, 1983.
HEWITT K., *Regions of revolt: a geographical introduction to disasters*, Longman, Edinburgh, 1997.
HIGOUNET Ch., *Histoire de l'Aquitaine. Documents,* Bordeaux, Privat, 1973.
-, *Histoire de Bordeaux*, Laboratoire de cartographie historique CROS Bordeaux-III, Bordeaux, t. 2, 1963.
HILDESHEIMER F., « Prévention de la peste et attitudes mentales en France au XVIIIe siècle », *Revue historique*, 1981, p. 65-79.
-, « La monarchie administrative face à la peste », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, vol. 32, 1985, p. 302-310.
HILAIRE-PEREZ L., THEBAUD-SORGER M., « Les techniques dans l'espace public. Publicité des inventions et littérature d'usage au XVIIIe siècle », *Revue de synthèse,* n° 127-2, 2006, p. 393-428.
HOUGH S.-E., "Scientific overview and historical context of the 1811-1812 New Madrid earthquake sequence", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April-June 2004, p. 523-537.
HOUSSEL J.-P., *Histoire des paysans français du XVIIIe à nos jours,* Horvath, Roanne, 1976.
HOURCASTREME P., *Les aventures de Messire Anselme chevalier des Loix*, 4 vol., t. 2. Paris, An II et IV.
HOWELL M., PREVENIER W., *From reliable sources: an introduction to historical methods*, Cornell University Press, Ithaca, 2001.
HUGUET F., *Dictionnaire de la langue française du XVIe siècle*, M. Didier, Paris, 1928-1967.
HUFFEL G., *Economie forestière*, La maison rustique, t. III, Paris, 1926.
HUMBERT A., COURTOT R., RENARD C., « Les paysages lus du ciel. De l'intérêt de la photographie aérienne oblique », *Méditerranée,* n° 120, 2013, p. 111-126.
HUSSON J.P., « Les difficultés d'approvisionnement en bois de chauffage des villes lorraines à la fin du XVIIIe siècle : essai de géographie historique », dans BIGET J.-L. *& al.* (éd.), *Le bois et la ville du Moyen Age au XXe siècle [colloque organisé à St-Cloud les 18 et 19 novembre 1988 par le Centre d'Histoire Urbaine de l'ENS de Fontenay/St-Cloud et le Groupe d'histoire des forêts françaises],* ENS de Fontenay-Saint-Cloud, Fontenay-aux-Roses, 1991, p. 75-90.
Hier, aujourd'hui, demain, Union d'associations Vivre en Entre-Deux-Mers, Bordeaux, 1992.
Histoire globale, histoire complexe : dans l'esprit de l'École des Annales, journée d'étude en hommage à Emmanuel Le Roy-Ladurie, jeudi 11 juin 2009, Bibliothèque nationale de France, 2009.
HONTEBEYRIE J., « La famille avant la ville, ou comment se perpétuer dans un espace urbain en construction », *Annales de démographie historique*, vol. 1, n° 117, 2009, p. 213-247.
HUETZ DE LEMPS C., *Géographie du commerce de Bordeaux : à la fin du règne de Louis XIV*, Mouton, Paris, La Haye, 1975.
HURDLEY R., *Home, materiality, memory and belonging: keeping culture*, Palgrave Macmillan, New-York, 2013.
IMIZCOZ BEUNZA J.M., « Communauté, réseau social, élites. L'armature sociale de l'Ancien Régime », dans CASTELLANO J.L., DEDIEU J.-P., *Réseaux, familles et pouvoirs dans le monde ibérique à la fin de l'Ancien Régime,* CNRS, Paris, 1998, p. 31-66.
INSTITORIS H., SPRENGER J., *Le marteau des sorcières : malleus maleficarum,* coll. Atopia, éd. J. Million, 2005.
Institut géographique national, *Blaye*, 2006.
Institut national de la statistique et des études économiques, Ministère des Affaires économiques. Institut national de la statistique et des études économiques. Ministère de l'Intérieur. Service national de la Protection civile. *Statistique des incendies , feux de cheminées, sauvetages, autres*

opérations, fausses alertes, asphyxies signalés sur le territoire métropolitain et dans les départements d'outre-mer au cours de l'année 1952, Impr. nationale, Paris, 1953.
« Introduction à l'architecture domestique en Périgord au XIIIe et XIVe siècles », *Congrès archéologique de France, Périgord,* 156e session, 1998, Société française d'archéologie, Musée des monuments français, Paris, 1999.
ISHIBASHI K., "Satuts of historical seismology in Japan", *Annals of geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April-June 2004, p. 339-368.
JANKU A., "'Heaven-sent disasters' in late imperial China. The scope of the state and Beyond", in MAUCH C., PFISTER C., *Natural disasters...*, *op. cit.*, 2009, p. 233-264.
-, SCHENK G., MAUELSHAGEN F., *Historical Disasters in Context: Science, Religion, and Politics*, Routledge, New-York, 2012.
JACQUART J., « Solidarités fondamentales et pesanteurs socioculturelles. La communauté villageoise », dans DUBY G., WALLON A. (dir.), *Histoire de la France rurale*, t. 2, Seuil, Paris, 1992.
-, Paris et l'Ile-de-France au temps des paysans : XVIe-XVIIe siècles [recueil d'articles, [1959-1989], Publications de la Sorbonne, Paris, 1990.
JAHAN S., *Les renaissances du corps en Occident, 1450-1650*, Belin, Paris, 2004.
JARDIN A., TUDESQ A.-J., *La France des notables : 1815-1848, 2 : La vie de la nation*, Seuil, Paris, 1992.
JEANNENEY J.-N., *Une histoire des médias : des origines à nos jours*, Seuil, Paris, 1998.
JEANTON G., *Les Cheminées sarrasines. Étude d'ethnographie et l'archéologie bressane*, Protat frères imprimeurs, Mâcon, 1924.
JOIGNON L., « Mode de vie paysan à Villey-Saint-Etienne (XVIIe-XVIIIe siècles) », *Etudes Touloises*, n° 40, 1986, p. 31-44.
JONES E., *The European miracle: environments, economics, and geopolitics in the history of Europe and Asia,* Cambridge University Press, Cambridge, 1987, p. 22-41.
JONGMANS D., PLUMIER A., « Etude pilote du risque sismique sur une partie de la ville de Liège (4 km^2) », *Rapport technique*, Université de Liège, Liège, 2000.
JOVELIN E., DEQUIRE A.-F., « La jeunesse en errance dans l'histoire. Entre la potence, l'assistance et la pitié », *Pensée plurielle*, vol. 1, n° 35, 2014, p. 9-20.
JOUKOVSKY F., *Paysages de la Renaissance*, Presses universitaires de France, Paris, 1974.
JOURDAN J., FROSSARD É., *Vues prises dans les Pyrénées françaises*, Toulouse, Milan, 1990.
Journal d'agriculture pratique, de jardinage et d'économie, domestique, 5 janvier 1905-29 juin 1905.
JOUSSE M., *L'art de charpenterie*, Phénix éd, Paris, 2000.
JOUTARD P., « La tyrannie de la mémoire », Tribune, *L'Histoire,* n°221, mai 1998, p 98.
JULIEN E., « Le comparatisme en histoire. Rappels historiographiques et approches méthodologiques », *Hypothèses*, vol. 1, n° 8, 2005, p. 191-201.
JULLIEN B., *L'eau à Paris au XVIIIe siècle*, thèse de l'Ecole des chartes, 1988.
KANT I., *Histoire et description des plus remarquables évènements relatifs au tremblement de terre qui a secoué une grande partie de la terre à la fin de l'année 1755* (traduction et commentaires par J.-P. Poirier), *Cahiers philosophiques*, vol. 78, 1999, p. 85-121.
KAPLAN S.-L., *Le meilleur pain du monde. Les boulangers de Paris au XVIIIe siècle*, Paris, 1996.
KAPLAN S.L., *Le retour du bon pain : une histoire contemporaine du pain, de ses techniques et de ses hommes*, le Grand livre du mois, Paris, 2002.
KATES R.-W., *Hazard*, in SLOVIC P., *The Perception of Risk,* Earthscan Publications, London, 2000.
KEHRIG H., *Le Privilège des vins à Bordeaux*, Bayonne, Harriet, 1984.
KELLY A., *The book of English Fireplaces*, Feltham, 1968.
KERSUZAN A., « Quand on faisait de la fumée sans feu », dans SIROT É., *Allumer le feu : cheminée et poêle dans la maison noble et au château du XIIe au XVIe siècle*, vol. 1, A. Picard, Paris, 2011, p. 144-147.
KNOWLES A.-K., "Emerging trends in historical GIS", *Historical Geography*, n° 33, 2005, p. 7-13.
KOERNER W. *& al.*, « Evolution des surfaces boisées en France depuis le début du XXe siècle : identification et localisation des territoires abandonnés », *Revue forestière française*, vol. 52, 2000, p. 249.
KÖRNER M., "Historical GIS: the spatial turn in social science history", *Social science History*, n° 24-3, 2000, p. 451-470.

-, *Destruction and reconstruction of towns*, vol. 1: “Destruction by earthquake, fire and water”, Redaktion: BARTOLOME N., FLÜCKIGER E., Bern, Stuttgart, Wien, 1999.
-, *Destruction and reconstruction of towns*, vol. 2: “Destruction by the lord’s power, internal troubles and war”, Redaktion: BARTOLOME N., FLÜCKIGER E., Bern, Stuttgart, Wien, 2000.
-, *Destruction and reconstruction of towns*, vol. 3: “Final report”, Redaktion: BARTOLOME N., FLÜCKIGER E., Bern, Stuttgart, Wien, 2000.
-, « Destruction et reconstruction des villes. Projet de recherche commune de la Commission internationale pour l’histoire des villes (CIHV) », dans *Destruction et reconstruction de villes, du Moyen Age à nos jours, [actes du 18e Colloque international*, *Spa, 1996]*, Bruxelles, 1999, p. 7-20
-, “Stadtzertörnung und Wiednaufbau: Thema, Forschungsstand, Fragestellung und Zwischenbilanz”, in KÖRNER M., *Destruction and reconstruction of towns, vol. 1: Destruction by earthquake, fire and water*, Redaktion : BARTOLOME N., FLüCKIGER E., Bern, Stuttgart, Wien, 1999, p. 7-42.
KOSELLECK R., "Ereignis und Struktur", in ID. *& al.*, *Geschichte, Ereignis und Erzählung*, Munich, p. 560-571.
KOUSKOUNA V., MAKROPOULOS K., “Historical earthquake investigations in Greece”, *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 723-731.
KUCHENBUCH L., « Sources ou documents. Contribution à l'histoire d'une évidence méthodologique », *Hypothèses*, 2004, vol. 1, n° 7, p. 287-316.
LABBE T., « Essai de réflexion sur la réaction aux inondations en milieu urbain au XVe siècle : du seuil de tolérance catastrophique des sociétés riveraines à la fin du Moyen Age », dans *Hors du lit : aléas, risques et mémoires, [12es Rencontres internationales de Liessies, 22-24 septembre 2010]*, Liessies, 2010, p. 173-181.
LABROSSE C., RETAT P., *L’Instrument périodique et la fonction de la presse au XVIIIe siècle*, Centre d’études du XVIIIe siècle de l’Université de Lyon II, Lyon, 1985.
LABROUSSE E., *L’entrée de Saturne au lion : l’éclipse de soleil du 12 août 1654*, M. Nijhoff, La Haye, 1974.
LACASSIN, *Annales de Vic-Bigorre*, Tarbes, 1913.
LACHAUD S., « Les tonneliers en sauternais au XVIIIe siècle », dans CERVIN (éd.), *Vendre le vin de l’Antiquité à nos jours, [actes du colloque, Musée d’Aquitaine, Bordeaux, 25-27 juin 2009]*, Centre d’études et de recherches sur la vigne et le vin, Féret, Mérignac, 2012, p. 45-65.
LACHIVER M., *Dictionnaire du Monde rural, les mots du passé*, Fayard, Paris, 1997.
-, *Les années de misère : la famine au temps du Grand Roi*, Fayard, Paris, 1991.
LACOMBE E., « Les plans des routes royales dans la Haute-Marche et les pays circonvoisins au XVIIIe siècle », *Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse,* t. 26, Guéret, 1935-1937, p. 285-300.
La Construction au Moyen Age. Histoire et archéologie, [actes colloques], Annales litt. de l’université de Besançon, Besançon, 1972.
LACOSTE Y., *La géographie, ça sert, d’abord, à faire la guerre*, La Découverte, Paris, 2012, 2014.
LACOSTE A., *Notice sur l’histoire du collège de Bagnères-de-Bigorre*, impr. de Coureau, Bagnères, 1901.
La culture paysanne 1750-1830 [colloque du Centre d’histoire culturelle et religieuse, 24-25-26 mai 1993, actes réunis par Alain Croix et Jean Quéniart], vol. 100, Rennes, 1993.
LACROIX J.-P., *Bois de tonnellerie : de la forêt à la vigne et au vin*, éd. du Gerfaut, vol. 1, Paris, 2006.
La culture matérielle : sources et problèmes, histoire des Alpes, 2002.
LAE J.-F., « L’intimité : une histoire longue de la propriété de soi », *Sociologie et sociétés*, vol. 35, n° 2, 2003, p. 139-147.
LAFONT E. (publ.), « Joseph Léonard, bourgeois et marchand de Puymerol au XVIIe siècle », *Revue de l’Agenais, Bulletin de la Société Académique d’Agen*, année 49, n° 4, Agen, 1922.
LAFFON J.-B., SOULET J.-F., *Histoire de Tarbes*, Roanne/Le Coteau, éd. Horvath, 1982.
LAFFONT J.-L., « Histoire du notariat ou histoire notariale ? Eléments pour une réflexion épistémologique », dans POISSON J.-P. (éd.), *Notaires, notariat…, op. cit*., 1990, p. 51-60.
-, « L’exploitation des archives notariales en France. Jalons historiographiques », dans RUGGIU F.-J. *& al.*, *Liens sociaux…, op. cit.,* 2004, p. 17-74.
-, OGE F., SOURIAC R., *Histoire sociale et actes notariés. Problèmes de méthodologie,* Toulouse, Presses universitaires du Midi, 1989.

