



**THÈSE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1**  
*sous le sceau de l'Université Européenne de Bretagne*

pour le grade de  
**DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE RENNES 1**

*Mention : Archéologie et Archéosciences*

**Ecole doctorale Sciences de la Matière**

présentée par

**Gwenolé Kerdivel**

préparée à l'unité de recherche 6566 CReAAH  
Centre de Recherches en Archéologie, Archéosciences et Histoire  
UFR Structure et Propriétés de la Matière

---

**Occupation de l'espace et  
gestion des ressources à  
l'interface  
entre massifs primaires  
et bassins secondaires et  
tertiaires :  
l'exemple du Massif  
armoricain et de ses  
marges au Néolithique**  
(Volume 1 : Texte)

**Thèse soutenue à Rennes  
Le 17 décembre 2009**

devant le jury composé de :

**Jean-Laurent MONNIER**

Directeur de recherche CNRS UMR 6566 / *directeur  
de thèse*

**Luc LAPORTE**

Chargé de recherche CNRS UMR 6566 / *co-directeur  
de thèse*

**Roger JOUSSAUME**

Directeur de recherche honoraire CNRS / *rapporteur*

**Chris SCARRE**

Professeur, Durham University (England) / *rapporteur*

**Alain BEECHING**

Professeur, Université de Lyon 2 UMR 5138 /  
*examineur*

**Johan OSZWALD**

Maître de conférence, Université Rennes 2,  
Laboratoire COSTEL / *examineur*



## Remerciements

L'exercice des remerciements est toujours difficile, surtout quand la thèse s'inscrit dans la durée et où les discussions deviennent plus nombreuses, conduisant à la multiplication des personnes à remercier.

Il m'est très agréable de remercier Luc Laporte, qui m'a suivi depuis la maîtrise (Master 1) et à qui je dois la paternité de ce sujet de thèse. En tant que co-directeur, il m'a régulièrement orienté et conseillé pour faire aboutir un tel sujet, dont l'ampleur m'a parfois conduit aux doutes.

Nathalie Molines a été la première à encadrer officiellement cette thèse. Suite à sa défection, Jean-Laurent Monnier a proposé de prendre sa suite et pour cela, je lui en suis infiniment reconnaissant.

Les Conservateurs Régionaux de l'Archéologie en poste au début de cette thèse, François Fichet de Clairfontaine, Bernard Mandy et François Baratin, m'ont fait un accueil chaleureux et m'ont permis de travailler dans leurs services. Je les en remercie.

Je dois à Laure Dédouit, Emmanuel Georges et Marlène Mazière l'accès aux bases documentaires des Services d'Archéologie de Basse-Normandie, des Pays de la Loire et de Poitou-Charentes. Ils ont toujours été charmants et d'une aide précieuse ; je leur reste pour cela redevable.

Catherine Le Gall, documentaliste au laboratoire d'Anthropologie, a été d'une efficacité et d'une gentillesse infinies pour m'aider à accéder à des documents parfois très difficiles à trouver ; je lui en suis reconnaissant. Laurent Quesnel et Francis Bertin, infographistes au laboratoire d'Anthropologie, m'ont ponctuellement aidé pour des questions de numérisation de données.

Cette thèse est une survivante. En septembre 2008, des circonstances malheureuses ont conduit à la destruction de mon outil de travail. Sans l'efficacité des personnels du Centre de Ressources Informatiques de l'Université de Rennes 1, la récupération de ces données informatiques n'aurait pas été financièrement possible. Par ailleurs, je remercie les différents intervenants, qui ont solutionné un nombre incalculable de problèmes informatiques : Benjamin Bohard, Gweneg Kerdivel et Jean-Michel Simon.

De nombreux archéologues ont apporté leur pierre à ce travail de thèse, que ce soit au détour d'une conversation, par l'autorisation d'accès à des sources d'information ou plus en profondeur sur des sujets de fond : Anna Baudry (INRAP), Gérard Bénéteau (GVSPA), Vincent Bernard (CNRS), François Blanchet (MCC), Jacques Blanchet (CG17), Cyrille Billard (MCC), Jean-Marie Bineau (INRAP), Catherine Bizien-Jaglin (CeRAA), Benjamin Bohard (Doctorant Univ. Dijon), Patricia Bougeant (CG17), Roger Bouillon (†), Christine Boujot (MCC), Dominique Cliquet (MCC), Marie-Yvane Daire (CNRS), Jérôme Defaix (INRAP), Jean Desloges (MCC), Jean-Luc Dron (Educ. Nat.), Catherine Dupont (CNRS), Philippe Forré (INRAP), Nicolas Fromont (INRAP), Loïc Gaudin, Emmanuel Georges (MCC), Georges Germond, Emmanuel

Ghesquière (INRAP), Jean-Marie Gousset (Mairie Laval), Jean-Noël Guyodo (Maît. Conf. Univ. Nantes), Gwenaëlle Hamon (Coll. UMR 6566), Roger Joussaume (CNRS), Eric Lasseur (Doct. Rennes 1), Jean-Pierre Lefort (UMR 6566), Yan Le Jeune (MCC), Nelly Le Meur (MCC), Quentin Lemouland (Doct. Rennes 1), Klervi Le Nagard, Hubert Lepaumier (INRAP), Charles-Tanguy Le Roux (MCC), Valérie-Emma Leroux (Paléotime), Chantal Leroyer (MCC), Laurent Lespez (Univ. Caen), Elías López-Romero González de la Aleja (Laboratorio de Patrimonio, Santiago de Compostela, Espagne), Thierry Lorho (MCC), Erwan Madigand (CG53), Ramiro March (CNRS), Grégor Marchand (CNRS), Cyril Marcigny (INRAP), Dominique Marguerie (CNRS), Emmanuel Mens (ArcheoAtlantica), Yvan Pailler (Post-Doc CNRS), Guirec Querré (MCC), Jean Rioufreyt, Jérôme Rousseau (INRAP), Guy San Juan (MCC), Ludovic Soler (CG17), Jean-Yves Tinévez (MCC), Rodrigue Tsobgou-Ahoupe (Doct. Rennes 1) et Carole Vissac (UMR 7041). À tous, je leur suis infiniment reconnaissant.

L'approche géographique a pu être développée grâce à l'aide de Vincent Dubreuil (Prof. Univ Rennes 2) et, tout particulièrement, de Johan Oszwald (Maît. Conf. Univ. Rennes 2). Je les en remercie tous deux.

Des personnalités d'autres horizons que l'archéologie ont aussi contribué à la mise en place de ce raisonnement : Catherine Cam (Chambre d'Agriculture de Poitou-Charentes), Christophe Ducommun (Département du Génie Agronomique, Institut National d'Horticulture), Jean-Luc Gauquelin (Conseil Général de la Mayenne), Jean-Luc Michonnet (Chambre d'Agriculture de la Sarthe), Joël Moulin (Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire) et Christian Walter (Professeur Agro-Campus de Rennes).

Les prospecteurs et archéologues bénévoles sont au cœur de ce travail de thèse, en ayant fourni une quantité importante d'informations inédites ou délaissées : Rémi Alexandre, Jean-Yves Avril, Jean Barge, Pierre Beaugey, Pierre Bernard-Griffiths, Gérard Berthaud (et le Groupe Archéologique de Mazières-en-Mauges), Bernard, Mireille et Gilles Bodinier, Jean Bouchon, Alain Braguier, Jacky Brétigny, Robert Cadot, Claude Cathlin, Gérard Cléret de Langavant, Christophe Coquil, Yves Dupont, Gilbert Foucher, Julien Huard, Philippe Lacroix, Valéry Lecomte, Pierre Lemesle, André et Françoise Lenormand, Eric Lévêque, Robert Lerivrain, Jacky Luce, Jean Mornand, André Reliat, Jean-Yves Saulnier, Jean Tharrault et Pierre Vay.

Emmanuel Cappelli (IAAT), Laurent Louvart (SHOM) et Raymond Jehan (SHOM) m'ont autorisé et donné accès à des données numériques géoréférencées concernant respectivement la région Poitou-Charentes et les profondeurs des fonds marins de l'Atlantique et de la Manche. Je les en remercie.

Je souhaite remercier ici François Fichet de Clairfontaine, Bernard Mandy et Guy San Juan, qui m'ont autorisé à mener des opérations de terrain sur les communes de Banville (Calvados), Juigné-sur-Sarthe (Sarthe) et dans le nord-ouest de la Mayenne, ainsi que les propriétaires et exploitants qui ont permis ces opérations. Bien sûr, ces fouilles n'auraient pas pu être possibles sans l'aide des nombreux bénévoles, au

premier rang desquels je tiens à remercier le fidèle Groupe de Recherches Archéologiques de Mayenne (GRAM).

Cette thèse a été très majoritairement financée par mes parents, Christian et Marie-Alix Kerdivel, sans qui son aboutissement aurait été fortement compromis. J'ai aussi une pensée pour mes collègues au Lycée Saint-Sauveur de Redon, où j'ai travaillé les deux premières années de cette thèse. De mon licenciement pour raisons économiques en novembre 2006, je retiens l'apprentissage de tout ce qui fait la vie d'un salarié et qui lui permet – pour peu qu'il s'en sorte – de grandir. Et là, j'ai une dette envers mes camarades syndicalistes, qui ont été d'un soutien sans failles dans cette épreuve. Je tiens à remercier ici les opportunités d'emploi diverses et variées dont m'a gratifié Emmanuel Mens, dans le souci constant de m'aider financièrement. De la même manière, Luc Laporte et Catherine Bizien-Jaglin, plus tard Gwenaëlle Hamon, ont aussi contribué à me permettre de survivre par des contrats qui intervenaient aux moments les plus opportuns. Ludovic Soler a aussi été d'une grande aide de ce point de vue-là en me donnant l'occasion de travailler sur sa fouille préventive à Périgny. Je remercie aussi le Laboratoire d'Anthropologie de l'Université de Rennes 1 pour m'avoir accueilli et avoir pris en charge quelques-uns de mes frais, et notamment l'impression de cette thèse.

Catherine Jourdan a accepté la lourde tâche de corriger le manuscrit, pendant qu'André et Françoise Lenormand se chargeaient de vérifier les appels bibliographiques. À eux trois, je dois l'économie d'un temps précieux. Qu'ils en soient chaleureusement remerciés.

Malgré les tourmentes et les difficultés de tous ordres que nous avons connues, j'ai longtemps été épaulé par Nelly Chomienne, que je souhaite ici remercier pour cela.

Cette thèse n'aurait finalement jamais abouti sans les encouragements constants d'Alicia Torrado Alonso, qu'il me faut remercier de tout cœur...

Débutée à Retiers en 2004,  
achevée à Piré-sur-Seiche en 2009.

à **Glen**,

# Table des matières

<b>Remerciements</b>	<b>- 3 -</b>
<b>Table des matières</b>	<b>- 7 -</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>13</b>
<b>Chapitre 1 : Généralités</b>	<b>15</b>
1 L'approche géographique en archéologie du Néolithique	15
1.1 Le territoire d'exploitation : site catchment analysis	15
1.2 L'intervisibilité, moyen de définition des territoires	16
1.3 Des approches sur l'organisation de l'espace néolithique à différentes échelles en France	16
1.4 Un concept théorique : The Landscape	17
1.5 Bilan	18
2 Cadre général de l'étude	18
2.1 Contexte géologique et géographique	19
2.1.1 Une dichotomie entre des massifs primaires et des bassins secondaires et tertiaires	19
2.1.2 Des paysages actuels variés	20
2.2 Quelques considérations sur l'évolution du paysage depuis le Néolithique	24
2.2.1 La remontée du niveau marin	24
2.2.2 L'évolution du couvert forestier	26
2.2.3 L'impact de l'érosion depuis le Néolithique	28
3 Cadre chrono-culturel du Néolithique de l'Ouest de la France	28
3.1 Le Mésolithique final	29
3.2 Le Néolithique ancien	30
3.2.1 Le Rubané Récent du Bassin Parisien	30
3.2.2 Le Villeneuve-Saint-Germain	31
3.2.3 Le Néolithique Ancien Centre-Atlantique	32
3.2.4 La céramique de la Hoguette	33
3.3 Le Néolithique moyen	34
3.3.1 Le Cerny	34
3.3.2 Le Chambon	34
3.3.3 Le Castelic	35
3.3.4 La question du Chasséen	35
3.3.4.1 En rive droite de la Loire	35
3.3.4.2 En rive gauche de la Loire	36
3.4 Le Néolithique récent	37
3.4.1 Le Matignons	37
3.4.2 Le Seine-Oise-Marne (SOM)	38
3.4.3 Le groupe du Marais Poitevin	39
3.4.4 Le Peu-Richardien	39
3.4.5 Le Vienne-Charente	40
3.4.6 Le Groh-Collé	41
3.4.7 Le Kerugou	41
3.5 Le Néolithique final	41
3.5.1 Le Conguel	41
3.5.2 Le Quessoy	42
3.5.3 Le groupe de Gord	42
3.5.4 Le groupe de Taizé	42
3.5.5 L'Artenacien	43
3.5.6 Le phénomène campaniforme	43
<b>Chapitre 2 : Méthodologie et présentation des données</b>	<b>45</b>
1 SIG et RGF 93 : définitions et principes	45
1.1 Principes généraux des Systèmes d'Informations Géographiques	45
1.2 Système de référence géodésique utilisé : RGF 93	46
2 Les données physiques utilisées dans le cadre de ce mémoire	46
2.1 L'exploitation actuelle des sols : la base de données CORINE Land Cover (CLC)	46
2.1.1 Présentation	47

2.1.2	Modalités d'exploitation	47
2.2	Position topographique dans le paysage	50
2.3	Le réseau hydrographique : la base de données CARTHAGE	52
2.3.1	Présentation	52
2.3.2	Les critères d'exploitation et leur mise en oeuvre	52
2.3.2.1	L'hydrographie linéaire	53
2.3.2.2	Les zones hydrographiques	53
2.4	Le substrat géologique : les cartes géologiques vectorisées	55
2.4.1	Présentation	55
2.4.2	Les critères d'exploitation et leur mise en oeuvre	57
2.4.2.1	Les grandes entités géologiques	57
2.4.2.2	Inventaire de quelques roches exploitables	58
2.5	La pédologie actuelle	62
2.5.1	Présentation des données	62
2.5.1.1	La base SISE	62
2.5.1.2	La base IGCS de la Chambre d'Agriculture de Poitou-Charentes	63
2.5.2	Les critères d'exploitation et leur mise en oeuvre	63
2.5.2.1	Une base à l'information trop grossière pour être exploitée : la base SISE	63
2.5.2.2	Une base plus précise : la base IGCS	71
3	Création d'une base de données archéologiques	76
3.1	Recollement des données : moyens et mise en oeuvre	77
3.1.1	La base PATRIARCHE et les données de la Carte archéologique	77
3.1.2	Les publications	78
3.1.3	Les collections privées et publiques	79
3.1.3.1	Les collections de dépôts	79
3.1.3.2	Les collections privées	79
3.2	Hiéarchisation des données archéologiques	80
3.2.1	Les critères de discrimination	80
3.2.2	La nature et le type du gisement	81
3.2.2.1	La différence entre sites et indices de site dans le cas d'un gisement fouillé	81
3.2.2.2	Les sites	82
3.2.2.3	Les indices de site	84
3.2.3	Les structures anthropiques ou anthropisées reconnues	85
3.2.4	Les activités spécialisées observées	87
3.3	Les éléments de chronologie	88
4	Les outils géographiques et statistiques	90
4.1	Les outils SIG et les contraintes archéologiques	90
4.1.1	L'interpolation spatiale	90
4.1.1.1	Principe	90
4.1.1.2	Méthodes	90
4.1.1.3	Le choix des données interpolées	92
4.1.2	Les points aléatoires comme élément de comparaison	92
4.1.3	Réalisation des <i>buffers</i>	92
4.2	Les principaux tests statistiques utilisés	94
4.2.1	Le test du Chi <sup>2</sup> ou $\chi^2$	94
4.2.2	Le test de Fisher	95
5	L'état de la recherche archéologique	95
5.1	Répartition générale des gisements	95
5.2	Les méthodes de découvertes et d'exploitation des gisements archéologiques	99
5.2.1	Les modes de découvertes	99
5.2.1.1	Généralités	99
5.2.1.2	Proportions	100
5.2.2	Fouilles de sauvetage, préventives et programmées	103
5.2.2.1	Généralités	103
5.2.2.2	Proportions	104
5.3	Représentativité de l'état de la recherche	106
5.3.1	Représentativité des cartes de distribution	107
5.3.1.1	Si on raisonne à partir des gisements néolithiques (données ponctuelles)	107
5.3.1.2	Si on raisonne par occurrence de gisements (absence ou présence de sites)	111
5.3.2	Enceintes et prospection aérienne	114



5.3.2.1	Généralités	114
5.3.2.2	Le substrat influe-t-il sur la découverte de sites ceinturés ?	117

### Chapitre 3 : Inventaire des gisements étudiés : les formes d'occupation et d'appropriation de l'espace 119

1	Les gisements du Néolithique ancien	119
1.1	Présentation générale	119
1.2	Les sites	121
1.2.1	Les sites non funéraires	121
1.2.1.1	Les sites non ceinturés	121
1.2.1.2	Les sites à activités spécialisées	123
1.2.2	Les sites funéraires	125
1.3	Les indices de site	125
1.3.1	Les structures	126
1.3.1.1	Les fosses	126
1.3.1.2	Les structures de combustion	128
1.3.1.3	Un cas de menhir ?	129
1.3.2	Le mobilier épars	129
1.4	Conclusions	133
2	Les gisements du Néolithique moyen	135
2.1	Présentation générale	135
2.2	Les sites	137
2.2.1	Les sites non funéraires	137
2.2.1.1	Les sites ceinturés	137
2.2.1.2	Les sites non ceinturés	140
2.2.1.3	Les sites à activités spécialisées	147
2.2.2	Les sites funéraires	148
2.2.2.1	Les dolmens à architecture indéterminée	148
2.2.2.2	Les sépultures en coffre	149
2.2.2.3	Les enclos allongés ou circulaires	150
2.2.2.4	Les longs tumulus peu ou pas fouillés	152
2.2.2.5	Les dolmens à couloir	155
2.2.2.6	Les dolmens angevins	167
2.3	Les indices de site	173
2.3.1	Les structures	174
2.3.1.1	Les fosses	174
2.3.1.2	Les structures de combustion	176
2.3.1.3	Des indices divers	180
2.3.2	Le mobilier épars	181
2.4	Conclusions	184
3	Les gisements du Néolithique récent et final	188
3.1	Présentation générale	188
3.2	Les sites	190
3.2.1	Les sites non funéraires	190
3.2.1.1	Les sites ceinturés	190
3.2.1.2	Les sites non ceinturés	204
3.2.1.3	Les sites à activités spécialisées	209
3.2.1.4	Les alignements mégalithiques	211
3.2.2	Les sites funéraires	211
3.2.2.1	Des sépultures collectives dans des architectures spécifiques ou des contextes naturels	212
3.2.2.2	Des réutilisations de sites funéraires antérieurs et des dolmens à architectures indéterminées	218
3.2.2.3	Des inhumations simples ou doubles	224
3.3	Les indices de site	229
3.3.1	Les structures	230
3.3.1.1	Les fosses	230
3.3.1.2	Les structures de combustion	234
3.3.1.3	Les indices divers	235
3.3.2	Le mobilier épars	235
3.4	Conclusions	240
4	Les gisements néolithiques indéterminés	244
4.1	Présentation générale	244

4.2	Les sites et indices de site non funéraires	246
4.2.1	Les sites ceinturés	246
4.2.2	Les gisements à activités spécialisées	247
4.2.2.1	Acquisition et exploitation des matières premières pour l'outillage	247
4.2.2.2	Transformation des matières premières pour l'outillage	249
4.2.2.3	Acquisition des matières premières pour l'architecture	250
4.2.3	Architectures de pierres dressées	251
4.2.3.1	Les menhirs seuls	251
4.2.3.2	Les paires de menhirs	251
4.2.3.3	Les menhirs par trois	251
4.2.3.4	Les alignements	251
4.2.3.5	Les cercles de pierres	253
4.2.3.6	Les groupes de pierres	254
4.3	Les sites funéraires	254
4.3.1	Les dolmens à architecture indéterminée	254
4.3.2	Les tumulus avec ou non un coffre et sans informations funéraires	254
4.3.3	Quelques autres cas	255
4.4	Conclusions	255
5	Conclusions générales	256

#### **Chapitre 4 : Distribution spatiale des gisements néolithiques à l'échelle régionale: reflets indirects des peuplements humains** **260**

1	Les gisements du Néolithique ancien	260
1.1	Généralités	260
1.2	Distribution spatiale	261
1.2.1	Distribution des différents sites et indices de site	261
1.2.2	Des indices de site particuliers : les anneaux en pierre	265
1.3	Conclusions pour le Néolithique ancien	267
2	Les gisements du Néolithique moyen	267
2.1	Généralités	267
2.2	Distribution spatiale	269
2.2.1	Sites non funéraires et indices de site	269
2.2.2	Sites funéraires	271
2.2.2.1	La distribution des enclos allongés et des sépultures en coffre	272
2.2.2.2	La distribution des dolmens à couloir, des dolmens angevins et des longs tumulus	272
2.3	Conclusions pour le Néolithique moyen	276
3	Les gisements du Néolithique récent et final	277
3.1	Généralités	277
3.2	Distribution spatiale	278
3.2.1	Sites non funéraires et indices de site	278
3.2.2	Sites funéraires	280
3.2.2.1	Les sépultures collectives dans des architectures spécifiques ou un contexte naturel	280
3.2.2.2	Réutilisation de monuments antérieurs	282
3.2.2.3	Discussion sur la distribution des architectures spécifiques et des monuments réoccupés	283
3.2.2.4	Les inhumations simples ou doubles et les dépôts d'ossements divers dans des contextes naturels, domestiques ou funéraires (tumulus, coffre, etc.)	287
3.2.3	Une disparité dans les manifestations monumentales au Néolithique récent et final	288
3.3	Conclusions pour le Néolithique récent et final	290
4	Les gisements néolithiques indéterminés	290
4.1	Généralités	290
4.2	Distribution des sites à activités spécialisées	291
4.2.1	Répartition générale des gisements	291
4.2.2	Relations entre les sites d'acquisition et de transformation de matières premières pour les haches et les polissoirs fixes	292
4.3	Distribution des manifestations monumentales	293
4.3.1	Les sites funéraires néolithiques indéterminés	293
4.3.2	Les architectures de pierres dressées	295
4.3.3	Analyse de la distribution des architectures de pierres dressées et des monuments funéraires mégalithiques (datés ou non)	296
4.4	Conclusions pour les gisements néolithiques indéterminés	298
5	Conclusions générales	298

**Chapitre 5 : Analyses spatiales des gisements néolithiques : la variabilité des peuplements**

<b>humains face au milieu physique investi</b>	<b>305</b>
1 La position topographique des gisements du Néolithique	305
1.1 Les gisements du Néolithique ancien	305
1.2 Les gisements du Néolithique moyen	306
1.2.1 Les sites non funéraires et indices de site	306
1.2.2 Les sites funéraires	307
1.3 Les gisements du Néolithique récent et final	310
1.3.1 Les sites non funéraires et les indices de site	310
1.3.2 Les sites funéraires	311
1.4 Les gisements néolithiques indéterminés : les architectures de pierres dressées	312
1.5 Conclusions générales autour du facteur topographique	313
2 Les gisements néolithiques et le réseau hydrographique	314
2.1 Généralités	315
2.2 Variabilité dans la relation au réseau hydrographique au cours du Néolithique, selon la nature du gisement et les structures associées	317
2.2.1 Le Néolithique ancien	317
2.2.2 Le Néolithique moyen	319
2.2.2.1 Observations générales	319
2.2.2.2 Distance au cours d'eau selon la nature des gisements : sites funéraires et sites non funéraires	320
2.2.2.3 Distribution des dolmens à couloir et des dolmens angevins par rapport aux régions et secteurs hydrographiques	322
2.2.3 Le Néolithique récent et final	324
2.2.3.1 Observations générales	324
2.2.3.2 Distance au cours d'eau selon la nature des gisements : sites funéraires et sites non funéraires	326
2.2.4 Les gisements néolithiques indéterminés	327
2.2.4.1 Les polissoirs fixes	327
2.2.4.2 Les architectures de pierres dressées	328
2.3 Conclusions autour du facteur hydrographique	329
3 Les gisements néolithiques et le substrat géologique	331
3.1 Généralités	331
3.2 Les gisements du Néolithique ancien	332
3.3 Les gisements du Néolithique moyen	335
3.3.1 Généralités	335
3.3.2 La distribution des sites funéraires mégalithiques selon le substrat géologique	337
3.3.2.1 Les dolmens à couloir et les longs tumulus	337
3.3.2.2 Les dolmens angevins	339
3.3.2.3 Des résultats sous influence géographique	340
3.3.3 Au sujet de l'attrait des substrats sédimentaires et notamment jurassiques sur les gisements du Néolithique moyen : enclaves du Massif armoricain et zones d'interface	342
3.3.4 De la répartition des gisements sur le Massif armoricain	345
3.4 Les gisements du Néolithique récent et final	349
3.4.1 Généralités	349
3.4.2 Le cas des sites funéraires (mégalithiques)	350
3.4.3 Le développement de l'occupation sur les Massif anciens	352
3.5 Les gisements néolithiques indéterminés	356
3.5.1 Les sites spécialisés : l'exemple des polissoirs fixes	356
3.5.1.1 Généralités	356
3.5.1.2 Relation entre polissoirs et roches exploitables ou exploitées	356
3.5.2 Les architectures de pierres dressées	359
3.5.3 Les dolmens à architecture indéterminée	360
3.6 Conclusions autour du facteur géologique	360
4 Les gisements néolithiques et les sols	362
4.1 Généralités	362
4.2 Quelques observations effectuées pour les gisements du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final en Poitou-Charentes	363
4.2.1 La nature des sols sur substrat jurassique	363
4.2.2 Distribution différentielle des gisements non funéraires selon les différents facteurs limitants	364

4.2.2.1	Les sols occupés par les gisements non funéraires	365
4.2.2.2	La réalité de la spécificité des gisements non funéraires du Néolithique moyen	371
4.3	Discussion	374
4.4	Conclusions autour du facteur pédologique	375
5	Les gisements néolithiques dans leur paysage	376
5.1	L'évolution du couvert végétal : confrontation diachronique de l'interpolation des taux de pollens d'arbres avec les gisements néolithiques	376
5.2	Le trait de côte : son impact sur les insularités	379
5.3	Conclusions autour du facteur paléo-environnemental	381
6	Conclusions générales	381

**Chapitre 6 : Synthèse et perspectives : vers un modèle de peuplement pour l'interface entre Massif armoricain et Bassins parisien et aquitain au Néolithique** **384**

1	Approche chronologique de la dynamique d'occupation de l'espace au cours du Néolithique	384
1.1	Une nouvelle relation homme / milieu avec les premières implantations du Néolithique ancien	384
1.2	Une conquête progressive du milieu durant le Néolithique moyen	388
1.3	Des transformations importantes dans la relation homme / milieu au Néolithique récent et final	398
2	Approche diachronique de cette dynamique : des éléments pour un modèle de peuplement ?	406
2.1	Des gisements à la population : les indices d'une croissance démographique	407
2.2	Les gisements et leur distribution spatiale : la part des facteurs culturels	409
2.3	Les gisements et les conditions physiques du milieu investi : les gestions des ressources	412
3	Limites et perspectives de ce modèle de peuplement	414
3.1	Approche critique du modèle développé	414
3.2	Quelques perspectives	416

**CONCLUSION** **419**

**Bibliographie** **420**

**Table des graphiques** **491**

**Table des cartes** **493**

**Table des tableaux** **496**

**Table des figures** **498**

**Annexes** **499**

**Tables des Matières (Volume 2)** **500**

## INTRODUCTION

« L'Homme, cet être raisonnable qui aime tant à vanter son libre arbitre, ne peut néanmoins se rendre indépendant des climats et des conditions physiques de la contrée qu'il habite. Notre liberté, dans nos rapports avec la Terre, consiste à reconnaître ses lois pour y conformer notre existence. »

**E. Reclus, *La Terre, description des phénomènes de la vie du globe*, tome II, 1869, p. 622**

Si l'occupation d'un lieu, dont témoigne l'implantation de gisements, procède bien sûr d'un choix anthropique, il reste cependant conditionné par l'espace investi, tant par les facilités qu'il prodigue que par les limites qu'il impose. La citation du géographe E. Reclus, proposée en exergue, fait écho aux débats à la mode traitant du réchauffement climatique et de ses sujets périphériques (développement durable, décroissance, etc.), sujets qui n'ont pas lieu d'être discutés ici. Par contre, ces questions posées actuellement ont un sens plus profond portant sur la relation de l'homme avec son milieu et les ressources que celui-ci lui prodigue : jusqu'à quel point peut-il l'exploiter et le modifier ? L'histoire récente, depuis la Révolution Industrielle en Occident, démontre bien les capacités humaines à dépasser les contraintes de son environnement, notamment par l'innovation dans l'exploitation de son milieu et par la conquête de nouveaux espaces. Mais qu'en était-il à la Préhistoire récente ? Car, si E. Reclus, initiateur de la géographie sociale et fin observateur de son époque, n'avait pas idée de la mesure dans laquelle l'homme dépasserait, le progrès technologique aidant, « *les conditions physiques de la contrée qu'il habite* », et ce depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, sa remarque a probablement quelques valeurs concernant les populations du Néolithique face à leur environnement.

Bien connu de la recherche sur cette période, l'Ouest de la France constitue un *finistère* où l'homme préhistorique a été confronté à l'océan, conduisant probablement à la rencontre des grands courants de néolithisation Rubané et Cardial, dont la synthèse a généré des cultures néolithiques variées et dont la manifestation la plus emblématique reste le mégalithisme funéraire. Dans le prolongement de cette recherche et à partir d'une approche extra-régionale à petite échelle, cette thèse se propose d'observer les formes de l'habitat et d'occupation de l'espace, à partir des données disponibles sur le Néolithique, en discutant des biais de cet état de la recherche, afin de valider la pertinence d'une telle approche géographique. Avec la confrontation à différentes données environnementales (réseau hydrographique, implantations topographiques, pédologie actuelle, substrat géologique) vont se dégager plusieurs tendances générales, astreintes à la critique et dessinant une dynamique évolutive de l'occupation de l'espace. Finalement, l'objectif est de mettre en évidence la cohésion des documents archéologiques et de les replacer dans une interprétation socio-économique trans-chronologique et diachronique. Ces tendances vont alors permettre de déterminer un modèle de peuplement, ouvrant des pistes de recherche à des échelles variées, par le biais des inter-connexions entre gisements ou entre le milieu et les gisements.

Cette problématique repose sur le postulat suivant : les différences physiques notables des deux ensembles géologiques (Massifs primaires / Bassins secondaires et tertiaires), que recoupe le secteur étudié, ont nécessité des réponses humaines spécifiques et adaptées. Et de fait, l'accent va être mis sur ces réponses de l'homme face aux contraintes de son environnement, que ce soit dans son ou ses choix d'implantation ou dans sa manière de gérer les ressources à sa disposition. Au final, il va s'agir d'établir pour l'espace étudié la relation entre l'homme et son milieu.

Plusieurs difficultés sont inhérentes à un tel sujet. D'une part, l'espace concerné par cette thèse est très vaste : il s'étend sur environ 62650 km<sup>2</sup>. Cependant, une telle surface offre l'occasion de tirer des enseignements à une échelle extra-régionale, à partir de données nouvellement synthétisées, tributaires toutefois de l'état de la recherche.

D'autre part, il est impératif de définir au préalable l'espace observé d'un point de vue physique (topographie, hydrographie, géologie, pédologie). Or, cela ne peut se faire qu'à partir de son état actuel, puisque les données paléo-environnementales restent trop ponctuelles. Les limites sont donc proportionnelles aux degrés de précision des données environnementales.

Par ailleurs, la thèse considère l'ensemble du Néolithique soit, au bas mot, 3200 ans de Préhistoire. Or, compte tenu de cette dimension temporelle, qui ne doit pas être sous-estimée, une telle dynamique n'est décelable que de manière diachronique et isochrone. L'attribution culturelle de certains gisements étant difficile à démêler, cette précision ne peut être intégrée que prudemment et à la marge.

# Chapitre 1 : Généralités

## 1 L'approche géographique en archéologie du Néolithique

Cette thèse a pour enjeu de travailler à petite échelle et d'établir un schéma de la dynamique temporelle de l'espace étudié. Bien qu'il s'agisse d'une approche nouvelle pour l'ouest de la France, un tel travail s'inscrit dans la continuité de nombreux travaux, tant en France qu'en Europe occidentale. Ces travaux ont établi des bases méthodologiques (*Site catchment analysis*, Analyses factorielles des correspondances, Intervisibilité, Modèle Numérique de terrain) et conceptuelles (*Landscape*) variées, à des échelles éminemment variables.

### 1.1 Le territoire d'exploitation : site catchment analysis

En 1970, E. S. Higgs et C. Vita-Finzi définissent le concept de « territoire d'exploitation » (*site catchment analysis*) dans un article concernant les sites archéologiques de Palestine (Vita-Finzi *et al.* 1970). Un cercle de 5 km de rayon, centré sur le site d'occupation, sert aux auteurs de grille d'analyse dans laquelle ils utilisent plusieurs facteurs environnementaux ayant pu être ou ayant été exploités par les préhistoriques. Ils pondèrent ce cercle par la prise en considération de l'escarpement (ils seront suivis en cela plus tard : Coste *et al.* 1988). Leur raisonnement se base sur le fait que la distance doit être considérée en terme de temps de parcours, avec une limite de 3 à 4 km au-delà de laquelle ce n'est plus rentable et avec une limite maximale de 10 km, observée chez les Bushmen. Ainsi, ces auteurs proposent un premier rayon de 5 km pour les activités agricoles, pouvant s'étendre à 10 km pour les activités de prédation (chasse, pêche et cueillette).

Plus tard, M. R. Jarman, G. N. Bailey et H. N. Jarman reprennent cette démarche en établissant les limites d'une zone accessible en dix minutes de marche, soit 1 km de rayon (Jarman *et al.* 1982). Ils prennent alors en considération une vitesse moyenne de marche à 6 km / heure. Selon eux, la zone d'1 km de rayon est la zone agricole et au-delà entre 1 et 10 km se trouvent les activités de chasse.

Cette distance d'un kilomètre va être largement reprise, notamment pour distinguer des unités géographiques et pédologiques (ex : travaux de J.-P. Coutard et A. Houari *in* San Juan *et al.* 1997), car, comme le souligne J. Guilaine, « *les unités morphologiques, toujours étroites, de l'ordre de 1 à 2 km au maximum, n'autorisent pas à prendre en compte de trop grands territoires : ceux-ci finiraient par se recouper d'une période à l'autre et aboutiraient à une vision uniforme des terroirs alors que ce sont au contraire leurs différenciations dans le détail que l'on cherche à évaluer* » (Guilaine 1991).

N'intéressant souvent que le site dans son individualité, certaines approches ont appliqué ce concept à l'échelle régionale. Par exemple, la province d'Aragon (Espagne) fait l'objet, depuis les années 90, d'une étude de l'occupation de l'espace, de type *site catchment analysis*. D'une superficie de 3700 km<sup>2</sup>, cette province présente un fort contraste géographique du nord au sud. Seul le

Néolithique ancien a fait l'objet d'une étude (22 sites), obligeant les auteurs à analyser les données en fonction de petites entités géographiques (la vallée de Matarrana, le haut Aragon, etc.), pour lesquelles (Rodanes *et al.* 1995) l'interprétation des résultats permet de définir des territoires en fonction de la qualité des terres et du temps de déplacement à pied pour y parvenir. La discussion des similitudes et des différences permet d'établir les facteurs environnementaux contribuant à l'installation.

## *1.2 L'intervisibilité, moyen de définition des territoires*

Centres d'intérêt initiaux de la recherche sur le Néolithique, ce sont surtout les monuments mégalithiques, étant donné leur impact paysager, qui ont fait l'objet d'une approche spatiale, par le biais de la visibilité entre les monuments. Ainsi, plusieurs régions du Centre-Ouest ont déjà fait l'objet d'une telle approche : les nécropoles de la forêt de Benon, l'ensemble de Luxé-Tusson et la nécropole de Bougon (Joussaume *et al.* 1998). Par exemple, deux ont été menées à Bougon, l'une manuelle par J.-Y. Rossignol et l'autre à l'aide de l'informatique (SIG et MNT) par C. Roughley (*in* : Mohen *et al.* 2002 : 181-182). À cette occasion, l'analyse de la seconde met en évidence que la nécropole est visible de tous les monuments alentours, eux-mêmes visibles des uns des autres, sauf deux monuments. Cette approche concerne une superficie faible (60 m<sup>2</sup>) et ne se base pas sur une approche critique des données analysées (sur 11 monuments, 5 sont d'architecture indéterminée). En outre, les deux analyses tendent à se contredire.

Encore récemment, C. Roughley (2004), puis E. López-Romero González de la Aleja (2008) ont proposé une approche SIG du paysage néolithique dans le Morbihan. E. López-Romero travaille sur la région de Lorient, où il a développé une analyse de la visibilité des sites les uns par rapport aux autres en intégrant des critères topographiques et géologiques. Il souligne l'occupation largement littorale, mais en signale une plus continentale, séparées toutes deux par le faciès géologique de l'anticlinal de Cornouailles. L'auteur est conscient des limites de son analyse liées à la contemporanéité des sites et à la présence possible d'un couvert boisé limitant la visibilité de certains secteurs.

Ce dernier élément est souvent la principale critique faite à cette approche.

## *1.3 Des approches sur l'organisation de l'espace néolithique à différentes échelles en France*

En France, plusieurs secteurs géographiques ont bénéficié de synthèses traitant de l'organisation de l'espace et de son évolution au cours du Néolithique.

Les travaux menés dans la Vallée de l'Aisne, de l'Oise et de la Seine (Bassin parisien, France) depuis plus d'une dizaine d'années ont concerné un espace géographique à la géologie moins contrastée (sans être plus homogène pour autant) que le secteur des marges du Massif armoricain. Ces



travaux ont notamment été axés sur le problème de l'organisation de l'espace néolithique depuis les maisons rubanées jusqu'aux enceintes, en utilisant l'attribution culturelle des sites (Boureux *et al.* 1978, Dubouloz 1989, Dubouloz *et al.* 1991). Une approche plus régionale du Bassin parisien a été proposée récemment par le biais de la statistique et concernait le Néolithique ancien et moyen (Chartier 2005).

Plus au sud, dans la vallée du Rhône, A. Beeching et son équipe travaillent aussi depuis près d'une vingtaine d'années sur une problématique relative à l'occupation de l'espace. Ils ont exploré une région de 6500 km<sup>2</sup> de manière la plus systématique possible (Beeching 1989 et 1991, Beeching *et al.* 1990, Beeching *et al.* 2000). Ce secteur d'étude présente un contraste topographique très fort, pour un contraste géologique plus faible où les substrats jurassique et créacé dominant. La force de cette étude est l'analyse à différentes échelles spatiales, avec les réflexions théoriques afférentes (Beeching *et al.* 2003) et aussi le croisement des données archéologiques et des données physiques, avec l'aide de paléoenvironmentalistes, afin d'appréhender au mieux l'environnement néolithique. Le Chasséen rhodanien (4600-3600 avant notre ère) a essentiellement fait l'objet des travaux publiés.

Des approches régionales ou plus locales dans le sud de la France ont exploité les méthodes de la géographie et ont traduit leur résultat notamment en « chorèmes », méthode définie par le géographe R. Brunet (1980). Leur ambition est d'approcher une géographie humaine de l'âge du Bronze, voire du Néolithique (Gascó 2001 : 53-54). Par exemple, R. Azémar a ainsi repris le triptyque classique de la Méditerranée *ager / saltus / silva* afin de définir le territoire des constructeurs de dolmens dans les Grandes Causses (Azémar 2000), triptyque déjà repris précédemment par J. Gascó (2001).

#### 1.4 Un concept théorique : The Landscape

Développé depuis la fin des années 70, particulièrement dans les pays anglo-saxons, dans la lignée des concepts de la *New Archaeology*, le *Landscape Archaeology* offre une gamme méthodologique et théorique pour comprendre : « *the relationship constructed between people and the places they inhabit, how they perceive the physical world of soil, water, rocks and air and make it a lived-in place* » (Cooney 2000 : 6). Pour les tenants de cette approche, il importe d'intégrer l'homme dans le paysage, dans son environnement, en y associant une réflexion sur la manière dont ils le perçoivent. Ainsi, le concept de *Landscape* « *is not a synonym for the countryside, but rather something far more powerful which amounts to a generic term for the expression of particular ways of seeing the world ; specialized experiences of time and space* » (Darvill 1997). Selon le même auteur, ce concept peut permettre d'appréhender jusqu'à l'idéologie néolithique. Par exemple, T. Darvill discute la phase 3.i de Stonehenge (Wiltshire, Angleterre), datée de 2600-2000 avant notre ère, au travers de ce monument si particulier et de son environnement archéologique. Son analyse l'amène à créer une carte cognitive à l'aide de deux axes, qui va le conduire à l'obtention d'un schéma cosmogonique du Néolithique final, avec à l'ouest de Stonehenge des sites liés à la mort, aux ténèbres

et à l'est des sites liés à la vie, à la clarté (Darvill 1997). Cette approche géographique du Néolithique reste micro-locale (28 km<sup>2</sup>), excluant toute discussion approfondie des sites et toute utilisation des caractères physiques de l'environnement. Par contre, G. Cooney s'est intéressé à l'Irlande entière, soit 70 000 km<sup>2</sup> au travers de ce même concept. Discutant de tout le Néolithique irlandais, d'une durée de 1500 ans environ, il traite de tous les types de gisements (habitat et sépulture), des éléments de la culture matérielle, afin de mettre en œuvre une interprétation de la vie quotidienne, étape chronologique par étape chronologique, par le biais de la Vallée de la Boyne et le site de Newgrange, l'un des secteurs dont il a préalablement discuté l'état de la recherche (Cooney 2000).

## 1.5 Bilan

L'approche géographique du Néolithique est diverse, car elle fait appel à différentes échelles et / ou différentes conceptions, forgeant la notion de *Landscape Archaeology*. Or, en France, cette approche est assez rare concernant le Néolithique.

L'échelle locale est la plus fréquente et souvent associée à la publication monographique d'un site (Ernes, Bougon, etc.). D'emblée, elle s'oriente vers l'interprétation de la relation homme / milieu, en passant par diverses méthodes d'analyses (Méthodes classiques : sédimentologie, anthracologie ; méthode plus rare : intervisibilité).

L'échelle régionale, ou plus élevée, est beaucoup plus rare en France. On trouve plus volontiers des analyses à l'échelle du département (Aisne, Drôme, etc.), plutôt qu'à une échelle régionale ou extra-régionale. Certaines approches n'hésitent toutefois pas à étudier en profondeur les données paléoenvironnementales.

L'approche géographique des anglo-saxons est plus théorique, pouvant aboutir à l'établissement d'un modèle tridimensionnel (temps / espace / action). Une telle approche peut être établie à des échelles très différentes (locale, régionale, nationale).

Certaines empruntent les méthodes de la géographie, notamment les chorèmes, pour synthétiser leurs résultats.

Géographiquement, exploiter une échelle extra-régionale par le biais d'une synthèse de données très diverses, offre la possibilité de dégager des tendances et des divergences, offrant une vision d'ensemble du Néolithique.

## 2 Cadre général de l'étude

Cette thèse discute du Néolithique selon une approche géographique. Par conséquent, il importe de revenir sur plusieurs aspects essentiels pour une pareille approche : le contexte géologique, d'une part, et les « pays » et paysages actuels, d'autre part. L'objectif est de se faire une idée du contexte

actuel.

Administrativement, la thèse a concerné trois régions pour onze départements (Carte 1).

## 2.1 Contexte géologique et géographique

### 2.1.1 Une dichotomie entre des massifs primaires et des bassins secondaires et tertiaires

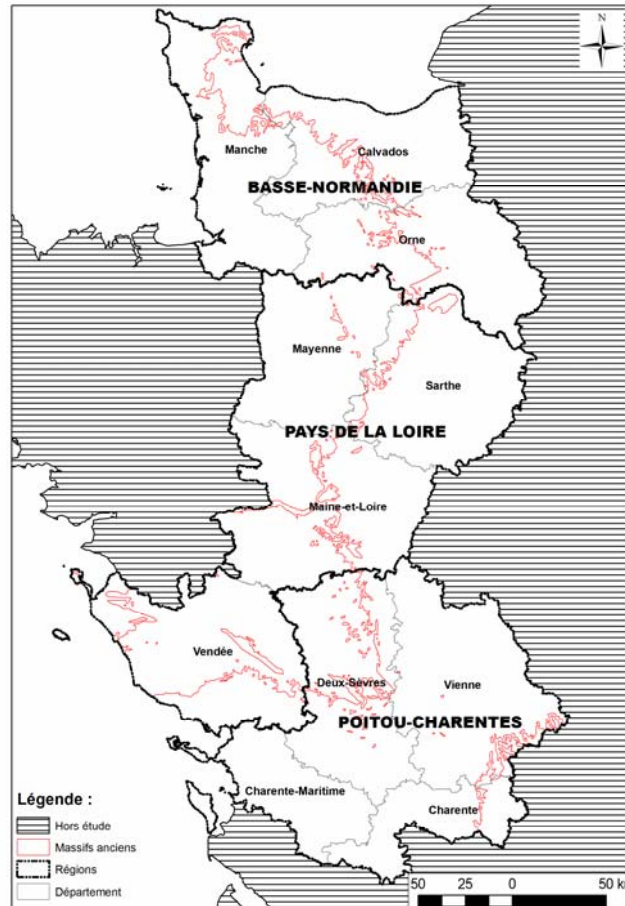
Le Massif armoricain est très largement composé d'un substrat briovérien, composé de formations sédimentaires, phanites interstratifiées (Ligne Saint-Lô / Coutances – Manche) ou formations de grès et de schistes (Formation de La Laize et de Granville ; Giot *et al.* 1998). Ce substrat briovérien est très largement parsemé de grands ensembles granitiques (dans le nord de la Mayenne et le sud du Cotentin, ou dans les régions de Mortagne-sur-Sèvres (Vendée), de Mauléon et de Bressuire, dans les Deux-Sèvres). De plus, il est entrecoupé de couches cambriennes, témoins des premières transgressions marines du Paléozoïque (le nord Cotentin, sur une ligne Granville (Manche) / Falaise (Calvados), dans le secteur d'Evron, en Mayenne, et sur une ligne Chantonnay, en Vendée / Maixent-l'Ecole, dans les Deux-Sèvres). De toutes ces transgressions marines, la plus marquante est celle de l'Ordovicien, qui parseme de grès le massif du nord au sud (dans le nord du Cotentin, le centre de l'Orne, dans le quart nord-ouest du Maine-et-Loire). Il domine notamment largement à l'ouest de la Vendée, où il englobe d'importants faciès granitiques (la Roche-sur-Yon), coincé entre deux failles dites « normales » au-delà desquelles s'est déposé un ordovicien à faciès de schiste vert « en domaine de nappes » (secteur de Saint-Gilles-Croix-de-Vie). À cet ordovicien sont souvent associés des substrats silurien, dévonien et carbonifère (nord du Cotentin, centre de l'Orne, centre Mayenne). Le Trias n'est présent qu'à l'est de la péninsule du Cotentin (Manche).

Ponctuellement, il existe aussi des intrusions tertiaires sur le Massif armoricain. Au nord de la Loire, on trouve ainsi un substrat bartonien avec du sable, du grès, des meulière et des blocs de calcaires silicifiés ou encore un substrat miocène, où l'on rencontre des faluns (Brosse *et al.* 1988, Le Gall *et al.* 1998 et Mary *et al.* 1989). Au sud de la Loire, dans le Thouarsais, se rencontrent des formations résiduelles tertiaires à silex noir et du cénomaniens (Blaise *et al.* 1986, Legendre *et al.* 1989).

La marge du Massif central abordée par le secteur étudié (Vienne et Charente) est surtout composée de microgranite, granite, gabbros et tonalites. Le Briovérien supérieur et le Cambrien à faciès amphibolite sont présents à l'est du département de la Charente (secteur de Confolens). L'impactite de Rochechouart est partiellement présente sur ce même département.

Ces massifs anciens sont bordés par les Bassins parisiens et aquitains. Le substrat jurassique calcaire est présent le long du Massif armoricain à partir du nord de Carentan (Manche) jusqu'à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe). On le retrouve ensuite au sud d'une ligne Thouars (Deux-Sèvres) / Montmorillon

(Vienne), s'étendant jusqu'au littoral atlantique. Cependant, dans le Seuil du Poitou, il est largement recoupé par des formations éémiennes et pliocènes, qui longent la partie étudiée du Massif central. Le substrat créacé s'étend du littoral de la Manche (entre Ouistreham et Honfleur dans le Calvados) jusqu'à la région de Châtelleraut (Vienne). Il passe par l'est de la Sarthe et l'est du Maine-et-Loire, où il est parsemé de formations éémiennes.



Carte 1 : Cadre administratif de la thèse.

Avec une superficie totale de 26912 km<sup>2</sup>, les massifs primaires représentent 43 % de la superficie étudiée. C'est alors la superficie des bassins secondaires et tertiaires qui domine avec 35403 km<sup>2</sup>, soit 57 % de la surface étudiée. Toutefois, l'intérêt de cette zone d'étude est le relatif équilibre entre les deux entités géologiques principales.

### 2.1.2 Des paysages actuels variés

À l'extrême nord, la péninsule gréseuse de la Hague, le massif granitique de Flamanville et plusieurs crêtes appalachiennes (de direction S.O. / N.E.) forment une première entité géographique (Carte 2). Le Plain est un bas plateau calcaire liasique avec plusieurs couches de limons quaternaires. Les marais du Cotentin s'étendent de la Haye-du-Puits à Carentan (Manche) et se prolongent dans le

Bessin par la vallée de l'Aure. Le Bessin (Calvados) est situé entre la vallée de la Seulles, le massif ancien et la côte. « *L'intercalation d'une assise argileuse dans les calcaires jurassiques donne (...) au Bessin une certaine variété lithologique, qui a déterminé la présence d'une petite cuesta et d'une dépression entre les hauteurs calcaires* » (Frémont 1977). Composé d'étroits plateaux calcaires recouverts de limons et d'escarpements amollis par les colluvions, le Bessin est limité au sud par les collines argileuses du Trias et du Permien (Brunet 1972 et Frémont 1977). À l'instar du Bessin, la péninsule du Cotentin a un climat pluvieux mais sans excès (excepté la Hague), avec des températures adoucies et une humidité fine et continue (Brunet 1972).

Le Bocage normand est situé immédiatement au sud des marais du Cotentin. Il concerne le sud de la Manche, l'ouest du Calvados et de l'Orne (Brunet 1972). Il se présente sous forme de petites parcelles aux talus resserrés et plus touffus. Il est marqué par trois reliefs principaux : un synclinal primaire, dit synclinal bocain, qui s'étend de Villedieu-les-Poêles (Manche) aux crêtes de Falaise (Calvados ; Brunet 1972) ; un autre formé par les massif granitiques d'Athis (Orne) et de Vire (Calvados ; Frémont 1977) ; et un dernier qui forme une ligne d'Avranches à la Forêt d'Ecouves (Brunet 1972). Ces reliefs ont une hauteur moyenne de 200 à 300 m, provoquant alors une nette dégradation du climat avec des hivers plus rigoureux que dans le Cotentin et le Bessin (Brunet 1972). On connaît aussi dans le Bocage normand quelques vallées encaissées (celle de la Vire ou de l'Orne) et d'assez vastes bassins, creusés dans les schistes antécambriens et séparés les uns des autres par des rivières (Brunet 1972, Frémont 1977). Au sommet des collines, les sols sont légers et peu épais, mais plus lourds et plus compacts sur les versants colluvionnés (Brunet 1972).

À l'est du Bessin et du Bocage normand s'étend la Plaine de Caen (Calvados), prolongée au sud par les plaines bordières du Massif armoricain, fragmentées par les avancées des terrains anciens (plaines ornaises de Falaise, de Trun, d'Argentan, de Mortrée, de Sées et d'Alençon ; Frémont 1977). La Plaine de Caen est un bas plateau calcaire au relief tabulaire (« *presque une plaine* » Brunet 1972), découpé par les vallées de la Mue, de l'Orne et de la Muance, ainsi que par quelques vallons secs (Brunet 1972, Frémont 1977). Il est recouvert d'épais limons quaternaires de 4 m d'épaisseur au nord de Caen à 2,5 m et moins au sud (Frémont 1977).

Les marais de la Dives et de la Vie occupent une vaste zone basse bouchée vers l'aval par le cordon littoral de Cabourg. Le Pays d'Auge consiste en lambeaux de plateaux, recouverts d'argile à silex et de placage limoneux, profondément incisés par les vallées de la Dives, de la Vie, de la Touques et de leurs affluents (Brunet 1972, Frémont 1977). Les surfaces planes y sont donc très largement réduites, le relief alternant collines et vallons. Le Pays d'Auge se prolonge au sud par les plateaux du Pays d'Ouche et du Perche oriental. Les sols y sont médiocres et le climat rigoureux (Frémont 1977).

Le Bocage normand est prolongé au sud par le Bas Maine, qui forme un large bassin ouvert sur l'Anjou, en position d'abri climatique (Brunet 1972). Au nord, on y trouve les reliefs les plus élevés, encadrant de petits bassins (la haute vallée de la Mayenne par exemple). À l'est, les crêtes appalachiennes d'Ecouves, de Perseigne, des Coëvrons et de la Chauvie séparent Haut et Bas Maine



prolongent jusqu'au Val de Loire, où l'on va retrouver de part et d'autre du grand fleuve des plateaux calcaires à l'est dégagant une large vallée et à l'ouest une vallée plus étroite taillée dans le Massif armoricain.

Comme le Maine, le Poitou est divisé en deux : le Bas Poitou correspond à la Vendée et le Haut Poitou englobe la Vienne ; les deux se partagent les Deux-Sèvres. Le Bas Poitou est largement bocagé. Il est formé de sept ou huit anticlinaux et blocs de roches dures (granites et gneiss) orientés N.O. / S.E. et séparés par des schistes plus tendres (Brunet 1972).

Au nord-ouest de la Vendée se trouve le Marais Breton. D'une superficie de 40 000 hectares, il est divisé en deux : au nord, le marais de Bourgneuf (ou de Bouin) et au sud le marais de Monts. Ce dernier représente l'état le plus évolué du colmatage, état récent d'un peu plus de trois siècles. Il est isolé de la mer par un cordon littoral, qui condamne ses eaux à se déverser dans la baie. Le marais de Bourgneuf borde directement la baie du même nom, seul un étroit cordon littoral au nord de l'étier du Dain s'interpose (Verger 1985).

Au sud-ouest de la Vendée et à cheval sur le département de la Charente-Maritime, le Marais Poitevin s'étend sur environ 95 000 hectares et sur une distance de 70 km. Il est parsemé d'affleurements de couches secondaires, constituant des buttes plus ou moins surbaissées (par exemple, les buttes de Chaillé et de Marans (Verger 1985). C'est à l'Anse de l'Aiguillon, formant abri, que l'on peut constater l'avancée importante du marais sur la mer depuis quelques siècles (les prises). En dehors de ces prises, le marais se divise en marais mouillés (lits majeurs inondables) et en marais desséchés (polders). Les marais mouillés se situent surtout en périphérie nord et se caractérisent par des dépôts organiques (les bris) et des phénomènes d'hydromorphie. Les marais desséchés résultent de travaux d'endiguements, commencés au Moyen-Âge ; leurs sols se sont formés à partir de schorres (Verger 1985). Le marais Poitevin est partiellement isolé de l'Atlantique par un long cordon littoral, qui va de Saint-Vincent-sur-Jard à la Pointe d'Arçay.