-, *Problèmes et méthodes d'analyse historique de l'acte notarial (XVe-XIXe)*, Toulouse, Presses universitaires du Midi, 1991.
-, *Notaires, notariat et société sous l'Ancien Régime,* Presses universitaires du Mirail, Toulouse, 1999.
LAFFORGUE E., *La peste en Bigorre*, Tarbes, 1922.
LAGADEC P., *La civilisation du risque*, Seuil, Paris, 1981.
LAHONDES J. (de), « Maisons anciennes dans l'Ariège et dans l'Aude », Extrait du *Bulletin monumental*, Delesques, Caen, 1894, 32 p.
La maison de ville à la Renaissance. Recherches sur l'habitat urbain en Europe aux XVe et XVIe siècles, [actes du colloque tenu à Tours, CESR (10-14 mai 1977)], A. Picard, Paris, 1983.
La Maison du paysan, Écomusée de la Margeride, Ruynes-en-Margeride, 1985.
LAMARRE Ch., « Ouvrir ou fermer son jardin ? Bienséance et convivialité au XVIIIe siècle », dans MONTANDON A. (de), *Les espaces de la civilité*, *[actes du colloque organisé par le Centre de recherches sur les littératures modernes et contemporaines, Université Blaise-Pascal-Clermont II, 24-26 mars 1994]*, Mont-de-Marsan, 1995, p. 95-106.
LAMBERT E., « Les anciennes abbayes bénédictines de Bigorre et la cathédrale de Tarbes », *Recueil publié à l'occasion du Cent cinquantenaire de la Société nationale des Antiquaires de France*, Paris, 1954, p. 171-179.
LAMBERT J. *& al., Mille ans de séismes en France. Catalogue d'épicentres paramètres et références*, Ouest éditions, Nantes, 1996.
-, « Dépouillement d'une sélection d'archives relatives au tremblement de terre du 10 août 1759 en bordelais », BRGM, 2009.
- (dir.), *Les tremblements de terre en France, hier, aujourd'hui, demain…*, éd. BRGM, Orléans, 1997.
- (dir.), *Les Tremblements de terre en France*, Mémoire du Bureau de recherches géologiques et minières 96, Orléans, éd. BRGM, 1979.
-, *Révision de sismicité historique. Les tremblements de terre de 1509 et 1708 dans la moyenne vallée de la Durance*, BRGM, Note technique SGN/GEG, n° 15-88, 1988.
-, « Sismicité historique. Nouveaux apports à la connaissance du séisme poitevin du 6 octobre 1711 », BRGM/IRSN/EDF, SisFrance, Orléans, 2008.
-, « Suite du dépouillement d'une sélection d'archives relatives au tremblement de terre du 10 août 1759 en bordelais », BRGM, 2010.
L'aménagement des édifices, la part du bois, CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine (IHMC), Cahier d'études n° 9, Forêt et environnement et société, XVIe-XXe siècles, 1999.
LANDES D.S., L'heure qu'il est, les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne, Gallimard, Paris, 1987, trad. de : Revolution in time, Clocks and the Making of the modern World.
LANGLOYS G., RIVARD G., *La guérison de l'habitat : les cheminées errantes, prédateurs invisibles*, vol. 1, Le Mercure dauphinois, Grenoble, 2010.
LANGTON C., *Artificial life, Santa Fe Institute in the science of complexity*, Addison-Wesley, Redwood City, 1989.
LANO C., *La poudre et le fard : une histoire des cosmétiques de la Renaissance aux Lumières*, Champ Vallon, Paris, 2008.
LANUSSE M., « Risques et aménagements à Barèges [Hautes-Pyrénées] », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 59, fasc. 1, Toulouse, 1988 p. 59-71.
La peur au XVIIIe siècle, (Discours, représentations, pratiques), Etudes réunies et présentées par Jacques BERCHTOLD et Michel PORRET, Droz, Genève, 1994.
LAPEYRE H., « La cartographie des Pyrénées avant Sanson (1675) », *Annales du Midi*, n° 31, 1955, p. 261-268.
L'architecture civile à Tours, des origines à la Renaissance, [cat. Expo., Tours, été-automne 1980 (organise par le musée des Beaux-Arts)], Coll. Mémoires de la Société archéol. de Touraine, Société archéologique de Touraine, Tours, 1980.
L'architecture rurale française. Corpus des genres, des types et des variantes, Savoie, Paris, 1977.
« L'ardoise des Hautes-Pyrénées : Entretien avec Martine Leybold, conservateur de l'écomusée de Saint-Quentin-en-Yvelines, qui vient d'effectuer une recherche sur les « techniques et savoirs minéralistes : l'exemple de l'ardoise des Hautes-Pyrénées », *Terrain*, n° 1, 1983, p. 34-37.

La recherche historique en archives : XVIe-XVIIe-XVIIIe siècles, Ophrys, vol. 1, Paris, 2007.
La Religion populaire en Aquitaine [actes du XXIXe Congrès d'études régionales tenu à Libourne et Saint-Émilion les 23 et 24 avril 1977, Fédération historique du sud-ouest], Fédération historique du sud-ouest, Bordeaux, 1979.
LASSUS M.-M. (de), « Un poète commingeois oublié : Bertrand Larade de Montréal de Rivière (1581) », *Revue de Comminges*, t. XII, 1896, p. 115-116.
L'atlas des forêts de France, J.-P. de Monza, Paris, 1994.
LATTUADA R., « Le Vésuve, Naples et la région à l'époque moderne. Eruption volcanique et tremblements de terre », dans BENNASSAR B. (dir.), *Les catastrophes naturelles dans l'Europe médiévale et moderne*, Toulouse, 1996, p. 95-114.
LAVAUD S., *Bordeaux et le vin au Moyen Age, Essor d'une civilisation*, éd. Sud-Ouest, Luçon, 2003.
LAVEDAN M., *À la découverte de la Bigorre : itinéraires en Pyrénées à partir de Tarbes*, Lourdes, Cauterets, Bagnères, Privat, Toulouse, 1983.
LAVEDAN P., *Histoire de l'urbanisme*, Laurens, 1952 ; rééd. 1966.
La Ville-du-Bois, métiers d'antan, Syndicat d'initiative de La Ville-du-Bois, vol. 1, La-Ville-du-Bois, 2012.
LAURENCE J.-M. (éd.), *La notabilité urbaine, Xe-XVIIIe siècles*, Centre de Recherche d'Histoire Quantitative, Caen, 2007.
LE BRAS H., *Le peuplement de l'Europe*, Recherches, La Documentation Française, 1996.
LEBRUN F., *Croyances et cultures dans la France d'Ancien Régime*, coll. Histoire, Seuil, Paris, 2001.
-, « Le calendrier agro-liturgique dans la société traditionnelle de la France de l'ouest (XVIIe-XIXe siècles) », dans *Sociétés villageoises et rapports villes-campagnes au Québec et dans la France de l'ouest* [Colloque, Québec, 1985], Trois-Rivières, 1987, p. 357-352.
LECLERC M., *Paris, de la préhistoire à nos jours. Histoire des départements de la France par les documents*, 1985.
LECOQ R., *Les Objets de la vie domestique : ustensiles en fer de la cuisine et du foyer, des origines au XIXe siècle*, Berger-Levrault, Paris, 1979.
LECOUTEUX C., « Aspects mythiques de la montagne au Moyen Age », *Le monde Alpin et Rhodanien*, n° 1-4, 1982, p. 43-54.
« Le croissant protestant au XVIe siècle », *Les atlas de l'Histoire. Atlas de France*, *L'Histoire,* n° 390, août 2013, p. 70.
LEDUC J., *Les historiens et le temps. Conceptions, problématiques, écritures*, Seuil, Paris, 1999.
LEFERME-FALGUIERES F., « Le fonctionnement de la cour de Versailles. Une modélisation des notions de centre et périphérie », *Hypothèses*, vol. 1, n° 3, 2000, p. 207-218.
LEFEFVRE G., *La grande peur de 1789*, A. colin, Paris, 1932, rééd. Seuil, Paris, 1996.
LEFEFVRE H., *La vallée de Campan, étude de sociologie rurale*, Presses universitaires de France, Paris, 1953.
-, *Les Pyrénées,* Rencontre, Genève, 1965.
LE GALL P., « Entre sciences de la nature et sciences humaines - l'économie, sciences des échanges interdisciplinaires », *Revue d'Histoire des Sciences Humaines,* n° 7, 2002, p. 3-11.
LE GOFF J., « Les « retours » dans l'historiographie française actuelle », *Cahiers du Centre de Recherches Historiques*, 1999, n° 22, p. 9-20.
-, NORA P. (dir.), *Faire de l'histoire, t. I : Nouveaux problèmes ; t. II : Nouvelles approche ; t. III : Nouveaux objets*, éd. Gallimard, Paris, 1974.
LE GOFF J., SCHMITT J.-C., *Le charivari*, Paris, 1981.
LE GOFF J., « Temps de l'Eglise et temps marchand », *Annales Economies, Sociétés, Civilisations*, 1960, p. 417-433.
LEGOUX Y., *Manteaux de cheminées en bois sculpté : un décor picard particulier à la vallée de la Brèche*, s.l., Y. Legoux, Oise, 1995.
LEGUAY J.-P., *La ville de Rennes*, 1968.
LE JAN R., *La société du haut Moyen Age, VIe-IXe siècles*, Paris, 2003.
-, KRONERT K., *Construction de l'espace au Moyen Age : pratiques et représentations*, Paris, 2007.
LE MEE R., « La règlementation des registres paroissiaux en France », *Annales de Démographie Historique*, 1975, p. 433-472.

LE MOIGNE J.-L., *La théorie du système général, théorie de la modélisation*, Presses universitaires de France, 1977.
LE MOING G., *Les 600 plus grandes batailles navales de l'histoire*, Marines éd., Rennes, 2011.
LE NAIL J.-F., SOUDET J.-F. (dir.), *Bigorre et Quatre Vallées*, Société nouvelle d'éditions régionales et de diffusion, vol. 2, Pau, 1982.
LENOIR M., *150 cheminées et coins de feu*, vol. 1, Éditions du jour, 196 apr. J.-C., Bruxelles, Paris.
L'enseignement technique de la Révolution à nos jours : textes officiels avec introd., notes et annexes, t. 1 : De la Révolution à 1926, coll. L'enseignement technique de la Révolution à nos jours, Économica INRP, Paris, 1987.
« Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental », coll. Léo Drouyn, les albums de dessins, les éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2001.
LEON A., *Histoire de l'éducation technique*, Paris, 1968.
-, *La Révolution française et l'éducation technique*, Paris, 1968.
LEONE F., VINET F., DENAIN J.-C., BACHRI S., « Développement d'une méthodologie d'analyse spatiale des destructions consécutives au tsunami du 26 décembre 2004 (Banda Aceh, Indonésie). Premiers résultats pour l'élaboration de futurs scénarios de risques », *Géocarrefour*, vol. 82, n° 1-2, 2007, p. 77-90.
LEPPARD D., "Japan's nuclear plant quake protection too lax, said expert", *The Australian news*, 13 March 2011.
LEPETIT B., *Chemins de terre et voies d'eau. Réseaux de transport et organisation de l'espace en France : 1740-1840*, Recherches d'histoire et de sciences sociales n° 7,EHESS, Paris, 1984.
-, « Démographie d'une ville en gestation : Versailles sous Louis XIV », *Annales de démographie historique*, 1977, p. 49-83.
- (éd.), *Les formes de l'expérience. Une autre histoire sociale*, A. Michel, Paris, 1995.
-, « Histoire des pratiques, pratique de l'histoire », dans ID (éd.), *Les formes de l'expérience. Une autre histoire sociale*, A. Michel, Paris, 1995, p. 12-16.
-, *Les villes dans la France moderne (1740-1840)*, Paris, 1988.
-, « Pour une pratique restreinte de l'interdisciplinarité », *Revue de synthèse*, 3, 1990, p. 331-338.
-, « Une création urbaine : Versailles de 1661 à 1722 », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 1978, p. 604-618.
LE POTTIER J., *Les sources de l'histoire foncière*, Toulouse, 2008.
LEROSEY A.-L., *Loudun : histoire civile et religieuse*, éd. PSR, Loudun, 1994.
LE ROY LADRIE E., *Abrégé d'histoire du climat du Moyen Âge à nos jours. Entretiens avec Anouchka Vasak*, Fayard, 2007, 1ère éd., *Histoire du climat depuis l'an mil*, Flammarion, 1967.
-, COUPERIE P., « Le mouvement des loyers parisiens, de la fin du Moyen Age au XVIIIe siècle », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations,* n° 4, 1970, p. 1002-1023.
-, *Les paysans de Languedoc*, Flammarion, Paris, 1969.
-, « Histoire et climats », *Annales Economies, Sociétés, Civilisations*, t. 14, 1959, p. 3-34.
-, « Climat et récoltes au XVIIe et XVIIIe siècle », *Annales Economies, Sociétés, Civilisations*, t. 20, 1965, p. 899-922.
-, *Histoire du climat depuis l'an mil*, Paris, 1967 ; 2e éd., Flammarion, Paris, 1983.
-, *Histoire comparée du climat en Occident*, Fayard, Paris, 2004.
-, *Montaillou village occitan de 1294 à 1324*, coll. Histoire, éd. Folio, 2008.
-, RANUM O., *Pierre Prion scribe. Mémoire d'un écrivain de campagne du XVIIIe siècle*, Gallimard, Paris, 1985.
LE ROY LADRIE E., *Un soulèvement populaire. Romans 1580*, Albatros, Paris, 1979.
« Les actes notariés, source de l'histoire sociale. Compte rendu d'un colloque tenu à Strasbourg en 1978 », *Le Gnomon*, n° 18, mai 1980.
« Les cheminées cachées de troglodytes », *Cheminées magazine*, juillet-août 2002.
Les cheminées d'usine, Centre d'études et de recherches du patrimoine industriel du Pays-de-Gier, L'Horme, 2001.
« Les enfants de l'Ancien Régime etaient ils analphabètes », *L'Histoire*, Hors-série, n° 6, 1999.

Les forêts d'Occident, du Moyen Age à nos jours », [Actes des XXIVes Journées Internationales d'Histoire de l'abbaye de Flaran, 6-8 sept. 2002], Presses Universitaires du Mirail, 2004.
Les Mines des Hautes-Pyrénées, Thèse pour le doctorat présentée par André Castéra, Université de Toulouse, Faculté de droit, Toulouse, 1933.
Le Temps et l'histoire [actes du Colloque tenu à l'Université François-Rabelais, à Tours, les 4 et 5 juin 1975], vol. 83, Rennes, 1976.
LETURCQ S., « À la découverte de la dimension spatiale des terriers… Le SIG, outil d'analyse des terroirs d'exploitation », *Le médiéviste et l'ordinateur*, n° 44, 2006.
LEVALET M., « Quelques observations sur les cuisines en France et en Angleterre au Moyen Age », *Archéologie médiévale*, 1978, p. 225‑244.
LEVI G., *Le pouvoir au village. Histoire d'un exorciste dans le Piémont du XVIIe siècle*, Paris, 1985.
LEVI-STRAUSS C., *Anthropologie structurale*, éd. Plon, Paris, 1958.
LEVRET A., BACKE J.-C., CUSHING M., "Atlas of macroseismic maps for French earthquakes with their principal characteristics", *Natural Hazards*, t. 10, 1994, p. 19-46.
LEVRET A., QUENET G., « L'apport de l'historien à la sismicité historique : étude de cas », dans MARICHAL R. (dir.), *Archéosismicité et vulnérabilité du bâti ancien*, Perpignan, Groupe APS, 2000, p. 87-105.
LEVRET A., QUENET G., « Le séisme de 1708 dans la région Manosque, recherche de sources et étude du contexte », Rapport IPSN n° 99/43*,* 1999.
LEVY P., *Cyberculture. Rapport au Conseil de l'Europe dans le cadre du projet « Nouvelles technologies : coopération culturelle et communication*, éd. Odile Jacob/éd. du Conseil de l'Europe, Paris, 1997.
-, *Quest-ce que le virtuel ?*, Paris, La Découverte, 1995.
LEYDECKER G., VAN GILS J.-M., "Catalogue of European earthquakes with Intensities higher than 4", *Commission of the European Communities, Nuclear Science and Technology*, Brussels, 1991.
LEYMARIE J., *L'aquarelle*, Genève, Skira, 1984.
« L'habillement rural en Poitou au XVIIe siècle d'après les inventaires après décès », dans *Evolution et éclatement du monde rural…*, 1986, p. 475-485.
L'habitat traditionnel des Pyrénées catalanes : le connaître et le restaurer, Carbonne, vol. 1, Loubatières, 2014.
LHERITIER M., *Le rôle historique des foires de Bordeaux (époque de Tourny)*, Bordeaux, 1916.
-, *L'urbanisme au XVIIIe siècle, les idées du marquis de Tourny*, E. Leroux, Paris, 1921.
-, *L'intendant Tourny (1695-1760)*, t. I-II, libr. Félix Alcan, Paris, 1920.
LHERMEY C., GUILLIER M., *Au coin du feu*, vol. 1, Cheminements, Turquant, 2008.
LHUISSET C., *Les Pyrénées*, coll. Témoins de la vie paysanne, Garnier, Paris, 1981.
-, *Témoins de la vie paysanne, les Pyrénées*, Garnier, 1981.
LIBAULT A., *La cartographie*, coll. Que sais-je ?, Presses universitaires de France, Paris, 1972.
LICK R., « Les intérieurs domestiques dans la seconde moitié du XVIIIe siècle d'après les inventaires après décès de Coutence », *Annales de Normandie*, t. IV, 1970, p. 293-316.
LIMASSET J.-C.-O., MARTIN J.-C., « Histoire et étude des séismes (25 janvier 1799) », *Annales de Bretagne et des pays de l'ouest,* n° 2, 1992, p. 97-116.
« Linges de corps et linge de maison », *Ethnologie française*, t. XVI, 1986, n° 3.
LITMAN T., *Le sublime en France : 1600-1714*, Nizet, Paris, 1971.
LIVET G., « La route royale et la civilisation française de la fin du XVe au milieu du XVIIIe siècle » dans MICHAUD G. (dir.), *Les routes de France des origines jusqu'à nos jours*, Paris, 1959.
-, VOGLER B. (dir.), *Pouvoirs, villes et sociétés en Europe (1650-1750)*, Ophrys, Paris, 1983.
LIVOIS R. (de), *Histoire de la presse française*, t. 1, Lausanne, Spes, 1965.
Livre et société dans la France du XVIIe siècle, Paris et La Haye, 1965.
LLINARES S., « Les bois de mâture : une contrainte pour la marine de guerre, XVIIe-XVIIIe siècles », dans *Forêt et marine*, Groupe d'histoire des forêts françaises, 1999, p. 357-376.
LOCHER F., QUENET G., « L'histoire environnementale : origines, enjeux et perspectives d'un nouveau chantier », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, n° 56-4, avril 2004, p. 7-38.