Au nord du Haut Poitou, on retrouve les formations crétacées d'Anjou, de Touraine et du Berry. De Thouars (Deux-Sèvres) à Neuville-en-Poitou (Vienne), en passant par Moncontour (Vienne) et Vouzailles (Vienne), les formations calcaires sont remontées au contact du Massif armoricain (Brunet 1972). Elles portent des *openfield* et sont couvertes de terre de groie, terres « *faciles à essarter et à retourner, bien drainées grâce à la perméabilité du sous-sol, riche en phosphates de chaux et en acide phosphorique* » (Brunet 1972, Papy 1982).

Au sud de cette ligne de formations quaternaires, les Petites Brandes forment une bande de sols pauvres, recouverte essentiellement de landes (bruyères, ajoncs, genêts ; Brunet 1972). Elles se prolongent par les Grandes Brandes au sud de la Vienne, dont elles représentent la moitié de la surface. Ces Brandes, terrains siliceux venus des massifs anciens, lessivés ou imperméables, aux rares affleurements de bonnes terres, relie le Massif armoricain et le Massif central (Brunet 1972). Seule la vallée du Clain fait le lien entre la ligne quaternaire de Thouars à Neuville et les Charentes.

C'est ainsi qu'au sud-ouest d'une ligne allant de Lusignan (Vienne) à Civray (Vienne), on trouve

les riches terres rouges à châtaigniers, redoutées à l'époque des attelages (Brunet 1972). Les Charentes forment des basses terres, les plaines d'Aunis, (inférieures à 200 m en moyenne), avec deux ondulations majeures situées hors de la zone étudiée : le grand synclinal (des collines de Barbezieux en Charente à Saintes en Charente-Maritime) et le grand anticlinal (de Montguyon au marais de Brouage ; Brunet 1972). Ces plaines d'Aunis se prolongent par les plaines de Saintonge et de l'Angoumois (Papy 1982). À l'embouchure de la Charente, face à l'île d'Oléron, se sont formés les marais de la Basse Charente ou Marais de Rochefort, entre les nombreux îlots jurassiques qui les morcellent. Il s'agit de marais desséchés et de prises, prises d'ailleurs rares sur la côte, puisque s'y enracinent de nombreux cordons littoraux sur les affleurements rocheux de Fouras, d'Yves et de Châtelailon (Verger 1985).

## 2.2 Quelques considérations sur l'évolution du paysage depuis le Néolithique

### 2.2.1 La remontée du niveau marin

Le secteur étudié est bordé au nord par la mer de la Manche et au sud-ouest par l'océan Atlantique ; ces zones littorales ont donc été affectées par la remontée du niveau de la mer. Cette remontée du niveau marin est le résultat de mécanismes complexes, à l'échelle du globe terrestre (glacio-eustasisme, compensation isostasique, etc.) ou à l'échelle locale (tectonique, marnage, érosion littorale, etc.), qui interagissent les uns avec les autres, contribuant à affaiblir nos connaissances sur ce phénomène (Joussaume 1998a).

Concernant la corrélation entre chronozones et périodes chronologiques, le Néolithique ancien débute durant l'Atlantique (6800 BP), le Néolithique moyen débute à la fin de l'Atlantique (vers 5700 BP) et se prolonge jusqu'à mi-temps du Subboréal (vers 4800 BP) et le Néolithique récent et final se termine vers la fin du Subboréal (vers 3800 BP ; Joussaume 1998a : 19).

Le Centre-Ouest a fait l'objet de nombreux travaux portant sur cette question, notamment en raison de la présence de la plus grande zone marécageuse de France, le Marais poitevin. De manière générale, le croisement entre observations malacologiques, palynologiques et archéologiques permet d'établir une tendance générale sur l'évolution de la ligne de rivage au cours du Néolithique : « (...) après une rapide montée des eaux (...) jusque vers 6000 av. J.-C., une période oscillatoire s'instaure avec des hauts et des bas niveaux. D'une douzaine de mètres plus bas que de nos jours au cours du VI<sup>ème</sup> millénaire avant J.-C., le niveau est remonté de quelques mètres dans le V<sup>ème</sup> pour descendre un peu par la suite. Il aurait atteint la cote - 4 m vers la fin du IV<sup>ème</sup> millénaire pour redescendre de plusieurs mètres au cours du III<sup>ème</sup> avant de remonter progressivement à la cote actuelle » (Joussaume et al. 1990).

L. Laporte et son équipe sont revenus sur ces questions relatives aux milieux littoraux entre Loire



et Gironde (Laporte 2009). Revenant sur les travaux précédents utilisant les courbes théoriques de variation du niveau marin, ils observent leurs incohérences globales, probablement en raison de la difficulté à observer directement la position supposée du niveau moyen de la mer à un moment précis par rapport au 0 NGF ; et cela, d'autant plus que ces variations du niveau marin concernent deux domaines (le proche plateau continental et les zones de comblement type marais) qu'il faut impérativement distinguer. En outre, seule la multiplication des observations (nécessairement ponctuelles) permettrait d'obtenir un niveau de précision susceptible de satisfaire l'archéologue (Laporte 2009).

La majorité des sites préhistoriques du littoral charentais ne peuvent être liés directement aux variations du niveau marin, étant donné qu'ils sont liés aux formations continentales qui les recouvrent, constituant un domaine particulier, à lui seul. D'autres sites en position continentale actuelle ont pu être beaucoup plus proches du littoral (Laporte 2009). En effet, durant le Néolithique, il est très probable qu'il faille imaginer le Marais poitevin dans une configuration proche de ce que l'on connaît pour l'actuel golfe du Morbihan. Quant au littoral du Centre-Ouest, et particulièrement l'île d'Oléron, il voit se mettre en place les cordons dunaires depuis la fin de l'Atlantique (vers 5700 BP) derrière lesquels se développent marais d'eau douce et étangs. Avec la remontée des eaux, les cordons dunaires vont s'enfoncer vers l'intérieur des terres (Laporte *et al.* 1998a).

La formation de ces marais est le résultat de plusieurs facteurs parmi lesquels l'érosion des plateaux continentaux proches au cours de la protohistoire tient une place importante, sans que l'on soit en mesure de la corrélérer avec certitude aux actions anthropiques. De même, l'impact des aménagements anthropiques littoraux (type pêcheries) n'est pas assez pris en compte pour répondre à ces questions (Laporte 2009).

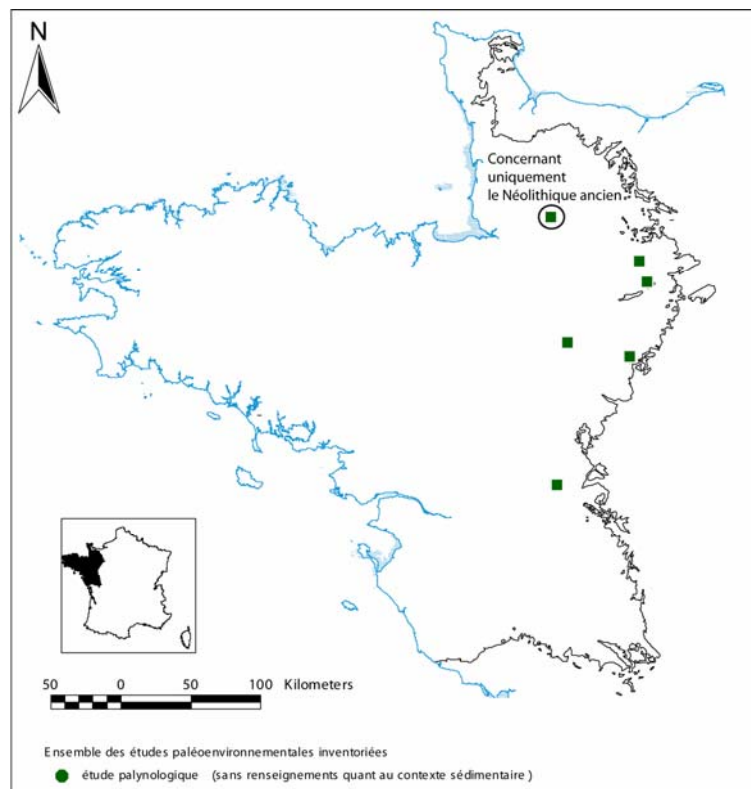
Après un tour de la bibliographie, il semble que la mer de la Manche ait fait l'objet de bien moins d'études que le littoral atlantique, si l'on excepte la baie du Mont-Saint-Michel, dont la complexité ne saurait être représentative de l'ensemble de la Manche (Bonnot-Courtois *et al.* 2002). Dans cet environnement, les chercheurs constatent une très nette diminution de la remontée du niveau marin et de l'amplitude de ces oscillations durant le Néolithique ancien et moyen (vitesse moyenne estimée de la remontée pour cette période est de 0,33 m par siècle). Par la suite, cette vitesse moyenne tombe à 10 cm et provoque un net ralentissement du mouvement d'élévation du niveau marin maximal, de même que de l'amplitude et de la durée de ces oscillations. Finalement, ce schéma fonctionne bien avec les tendances générales établies pour le Centre-Ouest.

Après cet état des connaissances sur la variation du niveau marin, établir pour des cartes une ligne du rivage est alors forcément sujet à critiques. Si les tendances générales au début de chaque grande période du Néolithique sont figurées, notamment si l'on considère le caractère catastrophique (au sens propre) de cette remontée du niveau marin tout au long du Néolithique (Laporte *et al.* 2002a), la réalité

environnementale des zones de comblement ne sera pas mise en valeur pour autant. Or, proche plateau continental et zone de comblement ne fonctionnent pas de la même manière. En plus, pour établir les cartes de cette thèse au moyen d'un SIG, il est nécessaire d'utiliser les données bathymétriques du SHOM sans disposer des données de la morphologie du substrat sous-jacent aux dépôts holocènes des zones de comblement.

### 2.2.2 L'évolution du couvert forestier

Dans un récent travail de thèse, L. Gaudin s'est attaché, entre autres choses, à analyser les données archéo-botaniques disponibles pour le Massif armoricain de manière spatiale et ce, pour proposer une représentation spatio-temporelle de la végétation armoricaine (Gaudin 2004). L'auteur a travaillé au moyen d'une base de données recensant plusieurs critères environnementaux (nature de la zone humide, principales orientations des vents, taux moyens de pollens d'arbres, taux moyens de Poacées, etc.). Pour l'obtention de ces cartes, il a utilisé les critères avec des datations radiocarbone, classées par grande période culturelle. Il a ensuite procédé par interpolation (méthode du krigeage) afin d'obtenir une carte hypothétique de l'état du couvert végétal.



**Carte 3 : Distribution des analyses palynologiques interpolées présentes dans le secteur étudié (d'après Gaudin 2004).**

Les études spatiales des paléo-paysages pour le Mésolithique final / Néolithique ancien, le Néolithique moyen et le Néolithique récent et final s'avèrent particulièrement instructives. Toutefois, il

faut garder à l'esprit que ce travail est le fruit de l'interpolation des données disponibles souvent dispersées et qu'il ne peut alors s'agir que de tendances (Gaudin, communication personnelle).

À cela s'ajoute le fait que son travail portait uniquement sur le Massif armoricain et donc que les études paléo-environnementales des marges secondaires et tertiaires du Massif armoricain n'ont été que rarement intégrées et ne concernent pas des analyses palynologiques nécessaires à l'interpolation (Carte 3).

Dans son travail, L. Gaudin a proposé des cartes analytiques mettant en évidence le taux de pollens d'arbre en fonction d'un dégradé de couleur représentant un taux d'indice allant de 0 à 5 (5 étant le taux le plus élevé), correspondant à des tranches de 20 % de ces taux de pollens d'arbres.

Ainsi, en ce qui concerne la période allant de 6500 à 4700 avant notre ère, le chercheur obtient un indice 4 (entre 60 et 80% de taux de pollens d'arbres) largement majoritaire sur le Massif armoricain. Cependant, le krigeage effectué par le chercheur pour obtenir ces cartes permet d'observer un taux de pollens d'arbres entre 80 et 100% (Indice 5) pour une surface importante de l'est du Massif armoricain, incluant les parties cristallines du Calvados et de l'Orne ainsi que la partie est de la Mayenne. À l'occasion de ce travail, L. Gaudin revient sur les occurrences de *Cerealia* type, synonyme d'agriculture précoce, en invitant à la prudence quant à une interprétation trop rapide d'une apparition précoce de l'agriculture. En effet, plusieurs facteurs incitent à pondérer de telles interprétations et à attribuer une origine naturelle à ces taux.

Pour la période allant de 4700 à 3500 avant notre ère, l'auteur signale une extension généralisée à tout le secteur d'un taux de pollens d'arbres entre 60 et 80%, excepté ponctuellement le long de la Loire, où le taux se situe entre 40 et 60%. À cette occasion, il insiste sur l'impossibilité d'observer clairement un impact des défrichements néolithiques.

De 3500 à 2500 avant notre ère, L. Gaudin observe un retour des taux de pollens d'arbres entre 80 et 100% à l'est de la Mayenne, alors que le taux dominant oscille de nouveau entre 60 et 80%. Une bonne partie du littoral vendéen présente à cette époque un milieu largement ouvert (taux entre 40 et 60%), sans qu'il soit véritablement possible de déterminer la part de responsabilité de l'environnement littoral.

À partir de données hétérogènes tant dans leurs formes que dans leurs répartitions, L. Gaudin pondère quelque peu l'image d'Epinal qui voudrait ne voir dans le secteur étudié qu'une imposante forêt primaire que les Néolithiques auraient eu à défricher. Mais il démontre surtout, comme le soupçonnaient certains chercheurs, que le couvert arboré n'a pas gardé une forme homogène durant toute la période, bien au contraire. Evidemment, ce travail mériterait d'être pondéré par l'intégration des données disponibles pour les zones sédimentaires contiguës au Massif armoricain, comme le reconnaît à juste titre L. Gaudin (Gaudin 2004).

### 2.2.3 L'impact de l'érosion depuis le Néolithique

Les études portant sur l'érosion dans le secteur d'étude sont rares et disparates. Pourtant, la compréhension de ce phénomène est essentielle tant par son impact sur la forme actuelle du paysage que pour les problèmes de taphonomie qu'il pose à l'état de conservation d'un gisement archéologique.

La dynamique de l'érosion résulte de plusieurs facteurs (topographie, stabilisation du couvert végétal, etc.). Plusieurs exemples indirects, fournis par des sites archéologiques, permettent d'appréhender ce phénomène pour le secteur étudié. Ainsi, le site de la Campagne à Basly (Calvados), daté de la première moitié du III<sup>ème</sup> millénaire, présente un phénomène de décroissance de la profondeur de la tranchée de palissade à mesure que l'on s'approche des bords abrupts de l'éperon. Les fouilleurs envisagent la disparition de près de 60 cm de formations superficielles dans lesquelles était creusée la tranchée de palissade (San Juan *et al.* 2007). Il existe d'autres exemples de ce phénomène dans cette tranche chronologique du Néolithique final. Par exemple, sur le Massif armoricain, le site de La Ferronnière à Cholet (Maine-et-Loire) a livré des tessons campaniformes en position remaniée dans un niveau de colluvions, témoins du déplacement des sédiments depuis la fin du Néolithique (Viau 1999 et Bonnin 1999) ; une observation similaire a été faite par G. Leroux sur le site des Aveneaux à Mûrs-Erigné, où une dizaine d'artefacts très érodés se trouvaient dans un colluvionnement au fond d'un thalweg.

Parmi les importantes conséquences de l'érosion continentale, il faut rappeler le comblement des marais littoraux (Marais du Cotentin, Marais Breton, Marais Poitevin), notamment par l'apport de colluvions (Scarre 1982, Laporte 2009).

Cependant, une des difficultés de prendre en considération ce phénomène réside dans sa variabilité géographique. En effet, les cas d'érosion différentielle sont nombreux dans des contextes topographiques similaires. Par exemple, dans un contexte où les remembrements ont épargné certains terroirs, des structures néolithiques partiellement en élévation ont pu parvenir jusqu'à nos jours, sans nécessité d'une accrétion sédimentaire protectrice. C'est le cas avec le mur en terre de Oisseau (Mayenne), pourtant situé sur un rebord de plateau (Letterlé 1986).

## **3 Cadre chrono-culturel du Néolithique de l'Ouest de la France**

Le cadre chrono-culturel de l'ouest de la France se construit depuis plus de cinquante ans, dans le Bassin parisien (Bailloud 1979), la Bretagne (Bailloud 1975, Giot *et al.* 1998, première publication en 1979) ou le Centre-Ouest (Burnez 1976, terminé en 1967 ; Joussaume 1981, Cassen 1987). Les dix dernières années ont vu se multiplier les synthèses, visant à actualiser ce cadre, au travers des

productions matérielles (Fouéré 1994, Marchand 1999, Rousseau 2001a, Guyodo 2001 et Hamon 2003).

Le présent cadre chrono-culturel s'appuie sur l'ensemble de ces travaux et, par leur confrontation, tente d'en établir une synthèse courte (et donc réductrice...), à partir de laquelle ce travail pourra être développé. Or, ces synthèses diffèrent parfois quant à leurs conclusions, ce qui rend la tâche de compilation plus difficile ; et a parfois obligé à des partis pris. Rappelons que la Basse-Normandie est la grande absente de ces synthèses récentes, si ce n'est le travail de G. Verron (Verron 2000).

Les bornes chronologiques choisies sont les suivantes : Mésolithique final : 6000 – 5000 avant notre ère, Néolithique ancien : 5500 – 4600 avant notre ère, Néolithique moyen : 4600 – 3600 avant notre ère, Néolithique récent : 3600 – 3000 avant notre ère et Néolithique final : 3000 – 2200 avant notre ère

L'expression « groupe culturel » va être utilisée quand les éléments de définition d'une population et de ses traits culturels et matériels sont encore relativement imprécis, et le terme de « culture », quand tous ces éléments sont plus précis (Leroi-Gourhan 1988).

Par ailleurs, le calage chronologique de chaque culture ou groupe culturel renvoie à ce qui est le plus couramment admis dans la littérature.

### 3.1 Le Mésolithique final

Le processus de néolithisation du secteur étudié ne peut se comprendre que si l'on considère le substrat mésolithique autochtone, contemporain de l'établissement des premiers éleveurs et agriculteurs.

Le Mésolithique final reste très méconnu au nord de la Loire. Les sites de Falaise et de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados) présentent un mobilier lithique caractérisé par un débitage de lames de style Montbani et par des armatures à retouches inverses plates (Dietsch 1995). La Mayenne ne possède encore aucun jalon du Mésolithique final (Bouillon 1984). Mais ce constat ne concerne pas l'ensemble du Maine, puisque quelques données existent dans la Sarthe : le site du Shadock à Dollon (Sarthe) a livré des armatures, notamment des trapèzes asymétriques à retouches inverses plates, latéralisées tant à droite qu'à gauche, une armature à éperon, des microlithes appointés (évoquant le Centre-Ouest) et deux armatures proches des armatures asymétriques danubiennes (Boujot *et al.* 1995, Marchand 1999).

Une fois sur la rive gauche de la Loire, les données sont plus nombreuses. Toutefois, la multiplication des sites ne simplifie pas pour autant le problème, mais aboutit *a contrario* à le rendre plus épineux.

Ainsi, en Vendée, les nombreux sites du Mésolithique final ont permis à J.-G. Rozoy de définir le Retzien, entité culturelle qui englobe la Loire-Atlantique et la Vendée et qui semble ne pas aller au-delà du Marais poitevin au sud (Rozoy 1978). Les gisements de référence se trouvent hors du secteur

en Loire-Atlantique (découvertes de M. Texier), mais cette entité culturelle regroupe aussi des sites comme la Pointe du Payré à Jard-sur-Mer ou la Guitonnière à Beaufou (Vendée ; Joussaume 1981, Marchand 2000). Les sites en question sont surtout des gisements de surface découverts en prospections et répartis sur les côtes. La principale chaîne opératoire reconnue sur ces sites se caractérise par un débitage de galets de silex, impliquant une mise en forme au percuteur dur, livrant des éclats servant de supports à des denticulés. Ensuite, un débitage laminaire est réalisé dans la longueur du bloc. L'exploitation est unipolaire et semi-tournante ; elle vise l'obtention de lames prismatiques, rectilignes et régulières, pour la réalisation de lames à coche et de lames à troncatures obliques (Marchand 2000). Dans la continuité, la séquence de débitage lamellaire est très standardisée. Elle a pour objectif d'obtenir des lamelles à trois pans, à bords et nervures parallèles minces, qui serviront de supports pour les fameuses armatures du Châtelet, les armatures à éperon ou encore les trapèzes de la Gilardièrre et du Payré, qui caractérisent cette entité culturelle (Marchand 2000). Les armatures du Châtelet ou les trapèzes de la Gilardièrre évoquent les flèches de Montclus et les triangles du Bétey, bien que leurs silhouettes divergent (Marchand 2000).

Plus au sud, le site de référence a longtemps été celui de la Grange à Surgères (Charente-Maritime), qui présente une stratigraphie en milieu alluvial du Mésolithique moyen au Mésolithique final, avec quelques tessons du Néolithique ancien (Marchand 2000). Dans ce site, comme celui de Plassay (Charente-Maritime), le faciès dominant est le Montclusien, d'affinité ibérique (Marchand 2003). On y rencontre régulièrement flèches de Montclus et armatures du Bétey, sans qu'il soit possible de les associer à des céramiques du Néolithique ancien (Marchand 2003). Les sites structurés du Centre-Ouest sont rares. Le site de l'Essart à Poitiers (Vienne) est constitué de 38 structures de combustion du Mésolithique final, plus ou moins bien conservées sous un niveau du Néolithique récent. L'industrie lithique est typique de ce Mésolithique final, mais elle associe, de manière étonnante, flèches de Montclus, trapèzes du Payré, pointes de Sonchamp (caractéristiques du Tardenoisien) et triangles scalènes à retouches inverses rasantes (Marchand *et al.* 2005 et 2007).

Ce tour d'horizon rapide des industries mésolithiques permet d'observer un indéniable transfert technique des Néolithiques vers les derniers Mésolithiques, dont témoigne l'armature du Châtelet, ou des Mésolithiques vers les Néolithiques, avec l'armature à éperon danubienne qui évoque la pointe de Sonchamp (Marchand 2000 et 2003). Pour autant, les preuves d'autres relations entre les derniers chasseurs et les premiers agriculteurs (domestication animale ou végétale) restent problématiques et sont à manier avec précaution.

## 3.2 Le Néolithique ancien

### 3.2.1 Le Rubané Récent du Bassin Parisien

Le témoin le plus occidental de la culture Rubané dans sa phase finale au tout début du V<sup>ème</sup>

millénaire (5100 – 4900 avant notre ère ; Dubouloz 2003) ou du VSG initial, est actuellement le site du Lazzaro à Colombelles (Calvados ; Ghesquière *et al.* 2000a). Le mobilier céramique se caractérise par des vases globuleux en  $\frac{3}{4}$  de sphère, les décors se composent d'incisions sur la pâte sèche de triangles hachurés et de décors d'échelles verticales. Les impressions au peigne existent et sont disposés aussi en bandes, quant aux décors plastiques, ils sont rares (surtout des boutons ; Ghesquière *et al.* 2000a). Dans le lithique, le débitage laminaire à la percussion indirecte domine. L'outillage est composé de lames et lamelles retouchées, d'éclats retouchés et denticulés, de grattoirs, d'armatures de flèches et de faucilles (Chancerel *et al.* 2006). Ce site consiste en un village d'au moins sept ou huit bâtiments, dont presque seules les fosses d'extraction latérales ont été reconnues (Ghesquière *et al.* 2000a). Récemment, plusieurs sépultures sont venues compléter le site (Billard *et al.* 2004a et 2004b).

### 3.2.2 Le Villeneuve-Saint-Germain

La fin de la Néolithisation au nord de la Loire est le fait d'une culture de tradition rubanée, appelée le Villeneuve-Saint-Germain, daté entre 4950 et 4650 avant notre ère (Dubouloz 2003). Ce groupe a été individualisé par C. Constantin d'après son faciès céramique (Constantin 1985).

Ce groupe culturel a été découpé en plusieurs étapes chronologiques à partir du mobilier céramique dans le Bassin parisien ; cependant, un pareil découpage est encore bien difficile à établir dans le secteur étudié, en raison de l'état encore fragmentaire du corpus, et ce, malgré quelques tentatives (Ghesquière *et al.* 2007).

Il apparaît cependant que, bien que le décor au peigne à dents multiples est toujours connu, le décor plastique, consistant en boutons au repoussé et en cordons appliqués en V, prenne une place croissante, notamment dans une phase tardive, parfois nommée Augy-Sainte-Pallaye (VSG / ASP) ou V.S.G. à cordons ; phase qui se prolonge ponctuellement au début de la plage chronologique dévolue au Néolithique moyen I (Marchand 2000).

Le débitage est orienté vers une production laminaire à partir d'un support de bonne qualité qui reste normatif (Cassen *et al.* 1998 ; Ghesquière *et al.* 2001a). En Normandie, ce support de bonne qualité est le silex bathonien du Cinglais, supports de burins ou d'armatures de faucille. Le reste du mobilier est réalisé à partir d'un silex local et consiste en grattoirs, éclats retouchés et denticulés (Ghesquière *et al.* 1998). Considérés comme fossile-directeur de ce groupe dans le Bassin parisien, les bracelets en schiste sont nombreux en Basse-Normandie, qui s'avère receler de nombreux ateliers de fabrication, comme à Champfleury (Sarthe ; Masset *et al.* 1995 ; Marcigny *et al.* 1999b ; Fromont 2003). Cependant, leur caractère de fossile-directeur pour le secteur étudié est encore loin d'être évident (Chancerel *et al.* 1992b ; Chancerel *et al.* 1995 ; Fromont 2003 et 2005). De ce groupe, outre les ateliers de fabrications de bracelets, on connaît un bâtiment domestique de tradition danubienne à Mondeville (Mondeville ; Chancerel 1996), ainsi que de nombreuses fosses isolées, parfois de possibles silos, à Pont / Plomb (Manche ; Ghesquière *et al.* 2001a), Saint-Manvieu-Norrey (Calvados ;

Chancerel *et al.* 1995), à Château-Gontier (Mayenne ; Valais *et al.* 2008) et aux Alleuds (Maine-et-Loire ; Gruet 1991).

### 3.2.3 Le Néolithique Ancien Centre-Atlantique

Dans les années 70, C. Burnez défendit l'hypothèse d'un Néolithique ancien d'origine cardiale en Centre-Ouest (Burnez 1976), notamment grâce à la découverte d'E. Patte à la grotte de Bellefonds (Vienne ; Patte 1971). Au début des années 80, le débat sur cette question s'est élargi avec la publication par R. Joussaume d'un tesson céramique décoré à la coquille de *Cardium*, découvert à la pointe du Grouin du Cou à la Tranche-sur-Mer (Vendée ; Joussaume *et al.* 1979). En 1987, R. Joussaume proposa de rassembler ces témoins, ainsi que d'autres dans l'estuaire de la Gironde (La Lède du Gulp, Gironde), sous le terme d'attente de « Néolithique Ancien du Centre-Ouest » (Joussaume 1981) ; puis de « Néolithique Ancien Centre-Atlantique » (NACA ; Joussaume 1987). D'autres chercheurs lui préférèrent tout de même le terme de Cardial Atlantique (Roussot-Laroque *et al.* 1987b). Pourtant, comme le souligne L. Laporte, « *ce terme d'attente [NACA] nous semble aujourd'hui encore le plus adapté à l'état de la documentation (...)* » (Laporte *et al.* 2002a).

Et en effet, cet état de la documentation est encore très lacunaire. Ce style céramique aux décors impressionnés (à la coquille, au peigne, au doigt ou à la baguette) disposés généralement en bandes concerne généralement des vases dérivés de la sphère (Joussaume *et al.* 1980 ; Laporte 1998a ; Burnez 2003). Il apparaîtrait au milieu du VI<sup>e</sup> millénaire et se développerait jusque vers 4600 avant notre ère.