LONCHAMBON C., « D'une rive à l'autre de la Durance : d'étranges bateaux », dans BARRUOL G. & al., « La Durance…, op. cit., 2005.
LONGECHAL R., *Autour de la toiture : gouttières, fenêtres, lucarnes, cheminées, paratonnerres*, C. Massin, Paris, 1988.
LONGUÉ J., « La maison bigourdane », Pyrénées organe officiel du musée pyrénéen du château fort de Lourde, n° 81, 1er trim., 1970.
-, « Thermalisme et architecture thermale dans les Hautes-Pyrénées, Lavedan et Pays Toy », *Bulletin de la société d'études des sept vallées*, n° 10 spécial, 1980, p. 119-129.
LOUBERGE J., *La Maison rurale dans les Landes : dessins de Michèle Boulat*, éd. CRÉER, Nonette, 1982.
-, *La Maison rurale en pays basque*, éd. CRÉER, Nonette, 1981.
LUTHER M., *Propos de table*, coll. Questions spirituelles, Aubier, 1992.
MAC ARTHUR E., « La fiction du naturel », *Dix-septième siècle*, vol. 43, n° 3, 1993, p. 501-517.
MAINGUENEAU D., *Précis de grammaire pour les concours*, Dunod, Paris, 1991 (1ère éd.).
MAIRE J., SCHWIEN J.-J., « La cheminée et le poêle, ou l'art de se chauffer en Alsace au Moyen Age », dans BECK P., (éd.), *L'innovation…, op. cit.,* 1998, p. 258‑269.
MAISONNEUVE P. (de), Le temps, les hommes et l'architecture : connaissance du bâti ancien en régions sismiques, CEGIBAT, Paris, 1998.
Maisons à pans de bois à cheminée sarrasine : Bresse études de structures, Centre de recherches sur les monuments historiques, Paris, 1981.
Maisons à pans de bois, études de structures, fin XVIe-début XVIIe siècle, vol. VII.
« Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle », dans CHAUNU P. (éd.), *Le bâtiment…, op. cit.,* 1971, p. 35-119.
MALE E., *L'art religieux du XVIIe siècle*, Paris, 1984 (réédition).
MALLE M.-P., « Maisons du nord des Hautes-Alpes », *Terrain*, n° 9, 1987, p. 60-71.
MALVEZIN T., *Histoire du commerce de Bordeaux depuis les origines jusqu'à nos jours,* A. Bellier, Bordeaux, 1892.
MANDROU R., Introduction à la France moderne 1500-1640. Essai de psychologie historique, Paris, 1961, rééd. Paris, 1998 (postface de M. COTTRET, Ph. JOUTARD, J. LECUIR).
-, *La France aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris, 1970.
MARAICHER G., *Cheminées de tous les temps et de tous les pays,* Guy Le Prat, Paris, 1963.
Marbres et cheminées à la française : Château de Cadillac, Caisse nationale des monuments historiques et des sites, Paris, 1995.
MARCHADIER R., *La Commune de Sainte-Eulalie en Entre-Deux-Mers*, Sainte-Eulalie, 1982.
MARCHAND J., *Une enquête sur l'imprimerie et la librairie en Guyenne, mars 1701*, Bordeaux, 1939.
MARCHAND P., *Le maître de poste et le messager : une histoire du transport public en France au temps du cheval, 1700-1850*, vol. 1, Belin, Paris, 2006.
Marché des cheminées, poêles et inserts en France, vol. 1, MSI Reports, Lyon, 2012.
MARCIL Y., *La fureur des voyages. Les récits de voyage dans la presse périodique (1750-1789)*, Champion, Paris, 2006.
MARGAIRAZ D., *Foires et marchés dans la France préindustrielle*, Paris, 1988.
-, MOATTI C., « L'histoire intellectuelle : quelques problèmes », *Hypothèses*, 1998, p. 175-184.
MARGOLIN J.-Cl., *Erasme, Guerre et paix dans la pensée d'Erasme*, 1973.
MARICHAL R. (dir.), *Archéosismicité et vulnérabilité du bâti ancien, [actes des IVe Rencontres du Groupe APS, Perpignan, mai 1999]*, Groupe APS, Perpignan, 2000.
MARIE A., *Lire les archives notariales*, L'auteur, Le Mans, 1987.
MARIN M., *Construire, restaurer, utiliser les cheminées*, éd. Rustica, Paris, 1996.
MARION M., *État des classes rurales au XVIIIe siècle dans la généralité de Bordeaux*, A. Picard & fils, Paris, 1902.
MARIOTTI D., COMASTRI A., GUIDOBONI E., "Unknown» earthquakes: a growing contribution to the catalogue of Strong Italian Earthquakes", *Annali di Geofisica*, vol. 43, n° 4, 2000, p. 787-795.
MAROT J., *Les deux recueils Jehan Marot de Caen, poëte et escripvain de la royne Anne de Bretagne, et depuis valet de chambre du treschrestien roy François premier*, Librairie Droz, 1999.

MARSAN (abbé), « Comment Louis de Froidour appréciait les Pyrénéens », *Bulletin de la société Ramond*, 1923, p. 37-41.
MARTIN E., « Les mille et une ressources d'une base de données textuelles pour le lexicographe », *Lexique*, n° 12-13, 1995, p. 451-459.
MARTIN-FUGIER A., *La place des bonnes : la domesticité féminine à Paris en 1900*, Perrin, Paris, 2004.
MASSALOUX J.-P., *La régie de l'enregistrement et des domaines aux XVIIIe et XIXe siècles*, Genève, 1989.
MASSOT J.-L., *Architecture et décoration du XVIe au XIXe siècle, L'art de restaurer en Provence*, Edisud, Aix-en-Provence, 1992.
Matériaux pour l'histoire de notre temps, n° 82, avril-juin 2006.
MATHIEU J., « Essai de typologie à partir des inventaires après décès : les lits », *Ethnologie française*, t. XV, 1985, p. 243-250.
MAUCH C., PFISTER C. (éd.), *Natural disasters, cultural responses: Case studies toward a global environmental history*, vol. 1, Lexington Books, Lanham, 2009.
MAUPASSANT J. (de), *Un grand armateur de Bordeaux : Abraham Gradis (1699 ?-1780)*, Féret & fils, Bordeaux, 1917.
MAUREL M.-J. (abbé), *Les deux séminaires du diocèse de Sisteron*, Digne, 1925, p. 34-35.
-, *Livre de raison du couvent des Capucins de Riez*, Digne.
-, « Toutes Aures », *Annales des Basses-Alpes, Bulletin de la société scientifique et littéraire des Basses-Alpes*, t. 20, Digne, 1925.
MAURIN A., *Le Cadastre en France : histoire et rénovation*, préface de Jean-Louis Bergel, nouvelle éd. mise à jour, CNRS, Paris, 1992.
MAUSS M., « Les techniques du corps » dans ID., *Sociologie et anthropologie*, Presses universitaires de France, Paris, 1960, p. 365-386.
MAYER-ROSA D. *& al.*, "On historical earthquakes in Switzerland: summary of compilations and investigations", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 621-630.
MAYOUX P., *Bagnères-de-Bigorre : histoire d'une ville thermale*, A. Sutton, Saint-Cyr-sur-Loire, 2002.
McCUE K., "Australia: historical earthquake studies", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 387-397.
McKIE R., "Japan ministers ignored safety warnings over nuclear reactors", *The Guardian*, 14 mai 2011.
MEGHRAOUI M. *& al.*, "Active normal faulting in the upper Rhine graben and paleoseismic identification of the 1356 Basel earthquake", *Science*, vol. 293, 2001, p. 2070-2073.
MEIRION-JONES G.-I., *La maison traditionnelle : bibliographie de l'architecture vernaculaire en France*, Centre de documentation sciences humaines, Paris, 1978.
MELCHIOR-BONNET S., *Histoire du miroir*, Imago, Paris, 1994.
MELVILLE C. P. *& al.*, "Historical seismicity of the Strait of Dover-Pas de Calais", *Terra Nova*, vol. 8, n° 6, 1996, p. 626-647.
Mémoires de l'Académie de Nîmes, Académie de Nîmes, 1879 et 1905.
Mémoires, Fédération des sociétés d'histoire et d'archéologie de l'Aisne, Laon, 1962.
MENAULT J., *Une nouvelle façon d'utiliser les cartes anciennes : la Haute Lande de 1760 à 1790*, Université de Bordeaux III, Bordeaux, 1983.
MENETRA J.-L., *Journal de ma vie*, présenté par Daniel Roche, Paris, 1982 ; rééd., Paris, 1998.
MENDES-VICTOR L., *The 1755 Lisbon earthquake revisited*, s.l., Springer, s.d.
MENIL A., *La Maison rurale dans le Maine et le Haut-Anjou*, éd. CRÉER, Nonette, 1982.
METAILIE J.-P., « La forêt paysanne dans les Pyrénées centrales », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 55, fasc. 2, 1984, p. 231-238.
-, « Les sources photographiques et l'histoire du paysage montagnard l'exemple des pâturages pyrénéens »*, Image et Histoire*, 1987, p. 109-115.
MERCIER-FAIVRE A.-M., THOMAS C., *L'invention de la catastrophe au XVIIIe siècle : du châtiment divin au désastre naturel*, s.l., Librairie Droz, 2008.
MERCIER L.-S., « Tableau de Paris (1785) », R. Laffont, Paris, 1990.
MESCHINET de RICHEMOND N., REGHEZZA M., « La gestion du risque en France : contre ou avec le territoire ? », *Annales de géographie*, n° 673, 2010, p. 248-267.

-, « Statut et perception des catastrophes passées : vers une histoire géopolitique des risques naturels », *Les Risques,* Nantes, 2003, p. 138-156.
METAILIE J.-P., « Une vision de l'aménagement des montagnes au XIXe siècle, les photographies de la RTM », *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, vol. 59, n° 1, 1988, p. 35-52.
Météorologie et catastrophes naturelles dans la France méridionale à l'époque moderne, [actes du colloque organisé par le centre d'Histoire moderne en 1992], Université de Montpellier III, Montpellier, 1993.
METHIVIER H., *L'Ancien régime*, coll. Que sais-je ?, Presses universitaires de France, Paris, 1990.
MEYER J., La France moderne, coll. Histoire de France, Fayard, Paris, 1985.
MEYER J., « L'apport notarial à l'histoire sociale de l'époque moderne en Europe », dans *La documentation notariale dans l'Histoire*, *[Actes du colloque II sur la méthodologie historique appliqués]*, vol. 1, 1984, p. 33-73.
MEYZIE P., « Du négoce aux journaux d'annonces : les mécanismes de diffusion des vins aquitains au XVIIIe siècle », dans CERVIN (éd.), *Vendre le vin de l'antiquité à nos jours*, Féret, 2012, p. 159-177.
MEZEN-LEARD J., *Architecture traditionnelle dans le paysage de Tarentaise, t. I : Balcons et cheminées*, Edelweiss, Bourg-Saint-Maurice, 1995.
MICHAUD G. (dir.), *Les Routes de France des origines jusqu'à nos jours*, Paris, 1959.
MICHEL H., « Maisons et propriétaires montpelliérains au milieu du XVIIIe siècle », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* vol. 52, n° 3, 1983, p. 597-615.
MICHETTI A.M. *& al.*, Intensity Scale ESI 2007, in Mem. Descr. Carta Geologica d'Italia L. Guerrieri and E. Vittori (Editors), Servizio Geologico d'Italia, Dipartimento Difesa del Suolo, 74, APAT, Rome, 2007.
MICHOT J., *Pommiers à travers les siècles : Pomerium*, J. Michot, Pommiers, 1996.
Milieux naturels, espaces sociaux. Etudes offertes à Robert Delort, Presses de la Sorbonne, Paris, 1997.
Milieux naturels et identités culturelles : la forêt, le bocage, la montagne, le fleuve et la mer, [Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, janvier 1993], CNRS-Institut d'histoire moderne et contemporaine (IHMC), Cahier d'Études n° 4, Paris, 1994.
MINARD P., *La France moderne*, vol. 1‑2, Hachette, Paris, 1999.
-, « Une nouvelle histoire intellectuelle ? Brève introduction », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* n° 59-4 bis, 2012, p. 5-8.
MINETTI C., *Les cheminées du ciel : poème*, La Barbacane, Fumel, 1998.
MINVIELLE S., *Dans l'intimité des familles bordelaises : les élites et leurs comportements au XVIIIe siècle*, vol. 1, éd. Sud-Ouest, Bordeaux, 2009.
MINUTI R., *Internet et le métier d'historien*, 2002.
Miracles, prodiges et merveilles au Moyen Age, XXVe congrès de la société des historiens médiévistes de l'enseignement supérieur public (Orléans, 1994), Presses de la Sorbonne, Paris, 1995.
MOLLIN D., "Considerations on the assessment of macroseismic intensity", *Annali di Geofisica*, vol. XXXVIII, n° 5-6, November-December 1995, p. 805-810.
MONACHESI G., STUCCHI M., "DOM4.1, un database di osservazioni macrosismiche di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno", *Rapporto Tecnico,* GNDT, Milano-Macerata, 1997.
MONGELOUS J., *Histoire du canton de Branne*, Le Livre d'histoire, Paris, 2003.
MONJOUVENT Ph. (de), *Dépouiller les archives de notaires*, coll. Généalogies, Autrement, 2004.
MONTANDON A. (de), *Les espaces de la civilité*, *[actes du colloque organisé par le Centre de recherches sur les littératures modernes et contemporaines, Université Blaise-Pascal-Clermont II, 24-26 mars 1994]*, Mont-de-Marsan, 1995.
MONTANDON F., *Les Tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires sismiques de l'an 1000 à 1940*, Union internationale de secours, Genève, 1953.
MONTERO W., PERALDO G., "Current knowledge on the Central America historical seismicity: an analysis of recent catalogues", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n°2-3, April-June, 2004, p. 477-485.
MONTESSUS DE BALLORE F. (de), *Les tremblements de terre, géographie sismologique*, A. Colin, Paris, 1906.
-, *Ethnographie sismique et volcanique ou les tremblements de terre et les volcans dans la religion, la morale, la mythologie et le folklore de tous les peuples*, E. Champion, Paris, 1923.
-, *La sismologie moderne, les tremblements de terre,* A. Colin, Paris, 1924.
-, « Histoire de la sismologie », *Revue des questions scientifiques*, t. LXXIX, 1921, p. 29-57 et p. 320-350.