Le matériel lithique associé à ce style céramique est rare. Seul le site des Ouchettes à Plassay (Charente-Maritime) offre un éclairage sur ce point et ne peut être généralisé à l'ensemble des sites étant donné qu'il est considéré par les auteurs comme de la fin du Néolithique ancien (Laporte *et al.* 2002a). Ainsi, on trouve essentiellement des perçoirs sur lame ou sur éclat, des couteaux à dos et des flèches tranchantes trapézoïdales. La technique de débitage est directe. De manière générale, cette industrie est peu comparable à celle attribuée au Néolithique ancien et renvoie même au Néolithique moyen. Pourtant, G. Marchand a récemment confirmé par l'étude lithique les influences du sud de la France et notamment des armatures cardiales du Bétay et de Montclus, présentes aux Ouchettes, sur la genèse des armatures mésolithique du Châtelet (Marchand 2000). Ainsi, cette observation va dans le sens d'une influence du sud de la France dans la formation d'un Néolithique ancien du Centre-Ouest. Malheureusement, les sites NACA sont actuellement connus surtout par du mobilier céramique et donc nos connaissances sur l'industrie lithique restent insuffisantes.

Depuis le constat des années 80, le corpus céramique s'est quelque peu étoffé, grâce à du mobilier découvert en contexte. Les éléments céramiques disponibles ont conduit à une abondante littérature sur le sujet (Joussaume 1987, Roussot-Laroque 1990, Roussot-Laroque *et al.* 1992, Cassen 1993, Roussot-Laroque 1993, Laporte 1998a, GENACO 1998, Burnez 2003, Roussot-Laroque 2004). Quel



que soit le terme qu'ils utilisent pour désigner cette céramique, les auteurs se rejoignent pour constater finalement « *une réelle unité stylistique* » dans ces tessons céramiques, dont l'influence est à rechercher de la sphère méridionale (Joussaume 1987, Cassen 1993, Laporte 1998a, Roussot-Laroque *et al.* 1987b, Burnez 2003). Les seules divergences portent plutôt sur la part danubienne de ces influences, au travers de la culture V.S.G. Seul J. Rousseau conteste l'existence du NACA comme « culture en devenir » et préfère intégrer les quelques décors spécifiques sous différentes formes dans un Néolithique moyen I, comme il le propose pour le Bois-Plage-en-Ré (Rousseau 2001a).

### 3.2.4 La céramique de la Hoguette

Sous le cairn de la Hoguette à Fontenay-le-Marmion (Calvados), R. Caillaud et E. Lagnel ont découvert des tessons d'une céramique noire, épaisse, bien cuite et décorée de bandes réalisées au peigne (Caillaud *et al.* 1972). C. Jeunesse les a rapproché d'éléments céramiques de l'est de la France et a proposé de les rassembler sous l'appellation de céramique de la Hoguette (Jeunesse 1986). La répartition de cette céramique est actuellement centrée sur la plaine du Rhin supérieur, la vallée du Neckar et le Rhin moyen (Lefranc 2008). Selon C. Jeunesse, ces céramiques sont des productions indépendantes du Néolithique ancien danubien. Elles seraient l'œuvre de populations mésolithiques « *céramisées* », entrées en contact avec les populations du Néolithique danubien de l'est de la France vers le milieu du VI<sup>ème</sup> millénaire (Jeunesse 1986) ; cette hypothèse serait d'ailleurs renforcée par l'association entre des tessons de céramique de la Hoguette avec un mobilier du Mésolithique final sur le site de Bad Cannstatt à Stuttgart (Allemagne ; Jeunesse 1995). Cette association entre mobilier lithique du Mésolithique et tessons de la Hoguette se retrouve en France, sur le site de l'Abri du Roseau à Neuville-sur-Ain (Ain ; Nicod *et al.* 1996). Cette extension vers le sud et donc vers de probables contacts avec les populations du Néolithique cardial est défendue par C. Manen (Manen 1997). Ainsi, si les chercheurs s'accordent pour interpréter cette céramique comme un témoin de contact entre les dernières populations de chasseurs-cueilleurs et les premiers agriculteurs, la nature profonde de ces contacts et les porteurs de cette céramique restent encore méconnus, de même que la part de responsabilité entre les deux principaux courants de Néolithisation, Rubané et Cardial, dans la genèse de cette céramique.

Toutefois, une périodisation de cette céramique a été récemment proposée, avec deux grandes étapes dans ce style céramique (Lefranc 2008), qui pourrait maintenant être qualifié de culture (Pétrequin *et al.* 2009).

### 3.3 Le Néolithique moyen

#### 3.3.1 Le Cerny

Cette culture a été définie dans le Bassin parisien par G. Bailloud (1979). Plus récemment, C. Louboutin et D. Simonin y distinguent deux temps grâce au mobilier céramique : le Cerny-Videlles, caractérisé par des poteries décorées au poinçon et de pastilles au repoussé de tradition V.S.G. ; puis le Cerny-Barbuise, où dominent les décors impressionnés à la spatule et les coupes ouvertes avec des anses en languette à perforation verticale (Louboutin *et al.* 1997a).

Cette culture se place dans une fourchette chronologique entre 4600 et 4400 avant notre ère.

À l'ouest, le débitage d'éclats par percussion directe dure domine, les lames y sont rares et débitées par percussion dure directe (Guyodo 2005). En Normandie, un passage progressif de la percussion indirecte à la percussion directe dure pour les lames a été avancé (Ghesquière *et al.* 1998a). Ces éclats servent de supports à des grattoirs et plus ponctuellement à divers outils (Guyodo 2005). Dans le Bassin parisien jusqu'en Basse-Normandie au moins, les bi-troncatures (petits pics et tranchets) sont présents (Bailloud 1979 et Ghesquière *et al.* 1998a). Dans tout l'ouest, l'armature de flèche à tranchant transversal, de forme trapézoïdale et à retouches directes ou inverses abruptes continues des deux bords domine (Bailloud 1979 et Guyodo 2005). La parure en schiste, sous la forme d'anneaux, se retrouve, au moins pour la Basse-Normandie dans des contextes Cerny, notamment paléosols, largement problématique. Pourtant en l'état de la recherche, N. Fromont n'exclut pas une utilisation des anneaux par quelques groupes humains du Néolithique moyen (Chancerel *et al.* 1995, Fromont 2003, 2005 et 2008).

#### 3.3.2 Le Chambon

Ce groupe a été défini par G. Bailloud (1971). Il serait l'héritier de certains traits du VSG récent, tout en présentant d'indéniables similitudes avec le Cerny, duquel il se détache plus franchement par le biais d'influences méridionales, notamment du Montbolo. La multiplication des découvertes tend à en faire une culture à part entière (Iribarria 2007) et pas seulement un faciès du Cerny.

L'outillage lithique est pour moitié façonné sur éclats, obtenus par percussion directe dure (Guyodo 2005). Les lames sont obtenues par percussion directe dure et par percussion indirecte tendre (Guyodo 2005). Il est dominé par les grattoirs, les racloirs, les burins, les denticulés, les ciseaux et tranchets (Creusillet 1997, Guyodo 2005) ; l'outillage est plus systématiquement concerné par des retouches directes abruptes (Guyodo 2005). Le carquois chambon voit coexister des armatures tranchantes à retouches directes abruptes continues des bords, réalisées sur fragments mésiaux de lames ou des armatures tranchantes trapézoïdales à retouches inverses des bords, avec parfois un amincissement de la face supérieure, réalisées sur éclats (Guyodo 2005).

La céramique comporte des vases à ouverture déformée, des bouteilles, des bols et des plats à pain. Les moyens de préhension sont des anses à enlèvement médian, des pastilles perforées et une paire de boutons accolés en barrettes sous le bord. L'agencement des décors, dont des nervures, dessine un motif en moustache ou en sourcil caractéristique (Creusillet 1997, Iribarria 2007). Une autre particularité – absente dans le secteur étudié – est le fait des vases énigmatiques parfois zoomorphes (Contres, Muides, etc.), qui s'inscrivent bien dans l'exubérance décorative du Chambon. Le mode sépulcral est aussi original, puisqu'il s'agit de sépultures collectives en coffre (la Goumozière ou Saint-Martin-la-Rivière à Valdivienne, Vienne ; Airvaux 1996).

### 3.3.3 Le Castelic

Bien que localisée à l'ouest du secteur d'étude, entre Morbihan et Loire-Atlantique, cette production céramique va ponctuellement influencer, au moins au Néolithique moyen II, sur celles des groupes humains du secteur étudié.

Ce mobilier céramique fut très tôt individualisé d'après la fouille du site éponyme Lann Vras à Carnac (Morbihan ; Gaillard 1893 et 1894). On doit à J. L'Helgouac'h (1971b) puis à G. Bailloud (1975) la caractérisation des formes et des décors du Castelic, dont les demi-cercles emboîtés réalisés par cannelures. L'essentiel du matériel disponible provient d'ensembles non-clos, ce qui ne permet pas d'asseoir solidement les hypothèses. Pourtant, comme pour d'autres productions céramiques, deux étapes ont été proposées, qui le placent durant tout le Néolithique moyen. L'étape ancienne, contemporaine du Cerny, se signifierait par l'exubérance des décors et la présence de boutons au repoussé (Cassen 2000). L'étape récente verrait cohabiter des céramiques au décor Castelic avec des coupes-à-socle.

### 3.3.4 La question du Chasséen

Hormis une unité apparente avec le phénomène mégalithique, l'unité du Chasséen a été largement mise à mal depuis une quinzaine d'années (Beeching *et al.* 1991). Dans le secteur étudié, les informations sont d'autant plus lacunaires que ce sont surtout les monuments mégalithiques qui vont offrir l'essentiel de la documentation ; or, il s'agit d'ensembles non clos.

Cette période se développe entre 4400 et 3600 avant notre ère.

#### 3.3.4.1 En rive droite de la Loire

Pour la Normandie, A. Chancerel et C. Billard y constatent un double jeu d'influence réciproque entre le Chasséen septentrional et une probable « *composante atlantique* » perceptible par des rapprochements avec le Castelic récent (Chancerel *et al.* 1991). Ce jeu d'influence va concerner toute

l'actuelle Basse-Normandie, qu'elle soit armoricaine (Vierville, Herqueville, Guilberville) ou non (Chancerel *et al.* 1991 et Ghesquière *et al.* 2001c). Ainsi, on ne peut pas parler, en l'état actuel des connaissances, de groupes ou de cultures, spécifiques au Néolithique moyen II (NMII) de Normandie (encore moins d'ailleurs dans l'ex-province du Maine...).

La céramique s'y compose de vases à profil en S, de bouteilles à col peu dégagé, de vases carénés et de coupes-à-socles (Chancerel *et al.* 2006). Les moyens de préhension sont rares et consistent en languettes. Il faut signaler tout de même l'existence d'anses internes. Ces anses peuvent être perforées verticalement (Chancerel *et al.* 1991 et 2006). Les décors sont rares et concernent, pour l'instant, les seuls vases-supports.

Le mobilier lithique se caractérise par la domination écrasante du débitage d'éclats, supports privilégiés de l'outillage. Le grattoir arrive en tête, suivi par les armatures tranchantes, les tranchets et les ciseaux. Le burin est relégué à une place marginale (Ghesquière *et al.* 1998a).

### **3.3.4.2 En rive gauche de la Loire**

La situation n'y est guère plus claire. Le NMII y bénéficie tout de même d'un site majeur : les Châtelliers d'Auzay (Vendée), qui a permis très tôt à R. Joussaume de parler d'un Chasséen d'Auzay (Joussaume 1981). Suite à ces travaux, un terme général de « Néolithique Moyen de l'Ouest » (NMO) a été proposé en parallèle du terme « Néolithique moyen Armoricaire » (NMA), terme qui permet d'intégrer les productions Castellec aux autres productions de l'ouest.

En même temps qu'il a tendance à abandonner le terme « groupe des Cous », individualisé par C. Burnez puis R. Joussaume (Burnez 1976 et Joussaume 1981), J. Rousseau propose l'hypothèse d'un Chasséen Ancien Centre-Atlantique (Rousseau 2001a). Celle-ci prend pour point de départ la mise en évidence d'au moins deux phases dans la construction du monument mégalithique de Péré à Prissé-la-Charrière (monument C) et fait écho à son homologue méridional. La terminologie choisie par J. Rousseau part du constat que le mobilier céramique évolue très peu dans le temps entre le NMI et le NMII, bien que des phases chronologiques semblent bien différenciées, pour l'instant surtout en contexte funéraire.

La nature des influences au sud de la Loire a récemment été démêlée par le même auteur (2001). Il reconnaît d'abord l'influence principale de ce qu'il appelle un « Chasséen Centre-Atlantique / Chasséen armoricaire » et qui correspond au fond commun que les chercheurs nomment aussi NMO. Le bagage céramique y comporte la coupe-à-socle (ou vase-support) de forme cylindrique et à décor de champs d'impressions limités ou non par de fines incisions, caractères qui se retrouvent en Armorique. Les profils sont très souvent segmentés. Toutefois, la rareté des contextes d'habitat donne une vue tronquée de la céramique, qu'un habitat comme Auzay vient compléter fort à propos (vases à fond bombé et paroi dégagée, vases à profil sinueux, vases tulipiformes, vases sphériques à ouverture

rentrante, vases hémisphériques, vases sphériques à col tronconique ou concave et vases cylindriques à fond rond ; Large 1991 et Rousseau 2001a).

Parallèlement, l'influence (voire la présence) du Chasséen septentrional (coupe-à-socle de forme cubique) se ressent ponctuellement dans le domaine ligérien (Rousseau 2001a), comme un symétrique au nord de la Loire (Chancerel *et al.* 1991).

Des traditions « Chasséo-Michelsberg » seraient perceptibles au travers de rares indices, comme la bouteille de la Croix-Verte à Antran (Vienne) et le vase caréné à long col de Bougon F0 (Deux-Sèvres). Ponctuellement, une influence Castelleic a pu être observée.

Selon P. Fouéré, l'outillage lithique seul ne permet pas d'établir de distinction entre le début et la fin du Néolithique moyen, tout au moins dans le Centre-Ouest. Par contre, quelques caractères définissent le Néolithique moyen au sens large. Ainsi, un approvisionnement dans des gîtes de matières premières éloignés de plusieurs dizaines de kilomètres est largement répandu (Fouéré 1994). L'outillage est façonné par percussion directe dure et composé de grattoirs sur éclats, de couteaux, de perçoirs, de tranchets, de flèches tranchantes à retouches abruptes de bords et de pièces esquillées (Fouéré 1994). Un outil semble caractériser cette période dans le Centre-Ouest : il s'agit de la lame à bord abattu, où la retouche abrupte est directe, inverse ou croisée. Son dos est courbe et rejoint le tranchant (couteau à dos arqué). Sa présence sans autre forme de retouches caractérise cette période.

### 3.4 Le Néolithique récent

#### 3.4.1 Le Matignons

Cette culture a été définie par C. Burnez suite à ses fouilles sur le site des Matignons à Juillac-le-Coq (Charente ; Burnez *et al.* 1966a). Vingt ans plus tard, S. Cassen a proposé d'ancrer le Matignons dans le Néolithique moyen II, notamment à partir de caractères céramiques (profils segmentés et double cupule) et plus tard d'une datation radiocarbone haute (Cassen 1987 et 1991). Une synthèse récente permet de reconsidérer ces questions (Bouchet *et al.* 1992, Burnez 2006) ; en effet, l'étude du mobilier lithique contredit l'hypothèse d'un Matignons ancien ancré dans le Néolithique moyen II, à tel point que P. Fouéré considère cette hypothèse comme invalide (Fouéré 1998a). À cela s'ajoute que l'association stricte entre des céramiques Matignons et les quelques datations anciennes n'est pas avérée. De plus, l'hypothèse a été proposée que les quelques éléments archaïques proviennent d'occupations antérieures piégées. Pour finir, C. Burnez a récemment contesté « l'homogénéité culturelle des ensembles regroupés sous l'appellation de Matignons » (Burnez 2006).

Le mobilier céramique comporte des décors d'incisions simples sous la lèvre et de cupules comme on en connaît plus tard dans le Peu-Richardien notamment (Cassen 1987 et Bouchet *et al.* 1992). Parfois, une ligne verticale en relief existe (Bouchet *et al.* 1992). Finalement, il apparaît que c'est la rareté du décor en opposition à son abondance dans les phases finales du Néolithique récent

(Peu-Richardien), qui caractérise le Matignons.

D'ailleurs, les empreintes de vannerie ne doivent plus être considérées comme fossile-directeur du Matignons, ce qui apparaît aussi être le cas des ruptures de pentes ou autres carènes sur écuelle (Bouchet *et al.* 1992).

Parmi les formes, fonds ronds (ou aplatis) et fonds plats existent (Cassen 1987, Boujot *et al.* 1996, Bouchet *et al.* 1992). Les bouteilles à épaulement ou à cordons de remplacement ainsi que les assiettes simples ou à marli pourraient apparaître comme caractéristiques (Bouchet *et al.* 1992).

Le mobilier lithique est essentiellement réalisé à partir d'une matière première locale à chaque site (Fouéré 1998a). Le débitage est réalisé à la percussion directe au percuteur dur, sans préparation des plans de frappe (Fouéré 1998a). L'outillage est constitué de grattoirs, de couteaux à retouches alternantes ou bifaciales, de perçoirs « Côt-de-Regnier », de micro-denticulés, de coches, de denticulés et de haches essentiellement en silex (pas de roche verte ; Fouéré 1994 et 1998). Les armatures de flèche tranchantes sont asymétriques, de forme surtout triangulaire et à retouche oblique, bifaciale ou alternante (Fouéré 1998a).

Le Matignons apparaît s'être développé entre 3650 et 3400 avant notre ère.

### 3.4.2 Le Seine-Oise-Marne (SOM)

Il a été défini en 1926 par Bosch-Gimpera et Serra-Rafols et précisé par G. Bailloud (Bailloud 1979). Ce groupe est centré sur le Bassin parisien, mais, selon certains auteurs, son influence se ressent sur le secteur étudié. Depuis quelques années, l'unité de ce groupe culturel est mise à mal par la définition de particularités locales, notamment le groupe de Montet, centré sur la Touraine et le Berry et pour lequel l'influence sur le secteur étudié est inconnue (Brunet *et al.* 2004, Augereau *et al.* 2007).

Traditionnellement, le mobilier céramique se caractérise par des vases de type « pot de fleur » (Bailloud 1979). Toutefois, la variété des formes et des dimensions est grande : gobelets à profils segmentés à col plus ou moins haut ou à col court et parois plus galbées, gobelets à profils non segmentés de forme cylindrique ou tronconique, parfois bouteilles, bouteilles à collerette, micro-vases, vases à goulot et « creuset ». Les fonds sont donc systématiquement plats et souvent débordants, sans que l'on n'en connaisse l'origine ou la chronologie (Brunet *et al.* 2004). Sous le bord évasé un renflement marque le diamètre maximum du vase, qui jusqu'au pied va décroître régulièrement. Le décor est très rare, il peut s'agir de coups d'ongles ou d'une ligne d'impressions sous le bord, d'incisions, de cannelures ou de cordons. Des tentatives de périodisation interne ont été tentées, mais ne sont pas encore validées (Brunet *et al.* 2004). L'influence du Horgen, groupe plus oriental, est maintenant bien attestée.

Le mobilier lithique se caractérise par un débitage indifférencié de lames ou d'éclats. Les grattoirs sont très abondants. Les autres outils (tranchets, raclours, etc.) sont rares, de même que la scie à

encoches. Les poignards et grandes lames sont très abondants. Les armatures tranchantes à retouches abruptes des bords se caractérisent par leurs formes très allongées et systématiquement trapézoïdales. Les armatures perçantes associent les formes losangiques, foliacées et à pédoncule et ailerons « rudimentaires » (Bailloud 1979).

Ce groupe peut être placé entre 3400 et 2800 avant notre ère

### 3.4.3 Le groupe du Marais Poitevin

Ce groupe a été individualisé suite à l'étude du mobilier de l'enceinte de Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée ; Joussaume *et al.* 1990). Son existence repose sur le fait que le site de Champ-Durand ne peut être intégré ni au Matignons ni même au Peu-Richard.

La production céramique se caractérise par la présence de vases tronconiques en grand nombre.

L'industrie lithique présente un débitage d'éclats majoritaire et une composante laminaire assez forte (Fouéré 1994 et Guyodo 2001). L'armature Sublaines est la seule armature tranchante reconnue pour ce groupe, avec de rares perçantes foliacées et losangiques (Fouéré 1994).

Ce groupe apparaît à la fin du Matignons et se développe en parallèle du Peu-Richardien, groupe avec lequel des contacts (échanges de céramiques) sont hautement probables (Joussaume *et al.* 1990).

### 3.4.4 Le Peu-Richardien

Défini à partir du site éponyme à Thénac (Charente ; Eschassériaux 1882), cette culture a fait l'objet d'une abondante littérature. C. Burnez a proposé un temps de regrouper une partie du mobilier peu-richardien sous le terme de « *groupe de Moulins-de-Vent* » (Burnez 1976).

Cette culture se signale par une céramique bien cuite et souvent très décorée d'incisions ou de décor en relief, formant des motifs géométriques riches et variés. Par ailleurs, le décor peint est attesté. Les fonds plats y sont rares et jamais débordants. Ils existent notamment sur des vases de type « pot de fleur ». Les formes sont bien plus souvent globuleuses que segmentées (Roussot-Laroque 1998).

L'hypothèse d'un phasage, recoupant les observations de C. Burnez, a été suggérée entre un Peu-Richardien ancien, où dominant les incisions et un Peu-Richardien récent, où domine le décor en relief (Burnez 1976, Cassen 1987). Cette hypothèse, mais plus encore la distribution géographique des sites, a fait émerger un débat sur l'existence en parallèle d'un groupe de Peu-Richard et d'un groupe de Moulins-de-Vent, sur la base du décor (Burnez 1976, Cassen 1987, Boujot *et al.* 1996, Burnez 1996). Certains ont proposé de minimiser les différences ponctuelles et d'insister sur les ressemblances en parlant d'un Peu-Richardien continental et d'un Peu-Richardien maritime (Roussot-Laroque *et al.* 1987a), proposition qui tend à se confirmer (Laporte 2009).

L'industrie lithique est héritée de celle du Matignons, sauf que les armatures de flèches sont exclusivement à retouches bifaciales des bords et de forme trapézoïdale. On rencontre aussi un sous-

type particulier d'armatures, le type Montplaisir (Fouéré 1994). Le débitage laminaire reste relativement faible, mais réalisé au percuteur tendre. Les haches sont façonnées à présent sur les sites d'enceintes (Fouéré 1994). Les poignards semblent systématiquement absents (Guyodo 2001).

Bien que ce groupe ait réoccupé des monuments mégalithiques, il semble, comme ses contemporains, qu'il n'en ait pas construits. D'ailleurs, les choix d'inhumations semblent plutôt s'orienter vers l'inhumation en fossé d'enceinte (Joussaume 1981). Pour autant, ce groupe connaissait les ouvrages collectifs, puisqu'il occupe de nombreuses enceintes à fossés interrompus, comme celle du Jardinot aux Magnils-Reigniers (Sicard *et al.* 2002), succédant fréquemment au Matignons, ce qui vaut souvent l'emploi du terme « cycle Matignons / Peu-Richard ».

Cette culture se place entre 3500 et 2800 avant notre ère.

### 3.4.5 Le Vienne-Charente

Défini par R. Riquet à partir d'ensembles provenant de contexte funéraire, ce groupe est régulièrement soit contesté, notamment par R. Joussaume puis J. Roussot-Laroque (Riquet 1953, Burnez 1976, Joussaume 1981, Roussot-Laroque 1984), soit étendu géographiquement (intégration du groupe Isle-Dordogne ; Cassen 1992). Un rapprochement est perceptible entre la céramique et le lithique du niveau des « Inconnus de Diconches » à Saintes (Charente-Maritime) et le bagage matériel attribué au groupe de Vienne-Charente (Burnez 1996). Le problème est tel que C. Burnez et C. Louboutin ont récemment décidé de multiplier les fouilles en contexte d'habitat pour renforcer la validité de ce groupe culturel (Louboutin *et al.* 2003).

Bien cuites, les formes céramiques sont trapues et les parois épaisses, ce qui les distingue de leurs contemporaines du groupe SOM (Cassen 1987, Burnez *et al.* 2002). Les fonds sont plats et parfois débordants ; quelques fonds ronds sont connus (Cassen *et al.* 1991, Burnez *et al.* 2002). Les moyens de préhension consistent en petites anses en boudin, mais surtout des tétons (Burnez *et al.* 2002). Les décors céramiques y sont actuellement rares (cupules ou impressions digitées, bourrelet et téton ou triangles pointillés ; Burnez *et al.* 2002, Louboutin *et al.* 2003). L'étude technologique semble mettre en valeur des similitudes sur ce corpus céramique (Ard 2008).

Le mobilier lithique attribuable à ce groupe est très mal connu, il fait actuellement l'objet d'une caractérisation par E. Ihuel. Le débitage lamino-lamellaire semble y abonder. On connaît des armatures tranchantes, de type Sublaines et de type Montplaisir, et des armatures perçantes foliacées et d'autres à encoches basilaires (Burnez *et al.* 2002).

De même que pour les groupes précédents, il semble que les Vienne-Charente n'aient pas construit de monuments funéraires spécifiques, mais réutilisé des monuments antérieurs (Tumulus du Doignon à Salles, Dolmen E145 de Taizé, Deux-Sèvres ; La Grosse Pérotte à Fontenille (Charente).

Chronologiquement, le groupe de Vienne-Charente pourrait apparaître comme contemporain ou légèrement postérieur au Peu-Richardien ; en effet, certains sites de ce groupe livrent ce que certains



auteurs considèrent comme des imitations de décors peu-richardiens (Burnez *et al.* 2002), voire de véritables importations de céramique (Ard 2008). Les datations radiocarbone disponibles à Balzac placent l'occupation du site entre 3500 et 3000 avant notre ère.

### 3.4.6 Le Groh-Collé

Il a été défini à partir du site éponyme de Saint-Pierre-Quiberon (Morbihan ; L'Helgouac'h 1962). Récemment J.-N. Guyodo a proposé d'en étendre l'aire d'extension au Pays-de-Retz (Guyodo 2001).

La production céramique de Groh-Collé se distingue par des écuelles assez basses et à rupture de pente légèrement arrondie décorées de lignes horizontales ou verticales irrégulières (L'Helgouac'h 1962, Bailloud 1975). Une forte ressemblance de ces décors avec ceux du style de Conguel a conduit certains auteurs à les confondre.

La production lithique voit l'apparition sporadique des armatures de flèches à pédoncules et ailerons absents ou naissants (Guyodo 2001).

### 3.4.7 Le Kerugou

J. L'Helgouac'h (1965) a défini ce groupe, qui va influencer ponctuellement sur le secteur d'étude, à partir du dolmen éponyme de Ploemeur (Finistère).

Le mobilier céramique s'y caractérise par des fonds plats, plus rarement ronds. Les céramiques présentent souvent un point d'inflexion, correspondant au plus grand diamètre. Le décor de trois barrettes verticales se place entre le bord et le point d'inflexion. Les moyens de préhension sont des boutons installés sur ce point (Giot *et al.* 1998). Un autre élément a pu être attaché à ce groupe : les vases carénés avec des perforations sous le bord faites avant cuisson, les vases non carénés présentant cette particularité se trouvent aussi dans les ensembles Groh-Collé (Pollès 1985).

Le débitage est réalisé à la percussion directe dure ou sur enclume et est orienté largement vers une production d'éclats. Les grattoirs dominent l'outillage, suivis par les perçoirs et les pièces esquillées. Les armatures perçantes avec pédoncule et ailerons naissants y sont bien établies (Guyodo 2001). Le poignard en silex du Grand-Pressigny est présent (Guyodo 2003).

Ce groupe est centré sur la fin du IV<sup>ème</sup> et le début du III<sup>ème</sup> millénaire.

## 3.5 Le Néolithique final

### 3.5.1 Le Conguel

Associant fond rond et plat, les vases du Conguel, parfois à fond ombiliqué, présentent un décor d'impressions à la baguette, composant des arceaux emboîtés, des lignes verticales ou ondulées, le tout

alternant avec des lignes horizontales (Pollès 1986). Des comparaisons possibles avec le groupe de Taizé (vases biconiques) ont pu être soulignées (Bailloud 1975 ; Giot *et al.* 1998).

Longtemps considéré comme limité au littoral morbihannais et pouvant être le fait d'un unique groupe de potiers (Giot *et al.* 1998), des tessons ont toutefois été reconnus sur le site d'habitat de la Hersonnais à Pléchâtel (Ille-et-Vilaine ; Tinevez 2004) et quelques-uns de ces éléments se retrouvent jusque dans le Bassin parisien (Brunet *et al.* 2004). Les datations dendrochronologiques de Pléchâtel placent ces éléments céramiques autour de 2700 avant notre ère (Tinevez 2004).

### 3.5.2 Le Quessoy

Il a été défini par J. L'Helgouac'h et C.-T. Le Roux (L'Helgouac'h *et al.* 1965) pour définir le bagage céramique d'ensemble funéraire du nord et de l'est de la Bretagne voisine. L'influence évoquée de ce groupe sur certains ensembles du secteur étudié oblige à l'évoquer.

Le mobilier céramique voit l'association de vases à fond rond nombreux et de vases à fond plat. Ces derniers présentent un profil très anguleux avec un grand diamètre et des bords rentrants (vases à carène haute).

Les datations radiocarbone de ce groupe le placent dans le Néolithique final.

### 3.5.3 Le groupe de Gord

Ce groupe a été défini par J.-C. Blanchet à partir du site éponyme de Compiègne (Oise ; Lambot 1981, Blanchet 1984).

Les formes céramiques sont très souvent tronconiques, basses et très ouvertes, hémisphériques ou encore rentrantes et à ouverture rétrécie (Cottiaux 1995). De manière générale, les formes apparaissent très variées et l'épaisseur des parois est proportionnelle au gabarit du vase. Les moyens de préhension sont très majoritairement des languettes plus longues que larges situées sous le bord du vase (Cottiaux 1995). Les fonds sont ronds ou plats et, dans ce cas, rarement débordants. Les rares décors sont constitués d'impressions digitées sur la lèvre ou la jonction panse / col, d'un cordon horizontal sous la lèvre, d'un triangle pointillé et d'impressions irrégulières horizontales (Cottiaux 1995). Ce groupe connaît les cuillers et les fusaïoles (Blanchet 1989, Cottiaux 1995).

L'industrie lithique est essentiellement sur éclats et comprend des racloirs à encoches (Laporte 1996).

Sur le site éponyme, il est daté entre 2900 et 2500 avant notre ère (Blanchet 1989).

### 3.5.4 Le groupe de Taizé

Il a été défini par C. Hébras (Hébras 1965), puis contesté par J. Roussot-Laroque (Roussot-

Laroque 1984). Ce groupe culturel reste encore à mieux définir par des contextes autres que funéraires et dans l'expectative, le terme de groupe de Taizé reste le plus adéquat (Laporte 1996).

Ce groupe est caractérisé par des céramiques à fonds plats et à bords rentrants, avec des formes souvent trapues et des panses arrondies. Les cuillers y sont reconnues. Parmi les décors, on trouve des motifs linéaires entre le bord et la carène qui rappellent le style de Conguel. La présence d'une double cupule dénoterait une influence du Peu-Richardien ancien (Cassen 1987 et 1989).

L'outillage lithique est mal connu, la présence d'armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons est cependant reconnue (Cassen 1989).

Ce groupe se placerait entre 3200 et 2500 avant notre ère

### 3.5.5 L'Artenacien

Mise en évidence conjointement par G. Bailloud et C. Burnez (Bailloud *et al.* 1962) et d'abord considérée comme appartenant à l'âge du Bronze ancien, cette culture a été « vieillie » sur la foi de datations C14 (Gomez de Soto 1973), qui la place maintenant entre 3000 et 2100 avant notre ère.

Le mobilier céramique arténacien se caractérise par des céramiques fines aux surfaces soignées, présentant des anses nasiformes, des carènes sinueuses et des décors incisés ou impressionnés et le plus souvent placés sur le diamètre maximum du vase (Laporte 1996). D'autres céramiques, dites plus grossières, sont à fonds plats.

L'industrie lithique est caractérisée par des armatures foliacées, notamment cordiformes, et des armatures de flèches à pédoncule et ailerons. Les poignards sont très largement présents et la scie à encoches quasi-exclusive à ce groupe (Fouéré 1994).

Certains auteurs ont voulu étendre l'Artenacien à la quasi-totalité du territoire français, assimilant par là-même les groupes existants (Gord, S.O.M. ; Roussot-Laroque 1984). Cette tentative n'a guère convaincu, notamment en raison de caractères spécifiques à l'artenacien (céramiques fines décorées), que l'on ne retrouve pas ailleurs (Laporte 1996). En outre, une périodisation de l'Artenac a été proposée, avec deux phases se plaçant de part et d'autres du Campaniforme (Burnez *et al.* 1999b).

### 3.5.6 Le phénomène campaniforme

Il tire son nom de la forme bien particulière de certains vases en cloche inversée ou calice (certains auteurs anciens parlent de caliciforme). Récemment, l'hypothèse d'une contemporanéité entre Campaniforme et Artenacien a été proposée (Laporte 1996), et renforcée à partir des résultats du site de Diconche à Saintes, où l'Artenac II serait contemporain de ce phénomène (Charente-Maritime ; Burnez *et al.* 1999b). Chronologiquement, le Campaniforme peut être placé entre 2600 et 2200.

Le mobilier céramique consiste notamment en un gobelet à profil adouci en S. Plusieurs variétés de décors sont connues : un à la cordelette (A.O.C.), un au peigne (maritime) et un mixte (A.O.O.).

Les impressions au peigne sont souvent remplies de pâte blanche (Joussaume *et al.* 1990). À ce gobelet, il faut ajouter d'autres formes céramiques décorées ou non, comme les écuelles ou les pichets, ainsi que des vases à fonds plats au bord épaissi et un cordon immédiatement sous ce bord (Joussaume *et al.* 1990).

Le mobilier lithique voit l'apogée du débitage côtier qui permet l'obtention de courtes lames et éclats, servant de supports à de rares outils (grattoirs, perçoirs, couteaux et pièces esquillées ; Joussaume *et al.* 1990). Des objets de meilleure qualité existent toujours comme la scie à encoche, le poignard en silex du Grand-Pressigny ou encore l'armature de flèche perçante à pédoncule et ailerons équarris (Joussaume *et al.* 1990). Plus spécifiquement, on voit l'apparition du « brassard d'archer » en pierre, des boutons en os à perforations en V, quelques objets en or, des alènes, des poignards à languette, des haches plates et des pointes de Palmela en cuivre (Joussaume *et al.* 1990).

Concernant les sépultures, on connaît l'inhumation sous tumulus et la réutilisation de monuments antérieurs (Joussaume 1981).

Parmi les hypothèses de l'origine de ce phénomène, celle d'une genèse en Estrémadure (Portugal), si elle n'est pas nouvelle, s'avère particulièrement pertinente (Salanova 2004). En outre, le Campaniforme doit maintenant se concevoir non pas comme une culture distincte d'autres, mais au contraire comme un phénomène d'acculturation de populations par l'introduction de céramiques nouvelles (le *set* campaniforme) sur un fond céramique et lithique autochtone du Néolithique final, comme on le constate tant en Centre-Ouest qu'en Normandie (Strahm 2004).

## Chapitre 2 : Méthodologie et présentation des données

### 1 SIG et RGF 93 : définitions et principes

#### 1.1 Principes généraux des Systèmes d'Informations Géographiques

Un système d'information géographique est « *un ensemble de données repérées dans l'espace* » (Steinberg 2000). Il se compose d'un système de gestion de base de données et de base de données géographiques permettant de préciser la localisation. Le SIG est donc un outil au service de l'archéologue, qui nécessite bien souvent d'être couplé à d'autres outils pour obtenir des résultats (télédétection, photo-interprétation, dessin assisté par ordinateur (DAO), *mapping* par GPS ; Conolly *et al.* 2006).

L'information géographique s'y présente de deux manières : les données *raster* (« image ») et les données vecteur. Le premier est une matrice divisée en lignes et en colonnes formant une grille. Chaque carré se nomme *pixel*. La taille de ce pixel est variable. Ainsi, chaque carte géologique géoréférencée pour les besoins de la thèse se projette en mode raster sur ArcGis.

Les données vecteur (shape) sont des formes géométriques (points, lignes et polygones). Ce mode nécessite une digitalisation de l'information raster, qui s'effectue manuellement (comme un dessin assisté par ordinateur). L'avantage de ces données est leur meilleure précision que les données raster. En outre, elles ne se traitent pas pour analyse de la même manière que les autres.

L'obtention de l'ensemble de données, de provenance et de nature souvent diverses, conduit à une accumulation d'erreurs plus ou moins importantes. La transformation des coordonnées en est une parmi d'autres (p. 46). En outre, les bases de données physiques utilisées dans cette thèse ont été construites sur des échelles dont la multiplicité, liée à des origines diverses, est une des principales sources d'erreur. Il faut pourtant en tenir compte pour déterminer les modalités de leur exploitation avec les données archéologiques et pour estimer la fiabilité de ces observations.

Echelle	Traduction	Bases concernées
1:1000000	1 cm = 10 km	Carte Géologique de la France ; Carte Géologique du Quaternaire ; Carte Pédologique (SISE)
1:250000	1 cm = 2,5 km	Pédologique (IGCS)
1:100000	1 cm = 1 km	CORINE Land Cover
1:80000	1 cm = 800 m	Géologique
1:50000	1 cm = 500 m	Géologique ; Hydrographique
1:25000	1 cm = 250 m	Topographique

**Tableau 1 : Transcription des différentes échelles utilisées pour la réalisation des bases de données physiques.**

Les différences entre les bases de données apparaissent assez fortes (Tableau 1). Si jusqu'au 1 /

250000, les données restent relativement précises, au-delà, les deux autres bases s'avèrent très imprécises à l'échelle de ce travail.

## **1.2 Système de référence géodésique utilisé : RGF 93**

Un système de référence géodésique est essentiel au SIG puisqu'il permet de définir la position d'un point sur la surface terrestre. Il s'agit d'un repère tridimensionnel orthonormé. Par contre, un point de la surface terrestre (comme, par exemple, chacune des données environnementales ou archéologiques de cette thèse) est repéré dans ce système géodésique par ses coordonnées tridimensionnelles géocentriques (X, Y et Z). Pour exprimer alors une position géographique en coordonnées, il est nécessaire d'associer un ellipsoïde au repère géodésique.

Le système de référence géodésique utilisé dans le cadre de ce mémoire est le système RGF 93. L'ellipsoïde associé est l'IAG-GRS80. Lui sont associées les projections Lambert-93 et Coniques Conformées 9 zones. Il s'agit du système légal, établi par le décret n°2000-1276 du 26 décembre 2000. Son usage est devenu exclusif par le décret n° 2006-272 du 3 mars 2006 (IGN-DirCom 2008).

Anticipant sur cet usage exclusif, l'ensemble des données, qui fonctionnait dans des systèmes variés Lambert II étendu ou Lambert Zone 1, 2 ou 3 ont été converties, dès le début de la thèse. Pour ce faire, les moyens mis à disposition par l'IGN ont été utilisés, dont le logiciel Circé 3.2©, sans lequel une telle manipulation est fortement déconseillée par l'IGN (IGN-DirCom 2008).

## **2 Les données physiques utilisées dans le cadre de ce mémoire**

Dans le cadre de cette thèse, la distribution spatiale des gisements néolithiques va être analysée selon des critères archéologiques (type de vestiges, datation, etc.), mais leur relation à l'espace physique va aussi être discutée. Pour se faire, il est nécessaire de disposer de bases de données physiques permettant la confrontation aux données archéologiques géoréférencées. Plusieurs variables (topographie, géologie, hydrographie et pédologie) se sont imposées d'emblée. En effet, celles-ci montrent une différence de plus ou moins grande ampleur selon qu'ils sont sur les massifs anciens ou les bassins secondaires et tertiaires, ce qui devrait permettre de mettre en évidence une éventuelle différence dans l'occupation et la gestion de l'espace entre ces deux entités.

### **2.1 L'exploitation actuelle des sols : la base de données CORINE Land Cover (CLC)**

Cette base de données est produite en France par l'Institut Français de l'Environnement (IFEN)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Source : [www.ifen.fr](http://www.ifen.fr)

Son utilisation est soumise à conditions.

### 2.1.1 Présentation

Il s'agit d'une base de données géographique produite dans le cadre du programme européen CORINE. L'objectif de ce programme est d'effectuer un inventaire biophysique de l'occupation des terres pour l'ensemble de l'Europe et ponctuellement des pays limitrophes (Maroc, Tunisie, etc.). Deux versions existent, l'une CLC 1990 réalisée à partir d'images obtenues entre 1987 et 1994, l'autre CLC 2000 corrige la précédente.

L'échelle de production de cette base de données est de 1 / 100 000, ce qui s'accorde avec les besoins nationaux et européens. Cette échelle place le seuil de description, c'est-à-dire la plus petite unité cartographiée, à partir d'une surface de 25 hectares. Cela constitue une limite à l'instant même où l'on travaille à l'échelle locale<sup>2</sup>.

Les unités décrites sont classées en 44 « postes », répartis en 5 grandes catégories : les territoires artificialisés, les territoires agricoles, les forêts et milieux semi-naturels, les zones humides et les surfaces en eaux<sup>3</sup>.

Type	Description	Surface en km <sup>2</sup>	% du total
0	Zones permettant la prospection pédestre ou aérienne	25135,69	40,33
1	Zones pouvant permettre la prospection pédestre ou aérienne	10750,19	17,25
2	Zones urbanisées (ne permettant pas la prospection)	595,90	0,96
3	Zones à couvert végétal constant (ne permettant pas la prospection)	25776,64	41,36
4	Zones en eau (ne permettant pas la prospection)	65,94	0,11

**Tableau 2 : Récapitulatif des surfaces en km<sup>2</sup> et de leurs proportions selon le type de zones.**

### 2.1.2 Modalités d'exploitation

Les données utilisées sont celles de CORINE Land Cover 2000 (© IFEN). Deux raisons ont gouverné ce choix :

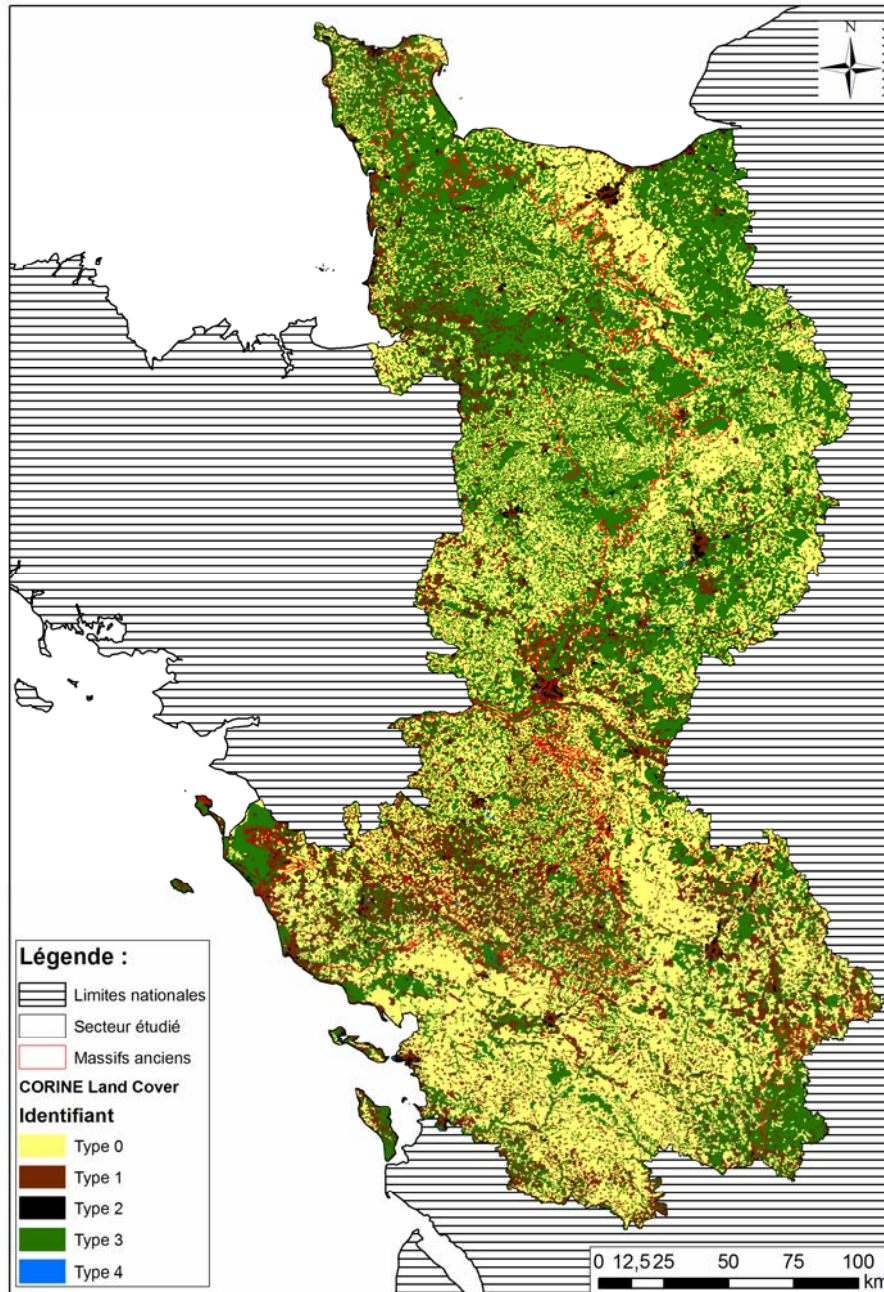
☐ Premièrement, les données de cette version sont mieux « calées » par rapport à l'IGN. Cette amélioration permet d'avoir une meilleure adéquation entre le secteur étudié et son équivalent CORINE Land Cover.

☐ Deuxièmement, l'actualisation de CLC a été réalisée à partir de données satellitaires de l'année

<sup>2</sup> Source : <http://www.ifen.fr/bases-de-donnees/occupation-des-sols-corine-land-cover/methode-de-production-de-la-base-de-donnees.html>

<sup>3</sup> Source : <http://www.ifen.fr/bases-de-donnees/occupation-des-sols-corine-land-cover/nomenclature.html>

2000. Cette date se rapproche de celle de l'instauration légale des cellules Carte Archéologique, ce qui doit permettre une meilleure corrélation entre les informations de la Carte Archéologique et celles résultant du traitement des données archéologiques de la thèse.



**Carte 4 : Carte de distribution des modes d'occupation du sol selon leur prospectabilité (d'après le Programme de l'Union Européenne – SOeS, Corine Land Cover, 2006).**

Les objectifs d'utilisation de CLC n'ont pas été établis de prime abord pour les besoins de l'archéologie. Ainsi, il a été nécessaire de revenir sur les 44 identifiants et de les distinguer en trois catégories (Tableau 2 ; Tableau 3) selon qu'elles permettent ou non la prospection pédestre ou aérienne :



- ☐ Zones permettant la prospection (Type 0) ;
- ☐ Zones ne permettant pas la prospection (Types 2, 3 et 4).

La troisième catégorie a été induite par l'échelle de production de la base et le seuil de 25 hectares. En effet, certains de ces identifiants cachait une réalité plus complexe pour l'archéologue avec des zones ponctuellement prospectables (p. 99). Cette catégorie a été intitulée : « Zones pouvant permettre la prospection » (Type 1).

Description	Identifiant CLC	Identifiant Thèse
Terres arables hors périmètres d'irrigation	211	0
Vignobles	221	0
Tissus urbains discontinus	112	1
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	242	1
Surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels permanents	243	1
Plages, dunes, sable	331	1
Marais maritimes	421	1
Zones intertidales	423	1
Cours et voies d'eau	511	1
Lagunes littorales	521	1
Estuaires	522	1
Tissus urbains continus	111	2
Zones industrielles et commerciales	121	2
Réseaux routiers et ferroviaires, et espaces associés	122	2
Zones portuaires	123	2
Aéroports	124	2
Extractions de matériaux	131	2
Décharges	132	2
Chantiers	133	2
Espaces verts urbains	141	2
Equipements sportifs et de loisirs	142	2
Vergers et petits fruits	222	3
Prairies	231	3
Forêts de feuillus	311	3
Forêts de conifères	312	3
Forêts mélangées	313	3
Pelouses et pâturages naturels	321	3
Landes et broussailles	322	3
Forêts et végétations arbustives en mutation	324	3
Roches nues	332	3
Végétations clairsemées	333	3
Marais intérieurs	411	3
Tourbières	412	3
Marais salants	422	3
Plans d'eau	512	4
Mers et océans	523	4

**Tableau 3 : Correspondance entre l'identifiant IFEN et l'identifiant thèse.**

La catégorie des zones ne permettant pas la prospection a été divisée en trois sous-catégories.

L'intérêt de cette distinction réside dans la possibilité d'apporter des nuances à la discussion. Par exemple, les zones urbanisées ne permettent plus (ou peu) la prospection. Cependant, des gisements ont pu être découverts voire fouillés avant la mise en place de ces zones. Par ailleurs, des gisements peuvent se trouver préservés dans les espaces verts inclus (par exemple, les réserves archéologiques). *A contrario*, il faut préciser que les catégories 122 et 123 sont soumises à une largeur minimale de 100 m. Cet autre seuil induit le fait que certains gisements peuvent se trouver en réalité sous une route non répertoriée comme telle dans la base de données CORINE.

Parmi les zones considérées comme pouvant permettre la prospection (Type 1), la catégorie « *Tissus urbains discontinus* » a été retenue car cette classe contient des surfaces végétalisées ou de sols nus (petites parcelles agricoles incluses) où la prospection est encore possible. Les catégories « *Plage, dunes, sable* », « *Marais maritime* », « *Zones intertidales* » et « *Cours et voie d'eau* » forment un ensemble de secteurs où la prospection est aussi possible, comme en témoigne la littérature archéologique (par exemple, Cassen *et al.* 1999). Les catégories 242 et 243 trouvent une bonne illustration avec les travaux de S. Cassen dans le Choletais (Cassen 1989).

Les proportions des surfaces prospectables et non prospectables dans la zone d'étude sont très similaires (respectivement 40% et 42,5 % ; Tableau 2). Si on ajoute aux surfaces prospectables celles qui peuvent l'être (identifiant thèse = 1), la proportion est alors de l'ordre de 57,5%.

## 2.2 Position topographique dans le paysage

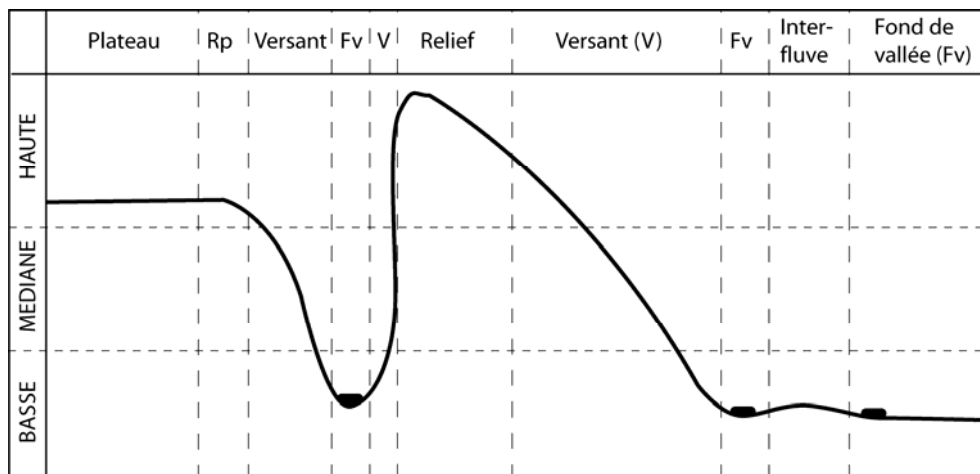


Figure 1 : Schéma théorique de la position et de la situation topographique des gisements (l'éperon est absent).

La position permet de désigner la manière (relative) dont les gisements sont situés dans le paysage. Cette définition s'inspire des travaux de J. Kruk et de C. Mordant (Kruk 1980, Mordant *et al.* 1997). Trois termes ont été retenus : la position haute (*Upland*), la position médiane et la position

basse (*Lowland* ; Figure 1, Tableau 4).

La position des gisements a été estimée grâce au logiciel CartoExploreur ©. Certaines ne concernent que des situations topographiques particulières : c'est le cas de la position médiane qui n'intéresse que des gisements situés sur des versants.

Identifiant Thèse	Position
0	Non renseigné
1	Haute
2	Médiane
3	Basse
Identifiant Thèse	Sitologie
0	Non renseigné
1	Relief
2	Plateau
3	Rebord de plateau
4	Eperon
5	Versant de vallée
6	Interfluve
7	Fond de vallée
8	Estran actuel

**Tableau 4 : Correspondance entre le code d'identification de la thèse et les termes retenus pour la position topographique.**

Degré supplémentaire dans la description topographique d'un gisement, la sitologie, au sens de situation topographique, implique la définition du lieu où il se situe (Figure 1, Tableau 4) :

Le terme d'« éperon » qualifie une portion de plateau en saillie et dominant une zone basse.

Le terme de « plateau » correspond à une « *étendue de pays assez plate et dominant les environs* » (Rey-Debove *et al.* 1998).

Le terme de « rebord de plateau » désigne l'extrême limite d'un plateau tel que l'on peut le voir quand on est situé sur ce plateau.

Un « relief » fait saillie sur une surface (Rey-Debove *et al.* 1998). Ce terme a été choisi pour désigner la situation topographique d'un gisement installé sur une crête, une colline ou une butte-témoin.

Le terme « versant » désigne la pente d'une vallée ou d'un relief.

Le groupe nominal « fond de vallée » regroupe les sites de plaine ou les sites situés au fond d'un espace allongé, entre deux zones plus élevées (Rey-Debove *et al.* 1998).

Le terme « interfluve » caractérise une portion d'espace située entre deux cours d'eau et qui fait ou non une légère saillie dans le paysage. À la différence de l'éperon, il ne prolonge pas un plateau.

Le terme d'estran est utilisé quand il répond à la définition suivante : « *Portion du littoral entre les plus hautes et les plus basses mers* » (Rey-Debove *et al.* 1998).

## 2.3 Le réseau hydrographique : la base de données CARTHAGE

Cette base de données est disponible sur le site du SANDRE<sup>4</sup>. Son utilisation est soumise à conditions.

### 2.3.1 Présentation

Il s'agit d'une base de données créée sous l'impulsion d'une circulaire interministérielle du 28 mai et du 15 novembre 1968, mise à jour par la circulaire n°91-50 du 2 février 1991<sup>5</sup>. Cette circulaire stipule que « *l'un des éléments indispensables au bon fonctionnement (de la gestion quantitative et qualitative de l'eau) est un code de repérage des milieux aquatiques servant de référence commune* ». Cette circulaire est à l'origine de la création du Système d'Information sur l'Eau (SIE).

La BD Carthage a été développée à partir de la BD Carto de l'Institut Géographique National acquise par le Ministère chargé de l'Environnement. Son échelle de réalisation est le 1 / 50000. À cette base de l'IGN, comprenant des informations comme la largeur, la navigabilité, etc., ont été ajoutées les informations de la codification hydrographique par les travaux des Agences de l'eau.

Cette base de données est mise à disposition du public par le Secrétariat d'Administration Nationale des Données Relatives à l'Eau (SANDRE).