MOREAU R., SCHAEFFER R.-A., *La forêt comtoise, Société forestière de Franche-Comté et des provinces de l'Est*, 1990.
MORERA R., « De l'écluse à sas à la jonction des mers. L'imaginaire de la navigation intérieure en France au XVIIe siècle », *Hypothèses*, vol. 1, n° 9, 2006, p. 187-198.
MORERA R., « La politique hydraulique des rois de France au XVIIe siècle. Des constructions d'emblèmes », *Hypothèses*, vol. 1, n° 8, 2005, p. 49-60.
MORICEAU J.-M., *La Terre et les Paysans aux XVIIe et XVIIIe siècles, France et Grande-Bretagne, guide d'histoire agraire*, Association d'histoire des sociétés rurales, Rennes, 1999.
-, *Les fermiers de l'Ile-de-France. L'ascension d'un patronat agricole (XVe-XVIIIe siècles),* Fayard, Paris, 1994.
MORIEUX R., *Une mer pour deux royaumes : la Manche, frontière franco-anglaise, XVIIe-XVIIIe siècles*, vol. 1, Presses universitaires de Rennes, Rennes, 2008.
MORIN B., *L'habitat traditionnel des Pyrénées catalanes : le connaître et le restaurer*, vol. 1, Loubatières, Carbonne, 2014.
MORNET D., *Les origines intellectuelles de la Révolution française, 1715-1787,* 1933.
-, *Les sciences de la nature au XVIIIe siècle*, Paris, 1911.
-, *Le sentiment de la nature de J.-J. Rousseau à Bernardin de Saint-Pierre. Essai sur les rapports de la littérature et des mœurs*, Thèse de lettres, Hachette, Paris, 1907.
-, « Un voyage inédit aux Pyrénées en 1765 »*, Revue des Pyrénées et de la France méridionale*, 1909, p. 161.
MORONI A., STUCCHI M., "Materials fort the investigation of the 1564, Maritime Alps earthquake", in STUCCHI M. (ed.), *Historical investigation of European earthquakes, materials for the CEC project review of historical seismicity in Europe,* CNR, Milan, vol. 1, 1993, p. 101-125.
MORSEL J., « Les sources sont-elles le pain de l'historien », *Hypothèses*, vol. 1, n° 7, 2004, p. 271-286.
MOTTE C., VOULOIR M.-C., « Le site Cassini.ehess.fr, un instrument d'observation pour une analyse du peuplement », *Comité Français de la Cartographie*, n° 191, mars 2007, p. 65-81.
-, *Territoires et populations, deux siècles d'évolution : des villages de Cassini aux communes d'aujourd'hui*, 2006, www.cassini.ehess.fr
MOUREAU F., *De bonne main : la communication manuscrite au XVIIIe siècle*, Universitas, Voltaire Foundation, Paris, Oxford, 1993.
-, *La plume et le plomb. Espaces de l'imprimé et du manuscrit au siècle des Lumières*, PUPS, Paris, 2006.
-, *Le Mercure galant de Dufresny (1710-1714) ou le Journalisme à la mode*, Voltaire Foundation, Oxford, 1982.
-, « Les nouvelles à la main dans le système d'information de l'Ancien Régime », dans *De Bonne Main. La communication manuscrite au XVIIIe siècle*, coll. Bibliographica, Universitas et Voltaire Foundation, Paris, Oxford, 1993.
-, *Répertoire des nouvelles à la main : dictionnaire de la presse manuscrite clandestine, XVIe-XVIIIe siècles*, Universitas et Voltaire Foundation, Oxford, 1999.
MOUTERDE R., SAKAROVITCH (dir.), *Morphogénèse des charpentes médiévales à chevrons formant ferme : évolution morphologique, comportement mécanique et principe constructifs*, thèse de doctorat d'architecture, SAKAROVITVH J. (dir.), Laboratoire de Recherche Géométrie-Structure-Architecture de l'Ecole nationale supérieure d'architecture Paris-Malaquais, Ecole doctorale « Ville et Environnement », E.N.P.C./Université Paris-Est.
MOUTOUKIAS Z., « La notion de réseau en histoire sociale : un instrument d'analyse de l'action collective », dans CASTELLANO J.-L., DEDIEU J.-P., *Réseaux…, op. cit.,* 1998, p. 231-245.
MUCHEMBLED R., *La violence et la nuit sous l'Ancien Régime*, Presses universitaires de France, Paris, 1991.
-, *Culture populaire et culture des élites dans la France moderne (XVe-XVIIIe siècles)*, Flammarion, Paris, 1978.
-, *Sociétés, cultures et mentalités dans la France moderne : XVIe-XVIIIe siècle*, A. Colin, Paris, 1990.
MUMFORD L., DURAND G., DURAND G.-H., *La cité à travers l'histoire*, Seuil, Paris, 1964.
Musée Marmottan, exposition temporaire du 12 février au 5 juillet 2015 (www.marmottan.fr).
MUSSON R.-M.-W., "A critical history of British earthquakes", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 597-609.
-, "Inference and assumption in historical seismology", *Surveys in Geophysics*, vol. 19, 1998, p. 189-203.

-, GRUNTHAL G., STUCCHI M., “The comparison of macroseismic intensity scales”, *J. Seismol.*, vol. 14, n° 2, 2010, p. 413-428.
NABOULET P.-J.-M.-S., *Cures de quelques visiteurs de marque à Bagnères-de-Bigorre au XVIIe siècle*, impr. de Delmas, Bordeaux, 1934.
NAPOLEONE A.-L., « L’équipement domestique dans l’architecture civile médiévale », dans *La Maison au Moyen Age dans le Midi de la France*, *[actes des journées d’étude de Toulouse, 19-20 mai 2001]*, Société archéologique du midi de la France.
NARDY J.-P., « Réflexions sur l’évolution historique de la perception géographique du relief terrestre », *L’espace géographique*, n° 3, 1982, p. 224-232.
NAUDE de MOUTIS J.-P., *Vieux Logis de la Sarthe,* éd. des Anciennes demeures françaises, Paris, 1973.
NEVEUX H., « Recherches sur la construction et l’entretien des maisons à Cambrai de la fin du XIVe siècle au début du XVIIIe siècle », dans BARDET J.-P. *& al.*, *Le bâtiment…, op. cit.,* 1971, p. 191-257.
NICOLAI A., *Histoire des moulins à papier du sud-ouest de la France*, Bordeaux, 1935.
-, *Situation et rapports respectifs des patrons et ouvriers de Bordeaux pendant le XVIIIe siècle (1700-1800)*, Impr. nationale, Paris, 1910.
NIERES C., *La reconstruction d’une ville au XVIIIe siècle : Rennes, 1720-1760*, C. Klincksieck, Paris, 1972.
-, « L’incendie et la reconstruction de Rennes », *Histoire de Rennes*, éd. Privat, 2006.
NOIRIEL G., *Sur la crise de l’histoire*, Gallimard, Paris, 2005.
NOIZET H., « Méthodologie des SIG appliqués à l’histoire urbaine », *Le médiéviste et l’ordinateur*, n° 44, 2006.
-, BOVE B., COSTA L., *Paris de parcelles en pixels. Analyse géomatique de l'espace parisien et moderne,* PUV/Comité d'Histoire de la ville de Paris, Saint-Denis, 2013.
NORA P., « Le retour de l’évènement », dans LE GOFF J., NORA P. (dir.), *Faire de l’histoire,* t. 1 : *Nouveaux problèmes,* Gallimard, Paris, 1974, p. 285-308.
NORDMAN D., *Frontières de France. De l'espace au territoire, XVIe- XIXe siècles*, Gallimard, Paris, 1998.
NOUGARET C., « Les sources archivistiques. Production organique ou invention de l'archiviste », *Hypothèses*, vol. 1, n° 7, 2004, p. 331-339.
OFFENSTADT N., « Cris et cloches. L'expression sonore dans les rituels de paix à la fin du Moyen Age, *Hypothèses*, vol. 1, n° 1, 1998, p. 51-58.
OLIVERA C., ROCA A., « Les grands séismes catalans », dans MARICHAL R. (dir.), *Archéosismicité…, op. cit.,* 1999, p. 183-194.
OLIVER-SMITH A., "’What is a disaster?’ Anthropological perspectives on a persistent question", in *The angry earth: disaster in anthropological perspective,* Psychology Press, New-York and London: Routledge, 1999, p. 29-30.
OMNES J., *Guide de Lourdes et son pays en supplément, Le sanctuaire de Bétharram : sites, musées, curiosités, activités, achats*, vol. 1, Atlantica, Biarritz, 2008.
-, *Le « Randonneur » de Lourdes à Gavarnie : 2003-2004 promenades historiques, culturelles et sportives à travers les 89 communes du Pays de Lourdes et du Lavedan. Topo-guide touristique des cantons de Lourdes, Saint-Pé-de-Bigorre, Argelès-Gazost, Aucun et Luz-Saint-Sauveur*, le Randonneur, Paris, 2003.
-, *Regards insolites sur Lourdes : l’autre Lourdes, enquête la cité mariale vue par les non-catholiques*, vol. 1, éd. Golias, Villeurbanne, 2009.
ONUR T., VENTURA C., LIAM FINN W.-D., “Regional seismic risk in British Columbia: damage and loss distribution in Victoria and Vancouver”, *Canadian Journal of Civil Engineering*, vol. 32, 2005, p. 361-371.
ORAIN O., « Démarches systémiques et géographie humaine », dans ROBIC M.-C., *Les causalités…, op. cit.,* 2001, p. 1-64.
ORLANDI E.-P., « Rumeurs et silences. Les trajets des sens les parcours du dire ». *Hypothèses*, vol., 1, n° 4, 2001, p. 257-266.
OSTA J. (d’), *Notre Bruxelles oublié*, Rossel, Bruxelles-Paris, 1977.
OTANI S., “Seismic vulnerability assessment methods for buildings in Japan”, *Earthquake Engineering and Engineering Seismology*, vol. 2, issue 2, 2000, p. 47-56.

OURANOV P., « Ceux qui sont un peu différents des autres : singularités, « déviances » et normes dans les actes notariés parisiens du XVIe siècle », *Histoire, Economie, Société*, t. XV, n° 3, 1996, p. 439-466.
OZOUF-MARIGNIER M.-V., *La formation des départements. La représentation du territoire français à la fin du XVIIIe siècle*, Paris, 1989, 2e éd., EHESS, Paris, 1992.
PAMBRUN A., *Manuel du baigneur à Bagnères-de-Bigorre*, C. Lacour, Nîmes, 2002.
PAMBRUN J., « Les tremblements de terre de 1660, 1750 et 1854 à Bagnères-de-Bigorre », *Revue des Hautes-Pyrénées*, t. 2, n° 3, 1907, p. 79-82 ; n° 5, 149-157 ; n° 8, p. 238-244.
PAMPLER J., « L'histoire des émotions », dans GRANGER C. (dir.), *A quoi pensent les historiens ? Faire de l'histoire au XXIe siècle*, éd. Autrement, Paris, 2013, p. 225-240.
PANTOSTI D., D'ADDEZIO G., CINTI F.-R., "Paleoseismicity in the Ovindoli-Pezza fault, Central Apennines, Italy: a history including a large previously unrecorded earthquake in the Middle Ages 860-1300 AD", *Journal of Geophysical Research*, vol. 101, n° B3, 1996, p. 5937-5959.
PAQUOT T., KUNOVSKY R., *Le toit : seuil du cosmos*, éd. Alternatives, Paris, 2003.
PARDAILHE-GALABRUN A., *La Naissance de l'intime : 3000 foyers parisiens, XVIIe-XVIIIe siècles*, Presses universitaires de France, Paris, 1988.
PARISET F.-G. (dir.), *Histoire de Bordeaux*, Bordeaux au XVIIIe siècle, Fédération historique du sud-ouest, Bordeaux, 1968.
PASCAL C., « Bipolarisation sociale dans la ville d'Ancien Régime : le sixain Sainte-Croix de Montpellier, 1665-1788 », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* t. 41, 1994, p. 395-417.
PASSET R., *L'Industrie dans la généralité de Bordeaux sous l'intendant Tourny, contribution à l'étude de la décadence du système corporatif au milieu du XVIIIe siècle*, Bière, Bordeaux, 1954.
Pays aquitains : Bordelais, Gascogne, Pays basque, Béarn, Bigorre, Berger-Levrault, Paris, 1984.
PASTOUREAU M., *Une histoire symbolique du Moyen Age occidental*, Paris, 2004.
PAULY-CHARREYRE E., « L'activité de Froidour en Languedoc au moment de la grande réformation », *Revue forestière française*, vol. XXIX, n° spécial *Éléments d'histoire forestière*, 1977, p. 41-48.
PAUWELS Y., « La bibliographie d'architecture de Louis Savot (1624) », *Journal de la Renaissance*, n° 5, 2007, p. 371-382.
PEGEOT P., « La vie économique et sociale à Montbéliard aux XIVe et XVe siècles », *Bulletin de la société d'émulation de Montbéliard*, vol. 69-70, 1971-1973.
PELET P.-L., « Une industrie reconnue : fer, charbon, acier dans le pays de Vaud », *Cahier d'archéologie romande*, 1973, p. 222-225.
-, « Une industrie bimillénaire : la sidérurgie du Jura vaudois », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, 1974, p. 789-812.
-, « Une industrie reconnue : fer, charbon, acier dans le pays de Vaud », *Cahier d'archéologie romande*, 1973, p. 222-225.
PELLEGRIN N., « Le vêtement comme fait social », dans CHARLE C. (dir.), *Histoire sociale, histoire globale ? [actes du colloque de l'institut d'Histoire Moderne et Contemporaine, Paris, janvier 1989]*, Paris, 1993, p. 81-94.
PELLET L., *Créon, capitale de l'Entre-Deux-Mers*, éd. Deler, 1960.
PELLETIER M., *Cartographie de la France et du monde de la Renaissance au siècle des Lumières*, Bibliothèque nationale de France, Paris, 2001.
-, *La carte de Cassini : l'extraordinaire aventure de la carte de France*, Presses de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, Paris, 1990.
-, « La carte de France en 1756 », *Comité Français de Cartographie*, n° 191, mars 2007, p. 7-12.
-, *Les cartes des Cassini : la science au service de l'État et des provinces*, vol. 1, éd. du Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, 2013.
-, *Les cartes des Cassini : la science au service de l'État et des régions*, Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, 2002, p. 123-124.
PELLING M., *The vulnerability of cities: natural disasters and social resilience*, Earthscan, 2003.
PENE G., *Les attributions financières des Etats du Pays et comté de Bigorre aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Bordeaux, 1962.

PEPOUEY J.-J., *Les noms de personne à Bagnères-de-Bigorre. Mots bagnérais d'origine gauloise probable : de 1569 à 1793*, Société Ramond, Bagnères-de-Bigorre, 1990.
PEQUIGONT P., *Le barreau de bordeaux au XVIIIe siècle*, 1903.
PERCEVEAUX P., *Les archives notariales en tant que sources de l'étude de l'exploitation rurale et des techniques agricoles en Dombes centrale au milieu du XVIIIe siècle*, *[actes du 89e Congrès national des Sociétés Savantes, Lyon, 1964]*, t. II, Paris, 1965.
PERET J., *Les paysans de Gâtine au XVIIIe siècle*, La Crèche, 1998.
PEREZ L., *L'invention technique au siècle des Lumières*, A. Michel, Paris, 2000.
PEROUSE de MONTCLOS J.M., *Architecture et vocabulaire, Centre des monuments Historiques*, éd. du Patrimoine, Paris, 2007.
PERRAULT C., *Mémoires de ma vie*, 1669, cité dans DESGRAVES L., *Voyageurs à Bordeaux du dix-septième siècle à 1914*, Mollat éditeurs, 1991.
PERREY A., « Notice sur les tremblements de terre ressentis à Angers et dans le département de Maine-et-Loire », *Bulletin de la société industrielle d'Angers et département de Maine-et-Loire*, t. 16, 1844.
-, *Mémoires sur les tremblements de terre ressentis en France, Belgique, Hollande, depuis le quatrième siècle de l'ère chrétienne jusqu'à nos jours (1843 inclus)*, Bruxelles, M. Hayez, 1845.
-, « Mémoire sur les tremblements de terre ressentis en France, Belgique, Hollande, depuis le 4e siècle de l'ère chrétienne jusqu'à nos jours (1843 inclusiv.) », *Mémoires couronnés et mémoires étrangers, publiés par l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*, t. 18, 1845, p. 1-110.
-, « Mémoire sur les tremblements de terre ressentis dans le bassin du Rhône », *Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie, publiées par la société royale d'agriculture de Lyon*, t. 8, 1845, p. 266-345.
-, « Mémoires sur les tremblements de terre dans le bassin du Rhin », *Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique,* t. 19, 1847, p. 1-113.
-, « Mémoires sur les tremblements de terre de la péninsule italique », *Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique,* t. 22, 1848, p. 1-145.
-, *Bibliographie séismique, Mémoires de l'Académie impériale des sciences, arts et belles lettres de Dijon,* 4 vol., impr. de J.-E. Rabutit, Dijon, 1858-1865,
PERREZ G., *À la découverte de Cenon : son histoire, son patrimoine*, vol. 1, G. Perrez, Cenon, 2010.
PERROT M., *Histoire de chambres*, vol. 1, Seuil, Paris, 2014.
PERROT J.-C., « Les villes françaises en 1794 », *[4e Colloque de l'Association française des historiens économistes]*, janvier 1977.
-, « Rapports sociaux et villes au XVIIIe siècle », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 2, 1968, p. 241-268.
PERROT P., *Le corps féminin XVIIIe-XIXe*, Seuil, Paris, 1984.
PEROUSE de MONTCLOS J.-M., *Architecture : description et vocabulaire méthodique*, Inventaire général du patrimoine culturel, Paris, 2011.
-, « Difficultés d'approvisionnement en grand bois et innovation technique dans la charpente française des Temps Modernes », dans BIGET J.-L. *& al.* (éd.), *Le bois…*, *op. cit.,* 1991, p. 223-238.
PESEZ J.-M., « Le foyer dans la maison paysanne (XIe-XVe s.) », *Archéologie médiévale*, 1986, t. XVI, p. 65-92.
-, « Les bois dans les constructions de la ville médiévale : les questions », dans BIGET J.-L. *& al.* (éd.), *Le bois…*, *op. cit.,* 1991, p. 195-202.
PETITFILS J.-C., *Louis XIV*, coll. Tempus, éd. Perrin, Paris, 1995.
PETITFRERE C., *Images et imaginaires de la ville à l'époque moderne,* Maison des sciences de la ville, Université François-Rabelais, Tours, 1998.
PFISTER C. *& al*., *Wetternachhersage: 500 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen (1496-1995)*, Haupt Verlag, Bern, 1999.
-, « Catastrophes naturelles et réseaux d'assistance en Suisse au XIXe siècle », dans FAVIER R. et GRANET-ABISSET (éd.), *Histoire et mémoire du risque naturel*, MSH Alpes, Grenoble, 2000, p. 165-174.

PICCIONE C., « Memories of the past contribute to prevention: photography as a direct means for public understanding of science », *Annals of Geophysics*, vol. 55, n° 3, 2012, p. 427-431.
PICHOT D. *& al.*, *Les constructions parcellaires dans le temps et dans l'espace*, Cahiers de la Maison de la recherche en sciences humaines de Caen, Caen, 1998.
PICON A., *Architectes et ingénieurs au siècle des Lumières*, Marseille, 1988.
-, L'idée de nature chez les ingénieurs des Ponts et chaussées », dans CORVOL A. (dir.), *La Nature en révolution, 1750-1800,* L'Harmattan, Paris, 1993, p. 117-125.
-, L'invention de l'ingénieur moderne, l'école des ponts et chaussées, 1747-1841, Presses de l'ENPC, Paris, 1992.
PIERROT N., « Histoire et images. Introduction, les fonctions de l'image », *Hypothèses*, 2002, vol. 1, n° 5, p. 79-88.
PIERROT R., *George Sand : visages du romantisme, Bibliothèque nationale, Paris, 27 janvier-10 avril 1977.*
PIEGAY J., *La traversée du Verdon. Histoire d'un exploit quotidien*, 1993.
PIETRI C. & L. *& al*., *Histoire du christianisme : des origines à nos jours*, Desclée, Paris, 1990-2001.
PINCHEMEL P., « Habitat rural et maisons rurales en Picardie », *Bulletin de l'association de géographes français*, n° 163-166, 2e semestre 1944, p. 102-108.
PINOL J.-L., *Atlas historique des villes de France*, Hachette-Centre de Cultura Contemporania de Barcelona-Salvat, Paris-Barcelone, 1996.
-, « Les atouts des systèmes d'information géographique (SIG) pour faire de l'histoire urbaine », *Histoire urbaine*, 26 décembre 2009, p. 139-158.
-, « Les systèmes d'information géographiques et la pratique historienne », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* n° 58-4bis, p. 111-126.
PIPONNIER F., GONON M*., La vie familiale au XIVe en Forez et son vocabulaire d'après les testaments*, 1961.
PINSET J., DESLANDRE Y., *Histoire des soins de beauté*, Presses universitaires de France, Paris, 1960.
PINSSEAU H., *Un aspect du développement économique de la France. Histoire de la construction, de l'administration et de l'exploitation du canal d'Orléans (1676-1954)*, 1963.
PIOLLE X., « Le tremblement de terre d'Arette, 14 août 1967 », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, n° 39, vol. 4, 1968, p. 369-396.
PITTE J.-R., « La géographie au service de l'histoire », *Hypothèses*, vol. 1, n° 5, 2002, p. 75-78.
-, « L'intérêt de l'étude des frontières en histoire », *Hypothèses*, vol. 1, n° 8, 2005, p. 131-134.
PLESSIS A., « Histoire de l'assurance en France, une perspective longue », *Risques*, n° 25, 1996, p. 153-160.
POEY A.-M., « Supplément au tableau chronologique des tremblements de terre ressentis à l'île de Cuba de 1551 à 1855 », *Nouvelles Annales de Voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie,* t. 3, Paris, 1855, p. 286-325.
POIDEVIN D., *La carte, moyen d'action. Guide pratique pour la conception et la réalisation de cartes*, Ellipses, Paris, 1999.
POIRIER P., « Des plans terriers au cadastre ancien : mesurer l'évolution de l'occupation du sol grâce au SIG », *Le médiéviste et l'ordinateur*, n° 44, 2006.
-, « L'histoire culturelle en France. Une histoire sociale des représentations », dans ID. (dir.), *L'Histoire culturelle : un « tournant mondial » dans l'historiographie ?*, postface CHARTIER R., éd. Universitaires de Dijon, Dijon, 2008, p. 27-39.
POIRIER P., (dir.), *L'Histoire culturelle : un « tournant mondial » dans l'historiographie ?*, postface R. CHARTIER, éd. Universitaires de Dijon, Dijon, 2008.
POISSON J.-P., *Essais de notariologie*, Paris, 2002.
-, *Etudes notariales*, Paris, 1996.
-, « Histoire et actes notariés, problématique et méthodologie », dans « Les actes notariés, source de l'histoire sociale. Compte rendu d'un colloque tenu à Strasbourg en 1978 », *Le Gnomon*, n° 18, 1979, p. 17-30.
-, *Notaires et société : travaux d'histoire et de sociologie notariale*, Economica, t. I, Paris, 1985.
-, *Notaires et société : travaux d'histoire et de sociologie notariale,* Economica, t. II, Paris, 1990.
, « Objets d'art et objets de piété dans les inventaires après décès parisiens (1580-1630) », *Le Gnomon*, n° 36, 1984, p. 37-41.

-, « Premières orientations pour une étude socio-économique de Bordeaux par l'analyse de contenu des actes notariés », *Le Gnomon,* n° 27, août 1982.
POITRINEAU A., « Des accidents aux homicides : la mort inopinée en Auvergne aux XVIIe et XVIIIe siècles », dans *La France d'Ancien Régime. Etudes réunies en l'honneur de P. Goubert*, vol. 2, Toulouse, 1984, p. 577-586.
-, *Les anciennes mesures locales du sud-ouest d'après les tables de conversion*, s.l., Presses Universitaires Blaise Pascal, 1 janvier 1996.
POLGE H., « Chênes de marine et chênes de tranchage », *Revue forestière française*, vol. 42, n° 4, Nancy, 1990, p. 455-461.
POMEL F. (dir.), *Cloches et horloges dans les textes médiévaux : mesurer et maîtriser le temps*, vol. 1, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2012.
POMERANZ K., *Une grande divergence. La Chine, l'Europe et la construction de l'économie mondiale*, coll. L'évolution de l'humanité, A. Michel, 2010 (trad. de l'éd. 2001).
POMIAN K., *L'ordre du temps*, Gallimard, Paris, 1984.
PONSOT P., « Coup d'œil sur une communauté paysanne bressane aux XVIIe-XVIIIe siècles d'après les archives notariales », *dans Les actes notariés…, op. cit.,* 1979, p. 141-146.
PONSTHOMIS-DALLE N., *L'abbatiale de St-Orens de Lavedan et sa place dans l'art roman*, mémoire de master d'histoire de l'art, Univ. Toulouse-le-Mirail, 1975-1977.
PONT J.-C., LACKI J. (dir.), *Une cordée originale*, Georg, Genève, 2000.
PONTROUE J.-P., *Montagnes de Bigorre, Pyrénées*, 1989.
PORT C., « Les tremblements de terre en Maine-et-Loire », *Notes et notices angevines*, 1879, p. 282-293.
-, « Les tremblements de terre en Maine-et-Loire », *Revue historique, littéraire et archéologique de l'Anjou*, t. 20, 1878, p. 550-561.
-, « Phénomènes physique : inondations, tremblement de terre, grands hivers », *Questions angevines*, 1884, série 1, p. 99-216.
POTIN Y., « L'historien en « ses » archives », dans GRANGER C. (dir.), *A quoi pensent les historiens ? Faire de l'histoire au XXIe siècle*, éd. Autrement, Paris, 2013, p. 105-106.
POTTIER P., « Manosque de 984 à 1603, Chroniques de Haute-Provence », *Bulletin de la Société Scientifique et Littéraire des Alpes de Haute-Provence*, t. 1, n° 343, 2001, p. 6-26.
POULET M. *& al*., *Épis et faîtages : exposition, Ciry-le-Noble, Briqueterie, Pierre-de-Bresse, château départemental, 12 mai-30 septembre 2001*, Écomusée de la Bresse bourguignonne, Pierre-de-Bresse, 2001.
POULOT D., « Une nouvelle histoire de la culture matérielle ? », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* t. XLIV, n° 4, 1997, p. 345-346.
POULLE E., *Les sources astronomiques : textes, tables, instruments*, Brepols, Turnhout, 1981.
POURSOULIS G., « Des techniques sismo-résistantes dans les edifices de l'Age du Bronze en Crête », dans MARICHAL R., *Archéosismicité…, op. cit.,* 2000, p. 121-148.
-, LEVRET A., LAMBERT N., RIDEAUD A., HELLY B., "The 1708 Manosque earthquake France: a reading of its archeological traces as a contribution to estimate the effects on buildings", *Journal of Seismology*, 10, 2006, p. 511-526.
POUSSOU J.-P., *Bordeaux au XVIIIe siècle, t. V : Histoire de Bordeaux*, Fédération historique du sud-ouest, Bordeaux, 1968.
-, *Bordeaux et le sud-ouest au XVIIIe siècle : croissance économique et attraction urbaine*, éd. de l'École des hautes études en sciences sociales, J. Touzot, Paris, 1983.
POUVEREAU N., *Cadillac, bastide en Aquitaine*, Association Saint-Blaise, Cadillac, 1997.
PRADEL Ch., « Le livre de raison de Jean de Bouffard-Madiane, de Castres (1619-1673) », *Bulletin de la société d'histoire du protestantisme français*, t. 56, Paris, 1907.
« Presse et publicité en France (XVIIIe-XIXe s.) », *Revue historique*, CCCV/4, oct. 2003, p. 837-868.
PRIOTTI J.-P., SAUPIN G. (éd.), *Le commerce atlantique franco-espagnol. Acteurs, négoces et ports (XVe-XVIIIe siècles).* Presses universitaires de Rennes, Rennes, 2008.
PROT E., « Cataclysmes atmosphériques en Libournais », *Revue historique et archéologique du libournais*, t. 32, 1964.
PROST A., *Douze leçons sur l'histoire*, vol. 1, Seuil, Paris, 1996.

PROST F., « Exploitation des actes dressés par un notaire rural des montagnes du Jura de 1713 à 1760 », *Le Gnomon*, n° 27, août 1982, p. 32-35.
PROUST P.-Y., « Tremblement de terre à Brive, le 20 juin 1660 ; additif à la liste des séismes régionaux », *Bulletin de la société scientifique, historique et archéologique de Corrèze*, t. 97, 1975, p. 21-28.
« Quand le climat écrit l'histoire », *Les Cahiers de Science & Vie*, n° 151, janvier 2015.
« Quelles sources pour l'étude des paysages ? », Observatoire photographique transfrontalier des paysages : www.observatoire-paysages.pnth.eu/spip.php?article180 (consulté en 2015).
QUENEDEY R., *L'habitation rouennaise : étude d'histoire, de géographie et d'archéologie urbaines*, G. Monfort, Paris, 1998.
-, *Les anciennes maisons de Rouen et de Caudebec*, Société générale d'imprimerie et d'édition, Paris, 1928.
QUENET G., « Fléaux de Dieu ou catastrophes naturelles ? Les tremblements de terre en France à l'époque moderne », *Terrain,* n° 54, mars 2010, p. 10-25.
-, « La catastrophe aux champs. Espaces ruraux et tremblements de terre en France aux XVIIe et XVIIIe siècles », *Enquêtes rurales, Cahiers de la maison de la recherche en sciences humaines*, t. 9, 2003, p. 82-102.
-, « La catastrophe, un objet historique ? », *Hypothèses*, publications de la Sorbonne, 1999, p. 11-20.
-, « L'économie d'information sur les catastrophes à l'époque moderne », dans FAVIER R., GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Récits et représentations…, op. cit.*, 2005, p. 291-306.
-, « L'émergence d'une histoire environnementale », dans GRANGER C. (dir.), *A quoi pensent les historiens ? Faire de l'histoire au XXIe siècle*, éd. Autrement, Paris, 2013, p. 241-257.
-, « Les apports de la critique historique à la sismicité historique, dans MARICHAL R. (éd.), *Archéosismicité et sismicité historique, [actes des V° Rencontres du Groupe APS, 2000, Perpignan]*, 2002, p. 91-105.
-, *Les tremblements de terre aux XVIIe et XVIIIe siècles, la naissance d'un risque*, éd. Époques, Champ Vallon, Paris, 2005.
-, « Le tremblement de terre de Bordeaux du 10 août 1759 vu par un compagnon vitrier », *Hypothèses*, n° 1, vol. 3, 2000, p. 39-46.
- *& al.*, "The 14 August 1708 Manosque, France earthquake: new constraints on the damage area from in-depth historical studies", in *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, 2004, p. 583-597.
QUENIARD J., *Culture et sociétés urbaines dans la France de l'ouest au XVIIIe siècle,* Université de Lille III, 2 vol., 1977.
-, *Les hommes, l'église et Dieu dans la France du XVIIIe siècle*, Hachette, Paris, 1978.
RAIGNIAC A.-M. (de), *Cheminées anciennes en Vendée*, éd. de Bonnefonds, Aizenay, 2000.
RAOULT M., *Histoire du chauffage urbain*, L'Harmattan, vol. 1, Paris, 2007.
RAULIN H., *L'architecture rurale française : Dauphiné*, Berger-Levrault, Paris, 1977.
Rauzan en quête de son passé, t. 1 : Travaux historiques sur le territoire de l'ancienne seigneurie de Rosans, travaux archéologiques sur le château de Rauzan, Cahiers historiques et archéologiques du Rauzannais, Rauzannais historique, archéologique et culturel, Bordeaux, 1981.
REICHLER C., *La découverte des Alpes et la question du paysage*, Georg, Chêne-Bourg [Suisse], 2002.
REIGNIEZ P., *Une carte de 1723 de la région nord de la Guyenne : comportant les plans des villes de Saint-André-de-Cubzac, Cubzac, Lormont, Libourne et de la place de Fronsac*, P. Reigniez, Paris, 1992.
« Relation des effets et des causes des tremblements de terre arrivés dans la ville de Manosque en Provence, en l'année 1708, faite le 3 octobre de la même année » publiée dans *Association manosquine de recherches historiques et naturelles*, n° 68, 2002, p. 13-17.
« Relation d'un prodigieux débordement de quelques rivières de Gascogne, avec la Recherche de la cause de cette inondation », dans CIMA URA-366 CNRS, *Le torrent et le fleuve : risques, catastrophes et aménagement dans les Pyrénées et leur piémont, XVIIe-XXe siècles,* rapport d'ATP PIREN-CNRS, 1991.
REMOND R., *L'Ancien Régime et la Révolution : 1750-1815*, Seuil, Paris, 1974.
RENDU C., MATTERNE V., CARRIER N. *& al*., *Réinterroger la France rurale : huit chercheurs ouvrent leurs frontières,* [Maison de la recherche en sciences humaines de Caen, Basse-Normandie], Pôle Sociétés et espaces ruraux, Presses universitaires de Caen, Caen, 2003.