Les données sont de cinq types (IGN 2002) :

- \_ l'hydrographie linéaire (HYLCOV99), c'est-à-dire les rivières, canaux, etc. ainsi que les informations afférentes ;
- \_ l'hydrographie ponctuelle (HYPCOV99), c'est-à-dire les points d'eau isolés ne participant pas à la construction du réseau (château d'eau, étang, etc.) ;
- \_ les zones couvertes d'eau (HYSCOV99) de manière permanente ou non qu'il s'agisse d'eau douce ou salée (les zones intertidales, par exemple) ;
- \_ l'hydrographie de texture (HYTCOV99) c'est-à-dire « les zones plates, au drainage complexe, dans lesquelles circule un ensemble de portions de cours d'eau formant un entrelacs de bras d'égale importance » (IGN 2002). Il s'agit par exemple de marais et tourbières ;
- \_ les laisses (LAICOV99) correspondent aux plus hautes et aux plus basses mers ;
- \_ les zones hydrographiques (ZHYCOV99), c'est-à-dire les bassins versants élémentaires tels qu'ils ont été définis par la circulaire de 1991.

### 2.3.2 Les critères d'exploitation et leur mise en oeuvre

Dans le cadre de ce travail de thèse, l'hydrographie linéaire, l'hydrographie de texture et les zones

---

<sup>4</sup> Source : <http://services.sandre.eaufrance.fr/data/zonage/Hydrographie2008/>

<sup>5</sup> Source : [http://sandre.eaufrance.fr/rubrique.php3?id\\_rubrique=17&lang=fr](http://sandre.eaufrance.fr/rubrique.php3?id_rubrique=17&lang=fr)

hydrographiques ont été utilisées.

Il paraît évident que l'ensemble des données disponibles pour chaque entité n'est pas nécessaire à la mise en œuvre de ce travail. De même, certaines données sont des éléments historiques récents, comme les canaux. Il est donc nécessaire de traiter ces données en amont avant de les utiliser.

L'hydrographie de texture va servir à montrer les marais et tourbières existant actuellement, afin de faciliter la lecture des cartes et de montrer les liens éventuellement perceptibles.

### **2.3.2.1 L'hydrographie linéaire**

Dans la couche d'hydrographie linéaire n'ont été pris en considération que les cours d'eau naturels. Cela implique d'exclure tout canal, chenal et autres aqueducs. L'inconvénient (relatif cependant) est que ces éléments canalisent bien souvent un cours d'eau préalable, dont le tracé avant travaux est indéterminé, mais dont l'existence est indéniable et qui, à l'instant où il est évacué de la base, enlève une partie de l'information.

Parmi les informations associées à ces entités polylinéaires (terminologie ArcGis) peu d'entre elles sont exploitables. Ainsi, les informations relatives au débit ou au tirant d'eau, par exemple, sont indisponibles, limitant l'interprétation de la navigabilité par exemple. Si cette donnée existe dans la base, elle répond par contre aux critères actuels (nomenclature des voies navigables) et ainsi seuls de très rares tronçons de cours d'eau sont considérés comme accessibles à la navigation. C'est le même problème pour la largeur d'un cours d'eau puisque le découpage est de 0 à 15 m, 15 à 50 m ou plus de 100 m.

Ainsi, seule l'information d'existence d'un cours d'eau est exploitable. Cependant, le critère concernant la constance du débit peut être source d'informations (Code ETAT : Ecoulement permanent ou intermittent).

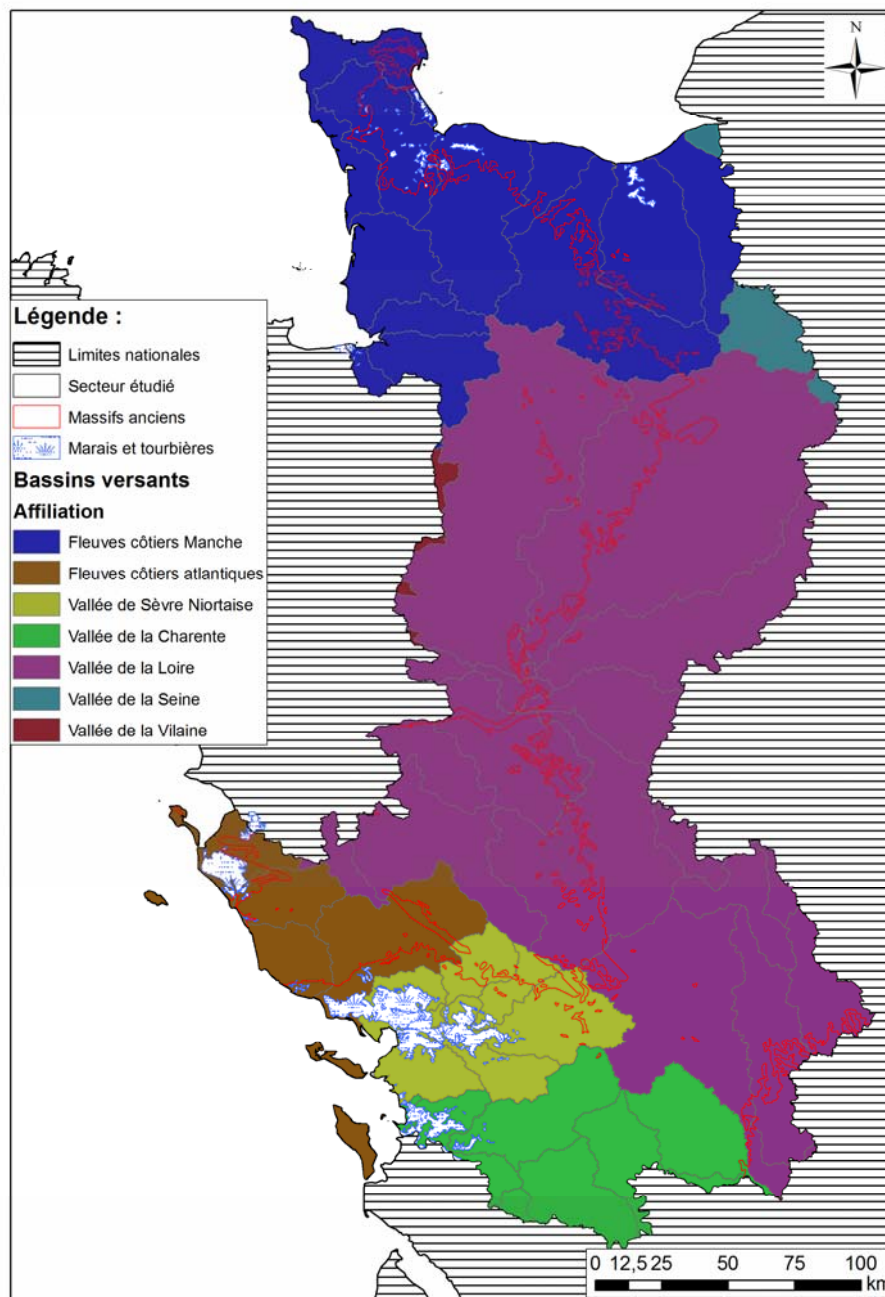
### **2.3.2.2 Les zones hydrographiques**

Un autre élément utilisé est celui des zones hydrographiques, qui correspondent aux bassins versants. Le secteur d'étude est à cheval sur trois bassins hydrographiques (Seine-Normandie, Loire-Bretagne et Adour-Garonne). 55 bassins versants à partir de la BD Carthage ont été reconnus.

Ils y sont codifiés par une lettre (H, I, J, etc.), qui identifie la région hydrographique (grands bassins versants), suivis d'un chiffre, qui identifie le secteur hydrographique (dénommé dans la thèse, bassins versants). De manière générale, ils témoignent d'une réalité. Cependant, certains bassins ont été regroupés du fait de leur petitesse, c'est le cas des petits fleuves côtiers du Cotentin ou encore des îles de l'Atlantique.

Les données vont être le plus souvent présentées sous la forme des régions hydrographiques

(Tableau 5), qualifiées soit de « vallée de tel grand cours d'eau » soit en fonction de leur débouché immédiat (Mer de la Manche et Océan Atlantique).



**Carte 5 : Carte des régions hydrographiques ou bassins versants principaux recensés dans le secteur d'étude.**

La carte des régions hydrographiques offre une vision largement différente de celle d'une carte administrative (Carte 5). Ainsi, si l'on raisonne en fonction de régions hydrographiques cohérentes et simplifiées, ce sont sept grands ensembles qui apparaissent : le principal est le bassin de la Loire, qui occupe la partie centrale du secteur. Il occupe près de 33500 km<sup>2</sup> et se compose de près de 20 bassins versants affiliés, dont les plus importants sont ceux de la Sarthe, de la Mayenne, du Thouet et du

Clain.

L'ensemble des fleuves côtiers débouchant sur la Mer de la Manche constitue le deuxième ensemble en terme de superficie avec près de 14000 km<sup>2</sup> et 11 entités affiliées. Ensuite, ce sont les vallées de la Charente (5250 km<sup>2</sup>) et de la Sèvre Niortaise (qui débouche sur le Golfe des Pictons / Marais Poitevin ; 4300 km<sup>2</sup>), ainsi que les fleuves côtiers atlantiques (4300 km<sup>2</sup>), qui se situent tous trois loin derrière en terme de superficie.

Régions hydrographiques définies pour la thèse	Nombre de bassins versants affiliés	Superficie en km <sup>2</sup>
Vallée de la Loire (K à M)	20	33465,45
Fleuves côtiers Manche (I et J)	11	13896,31
Vallée de la Charente (R)	9	5248,96
Fleuves côtiers atlantiques (N0 à N3 et Z5 et Z6)	6	4282,26
Vallée de Sèvre Niortaise (N4 à N8)	5	4272,02
Vallée de la Seine (H)	3	956,01
Vallée de la Vilaine (J7)	1	195,91

**Tableau 5 : Décompte des bassins versants affiliés et des superficies des principaux débouchés des bassins versants principaux.**

Il faut noter l'existence, dans le secteur étudié, de petites régions, de superficies plus ou moins importantes et affiliées à la vallée de la Seine (l'Eure, le Risle et l'Avre) et à celle de la Vilaine (la Vilaine proprement dite et la Seiche).

## 2.4 Le substrat géologique : les cartes géologiques vectorisées

Ces données ont nécessité une vectorisation manuelle.

### 2.4.1 Présentation

Les fonds de carte utilisés sont la carte géologique de la France et celle de la carte géologique du Quaternaire (Basse de Menorval *et al.* 1974).

Cette carte a ainsi été vectorisée manuellement, en insistant spécifiquement sur les grandes entités géologiques des bassins secondaires et tertiaires étant donné que la majorité des gisements s'y rencontrent (73 %).

Parmi ces entités, le substrat jurassique domine au nord du secteur observé (Tableau 6), surtout le long du Massif armoricain et au sud des marges du Massif à la Charente, jusqu'à représenter près d'un quart de la surface totale. Le Crétacé lui succède d'assez loin, mais domine en fait largement les bords de Loire, divisant en deux le substrat jurassique précédemment évoqué. De manière générale, on le

trouve au nord-est du secteur étudié. Ponctuellement, le substrat Eocène se rencontre au sein de ce Crétacé, plus rarement en contact avec le jurassique (au nord de la partie étudiée du Massif central) et très ponctuellement sur le Massif armoricain.

La catégorie « Autres substrats sédimentaires » est constituée par toutes les formations géologiques postérieures à l'Eocène ; dans le secteur étudié, d'après la carte géologique de France, il s'agit surtout de formations pléistocènes et holocènes, dont les dunes et cordons littoraux ou encore les plaines alluviales. Quand cela sera nécessaire, la carte géologique du Quaternaire et notamment les loess, a été utilisée, car elle s'avère plus précise (bien que pourtant à la même échelle) que la carte géologique de France.

Si l'accent est mis sur la distribution géographique des substrats secondaires et tertiaires, c'est qu'elle va trouver un écho fort dans la répartition des gisements étudiés.

	Superficie en km <sup>2</sup>	% du total
<b>Massifs anciens ou primaires</b>	26912,75	43,19
<b>Jurassique</b>	15229,10	24,44
<b>Crétacé</b>	10146,07	16,28
<b>Eocène</b>	2181,20	3,50
<b>Trias</b>	453,24	0,73
<b>Autres</b>	7393,62	11,86
<b>TOTAL</b>	<b>62315,98</b>	<b>100</b>

**Tableau 6 : Décompte des différents substrats en fonction de leur superficie en km<sup>2</sup> et du pourcentage qu'ils représentent.**

En outre, sur la base d'une intuition fondée sur le raisonnement et la connaissance du terrain, certaines entités géologiques très ponctuelles, telles que dolérite, amphibolite, métadolérite, basalte, etc., ont été vectorisées à partir d'une reproduction numérique (*scanners*) de plusieurs cartes géologiques au cinquante millième (et au quatre-vingt millième, quand les précédentes n'existaient pas).

Pour le Massif armoricain, celles qui l'ont été sont les cartes où étaient présents des filons de dolérites et diorites, notamment dans le nord de la Manche (Graindor 1977, Graindor *et al.* 1971) et dans le nord-ouest de la Mayenne et en partie sur la Normandie (Baize *et al.* 1997, Bambier *et al.* 1983, Clément *et al.* 1987, Dadet *et al.* 1984, Langevin *et al.* 1984, Mary *et al.* 1989, Berthois *et al.* 1960, Menillet *et al.* 1987 et 1988, Minoux *et al.* 1987, Vernhet *et al.* 1995, 1997, 2000 et 2002) ; quelques-uns dans la Mayenne angevine (Brosse *et al.* 1989 et Janjou *et al.* 1998) et d'autres dans le Thouarsais (Joubert *et al.* 2000, Legendre *et al.* 1989).

Parmi ces éléments doléritiques, les lentilles d'amphibolites à plagioclase ont été cartographiées. Celles-ci sont prises dans le métamicrogranite de Cholet. « (Ces) *amphibolites* correspondent à d'anciens petits stocks et filons de gabbro et dolérite mis en place dans le microgranite de Thouars » à la limite Ordovicien / Silurien (Le Métour 1989). Des roches semblables se retrouvent à proximité de Moutiers-sous-Argenton (Rolin *et al.* 2004) ou de Glénay (Deux-Sèvres ; Legendre *et al.* 1989).



En Vendée, les filons d'amphibolites et de lamprophyres (Goujou *et al.* 1994 et Ters *et al.* 1987) ont aussi été vectorisés.

Un autre élément vectorisé, c'est le massif basaltique de la Meilleraie (Vendée). Il s'agit d'un ensemble métavolcanique basique, composé de coulées sous-marines à pillow-lavas, de brèches, de hyaloclastites, de tufs, de cinérites et de sills. Cette vectorisation a été établie depuis la carte au 1 / 50 000 (Wyns *et al.* 1988).

Dans la partie étudiée du Massif central, il existe divers filons d'amphibolites et de lamprophyres (Capdeville *et al.* 1983, Chèvremont *et al.* 1992, Chèvremont *et al.* 1996, Floc'h *et al.* 1993, Mourier *et al.* 1989). Ces dernières sont des « *roches filoniennes microgrenues riches en biotite et / ou amphibole, dont la teinte varie d'un vert très sombre dans le faciès frais, à un vert (...) délavé (...).* (Les filons) *se trouvent au sein de la plupart des principaux massifs granitiques et de leur encaissant gneissique proche* » (Chèvremont *et al.* 1996). Le choix de ces deux types de roches a été dicté à la lecture de quelques articles concernant le Massif central (Vuailat *et al.* 1995 et 2006).

Une des difficultés réside dans l'impossibilité d'être exhaustif tant le panel de roches potentiellement exploitables et tant les descriptions des cartes géologiques diffèrent des descriptions des pétro-archéologues.

## 2.4.2 Les critères d'exploitation et leur mise en oeuvre

### 2.4.2.1 Les grandes entités géologiques

Le fond, créé depuis la carte au millionième, a été corrélé avec la base de données archéologique (Carte 8) et a permis l'obtention d'informations sur les grandes familles de substrat géologique. Ces familles ont été codifiées pour la base de données (Tableau 7).

	Code Substrat
<b>Massifs anciens</b>	0
<b>Jurassique</b>	1
<b>Crétacé</b>	2
<b>Eocène</b>	3
<b>Trias</b>	4
<b>Autres</b>	5

**Tableau 7 : Code des différentes familles de substrat utilisés dans la base de données.**

Compte tenu de l'imprécision liée à l'échelle de la carte d'origine au millionième, il a été parfois nécessaire de corriger l'attribution « Substrat » à tel ou tel gisement se situant à l'interface entre deux entités par exemple. Pour ce faire, les cartes géologiques disponibles à la bibliothèque du CAREN,

ainsi que le site internet InfoTerre™ du BRGM<sup>6</sup> ont été régulièrement consultés.

### **2.4.2.2 Inventaire de quelques roches exploitables**

#### Sur les Massifs anciens

Pour le Massif armoricain, la référence reste le travail de C.-T. Leroux qui, avant de se focaliser sur la métadolérite de type A, s'est intéressé à la nature pétrographique des haches dans les collections de l'ouest de la France (Le Roux 1999a), cela dans le sillage des travaux de P.-R. Giot et J. Cogné. Les « *roches vertes communes* » représentent les deux tiers des matériaux reconnus sur près de 3000 haches par ces deux auteurs. Ce vocable regroupe les diorites, dolérites, diabases, épidiories et amphibolites. Parmi celles-ci a été isolée la célèbre métadolérite de type A.

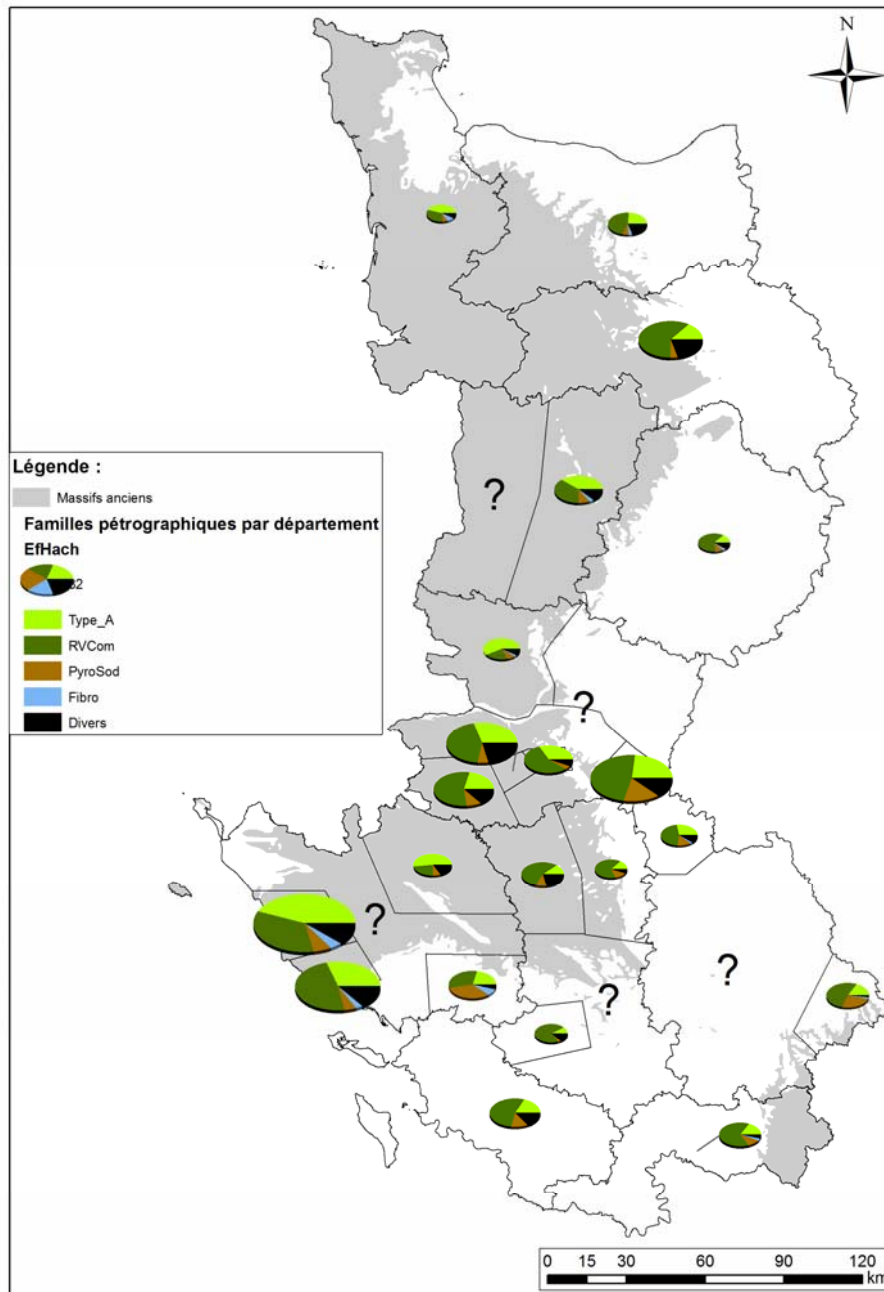
C.-T. Leroux a étudié plusieurs collections provenant des départements concernés par ce travail. Certains de ces départements présentent un effectif que l'auteur considère comme insuffisant mais qui offre toutefois une première vision des grandes familles pétrographiques de certains « pays » ou département (Carte 6). Pour la Manche, sur un effectif de 26 haches, la métadolérite de type A (45 %) se partage l'essentiel du corpus avec les roches vertes communes (31 %). Cette situation s'inverse dans le Calvados (respectivement 23 % contre 45 % ; 45 haches). Dans l'Orne (n = 122), les roches vertes communes représentent 61 % des groupes pétrographiques. Dans l'est de la Mayenne (n = 68), métadolérite de type A (40 %) et roches vertes communes (35 %) se partagent l'essentiel du corpus. Pour la Sarthe (n = 30), la situation est similaire à l'Orne (64 %). En Maine-et-Loire, la situation est plus éclatée. Les groupes définis dans la moitié sud-ouest voient une domination des roches vertes communes (entre 42 et 56 %), situation qui se prolonge dans le Saumurois, alors que le Ségréen-Craonais est dominé par la métadolérite de type A. En Vendée, l'auteur souligne une disparité importante puisque avec au nord-est une abondance de métadolérite de type A (51 %) contre 23 % de roches vertes communes. La part de ces dernières est plus importante dans le secteur de Vie et d'Olonne (38 %) et augmente encore dans le Talmondais (48 %), bien que la métadolérite y garde une proportion importante notamment dans le premier. Dans le Mauléonais (n = 53) et le Thouarsais (n = 31), les roches vertes communes dominent, prolongeant le phénomène du nord-ouest du Maine-et-Loire. La situation est analogue dans les pays de la Sèvre Niortaise (n = 32), du Loudunais (n = 40) et du Montmorillonnais (n = 54). Cette situation s'observe aussi en Charente (n = 52) et Charente-Maritime (n = 76).

C.-T. Leroux définit ainsi les « *roches vertes communes* » (Carte 8) : « *grande variété de dolérite (mais avec une majorité de faciès très transformés ou métadolérites), des amphibolites très diverses, parfois même ultrabasiques, des diorites et des gabbros à grains assez fins pour avoir pu être façonnés*

---

<sup>6</sup> Source : <http://infoterre.brgm.fr/>

(et presque toujours eux aussi sous des faciès assez évolués) ». Il en signale plusieurs gîtes potentiels à la lecture des cartes de distribution, émettant l'hypothèse d'« une mise à profit des ressources du Massif armoricain bas-normand » et des matériaux issus des Mauges ou du Thouarsais (Le Roux 1999a, p. 180). Plus précisément ces filons courent dans le nord-ouest du Maine (Mary et al. 1989). Quelques-uns se rencontrent ponctuellement jusqu'à la Loire.



**Carte 6 : Ventilation des grandes familles pétrographiques dans les groupes locaux et régionaux. Les aires des cercles sont proportionnelles aux effectifs (d'après Leroux 1999). Nota : les données du sud concernent l'intégralité des départements de Charente et Charente-Maritime.**

Parmi les « divers », C.-T. Le Roux note l'existence d'un « *petit groupe pétrographique* » de

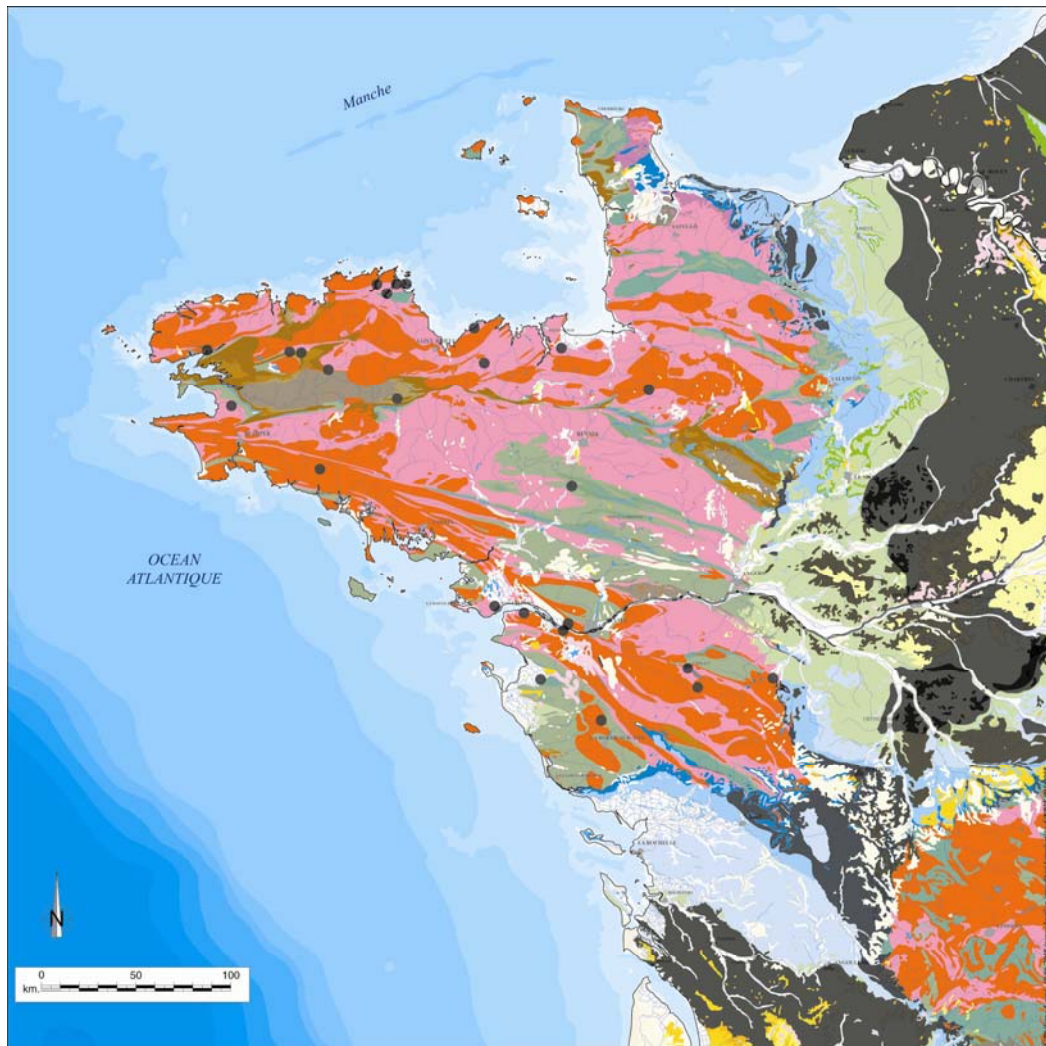
haches, abondant dans le Bocage vendéen et les Mauges (avec des taux entre 10 et 20 %). Il le qualifie de « *paléovolcanite andésitique* » (Le Roux 1999a : 184). Selon lui, cette roche se situe « *au nord-est de l'enclave de Chantonay* ». Selon C.-T. Le Roux, « *ce sont des formations qui sont notamment exploitées dans d'énormes carrières du côté de La Meilleraie [-Tillay] (pour du ballast et des granulats de concassage)* » (Communication personnelle). Les carrières en question exploitent un « ensemble métavolcanique » dénommé Basalte de la Meilleraie (Wyns *et al.* 1988). En Normandie et dans le Maine, la classe des divers concernerait « *une cornéenne à deux micas et cordiérite* » qui pourrait provenir du Briovérien métamorphique et n'a pas été identifiée.