RENNO O. *& al*., "The social amplification of risk: theoretical foundation and empirical applications", *Journal of social issues*, vol. 48, 1992, p. 137-160.
Responsabilité (La), n° spécial, *Archives de philosophie du droit*, n° 22, 1977.
RETAT P. (dir.), *Le Journalisme d'Ancien Régime : questions et propositions,* [table ronde CNRS, 12-13 juin 1981].
REVEL J., « Retour sur l'évènement : un itinéraire historiographique », dans FABIANI J.-L. (dir.), *Le goût de l'enquête. Pour J.-Cl. Passeron,* L'Harmattan, Paris, 2001, p. 95-118.
Revue de la Société des enfants et amis de Villeneuve de Berg, s.n., Paris, 193 apr. J.-C.
REYNAUD F., *La commanderie de l'Hôpital de Saint-Jean de Jérusalem de Rhodes et de Malte à Manosque*, 1981.
RICOEUR P., *La mémoire, l'histoire et l'oubli*, Le Seuil, Paris, 2000.
RICOMMAND J., « Les subdélégués des intendants aux XVIIe et XVIIIe siècles », *information historique*, n° 4, 1962, p. 139-148 ; n° 5, p. 190-195 et n° 1, 1963, p. 1-7.
RIDEAUD A., LEVRET A., « Traces de séismes historiques sur le bâti ancien en moyenne Durance : Beaumont-de-Pertuis », dans MARICHAL R. (éd.), *Archéosismicité…, op. cit.,* 2000, p. 39-64.
-, « Traces de séismes dans le bâti ancien de la moyenne Durance. Le village de Beaumont-de-Pertuis », Rapport IRSN.
RIOULT J.-J., « La cheminée », dans *Le Manoir en Bretagne, 1380-1600*, coll. Cahiers du patrimoine, éd. du Patrimoine, Paris, 1999, p. 170-181.
RITTER R. (publ.), *La Reine Hortense à Cauterets, juin-août 1807. Lettres du Dr Joseph Labbat, médecin de la Reine*, Pau, 1968.
-, « Le tremblement de terre de 1660 », *Pyrénées*, n° 72, octobre-décembre 1967, p. 219-230.
ROBERT A., *Les hommes et la forêt en Franche-Comté*, Bonneton, Paris, 1990.
ROBERT M., *Les Maisons paysannes de l'Auvergne : contribution à l'étude de l'habitat rural*, Société d'ethnographie du Limousin et de la Marche, Limoges, 1982.
ROBIC M.-C., *Les causalités en géographie : déterminisme, possibilisme, approche systémique*, CNED, 2001.
ROBINAULT-JAULIN A., *Cloches : voix de Dieu, messagères des hommes*, Desclée de Brouwer, Paris, 2003.
ROBSON G.-R., "An earthquake catalog for the eastern Caribbean, 1530-1960", *Bull. Seismol. Soc. Am.*, vol. 54, 1964, p. 785-832.
ROCA A. *& al.*, "An outline of earthquake catalogues, databases and studies of historical seismicity in the Iberian Peninsula", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 561-570.
ROCA A. *& al.*, "A simplified method for vulnerability assessment of dwelling buildings and estimation of damage scenarios in Catalonia, Spain", *Bulletin of Earthquake Engineering*, vol. 4, issue 2, 2006, p. 141-158.
ROCHE D., ARNETTE R., ARDELLIER F., « Inventaire après décès et culture matérielle au XVIIIe siècle », dans *Les actes notariés …op. cit.,* 1980, p. 231-240.
ROCHE D., *Histoire des choses banales : naissance de la consommation dans les sociétés traditionnelles (XVIIe-XIXe siècle),* Fayard, Paris, 1997.
-, « Histoire des idées, histoire sociale : exemple français », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* n° 59-4 bis, 2012, p. 9-28.
-, *La civilité, l'étiquette, la mode, le bon ton du XIIIe au XIXe*, 2 vol., Emile-Paul, Paris, 1908.
-, *La culture des apparences : une histoire du vêtement, XVIIe-XVIIIe siècle*, vol. 1, Seuil, Paris, 2007.
-, *La France des Lumières*, Le grand livre du mois, Paris, 1999.
-, *Le peuple de Paris : essai sur la culture populaire au XVIIIe siècle*, Fayard, Paris, 1998.
-, *Le siècle des Lumières en province : académies et académiciens provinciaux, 1680-1789*, vol. 2, EHESS, Paris, 1989.
-, L'espace et le temps urbain au XVIIIe siècle, le témoignage d'un artisan parisien », dans LIVET G., VOGLER B. (dir.), *Pouvoir, ville et société en Europe, 1650-1750*, Ophrys, Paris, 1983, p. 617-627.
-, *Les républicains des lettres*, Fayard, Paris, 1988.
-, « Le temps de l'eau rare du Moyen Age à l'époque moderne », *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, n° 2, 1984, p. 383-399.

-, « Milieux académiques provinciaux et société de lumières », dans *Livre et société dans la France du XVIIe siècle,* Paris et La Haye, 1965, p. 93-184.
-, PELLEGRIN N., « Habiller les enfants en Poitou au XVIIIe siècle », dans *Histoire des pays de l'ouest, [actes du 111e Congrès national des Sociétés Savantes, Poitiers, 1986]*, t. II, Paris, 1986, p. 59-75.
ROCHE D., « Un savant et sa bibliothèque au XVIIIe siècle. Les livres de J.-J. Dortous de Mairan », dans *XVIIIe siècle*, n° 1, 1969, p. 47-88.
-, CHARLE C., *Capitale culturelles, capitales symboliques. Paris et les expériences européennes, XVIIIe-XXe*, Publication de la Sorbonne, Paris, 2002.
ROCHEL G., « La quantification nominale dans les grammaires françaises des dix dernières années », *La philologie française à la croisée de l'an 2000 : panorama linguistique et littéraire*, vol. 2, 2000, p. 123-131.
ROGER J., *Buffon*, un philosophe au Jardin du Roi, Fayard, Paris, 1989.
-, *Tsunamis générés par des séismes au niveau de la zone de collision entre les plaques africaine et eurasienne : études de cas pour l'évaluation du risque tsunami en Méditerranée occidentale et Atlantique nord,* Mémoires, Thèses et HDR, Centre pour la communication scientifique directe, 11 février 2011.
ROGER S., CHICAUD P., JUVIN A., *Cheminées françaises*, vol. 1, Vial, Dourdan, 2011.
ROHRBASSER J.-M., « Le tremblement de terre de Lisbonne, un mal pour un bien », *Annales de démographie historique*, t. 2, n° 120, 2010, p. 199-216.
ROHR C., "Man and natural disaster in the late Middle Ages: the earthquake in Carinthia and Northern Italy on 25 January 1348 and its Perception", *Environment and History*, n° 9, p. 127-49.
-, "Writing a catastrophe. Describing and constructing disaster perception in narrative sources from the late Middle Ages", *Historical Social Research,* vol. 32, n° 3, 2007, p. 88-102.
ROJAS W. *& al.*, "Historical and recent earthquakes in Central America", *Rev. Geol. Am. Centr.*, vol. 16, 1993, p. 5-22.
ROLLAND D., *La maison rurale en Soissonnais*, coll. Maisons paysannes de l'Aisne, éd. CRÉER, Nonette, Laon, 1990.
ROMANO A., VAN DAMME S., « Sciences et villes-mondes, XVIe-XVIIIe siècles. Penser les savoirs au large (XVIe-XVIIIe siècles) », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, t. 2, n° 55-2, 2008, p. 7-18.
ROMERO G., « L'image à la carte la cartographie historique sur l'ordinateur, 3 et 4 juin 1998 », *Hypothèses*, vol. 1, n° 2, 1999, p. 183-184.
RONCAYOLO M., « L'aménagement du territoire (XVIIIe-XXe siècle) », dans BURGUIERE A., REVEL J., (dir.), *Histoire de France, t. 1 : L'espace français*, Seuil, Paris, 1989, p. 511-643.
ROQUETTE-BUISSON (Comte de), *Les vallées pyrénéennes*, impr. Pyrénéenne, 1921.
ROSA D., WEBER C., « Tremblements de terre en France », dans *Mémoire du Bureau de recherches géologiques et minières*, n° 96, éd. du BRGM, 1979.
ROSSET P., *Les officiers du bureau des finances de Lille (1961-1790)*, Paris, Genève, 1991.
ROTHE E., LACOSTE J., HEE A., « Les tremblements de terre en France et aux colonies », *Annales 1925, Institut physique du Globe de Strasbourg*, part. 2, *Séismologie*, Paris, Presses modernes, 1926, p. 93-105.
ROTHE J.-P., « Les séismes des Alpes françaises en 1838 et la sismicité des Alpes occidentales », *Annales 1938, Institut physique du Globe de Strasbourg*, t. 3, *Géophysique*, Mende, imp. Pauc, 1941, p. 1-105.
-, « La sismicité des Alpes occidentales (compléments) », *Annales 1948, Institut physique du Globe de Strasbourg*, t. 4, *Géophysique*, Mende, imp. Pauc, 1948, p. 93-105.
-, *Catalogue chronologique des séismes en France (par départements)*, 1976.
ROUDIE Ph., « La propriété rurale des citadins de Libourne au XVIIIe siècle », *La religion populaire en Aquitaine*, 1979, p. 15-32.
-, « Les appellations du vignoble bordelais »*, Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, t. 39, fasc. 1, Toulouse, 1968, p. 5-34.
ROULET A., SPINA O., SZCZECH N., *Trouver sa place : individus et communautés dans l'Europe moderne*, Casa de Velázquez, vol. 1, Madrid, 2011.
ROUSSEAU P., « L'évolution des forêts françaises métropolitaines d'après les statistiques forestières », *Revue forestière française*, vol. 42, n° 1, Nancy, 1990, p. 56-68.

ROUSSE R., « Règlements pour le temps de Peste au XVIe siècle par le Parlement de Toulouse », *Bulletin de la société Ramond*, t. 2-3, 1911, p. 207-208.
Routiers et mercenaires d'Aquitaine, d'Angleterre et d'ailleurs (v. 1340-1453) : rôle militaire et impact sur les sociétés locales, [colloque international, Etudes dédiées à J. Sumption, château de Berbiguières, Périgord], 13-14 septembre 2013.
ROUVIERE M., « Les cheminées dites sarrasines de la basse Ardèche », *Revue des enfants et amis de Villeneuve-de-Berg*, n° 47, 1991, p. 41-51.
ROUVROY L. (Duc de Saint-Simon), *Mémoires (1691-1723)*, coll. « Bibliothèque de la Pléiade », n° 69, 77, 84, 95, 110, 130, 150 & 350, Gallimard, Paris, 1983-1988.
ROUX A. (de), « Les atlas de Trudaine. Une source de premier plan pour la connaissance de la France de l'intérieur dans les années 1750 : l'exemple des atlas de la généralité de Bourges » dans A.D. Cher, *Portefeuilles de plans : projets et dessins d'ingénieurs militaires en Europe du XVIe au XIXe siècle,* Bourges, 2001, p. 185-196.
ROUX S., *La maison dans l'histoire*, A. Michel, Paris, 1976.
ROYER C., *Architecture rurale française, Franche-Comté*, Berger-Levrault, Paris, 1978.
ROYER J.-Y., *Amis de Forcalquier, Nouveaux regards sur l'histoire de Forcalquier : des origines à la fin de l'indépendance*, Amis de Forcalquier, Forcalquier, 1977.
-, GARDETT M., *Cheminées : un dossier pratique*, J.-P. Delville, Paris, 1979.
-, *Forcalquier*, Équinoxe, Margueritte, 1990.
RUBBIA G., "A review of intensity data banks online", *Annals of Geophysics*, vol. 47, n°2-3, April-June 2004, p. 873-884.
RUGGIU F.-J. *& al., Liens sociaux et actes notariés dans le monde urbain en Franc et en Europe*, XVIe-XVIIIe siècles, 2004.
RUMFORD B.-T., *Collected works, t. 1: The nature of heat,* Mass., Belknap press of Harvard university press, Cambridge, 1968.
-, *Collected works, t. 2: Practical applications of heat,* Mass., Belknap press of Harvard university press, Cambridge, 1969.
RYGIEL Ph., « De quoi le web est-il l'archive ? », dans GENET J.-P., ZORZI A., *Les historiens et l'informatique un métier à réinventer,* Collections de l'école française de Rome, numéro 444, Rome, 2011, p. 289-308.
RYGIEL Ph., « L'enquête historique à l'ère numérique », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* n° 58-4bis, 2011, p. 30-40.
RYGIEL P., « Les sources de l'historien à l'heure d'internet », *Hypothèses*, vol. 1, n° 7, 2004, p. 341-354.
SABATTIER J., *Figaro et son maître : maîtres et domestiques à Paris au XVIIIe siècle*, Perrin, Paris, 1984.
SACHET A., *La grosse cloche de St-Jean de Lyon. La sonnerie lyonnaise*, Lyon, 1922.
Sainte-Foy, dessin au crayon sur page, 18 7bre 60, 28x23cm, VI-2, reproduit dans « Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental », coll. Léo Drouyn, les albums de dessins, les éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2001.
Sainte-Foy, Grande Rue, Léo Drouyn, mai 1864 Guienne militaire, 1865, eau-forte, pl. 140, reproduite dans « Léo Drouyn et l'Entre-Deux-Mers oriental », coll. Léo Drouyn, les albums de dessins, les éd. de l'Entre-Deux-Mers CLEM-AHB, Camiac-et-Saint-Denis, 2001.
Saint-Emilion Libourne, la Religion populaire en Aquitaine, [actes du XXIXe Congrès d'études régionales tenu à Libourne et Saint-Emilion les 23 et 24 avril 1977], Fédération historique du sud-ouest, Bordeaux, 1979.
SAINT-JACOB P. (de), *Documents relatifs à la communauté villageoise en Bourgogne,* Paris, 1962.
SAINT-JACOB P., *Les paysans de la Bourgogne du nord au dernier siècle de l'Ancien Régime*, Paris, 1960, rééd. Rennes, 1995.
SAINT-ORENS R., *Histoire de Pessac, t. 3 : XVIIIe siècle*, Amis du beau et du vieux Pessac, Pessac, 1986.
SAMARAN C., ROULEAU P., *Comité des travaux historiques et scientifiques. La Gascogne dans les registres du Trésor des chartes*, Collection de documents inédits sur l'histoire de France, vol. 1, série in-8° 4, Bibliothèque nationale, Paris, 1966.
SAMIVEL, *Hommes, cimes et Dieux,* Arthaud, Paris, 1973, (éd. 1984).