Un dernier cas de roches exploitées est celui du Jaspe de Loublande (gisement dit de la Roche des Gatz (Cassen *et al.* 1974). Ce jaspe a été décrit par M. Chevallier et affleure ponctuellement à Loublande, commune de Mauléon (Deux-Sèvres), soit un peu au sud de Cholet. D'après les découvertes de S. Cassen, il apparaît que ce matériau a été utilisé, au moins localement pour le façonnage de haches polies (Cassen 1989). Cet élément géologique n'a pas pu être cartographié avec précision, faute de documents de terrain. Son aire de dispersion sera représentée sous la forme d'un œuf, à titre indicatif.

#### Sur les Bassins secondaires et tertiaires

Pour les Bassins secondaires et tertiaires, le matériau de prédilection est le silex. C'est probablement lui qui va faire l'objet d'une production de haches nécessitant un polissage. Or, de part sa nature, ce matériau est difficile à caractériser pétrographiquement et nécessiterait des analyses plus poussées de type ICP-AES / -MS ou PIXE. Cependant, il apparaît que c'est plutôt par une approche multiparamétrique que l'on pourra résoudre les problèmes de caractérisation du silex (Bressy *et al.* 2002). C'est pour cette raison que, sur les marges du Massif armoricain, aucune étude, comparable à celle de C.-T. Leroux pour la métadolérite de type A, n'a encore été menée pour le silex.

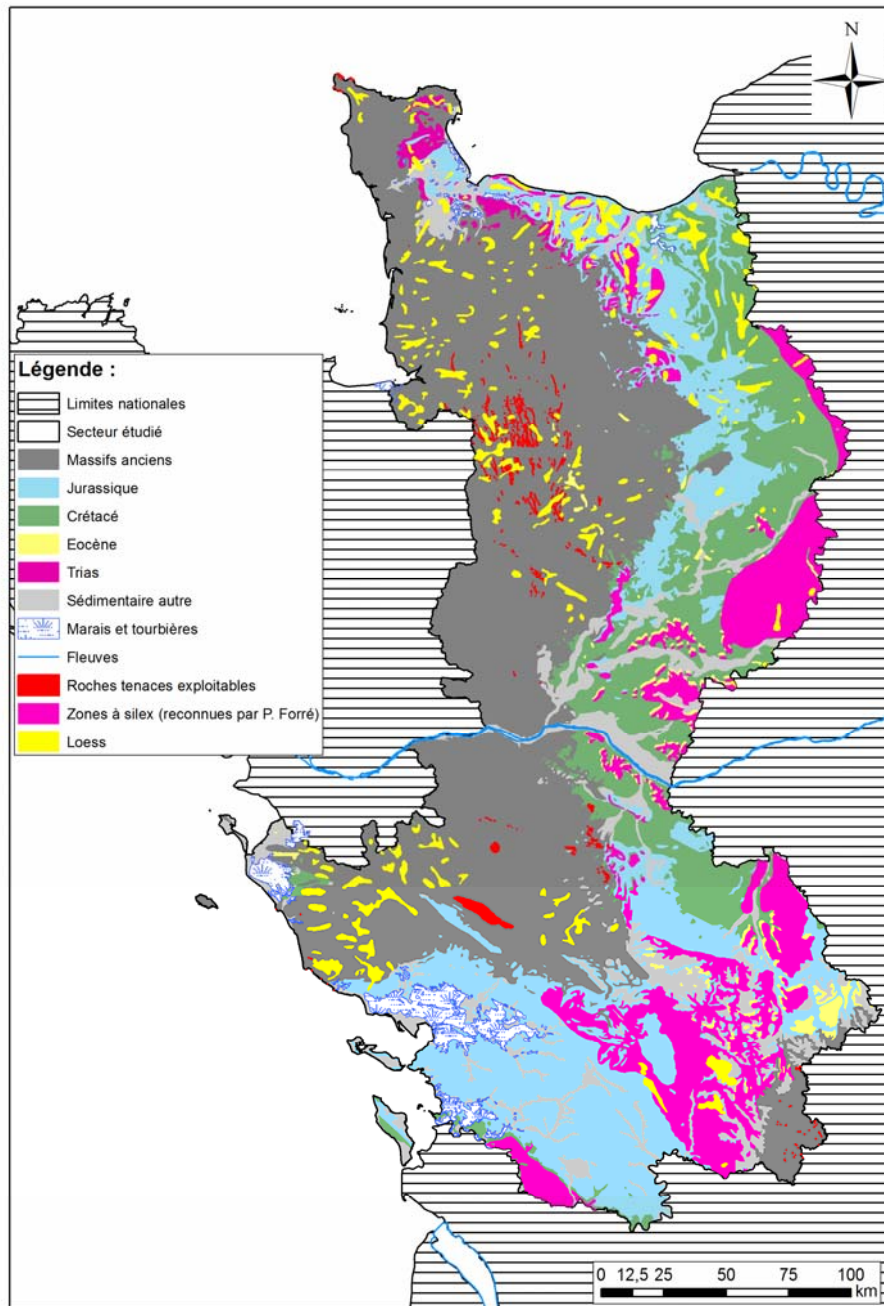
Pourtant, ponctuellement, le silex a fait l'objet de détermination, souvent macroscopique, sur le secteur étudié. Ainsi, le silex des Moutiers-en-Cinglais (Calvados), pour la production de lames au Néolithique ancien, est un des plus connus (Marcigny *et al.* 2007c). Pareillement, le silex provenant de Bretteville-le-Rabet (Desloges 1986) est souvent cité, parfois englobé dans le terme de « *silex bathonien de la Plaine de Caen* » (Guyodo 2003). Les sites de façonnage de haches du Centre-Ouest ont conduit P. Fouéré à des études macroscopiques aussi (Fouéré 1994). Plus récemment, le silex bajocien de Vion (Vion) et la production de haches afférentes ont été reconnus jusqu'aux confins du département (Georges *et al.* soumis en 2007) ; ou encore les études en cours de R. Tsobgou-Ahoupe pour le silex de la minière de Rî (Orne) renouvellent les connaissances sur ce matériau (Tsobgou-Ahoupe, communication personnelle).



**Carte 7 : Carte géologique de la France présentant les ressources ponctuelles (points noirs) sur le Massif armoricain et les zones à silex exploitables dans les Bassins secondaires et tertiaires (aplats de couleur noire ; DAO : P. Forré 19 / 06 / 2008 ; Autorisation GK035-001 / 2008).**

L'absence d'études régionales spécifiques au silex ne permet pas d'établir une carte des gîtes de matières siliceuses potentiellement exploitées pour le façonnage des haches. Cependant, le travail minutieux de recellement et de constitution d'une lithothèque par P. Forré (INRAP) lui permet d'avoir aujourd'hui une vue générale des ressources siliceuses aux marges du Massif armoricain (Carte 7). De sa carte, les secteurs à silex exploitables ont été les seuls vectorisés (Carte 8).

Toutefois, il faut préciser qu'il ne s'agit pas d'une carte des silex exploités au Néolithique (encore moins d'une carte des silex utilisés pour le façonnage des haches), mais plus exactement d'une carte des ressources siliceuses potentielles.



Carte 8 : Carte de distribution des grandes entités géologiques et des loess, des silex exploitables (1 / 100000) et des roches tenaces exploitables (1 / 50000 ou 1 / 80000).

## 2.5 La pédologie actuelle

### 2.5.1 Présentation des données

#### 2.5.1.1 La base SISE

Le programme Système d'Information des Sols d'Europe (SISE) est encore une initiative de

l'Union Européenne. Pour la France, sa réalisation a été notamment confiée à l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA) et particulièrement son Service d'Etudes des Sols et de la Carte Pédologique de France (SESCPF). Il en est aussi l'animateur scientifique.

Il s'agit d'une base de données géographique couvrant tout le territoire métropolitain et établie à l'échelle 1 / 1000000. Par conséquent, il s'agit de la seule base de données géoréférencées intéressant la pédologie et disponible pour l'ensemble du secteur d'étude.

L'information est issue de la synthèse de travaux cartographiques détaillés (cartes 1 / 100000, par exemple). Cependant, il est à signaler que son contenu est critiqué dans sa validité scientifique par certains pédologues (C. Cam, INRA Poitou-Charentes).

La mise à disposition de cette base de données est soumise à condition. L'accès en a été permis grâce à l'obligeance de C. Walter, professeur à l'Agro-Campus de Rennes.

Cette base de données a été codifiée selon la nomenclature de la FAO-Unesco, établie d'abord en 1974 et modifiée en 1985 (Lozet *et al.* 1997). Cette nomenclature a conduit parfois à une simplification des catégories.

### **2.5.1.2 La base IGCS de la Chambre d'Agriculture de Poitou-Charentes**

La base de donnée des sols de Poitou-Charentes a été établie dans le cadre du programme IGCS (Inventaire, Gestion et Conservation des Sols) par la Chambre d'Agriculture de Poitou-Charentes.

Le programme IGCS est national. Son objectif est la constitution de bases de données pédologiques régionales, établies au 1 / 250000ème et géoréférencées ; mais seule la région Poitou-Charentes a terminé dans les grandes lignes ce programme, encore en cours en Pays de la Loire (Jean-Luc Rossignol) et en Basse-Normandie.

*« La base de données géographique représente des pédopaysages appelés Unités Cartographiques de Sol (UCS) ». Un pédopaysage est la combinaison entre plusieurs sols et le paysage qui est associé (géologie relief, occupation du sol) ».*

## **2.5.2 Les critères d'exploitation et leur mise en oeuvre**

### **2.5.2.1 Une base à l'information trop grossière pour être exploitée : la base SISE**

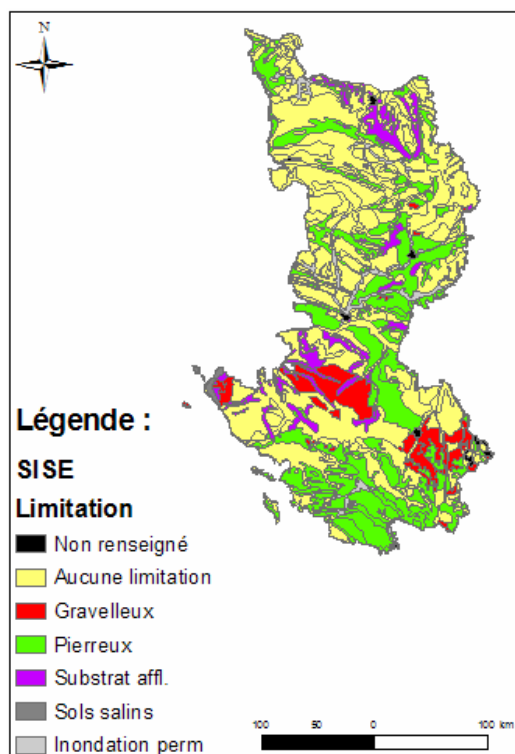
Les données contenues dans cette base sont variées, mais seules quelques données précises ont été explorées :

**Limitation à l'agriculture [AGLIM1]**

Selon la base SISE, il existe sept classes sur le territoire d'étude (Tableau 8). La classe 1 correspond à aucune limitation agricole (selon les critères actuels). La classe 2 correspond à des sols graveleux, c'est-à-dire des sols où les graviers représentent plus de 35 % du poids de la terre sèche. La classe 3 correspond à des sols pierreux, c'est-à-dire avec des roches de plus de 7,5 cm de diamètre, rendant la mécanisation impraticable. La classe 4 correspond à des sols où le substrat est présent dans les 50 premiers centimètres de profondeur. La classe 7 correspond à des sols salins, c'est-à-dire avec une abondance de sels solubles, mais dont la conductivité électrique est supérieure à 4 mS.cm-1 à l'intérieur du premier mètre. La classe 22 correspond à des sols quasiment en permanence dans l'eau.

Facteurs limitants	Superficie en km <sup>2</sup>	% de la superficie
0	367,74	0,59
1	34046,47	54,77
2	3955,34	6,36
3	17500,64	28,15
4	4034,01	6,49
7	235,29	0,38
22	2028,49	3,26

**Tableau 8 : Superficie et représentativité des différents facteurs limitants.**



**Carte 9 : Carte des limitations à l'agriculture selon la SISE.**

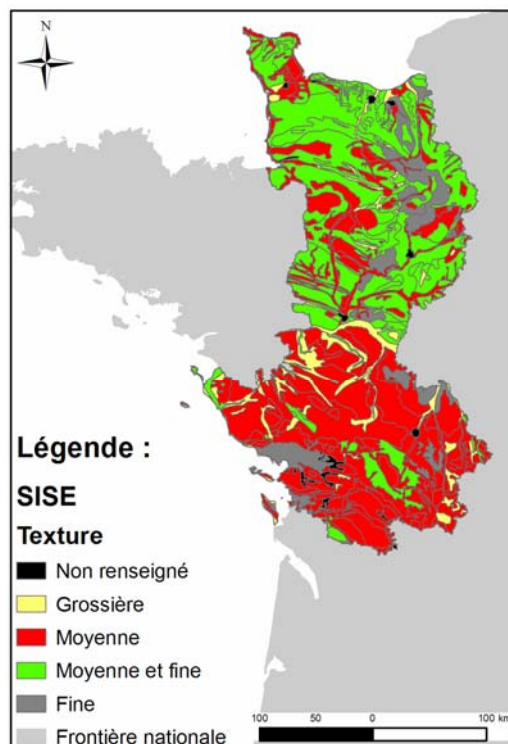


Au travers du tableau, la présence dominante de deux classes s'observe nettement : aucune limitation à l'agriculture (55 %) et pierreux (28 %). La première est largement représentée au nord de la Loire et plus généralement sur le Massif armoricain. La seconde abonde au sud de la Loire. Il apparaît ici que le découpage géographique des différentes classes semble caricatural (Carte 9). Pire encore, la distribution de ces classes ne permettra pas de mettre en évidence une répartition spécifique, que ce soit chronologique ou en fonction des différents types de sites.

### **La texture [TEXT1]**

Il s'agit de la composition granulométrique des sols (particules minérales inférieures à 2 mm). La FAO-Unesco n'en reconnaît que quatre classes (Lozet *et al.* 1997).

La classe 1 est dite grossière et correspond à moins de 18 % d'argile et à plus de 65 % de sable. La classe 2 est dite moyenne et correspond soit à de l'argile entre 18 et 35 % et à plus de 15 % de sable, soit à de l'argile à plus de 18 % et du sable entre 15 et 65 %. La classe 3 est dite « moyenne et fine » et correspond à moins de 35 % d'argile et moins de 15 % de sable. La classe 4 correspond à de l'argile entre 35 et 60 % ; elle est dite fine.



**Carte 10 : Carte des textures selon la SISE.**

À nouveau, deux classes dominent le secteur étudié (Tableau 9) : les classes 2 (48 %) et 3 (35,5 %). Non seulement elles dominent, mais en plus elles se répartissent géographiquement de manière

presque symétrique ( Carte 10) avec la classe 2 dominant au sud de la Loire et la classe 3 dominant au nord, à quelques très rares nuances près ! À partir de là, il apparaît évident que les observations croisant gisements et sols risquent d'être fortement biaisées et tributaires de cette distribution géographique des textures de sol.

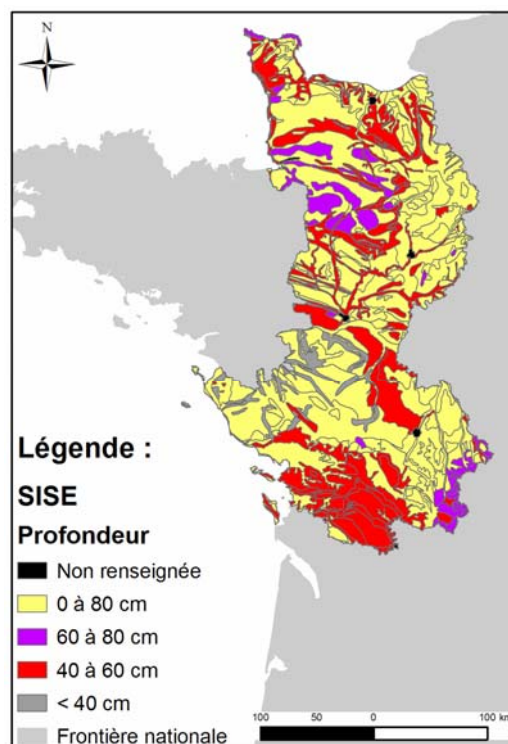
Classe de texture	Superficie en km <sup>2</sup>	% de la superficie
0	628,85	1,01
1	4299,22	6,92
2	30002,56	48,26
3	22073,2	35,51
4	5164,14	8,31

**Tableau 9 : Superficie et représentativité des différentes classes de texture.**

### La profondeur [ROO]

Il s'agit indirectement de l'épaisseur de sols. La nomenclature FAO-Unesco en reconnaît quatre types.

La classe 1 renvoie à une profondeur de 0 à 80 cm sans aucun obstacle aux racines connu. La classe 2 correspond, elle, à des obstacles entre 60 et 80 cm ; la classe 3 à des obstacles entre 40 et 60 cm et la classe 4 à des obstacles entre 20 et 40 cm.



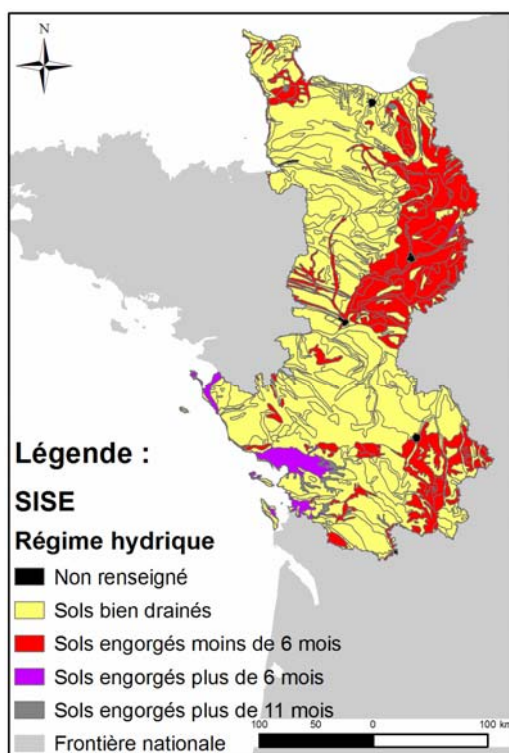
**Carte 11 : Carte des profondeurs selon la SISE.**

Classe de profondeur	Superficie en km <sup>2</sup>	% de la superficie
0	218,57	0,35
1	38895,81	62,57
2	3959,7	6,37
3	17046,97	27,42
4	2046,93	3,29

**Tableau 10 : Superficie et représentativité des différentes classes de profondeur.**

Comme pour les précédents critères, deux classes dominent parmi les profondeurs de sol (Tableau 10) : la classe 1 (62,5 %) et la 3 (27 %). Par contre, la répartition géographique (Carte 11) est plus homogène entre le nord et le sud de la Loire. Or, cette homogénéité risque d'influer fortement sur les résultats d'analyse. De même, les classes 2 et 4 apparaissent très liées aux Massifs anciens qu'ils soient armoricain ou central.

### Régime hydrique [WR]



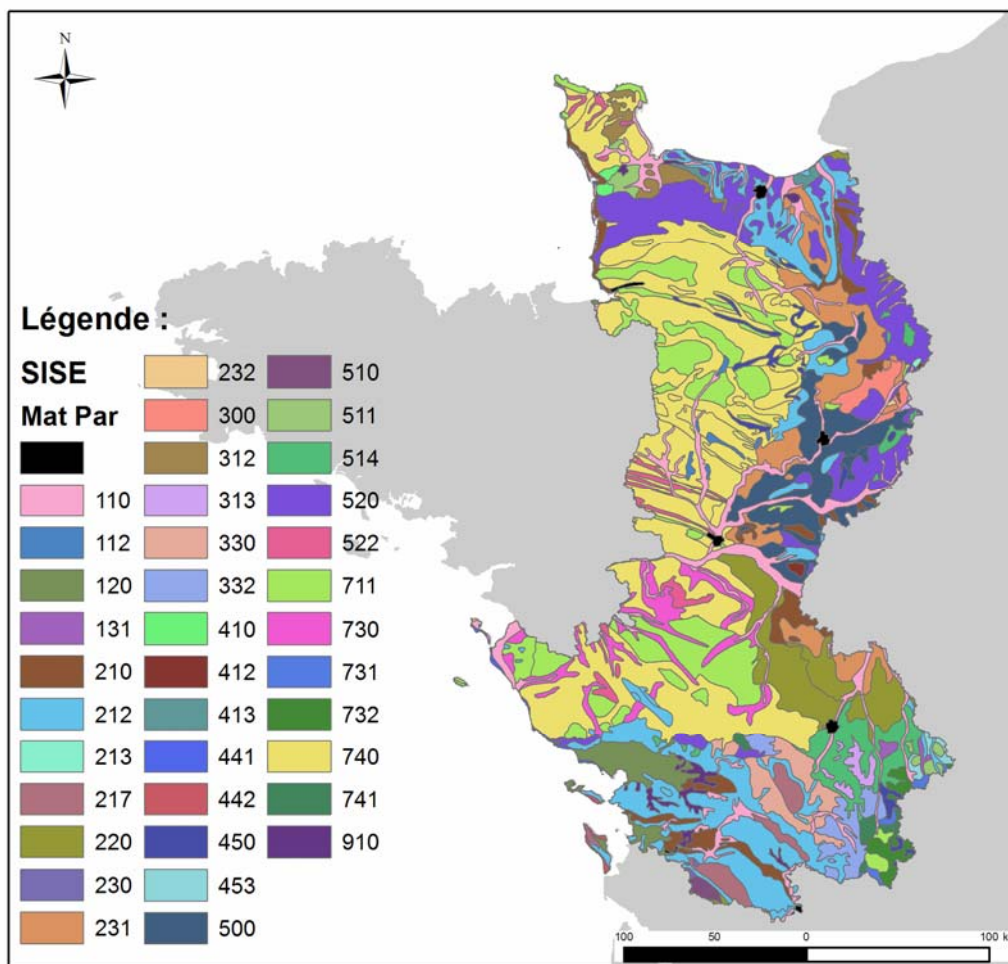
**Carte 12 : Carte des régimes hydriques selon la SISE.**

Ce critère permet de connaître la succession des états d'humidité d'un sol au cours d'une période de temps (Lozet et al. 1997). La base SISE propose quatre classes en fonction d'une année. La classe 1 correspond à des sols bien drainés, avec aucune humidité pendant plus de 3 mois dans les 80 premiers centimètres de profondeur ni dans les 40 premiers sur plus d'un mois. La classe 2 correspond à des sols engorgés moins de 6 mois, précisément avec de l'humidité dans les 80 premiers centimètres entre

3 et 6 mois de l'année, mais pas dans les 40 premiers centimètres pendant plus d'un mois. La classe 3 correspond à des sols engorgés plus de 6 mois, c'est-à-dire avec de l'humidité dans les 80 premiers centimètres durant plus de 6 mois, mais aucune dans les 40 premiers centimètres pendant plus de 11 mois. La classe 4 correspond à des sols engorgés pendant plus de 11 mois dans les 40 premiers centimètres.

Classe de régime	Superficie en km <sup>2</sup>	% de superficie
0	218,57	0,35
1	44132,84	70,99
2	15945,47	25,65
3	1460,81	2,35
4	410,28	0,66

**Tableau 11 : Superficie et représentativité des différentes classes de régime hydrique.**



**Carte 13 : Carte des matériaux parentaux selon la SISE.**

Cette fois, une classe domine toutes les autres, la classe 1, celle des sols bien drainés (Tableau 11). Sa répartition géographique est quasi-uniforme et se déroule du nord au sud du secteur d'étude (Carte 12). À peine se détache la classe 2 avec une distribution spatiale précise : du Pays d'Ouche à la Loire (partie Bassin parisien) et une portion de la marge sédimentaire du Massif central.

**Roche-mère [MAT1]**

Cette catégorie correspond à la roche dure ou meuble, dont dérive directement ou non le sol (Lozet et al. 1997).

<b>Matériau parental</b>	<b>Superficie en km<sup>2</sup></b>	<b>% de la superficie</b>
Schistes (740)	15391,08	24,76
Calcaire du secondaire (212)	6847,16	11,01
Granite (711)	5690,69	9,15
Loam éolien (520)	5447,92	8,76
Alluvions de rivière (110)	4189,14	6,74
Marne du secondaire (231)	3129,52	5,03
Matériaux loameux (500)	3111,55	5,01
Craie du secondaire (220)	2975,36	4,79
Calcaire (210)	1901,64	3,06
Roches métamorphiques cristallines (730)	1883,42	3,03
Loam sableux (514)	1802,48	2,90
Alluvions d'estuaire ou marins (120)	1243,52	2,00
Argile résiduelle de roches calcaires (330)	1167,38	1,88
Formations sidérolithiques (332)	928,85	1,49
Couverture fine de loess (522)	790,53	1,27
Calcaire marneux (217)	773,47	1,24
Grès (450)	608,21	0,98
Argile du secondaire (312)	566,41	0,91
Matériaux argileux (300)	489,9	0,79
Embrechites (732)	446,37	0,72
Matériaux organiques (910)	410,28	0,66
Loam vieux (Touyas) (511)	344,95	0,55
Argile du tertiaire (313)	305,63	0,49
Micaschistes (741)	247,33	0,40
Non renseigné	218,57	0,35
Terrasses (112)	172,31	0,28
Sable à silex (413)	147,08	0,24
Grès argileux (453)	149,17	0,24
Gneiss (731)	141,46	0,23
Loam résiduel (510)	136,77	0,22
Till (131)	123,86	0,20
Dépôts de vieux sables sédimentaires (410)	102,94	0,17
Sables coquilliers des côtes (441)	104,66	0,17
Sables des côtes non calcaires (442)	64,94	0,10
Sables tertiaires (412)	57,32	0,09
Marne (230)	28,2	0,05
Calcaire du tertiaire (213)	15,96	0,03
Marne du tertiaire (232)	11,95	0,02

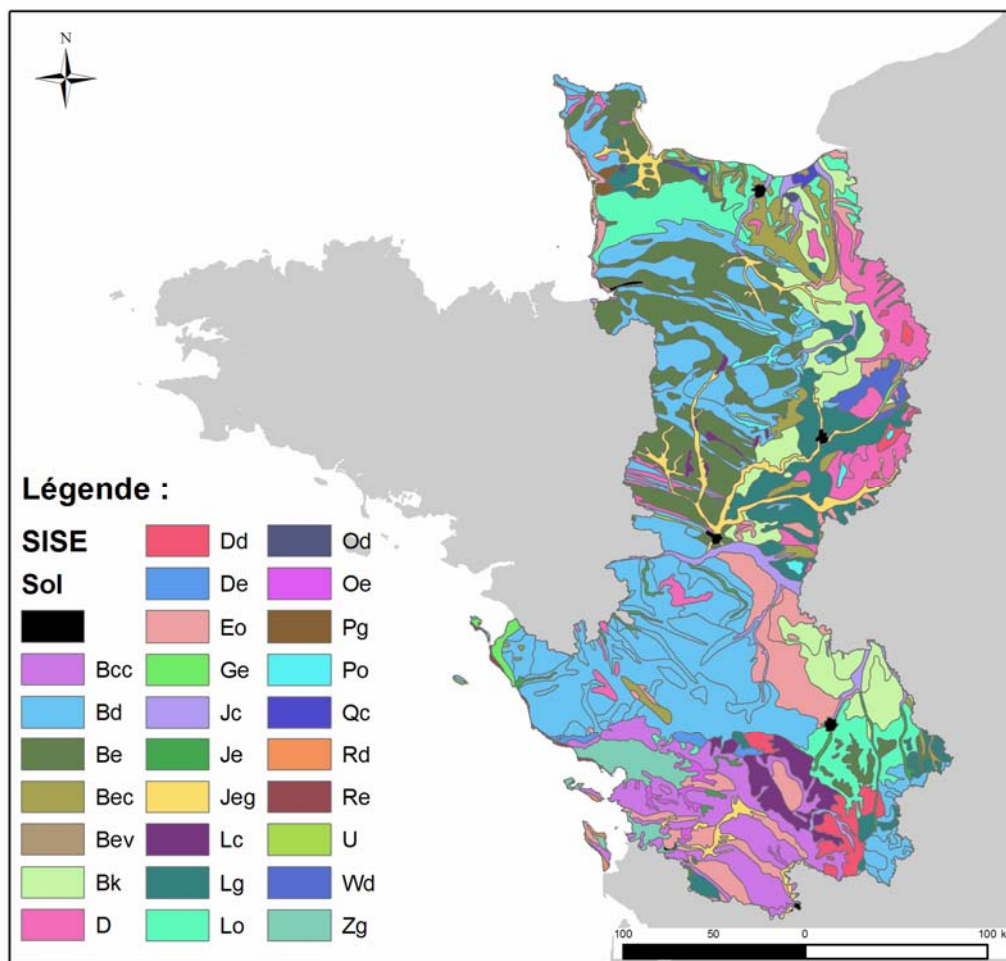
**Tableau 12 : Superficie et représentativité des différents types de roche-mère.**

La carte obtenue pour ces matériaux parentaux est intéressante (Carte 13). En effet, cette carte

s'avère largement plus précise que toutes celles discutées précédemment. Etant donné les réserves émises plus haut, cette carte doit être utilisée avec précaution, mais s'avère un bon complément de la précédente (Carte 8).