SANCHEZ C., « Histoire d'une ville thermale du XVIe au XIXe siècle », *Bulletin de la société Ramond*, 1993, p. 55-159.
SANCHEZ C., « Histoire…, *op. cit*. », liasse 25, n° 25 et 26, 9 novembre 1653.
San Lorenzello : à la recherche des anomalies qui protègent, CUEBC Ravello, éd. italienne décembre 1989, éd. française novembre 1990.
SANSOT A., « Le pont de pierre et le pont de l'Adour à Bagnères aux XVIIe et XVIIIe siècles », *Bulletin de la société Ramond*, n° 1 et 2, 1911, p. 90-91.
SARREMEJEAN A., *Etude sur le monastère et la seigneurie de St-Orens*, Tarbes, 1913.
SAUDAN M., « La cartographie, outil d'analyse de l'espace par l'historien : l'exemple du Massif central du IXe au XIIe siècle » dans FRAY J.-L., PEROL C. (dir.), *L'Historien en quête d'espaces,* Clermont-Ferrand, 2004, p. 39-49.
SAULE-SORBE H., *Pyrénées, voyage par les images*, éd. Serres-Castet, 1993.
SAUPIN G. (dir.), *Histoire sociale du politique : les villes de l'ouest atlantique français à l'époque moderne, XVIe-XVIIIe siècle*, vol. 1, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2010.
-, *Nantes au XVIIe siècle. Vie politique et société urbaine*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 1996.
Sauveterre-de-Guyenne : 700 ans d'histoire (1281-1981) [actes du colloque tenu à Sauveterre-de-Guyenne les 5 et 6 décembre 1981], vol. 1, Société des Bibliophiles de Guyenne, Bordeaux, 1985.
SAUPIN G., *La France à l'époque moderne*, A. Colin, vol. 1, Paris, 2010.
-, *Les villes en France à l'époque moderne : XVIe-XVIIIe siècles*, Belin, Paris, 2002.
SAVOT L., *L'architecture française des bastimens particuliers*, Hachette, Paris, 1979.
SAUDAN M., « Géographie historique. Histoire d'une discipline controversée ou repères historiographiques », *Hypothèses*, 2002, vol., 1 n° 5, p. 13-25.
SAUGERA E., *Bordeaux, port négrier (XVIIe-XIXe siècle)*, Karthala, Paris, 1995.
SAULE-SORBE H., *Pyrénées, voyage par les images*, éd. Faucompret, Serres-Castet, 1993.
SAUPIN G., *La France à l'époque moderne*, A. Colin, Paris, 2000.
SAUVAL H., *Histoire et recherches des antiquités de la ville de Paris*, Paris, 1724, t. 2, p. 165.
SCHENK G.-J., "Historical disaster research. State of research, concepts, methods and case studies", *Historical Social Research,* vol. 32, n° 3, 2007, p. 9-31.
SCHOENEICH P., BUSSET-HENCHOZ M.-C., « La dissonance cognitive : facteur explicatif de l'accoutumance au risque », *Revue de géographie alpine*, vol. 86, n° 2,1998, p. 53-62.
SCHROEDER N., « In locis vaste solitudinis », *Le Moyen Age*, t. CXVI, 2010, p. 9-35.
-, « Nature et Moyen Age, quelques remarques pour l'histoire de l'environnement et l'écologie en politique », *Etopia*, n° 7, 2010, p. 137-148.
SCHWEITZ D., *Cuisiner et vivre autour de l'âtre en Val de Loire : l'imaginaire du foyer, l'équipement de la cheminée, les ustensiles et pratiques culinaires... XIXe-début XXe siècle*, A. Sutton, Saint-Cyr-sur-Loire, 2003.
-, *Les ustensiles en céramique dans l'équipement domestique industriel du centre de la France (XIVe-début XXe siècle)*, thèse de 3e cycle d'Histoire, EHSS, Paris, 1983.
SCOTTI O. *& al*., "The French macroseismic database SISFRANCE: objectives, results and perspectives", *Annals of Geophysics,* vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 571-581.
SEBAI A., BERNARD P., « Contribution à la connaissance de la sismicité d'Alger et de ses alentours au XVIIIe siècle, extraite des archives françaises », *Comptes Rendus Géoscience*, vol. 340, n° 8, août 2008.
SEBILLOT P., *Folklore de France*, t. 4 : *Les eaux douces*, Paris, 1983 [2e éd., 1904-1906], p. 163-164.
-, *La terre et le monde souterrain*, Paris, 1904-1906, rééd., Imago, Paris, 1983.
-, Les travaux publics et les mines dans les traditions et les superstitions de tous les temps, Guy Durier, Paris, 1979.
SEGUIN J.-P., « Feuilles d'information relatant des combats apparus dans le ciel, 1575-1656 », *Arts et traditions populaires*, n° 1-2 et 3-4, 1959.
-, « L'information en France à la fin du XVe siècle », *Arts et traditions populaires*, n° 4, 1956 et n° 1, 1957.
-, L'information en France avant le périodique. 517 canards imprimés entre 1529 et 1631, éd. G.-P. Maisonneuve et Larose, Paris, 1964.
SEIGNOBOS Ch., La méthode historique appliquée aux sciences sociales, 1901.

SEN A., *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation,* Oxford University Press, Oxford, 1981.
SERVA L. *& al*., "Environmental effects from five historical earthquakes in southern Apennines (Italy) and macroseismic intensity assessment: contribution to INQUA EEE Scale Project", *Quaternary International*, vol. 173-174, 2007, p. 30-44.
SERVANT H. « Bois et matériel naval, XVIIe et XVIIIe siècles », dans *Forêt et marine*, Groupe d'histoire des forêts françaises, 1999, p. 289-304.
SGARD J., « La multiplication des périodiques », dans MARTIN H.-J., CHARTIER R. (dir.), *Histoire de l'édition française*, *t. 2 : Le livre triomphant, 1660-1830*, Seuil, Paris, 1985, p. 198-205.
-, *La Presse provinciale au XVIIIe siècle*, Grenoble, 1983.
SHARER R.-J., *The Ancient Maya*, Stanford University Press, 6e éd., Stanford, 2006.
SIBUÉ A., *Luther et la réforme protestante*, éd. Eyrolles, 2011.
SICAMOIS H., *L'administration municipale de Bagnères-de-Bigorre sous l'Ancien Régime*, Thèse 3e cycle, Université de Toulouse, faculté de Droit, Bagnères-de-Bigorre, 1930-1931.
SIEGENTHALER H., *Regelvertrauen, Prosperität und Krisen : die Ungleichmässigkeit wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung als Ergebnis individuellen Handelns und sozialen Lernens,* J.C.B. Mohr, Paul Siebeck, 1993.
SIESTRUNCK R., « La carte militaire », dans *Cartes et figures de la terre,* Centre G. Pompidou, Paris, 1983, p. 363-374.
Signes de Dieu aux XVIe et XVIIe siècles (Les), Clermont Ferrand, Association des publications de la faculté des lettres et sciences humaines de l'université Blaise-Pascal, 1993.
Signes et symboles de la liturgie chrétienne, 2 : Le clocher, les cloches, le coq, Paroisse cathédrale Saint-Louis, Versailles, 1994.
SIGNORELLI A., « Catastrophes naturelles et réponses culturelles », *Terrain*, 1992, p. 147-158.
SIMON C., « Mobilier traditionnel local », *Site de Sommières et Son Histoire*, Bulletin n° 3, 1993.
SINAPI S., « Les séductions de la ville. Approche méthodologique », *Hypothèses*, 2004, vol. 1, n° 7, p. 75-85.
SIROT É., *Allumer le feu : cheminée et poêle dans la maison noble et au château du XIIe au XVIe siècle*, vol. 1, A. Picard, Paris, 2011.
SLOVIC P., *The Perception of risk,* Earthscan Publications, London, 2000.
SOBOUL A., *Problèmes paysans de la Révolution, 1789-1848*, Paris, 1976, rééd. 1983, 2001.
Société d'ethnographie du Limousin et de la Marche.
Société historique et archéologique de Saint-Émilion, Société historique et archéologique Féret & fils, Saint-Émilion Bordeaux, 1906.
SOERGEL P.-M., "Portents, disaster and adaptation in sixteenth century Germany ", *The Medieval History Journal*, vol. 10, n° 1, 2007, p. 303-326.
SOMONET R., « Conception des cheminées en pierres », *Pierre actuelle, matériaux, ouvrages, techniques,* n° 787, Le Mausolée, Ternay, p. 52-62.
SONNET M., *L'éducation des filles au temps des Lumières*, vol. 1, éd. du Cerf, CNRS, Paris, 2011.
SOUFFLET M.-R., *Quand nos anciens maçonnaient : pans de bois, torchis, colombages, pisé, pierres...*, Association Feillens d'hier et d'aujourd'hui, Feillens, 1993.
SOULET J.-F., *La vie quotidienne dans les Pyrénées sous l'Ancien Régime*, Hachette, Paris, 1974.
-, *Traditions et réformes religieuses dans les Pyrénées centrales au XVIIe siècle : le diocèse de Tarbes de 1602 à 1716*, Marrimpouey jeune, Pau, 1974.
SOULLARD E., « Les eaux de Versailles sous Louis XIV », *Hypothèses*, 1998, vol. 1, n° 1, p. 105-112.
SOUQUE H., *Lormont : le passé et le présent*, H. Souque, Lormont, 1985.
SOURIAU A., *Les séismes dans les Pyrénées*, Loubatières, Portet-sur-Garonne, 2004.
SOUTADE G., *Les tremblements de terre dans les Pyrénées orientales et en Catalogne : de l'imaginaire au réel*, Trabucaire, Perpinyà, 1998.
SOUTRAS F., DEJEANNE Dr., « Les poids de Bagnères au XIIIe siècle », *Bulletin de la société Ramond*, t. 41, 1884, p. 181.
SOYE E., « Les Coustous à travers les temps », *Bulletin de la société Ramond*, 1935, p. 51 et p. 199-215.
SOYE E., « Pages oubliées : Bagnères au XVIIe siècle, vu par Michel Bégon », *Bulletin de la société Ramond*, 1935, p. 42 et p. 165-177.

SPENCER J.-W., KIRBY K.-J., “An inventory of ancient woodland for England and Wales”, *Biological conservation*, vol. 62, p 77-93.
SPINELLI M., « Les constructions bois en Franche-Comté », dans *Regards sur la forêt*, Groupe d'histoire des forêts françaises, L’Harmattan, 2014, p. 52-59.
STUCCHI M. *& al.*, ”Assessing the completeness of Italian historical earthquake data”, *Annals of Geophysics*, vol. 47, n° 2-3, April/June 2004, p. 659-673.
STUCCHI M., “Historical seismology and seismic hazard”, *Annali di Geofisica*, vol. XXXVI, n° 1, April 1993, p. 177-189.
SUBERBIE H., « A propos de Madame de Maintenon », *Bulletin de la société Ramond*, t. 1-2, 1913, p. 121-129.
-, « Démographie bagnéraise », *Bulletin de la société Ramond*, 1923, p. 18.
SUTER A., « Histoire sociale et évènements historiques. Pour une nouvelle approche », *Annales, Histoire, Sciences Sociales,* vol. 52, n° 3, p. 543-567.
SUTTER E., « Pour une écologie de l’information », *Documentaliste*, vol. 35, n° 2, s.d., p. 83‑86.
TAILLEFER M., *Études sur la sociabilité à Toulouse et dans le Midi toulousain de l’Ancien Régime à la Révolution*, Presses universitaires du Mirail, Toulouse, 2014.
TAILLEUR O., *Cheminées et coins feu*, C. Massin, Paris, 1978.
TARDIEU S., *La vie domestique dans la Mâconnais rural préindustriel*, Paris, 1964.
TATON R., *Enseignement des sciences en France au XVIIIe siècle,* Paris, 1964.
TAZIEFF H., *Quand la terre tremble*, Paris, Fayard, 1962.
THEBAUD F., « Genre et histoire en France. Les usages d'un terme et d'une catégorie d'analyse », *Hypothèses*, 2005, vol. 1, n° 8, p. 267-276.
The report, *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: a Handbook,* Federal Emergency Management Agency (FEMA), 1988.
The report, *Earthquake damage evaluation data for California*, Federal Emergency Management Agency (FEMA), 1985.
Thermalisme et climatisme dans les Pyrénées, [actes du congrès des sociétés académiques et savantes Pyrénées-Languedoc-Gascogne, 1984], 1985.
THIERS J.-B., *Traité des cloches et de la sainteté de l’offrande du pain et du vin aux messes des morts…*, Paris, éd. de 1781.
THOMAS N., NAEPELS M., *Hors du temps : histoire et évolutionnisme dans le discours anthropologique*, Belin, Paris, 1998.
TILLIER J.-C., *Sauveterre de Guyenne : à travers l’histoire jusqu’à l’aube du XXIe siècle*, Les Amis de la Bastide, Sauveterre-de-Guyenne, 1996.
TIRAT P.-Y., « Problèmes de méthode en histoire sociale », *Revue d’histoire moderne et contemporaine*, t. 10, 1963, p. 211-216.
TOULIER B., « La maison à pans de bois aux XVe et XVIe siècles dans quelques villes du Val de Loire et du Berry », dans BIGET J.-L. *& al.* (éd.), *Le bois…, op. cit.*, 1991, p. 203-223.
« Tremblement de terre à Saint-Savin », *Revue de Gascogne,* t. 11, 1911, p. 339.
« Tremblement de terre dans les parties occidentales de la France », *Journal de physique, de chimie, d’histoire naturelle et des arts*, t. 48, 1799, p. 183-184.
« Tremblement de terre en Bigorre », *Souvenir de la Bigorre*, t. 7, 1887, p. 400.
« Tremblement de terre en Normandie », *Bulletin mensuel de la société scientifique Flammarion*, t. 7, 1889, p. 118-120.
« Tremblements de terre en Comminges », *Revue de Comminges*, t. 21, 1906, p. 260-261.
« Tremblements de terre en Gascogne », *Revue de Gascogne*, t. 3, 1903, p. 30.
« Un tremblement de terre à Bagnères-de-Luchon en 1660 », *Revue de Gascogne*, t. 14, 1914, p. 39.
« Un tremblement de terre à Montauban, le 21 juin 1660, d’après les mémoires de Natalis », édité par FORESTIE E., dans *Notices historiques ou éphémérides montalbanaises et du Tarn-et-Garonne*, Montauban, imp. Forestie, 1882.
« Un tremblement de terre dans le Midi, le 21 juin 1660 », *Bulletin de la société archéologique du Midi de la France*, t. 29-31, 1901-1903, p. 210-211.

TROCHET J.-R., « Réflexion sur l'apparition de la cheminée dans les maisons rurales en France, d'après les sources ethnographiques », dans DIOT M. (dir.), *Cheminées, étude de structures du Moyen Age au XVIIIe siècle*, éd. du Patrimoine, Centre des monuments Nationaux, Paris, 2007, p. 237-248.
TURCANY G., « La théorie des systèmes et systémiques, vues d'ensemble et définitions », présentation intitulée « Agir ensemble pour éduquer au développement durable », Bordeaux, 27-29 octobre 2008.
SIVADJIAN E. (dir. publ.), GOUEZEL G. (dir. publ.), BERNHEIM N.-L. (réd.), *Turquie : d'Istanbul aux cheminées de fées de Cappadoce*, éd. Atlas, Nouvelles messageries de la presse parisienne, Evreux, Paris, 1997.
UCLA P., « Comprendre les actes notariés du XVIe au XVIIIe siècle », *Histoire et généalogie*, n° 12, 1987, p. 29-45.
« Une relation inconnue du tremblement de terre de 1660 à Bagnères-de-Bigorre », *Revue des Hautes-Pyrénées*, t. 2, Tarbes, 1907.
USAMI T., *Material for comprehensive list of destructive earthquakes in Japan [416-2001]*, University of Tokyo Press, 1975, 1987, 1996 and 2003.
VALAX F., « Granges montagnardes », *Bulletin de la société Ramond*, 1973, p. 73-80.
VALLAURI D., *Biodiversité, naturalité, humanité : application à la gestion forestière*, WWF, Marseille, 1997.
-, GREL A., GRANIER E., DUPOUEY J.-L., *Les forêts de Cassini, analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles*, Rapport WWF/INRA, 2012.
VALENSISE G., GUIDOBONI E., "Earthquake effects on the environment: from historical descriptions to thematic cartography", in BOSCHI E. *& al*. (eds), *Earthquakes in the past: multidisciplinary approaches*, special issue of *Annali di Geofisica*, vol. 43, p. 747-763.
-, "Towards new strategies: silent seismogenic areas or silent sources?", in BOSCHI *& al.*, Catalogue of strong Italian earthquakes from 461 BC to 1980 AD, ING, Roma, SGA, Bologna, 2000.
VALLERANI M., "Urban decay and abandonment in western medieval Sicily: a problem for the study of strong earthquakes", in BOSCHI E. *& al*. (eds), *Earthquakes in the past: multidisciplinary approaches*, special issue of *Annali di Geofisica*, vol. 38, 1995, p. 691-703.
VAN CARNEGEM R.-C*., Introduction aux sources de l'histoire médiévale : typologie, histoire de l'érudition médiévale, grandes collections, sciences auxiliaires, bibliographie*, Typographi Brepols editores pontificii, Turnholti, 1997.
VAN DAMME S., *Françoise Waquet, parler comme un livre. L'oralité et le savoir (XVIe-XXe siècle)*, Paris, A. Michel, 2003.
-, « La sociabilité intellectuelle. Les usages historiographiques d'une notion », *Hypothèses*, vol. 1, n° 1, 1998, p. 121-132.
-, « Le retour de l'histoire intellectuelle, révolution conservatrice ou programme de relance ? », *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* n° 59-4 bis, 2012, p. 29-46.
VAN der WOUDE A.-M., SCHUURMAN A.-J. (éd.), *Probate inventories. A new source for the historical study of wealth, material and agricultural development*, Utrecht, 1980.
VAN de WALLE P., « Le marché de l'immobilier dans la région de Dunkerque, 1590-1900 », dans DORBAN M., SERVAIS P. (dir.), *Les marchés long…op. cit.,* 1994, p. 9-30.
VANHAUTE E., DEVOS E., LAMBRECHT T., BEAUR G., "Making a living: family, labour and income", coll. Rural economy and society in north-western Europe, Brepols, Turnhout, 2011.
VANT A., *Imagerie et urbanisation. Recherches sur l'exemple de St-Etienne*, St Etienne, 1981.
-, ARNOUX M., BEAUR G., *Exploiter la terre : les contrats agraires de l'Antiquité à nos jours [actes du colloque international tenu à Caen du 10 au 13 septembre 1997]*, Association d'histoire des sociétés rurales, Bibliothèque d'histoire rurale n° 7, vol. 1, Rennes, 2003.
VARANO M., Espace religieux et espace politique en pays provençal au Moyen Âge (IXe-XIIIe siècles). L'exemple de Forcalquier et de sa région, thèse soutenue à l'université d'Aix-Marseille I, 2011.
VASSORT J., « Les écritures du domestique et de l'intime », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, n° 57-4, 2010, p. 211-217.
-, *Les papiers d'un laboureur au siècle des Lumières : Pierre Bordier une culture paysanne*, Seyssel, Champ Vallon, Paris, 1999.
VAUCHEZ A. (dir.), *Prophètes et prophétisme,* Seuil, Paris, 2012.

VERHULST A., *The Carolingian economy*, Cambridge, 2002.
VERIN H., *La gloire des ingénieurs : l'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle*, A. Michel, Paris, 1993.
VERNET J., *Catalogue du salon 1759*, n° 66.
VERRHIEST G., WINTER Th., « Séisme, aléa sismique, vulnérabilité sismique et risque sismique », présentation Power point du 1er février 2007.
VEYNE P., *Comment on écrit l'histoire*, éd. du Seuil, Paris, 1971.
VIDEAU A., *Histoire de Vayres*, imp. Gelix, Libourne, 1951.
VIE L., « Dernières années et mort de Louis de Froidour », *Bulletin de la Société archéologique du Midi de la France*, n° 42-43, 1912-1914, p. 230-234
VIE R., « Un séisme majeur en Lavedan : le tremblement de terre du 20 juillet 1854 », *Bulletin de la société des sept vallées*, 1981.
VIGNON E., *Études sur l'administration des voies publiques en France aux XVIIe et XVIIIe siècles,* Paris, 1862.
VIGUERIE J. (de), *L'institution des enfants. L'éducation en France. XVIe-XVIIIe siècles,* Paris, 1978.
VILAR-BERROGAIN G., *Guide des recherches dans les fonds de l'Enregistrement sous l'Ancien Régime*, Paris, 1958.
VINGTRINIER A., *Etudes populaires sur la Bresse et le Bugey*, Lyon, 1902.
VIOLLET-LE-DUC E.-E., *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, KURTZ J.-P. (éd.), Reproduction en fac-similé, 1 vol., *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, Paris, 2015.
VION-DELPHIN F., « L'approvisionnement en bois de chauffage d'une capitale provinciale au XVIIIe siècle : le cas de Besançon », dans BIGET J.-L. *& al.* (éd.), *Le bois…, op. cit.*, 1991, p. 51-74.
-, « L'exploitation des bois de marine dans la principauté de Montbéliard au XVIIIe siècle », *Société d'émulation de Montbéliard*, vol. LXXV, fasc. 102, 1979, p. 59-73.
-, « L'exploitation des bois de marine, facteur d'intégration au royaume ? La Franche-Comté au XVIIIe siècle », dans *Forêt et marine*, Groupe d'histoire des forêts françaises, 1999, p. 213-224.
VIRAC D.-A., *Histoire de Saint-Macaire*, vol. 2, Res universis, Paris, 1990.
VIRET J.L., *La famille normande : mobilité et frustrations sociales au siècle des Lumières*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2013.
VIRET J.-L., « Vagabonds et mendiants dans les campagnes au nord de Paris dans le premier tiers du XVIIIe siècle », *Annales de démographie historique*, vol. 1, n° 111, 2006, p. 7-30.
VIVIER P., *Au temps des cheminées sarrasines : chronique de Saint-Trivier-de-Courtes, ville bressane, et de ses alentours, de 1659 à 1852*, éd. de Trévoux, Trévoux, 1980.
VOGLER B., « Les testaments alsaciens au XVIIIe siècle : un programme de recherche en cours », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 1979, p. 439-447.
VOGT, J., AMBRASEYS N., « Matériaux relatifs à la sismicité de l'Algérie occidentale au cours de la deuxième moitié du XIXe et au début du XXe siècle », *Méditerranée,* n ° 4, 1991, p. 39-45.
VOGT, J., « A propos du séisme pyrénéen du 27 février 1924 », *Archistra*, vol. 44, n° 99, 1991.
-, « Archives et géologie appliquée. Séismes, glissements, éboulements, érosion anthropique », *La gazette des archives*, nouvelle série n° 98, 3e trimestre 1977, p. 131-136.
-, « Autour de la sismicité. Souvenirs et propos à l'emporte-pièce », *Travaux du Comité français d'histoire* de *la géologie,* t. XIV, 2001, n° 4, p. 15-27.
-, « Coup d'œil à la sismicité historique de la moyenne vallée de la Durance », dans *Géomorphologie et aménagement de la Montagne,* Hommage à P. Gabert, CNRS, Caen, 1993, p. 223-229.
- « Effets indirects des séismes », dans BONNIN J. *& al*., « La protection des monuments archéologiques dans les zones à risques sismiques », *P.A.C.T*., n° 18 [colloque de Ravello, 1985].
-, « Insuffisances flagrantes de la transmission du savoir en matière de sismologie historique », dans *[118e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, Pau, 1993]*, t. 3, Paris, 1996, p. 157-162.
-, « La crise sismique berrichonne et ligérienne de 1579. Mise au point de sismicité historique », *Bulletin de la société archéologique de Touraine*, t. XLI, 1985, p. 189-199.
-, *La crise sismique bordelaise de 1759-1761. Mise au point de sismicité historique*, Rapport n° 81-SGN-624-GEG, BRGM, Orléans, 1981.

-, « L'apport des archives à la connoissance géologique de Vaucluse : glissements, éboulements, séismes », *Etudes vauclusiennes,* n° 18, 1977, p. 1-7.
-, « La prévision des séismes : quelques propos rétrospectifs », dans *International conference on earthquake prediction : state-of-the-art, Strasbourg, 15-18 October 1991, organised by the European center on prevention and forecasting of earthquakes, Athens, Greece*, p. 597-601.
-, « Le séisme provençal du 12 juillet 1763. Mise au point de sismicité historique », *Etudes vauclusiennes*, n° 45, 1991, p. 24-25.
-, *Les séismes notables de la moyenne Durance. Mise au point de sismicité historique,* CEA, Rapport BRGM, Fontenay-aux-Roses, octobre 1981.
-, « Le tremblement de terre pyrénéen du 19 mai 1765 », *Archistra*, n° 96, 1990, p. 35-38.
-, « Les tremblements de terre en Alsace », *R. Alsace*, n° 107, s.d., p. 189-210.
-, « Mouvements de terrain associés aux séismes dans les Pyrénées », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, vol. 1, n° 55, 1984, p. 49-56.
-, « Ouragan et séisme… », *Revue géographique de l'Est*, 1991.
-, « Petit récit historique des travaux consacrés à la sismicité de la moyenne vallée de la Durance », *Archistra*, n° 216, p. 44-45.
-, « Problèmes de sismicité historique en France », *Géologues*, n ° 57, 1981, p. 53-66.
-, « Problèmes de sismicité historique : exemples de faux séismes, de séismes méconnus et de séismes réinterprétés dans l'ensemble Allemagne-Belgique-Nord-Ouest de la France-sud de la Grande-Bretagne », *Seismic Activity in Western Europe,* Liège, novembre 1983, éd. D. Reidel, Dordrecht, Boston, Lancaster, 1984, p. 205-214.
-, « Pyrénées, le tremblement de terre du 22 mai 1814 », *Archistra*, n° 81, 1987.
-, « Quand les médecins auscultent les séismes », *Archistra*, n° 84, 1988, p. 45.
-, « Riesame di sismi: ricerche in Francia », *Quaderni Storici*, n° spécial « Terremoti e storia », n° 60, 1985, p. 743-771.
-, « Sismicité de l'ensemble Poitou-Touraine », *Le Picton*, n° 89, 1991, p. 2-3.
-, « Sismicité et sismotectonique il y a un quart de siècle : la quadrature du cercle », *Archistra*, n° 207, 2001, p. 136-139.
-, "Some glimpse at historical seismology", *Tectonophysics*, n° 193, 1991, p. 1-9.
-, "The Pyrenees earthquake of 1660: effects in France", *Disasters*, 1983, p. 191-193.
-, "The weight of pseudo-objectivity", *Annali di Geofisica*, vol. XXXIX, n° 5, October 1996, p. 1005-1011.
VÖHRINGER C., « Pieter Bruegel l'Ancien : nouvelles perspectives », *Perspective*, n° 3, 2009, p. 391-396.
VOVELLE M., *Piété baroque et déchristianisation en Provence au XVIIIe siècle : les attitudes devant la mort d'après les clauses des testaments*, Plon, Paris, 1973, rééd. 1996.
-, *Ville et campagne au XVIIIe siècle [Chartres et Beauce]*, Paris, 1980.
WALLISER B., *Systèmes et modèles, introduction critique à l'analyse de systèmes*, Seuil, Paris, 1977.
WALTER F., *Catastrophes : une histoire culturelle, XVIe-XXIe siècle*, vol. 1, Seuil, Paris, 2008.
WELFELE O., « Qu'est-ce qu'un évènement ? Penser et définir l'évènement en histoire, Approche des situations et des acteurs sociaux », *Terrain*, n° 38, mars 2002, p. 67-78.
WERNER M., « Vivre en montagne : habitats alpins d'altitude du Moyen Age, trouvailles et constats », dans *La culture matérielle : sources et problèmes, histoire des Alpes*, 2002, p. 135-150.
-, ZIMMERMANN B., *De la comparaison à l'histoire croisée*, Paris, 2004.
WHEELER D., « Le climat de l'océan Atlantique aux XVIIe-XVIIIe siècles selon les journaux de bord de la Marine britannique », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, t. 3, n° 57-3, 2010, p. 42-69.
WILLIAMS H.-B., "Fewer Disasters, Better Studied", *Journal of Social Issues,* vol. 10, n° 3, 1954, p. 5-11.
WILMET M., *La détermination nominale*, Presses Universitaires de France, Paris, 1986.
-, « Les déterminants du nom en français. Essai de synthèse », *Langue française*, n° 57, 1983, p. 15-33.
WISNER B., "Disaster vulnerability: scale, power and daily life", *Geojournal,* vol. 2, n° 30, 1993, p. 127-40.
WISNER B. *& al*., *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters,* Routledge, London, New-York, 2004.
WORONOFF D., *Forges et forêts. Recherches sur la consommation proto-industrielle de bois,* EHESS, Paris, 1990.

WORONOFF D., « Forges prédatrices, forges protectrices », *Revue géographique des Pyrénées et du sud-ouest*, 1984, p. 213-218.
YVARD J.-C., VOGT J., « Catalogue des tremblements de terre ressentis à Bordeaux », *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. 30, 2002, p.17-28.
ZACEK M., *Construire* parasismique, éd. Parenthèses, Marseille, 1996.
ZELLER R., « Les catastrophes naturelles au début de l'époque moderne. Entre curiosité, évènement terrifiant et interprétation religieuse », dans FAVIER R. et GRANET-ABISSET A.-M. (dir.), *Récits …, op. cit*., 2008, p. 217-232.
ZELLER O., « Un mode d'habiter à Lyon au XVIIIe siècle. La pratique de la location principale », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, t. XXXV, n° 1, 1981, p. 36-60.
ZINK A., *Azereix*, *la vie d'une communauté rurale à la fin du XVIIIe siècle*, S.E.V.P.E.N., Paris, 1969.
ZYSBERG A., La Monarchie des Lumière, Nouvelle Histoire de la France Moderne, Seuil, Paris, 2002.