### **Sols [SOIL]**

Selon la Base SISE, il existe 28 unités de sols sur l'espace d'étude. Elles peuvent se regrouper en plusieurs grandes familles : les cambisols, les podzoluvisols, les rendzines, les gleysols, les fluvisols, les luvisols, les histosols, les podzols, les arenosols, les regosols, les rankers, les planosols et les solonchaks.



**Carte 14 : Carte des différents types de sols selon la SISE.**

Comme on peut le constater, la distribution des différentes unités de sols prend la forme d'un patchwork où dominent cependant en superficie les cambisols dystriques et eutriques (Carte 14). L'aspect moins caricatural de cette carte permet de prime abord d'envisager une analyse spatiale croisant les données archéologiques et ces données pédologiques, toutefois le manque de précision de l'échelle constitue toujours un inconvénient majeur. Une telle base a néanmoins été utilisée par

certaines chercheurs (par exemple, Ramil Rego 1997).

Unité de sols	Superficie en km <sup>2</sup>	% de superficie
Cambisol dystrique (Dd)	16964,53	27,29
Cambisol eutrique (Be)	7656,29	12,32
Cambisol calcique (Bk)	4661,14	7,50
Rendzine orthique (Eo)	4578,47	7,36
Cambisol calcaro-chromique (Bcc)	4215,34	6,78
Luvisol orthique (Lo)	4135,98	6,65
Luvisol gleyique (Lg)	3871,02	6,23
Podzoluvisol (D)	3571,22	5,74
Cambisol calcaro-eutrique (Bec)	2108,8	3,39
Fluvisol gleyo-eutrique (Jeg)	2028,49	3,26
Luvisol chromique (Lc)	1339,69	2,15
Fluvisol calcarique (Jc)	1315,51	2,12
Solonchak gleyique (Zg)	1225,52	1,97
Podzoluvisol dystrique (Dd)	1138,74	1,83
Fluvisol eutrique (Je)	627,85	1,01
Podzol orthique (Po)	511,81	0,82
Planosol dystrique (Wd)	489,9	0,79
Histosol eutrique (Oe)	338,71	0,54
Podzoluvisol eutrique (De)	242,59	0,39
Gleysol eutrique (Ge)	235,29	0,38
Non renseigné	218,57	0,35
Arenosol cambique (Qc)	147,08	0,24
Ranker (U)	110,04	0,18
Podzol gleyique (Pg)	102,94	0,17
Regosol eutrique (Re)	104,66	0,17
Cambisol verti-eutrique (Bev)	91,3	0,15
Histosol dystrique (Od)	71,57	0,12
Regosol dystrique (Rd)	64,94	0,10

**Tableau 13 : Superficie et représentativité des différents types de sols.**

### **2.5.2.2 Une base plus précise : la base IGCS**

Pour permettre l'utilisation de cette base, la référence est chaque livret simplifié départemental (Cam 2007a à Cam 2007d). Or, de fait, l'information retenue pour la thèse est aussi simplifiée.

Cette base de données répartit les sols en trois grandes classes : les sols « uniques », les associations ou complexe et les séquences, répartis dans 190 unités cartographiques de sols (UC) couvrant l'ensemble de la région Poitou-Charentes. Ainsi, les UC sont la représentation cartographique de plusieurs entités de sol, décrites dans les *Livrets simplifiés*. Cela a compliqué l'interprétation.

Afin de permettre d'utiliser cette base de données, qui référence les sols actuels, résultant logiquement d'une évolution indéterminée depuis le Néolithique, J. Moulin (INRA Tours) suggère de

travailler au travers de facteurs limitants.

- ☐ Le premier est l'acidité.
- ☐ Le second est l'hydromorphie.
- ☐ Le troisième est la texture.
- ☐ Le quatrième est la profondeur.

Certaines entités de sol se sont avérées de formation récente, c'est le cas des Histosols (Duchaufour 1995). La valeur numérale 100 pour chaque critère retenu permet d'exclure de l'analyse ces sols, pour lesquels des évolutions depuis le Néolithique sont certaines. Le même code a été utilisé pour les entités sans information dès la base IGCS d'origine, c'est le cas des agglomérations, étangs, mer et autres lacs.

Afin de permettre l'analyse et comme chacun de ces facteurs n'étaient pas spécifiés dans la base livrée, l'information a été extraite de chaque livret simplifié. Dans les documents à disposition, l'information concernant ces facteurs était souvent spécifiée. Quand ce n'était pas le cas, C. Cam a bien voulu préciser l'information ; cela a concerné l'acidité, l'hydromorphie et la profondeur.

### L'acidité

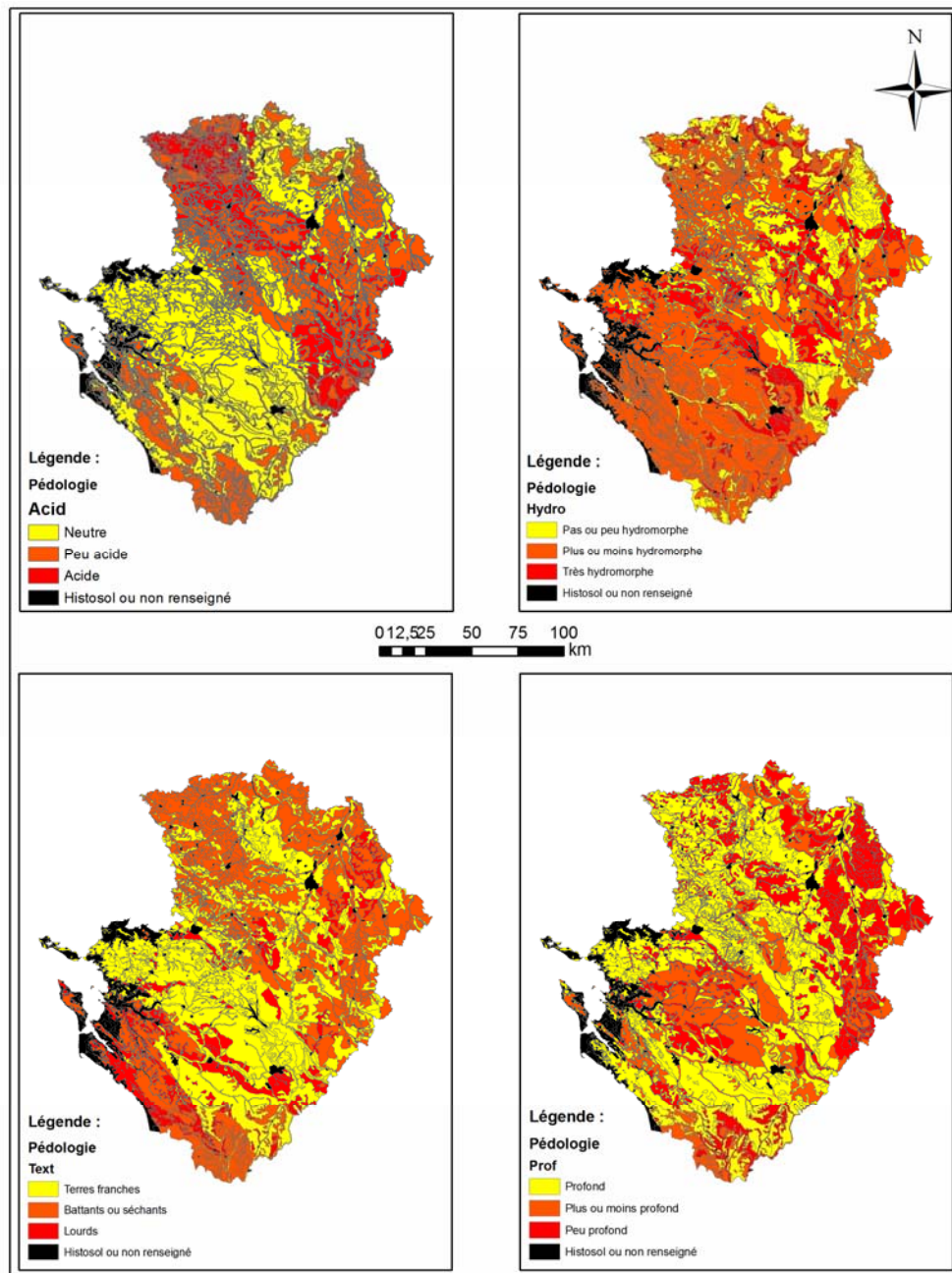
Les sols neutres, saturés et calcaires, ont été codifiés sous le numéral 1 et les sols acides sous deux numéraux : le 2 pour les sols sur schiste et le 3 pour les sols sur formations à silex, granite et gneiss. En effet, après une discussion avec J. Moulin, il apparaît que pour les sols sur massifs anciens, l'acidité initiale devait être variée. Ceux sur schiste présentaient des contraintes mineures à une mise en culture des sols, mais les autres des contraintes plus importantes.

Acidité	Nombre d'UC concernées	Superficie en km	% de superficie
Neutre	61	11904,90	45,98
Peu acide	68	8391,76	32,41
Acide	34	3975,52	15,35
Non renseigné	27	1619,32	6,25

**Tableau 14 : Décompte des Unités Cartographiques des Sols et superficie pour l'acidité.**

La région Poitou-Charentes se divise en deux parties principales selon un axe nord-ouest / sud-est reliant les deux massifs anciens (Carte 15). Au nord de cet axe dominant les sols acides à peu acides et au sud les sols neutres. Toutefois, il existe des nuances, avec des sols neutres existant dans le Thouarsais et la région de Niort.





Carte 15 : Carte de distributions des sols de Poitou-Charentes selon les quatre facteurs limitant principaux.

### L'hydromorphie

Cette information est mentionnée sous différentes formes dans les livrets simplifiés. Ils ont été codifiés selon qu'ils sont sains ou peu hydromorphes (Code 1), plus ou moins hydromorphes (Code 2) et hydromorphes (voire très hydromorphes ; Code 3).

Comme une UC peut correspondre à plusieurs entités de sols, certaines peuvent être hydromorphes et les autres saines. Dans ces cas, faute d'informations cartographiques plus précises, le

code 2 leur a été attribué.

Hydromorphie	Nombre d'UC concernées	Superficie en km	% de superficie
Pas ou peu hydromorphes	82	12837,25	49,58
Plus ou moins hydromorphes	31	4839,36	18,69
Hydromorphie	50	6595,57	25,47
Non renseigné	27	1619,32	6,25

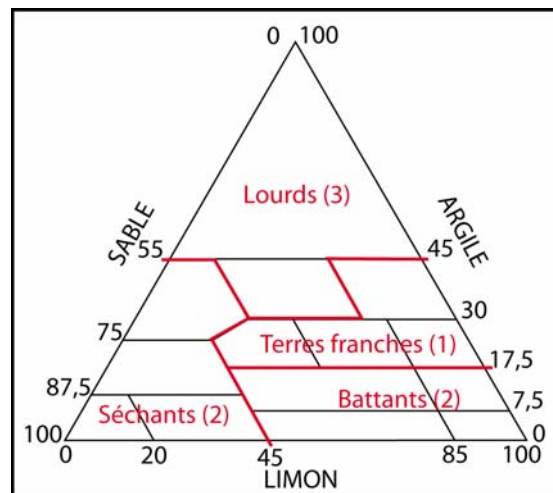
**Tableau 15 : Décompte des Unités Cartographiques des Sols et superficie pour l'hydromorphie.**

Les terrains pas ou peu hydromorphes dominent l'ensemble de région. Il existe cependant des sols ponctuellement soit hydromorphes soit sains.

### La texture

La désignation de la texture des sols dans les livrets simplifiés est variée (limono-argileux, limono-argilo-sableux, limoneux, limono-sableux, argilo-sableux, argilo-limoneux, sablo-limoneux ou argilo-limoneux). Ces descriptions renvoient au triangle de Jamagne, qui permet la désignation de la texture d'un sol, mais cette désignation reste relativement imprécise en l'absence d'information quantitative précise (absente de la base livrée).

La texture d'un sol est essentielle car elle induit la nécessité ou non de le travailler.



**Figure 2 : Le diagramme des textures (« triangle de Jamagne ») avec les différents qualificatifs d'un sol suivis du code interprétatif utilisé sous ArcGis (d'après Duchauffour 1995).**

Ainsi, un sol argileux, lourd et difficile à travailler en l'absence de moyens mécaniques, a été désigné sous le numéral 3. Les sols bien équilibrés en argile, limon et sable, sont les plus faciles à travailler et ceux qui nécessitent le moins d'interventions fréquentes au cours de la croissance des plantes (Code 1).

Certains sols peuvent être séchants (dans le cas où ils sont trop sableux) ou battants (dans le cas où ils sont trop limoneux). Les premiers nécessitent, quand ils sont en culture, un arrosage fréquent ; les seconds un décroûtage du sol afin d'aérer le sol pour faciliter la croissance des plantes. Ils ont été classés sous le même numéral 2, puisqu'ils présentent des limites dans leur exploitation, mais qu'ils ne sont pas impossibles à travailler. La relation entre le triangle de Jamagne et l'interprétation est résumée dans la Figure 2.

Dans le cas de plusieurs entités de sol, une moyenne a été établie en la tirant vers le plus médiocre. Ainsi, un sol limono-argilo-limoneux associé à un sol argileux, a été codifié 2. Ou encore un sol argilo-limoneux, associé à un sol argileux, a été codifié 3.

Les terres franches sont très nombreuses en Poitou-Charentes, avec plus de 43 % de la superficie totale de la région. Cartographiquement, elles se retrouvent en deux ensembles principaux : le Bassin aquitain et le nord de la région. Autrement, elles apparaissent assez dispersées. Elles correspondent pour l'essentiel au substrat jurassique. Les sols séchants ou battants représentent 39 % de la superficie totale et apparaissent nombreux dans les Deux-Sèvres et la Vienne, ainsi qu'en rive gauche de la Charente (hors du secteur étudié). Les sols lourds, peu nombreux, apparaissent très clairsemés.

Texture	Nombre d'UC concernées	Superficie en km	% de superficie
Terres franches	54	11224,91	43,35
Séchants et battants	89	10103,90	39,02
Lourds	20	2943,36	11,37
Non renseigné	27	1619,32	6,25

Tableau 16 : Décompte des Unités Cartographiques des Sols et superficie pour l'hydromorphie.

### La profondeur

Dans les livrets simplifiés, cette information était plus ou moins explicite. Le code 1 a été attribué quand les sols étaient profonds, le code 2 quand ils étaient plus ou moins profonds et le 3 quand ils étaient peu profonds.

Profondeur	Nombre d'UC concernées	Superficie en km	% de superficie
Profond	56	6314,39	24,39
Plus ou moins profond	88	14031,06	54,19
Peu profond	19	3926,72	15,17
Non renseigné	27	1619,32	6,25

Tableau 17 : Décompte des Unités Cartographiques des Sols et superficie pour l'hydromorphie.

Dans le cas de plusieurs entités de sol, une moyenne a été proposée, selon la procédure expliquée pour l'hydromorphie, qui a le plus souvent conduit à les classer sous le numéral 2.

Les sols peu profonds sont très nombreux à l'est de la Vienne. C'est en Saintonge que l'on trouve le plus de sols plus ou moins profonds.

### **L'indice d'exploitabilité d'un sol**

Chaque secteur de la région Poitou-Charentes possède un facteur limitant la mise en culture. Cette observation va nécessiter de prendre en considération chaque critère de manière indépendante lors de l'analyse des cartes.

Toutefois, un indice d'exploitabilité des sols a été mis en place afin d'observer sa pertinence et, peut-être alors, de guider l'analyse spatiale. Pour ce faire, cinq indices ont été établis. L'indice 0 concerne les sols de formation récente ou non renseignée. L'indice 1 est composé de sols avec au pire un facteur de niveau 2. L'indice 2 est composé de sols avec au moins deux facteurs de niveau 2. L'indice 3 est composé d'au moins un facteur de niveau 3 et l'indice 4 est composé d'au moins deux facteurs de niveau 3.

<b>Indice</b>	<b>Nombre d'UC concernées</b>	<b>Superficie en km</b>	<b>% de superficie</b>
<b>Indice 0</b>	27	1619,32	6,25
<b>Indice 1</b>	21	4508,86	17,41
<b>Indice 2</b>	45	6178,63	23,86
<b>Indice 3</b>	79	11387,62	43,98
<b>Indice 4</b>	18	2197,06	8,49

**Tableau 18 : Description, superficie, proportion de la superficie et fréquence des UC concernées pour chaque indice d'exploitabilité d'un sol.**

Les indices 1 et 2, marquant de faibles limites à l'agriculture, sont les plus nombreux en terme de superficie (48 % environ). Par contre, les terrains avec au moins un facteur limitant fortement l'agriculture (indice 3) sont aussi nombreux (39 % environ). Les terrains les plus limitants sont très peu nombreux (6 %).

## **3 Création d'une base de données archéologiques**

L'archéologie est une discipline ancienne, née en parallèle de la géologie à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Cette ancienneté explique à la fois la quantité d'informations et leurs qualités disparates. Un des objets de cette thèse étant l'occupation de l'espace, la donnée de base est le gisement archéologique dans son acception géographique en particulier. Il convient donc de se focaliser sur cette entité.

### 3.1 Recollement des données : moyens et mise en oeuvre

Selon l'ancienneté de l'information, la localisation du gisement archéologique a été plus ou moins aisée, cela est précisé dans un champ de la base de donnée [PrecLoc], où le numéral « 0 » indique une localisation imprécise et le « 1 » une précise.

#### 3.1.1 La base PATRIARCHE et les données de la Carte archéologique

Durant les heures sombres de l'histoire de France ont été créées les Circonscriptions des Antiquités Préhistoriques et Historiques selon un découpage géographique (1941, validée en 1945) qui s'adapta bien vite aux limites régionales (1964). Ces Circonscriptions ont permis de débiter le recensement administratif des sites archéologiques, avec notamment leur localisation. Ce recensement, s'il concernait autant la Basse-Normandie que le Poitou-Charentes en passant par les Pays de la Loire, a été réalisé de manière très différente selon les régions. Ainsi, par exemple, une base de données sous forme de fiches a été mise en place en Pays de la Loire à l'initiative de J. L'Helgouac'h ; elle concernait les monuments mégalithiques. Cette initiative ne trouve pas son pendant strict dans les deux autres régions qui, elles, ont bénéficié de la réalisation des inventaires des monuments mégalithiques, sur le modèle initié par la collection Gallia Préhistoire (Germond 1980, Pautreau *et al.* 1996b, Marcigny 2000).

Les Directions Régionales des Affaires Culturelles (DRAC), service déconcentré du Ministère de la Culture, a été créé en 1977. En leur sein, les différentes Circonscriptions des Antiquités vont fusionner en un seul service. Ainsi, les Services Régionaux d'Archéologie, vont intégrer les données recueillies par les Circonscriptions. Ces services vont développer des façons différentes pour recenser les gisements archéologiques en raison de contraintes en personnel notamment. Actuellement, déclarations de découverte et rapports de fouille sont regroupés ensemble par dossier de sites selon un classement par communes et départements pour les Pays de la Loire. En Poitou-Charentes, les informations concernant un gisement d'une commune sont regroupées sur une fiche volante, indépendante du dossier de gisement et les rapports de fouille sont disponibles sur demande à la bibliothèque. En Basse-Normandie, le fonctionnement semble une synthèse des deux précédentes, avec dossiers de gisement accessibles au chercheur et rapports de fouille sur demande.

En 1990, sous l'impulsion du rapport Goudineau, l'inventaire des gisements devient une priorité nationale. Ainsi, une base de données nationale voit le jour en 1991 sous le nom de DRACAR et l'essor des cellules « Carte Archéologique » est amorcé (Cottenceau *et al.* 2002). Elle contient des données géographiques, mais n'est pas encore un SIG. Toutefois, cette base de données s'est avérée d'une utilisation limitée, ne permettant pas notamment l'introduction de nouvelles données scientifiques pour les gisements.

Pour pallier ces problèmes, une nouvelle base de données, fonctionnant en SIG, est mise au point

entre 1999 et 2002 par la société ESRI : la base PATRIARCHE (Cottenceau *et al.* 2002). En parallèle, la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive définit les missions de la carte archéologique nationale en ces termes : « *Elle rassemble et ordonne pour l'ensemble du territoire national les données archéologiques disponibles* » (Article 3). La base PATRIARCHE utilise un thésaurus national. Toutefois, une limite réside dans la sensibilité des personnels travaillant à la Carte Archéologique Nationale, sensibilité qui influe sur l'exhaustivité et la qualité de l'information de cette base de données. Bien que les recherches extra-régionales soient possibles avec PATRIARCHE, elles n'en demeurent pas moins difficiles, notamment en raison des différences qualitatives d'informations.

### 3.1.2 Les publications

Dans le but de compléter les informations obtenues par le biais de la base PATRIARCHE, un dépouillement bibliographique systématique a été effectué. Le dépouillement et la localisation des ouvrages et périodiques ont été facilités grâce à des bases de données comme celles du SRA Bretagne, de la bibliothèque de l'UMR 6566 et du Système Universitaire de Documentation. Parmi les périodiques nationaux figurent, au premier plan, les *Bulletins de la Société Préhistorique Française*, mais aussi *l'Anthropologie*, par exemple. Les périodiques locaux peuvent être la *Revue Archéologique de l'Ouest* ou le *Bulletin des Antiquaires de l'Ouest*, voire même le *Bulletin de la Société Olona*, revue dont la consultation s'est avérée plus difficile.

Cependant, la véritable difficulté liée à ce dépouillement n'est pas la localisation des revues, mais réside plutôt dans la localisation des sites. En effet, ce travail consiste en une approche géographique, ce qui nécessite de pouvoir situer les gisements. Dans les publications les plus anciennes, l'information géographique est soit inexistante soit « peau de chagrin ». Elle peut être donnée au mieux sous la forme du numéro cadastral de la parcelle, au pire sous la forme du nom d'un champ. Bien souvent, la localisation de ces sites proposée dans la base est jugée imprécise *a priori*, en attendant de pouvoir être mieux complétée.

Parfois la présence de cartes grossièrement dessinées ou d'indications topographiques (cimetière, calvaire, église, lieu-dit) permet de mieux préciser la localisation, qui à défaut est constituée par le centre du bourg.

Ce problème de précisions n'est pas uniquement le résultat d'informations anciennes. Ainsi, il a été possible de constater, au moins pour un site, une localisation inexacte en Carte Archéologique, alors que les informations de base étaient précises. Il s'agit alors d'un problème de transcription, problème qui pourrait aussi se retrouver dans cette thèse... Pourtant, la localisation peut s'avérer fondamentale, quant à l'interprétation d'un site : un versant de vallée n'est pas un fond de vallée et

cette implantation implique des choix.

### 3.1.3 Les collections privées et publiques

Un autre aspect majeur pour le recollement général des informations a été la recherche systématique de données archéologiques inédites pour des départements souffrant d'un manque criant d'informations. C'était le cas de la Mayenne, la Sarthe, le Maine-et-Loire et les Deux-Sèvres. Pour permettre la découverte de nouveaux éléments, la recherche a été orientée sur les collections publiques d'une part, mais tout particulièrement sur les collections privées.

#### 3.1.3.1 Les collections de dépôts

Les collections archéologiques publiques sont déposées soit dans un musée soit dans un dépôt départemental. Finalement, ce ne sont pas ces dépôts qui ont été les plus consultés par cette recherche, faute de temps essentiellement.

Face au déficit de gisements dans le département de la Mayenne, le dépôt le plus fréquenté et ayant permis la localisation de plusieurs gisements est celui de Jublains, dépôt départemental. Il a ainsi été possible d'accéder aux résultats des prospections d'E. Mare dans le secteur de Laval (Mayenne) et de retrouver plusieurs pièces anciennes mais exceptionnelles telles que le bracelet en schiste d'Ernée (Mayenne). Par ailleurs, de nouveaux éléments ont été apportés aux sites des Rochères à Meslay-du-Maine, par exemple.

#### 3.1.3.2 Les collections privées

L'essentiel de cette partie du recollement a consisté à recenser les prospecteurs ayant œuvré dans le secteur étudié et en particulier dans les départements souffrant d'un manque d'informations.

Pour le recensement, il a été procédé de deux manières :

□ Par la rencontre systématique de grands acteurs de l'archéologie locale : R. Bouillon en Mayenne, J. Rioufreyt dans la Sarthe, J. Mornand et A. Braguier dans le Maine-et-Loire et G. Germond dans les Deux-Sèvres. Ces personnes ont toutes contribué à la mise en relation avec des prospecteurs parfois connus des services administratifs de l'archéologie, mais plus souvent totalement inconnus et donc en possession d'informations inédites.

□ Par la recherche systématique des inventeurs déclarés aux services administratifs de l'archéologie depuis l'« origine ». Dans les dossiers de ces services, on peut trouver une adresse au mieux ou seulement un nom et un prénom. Reste alors à remonter la piste au moyen des « nouvelles

technologies », notamment grâce à des moteurs de recherche internet<sup>7</sup>. De cette manière, ont été retrouvés des amateurs tels que P. Vay, P. Lemesle, R. Alexandre, J. Bouchon, Y. Dupont, P. Lacroix, etc. La prise de contact se fait bien souvent au moyen d'un simple courrier. Cette démarche n'a amené à ne rencontrer que peu de « fins de non-recevoir ».

Ces gisements inédits représentent à peine 1,5% du corpus ; mais le choix de quelques départements méconnus et notamment situés sur le Massif armoricain, a permis d'apporter un nouvel éclairage fondamental pour le raisonnement. De plus, l'intégration de nouvelles données par ce moyen a été interrompue en juin 2007.

Pour conclure sur la question des collections privées et publiques, il faut insister sur le fait que la démarche systématique avec les prospecteurs a été celle qui a demandé le plus de temps et d'énergie. Pourtant, elle présente plusieurs avantages : d'abord, la prise de contact physique avec un prospecteur aboutit aussi au contact avec le terrain, avec le paysage sur lequel il travaille ou a travaillé. Ensuite, la création d'un lien qui, pour peu qu'il soit entretenu, aboutit à un travail de collaboration efficace.

### 3.2 Hiérarchisation des données archéologiques

La base de données archéologiques est donc le produit d'informations diverses qu'il a été nécessaire d'uniformiser en vue de permettre leurs analyses. Les critères archéologiques, définis pour ce mémoire, permettent de hiérarchiser les gisements les uns par rapport aux autres.

#### 3.2.1 Les critères de discrimination

<b>Nature du gisement</b>	
1	Site
2	Indice de site
<b>Type de gisement</b>	
1	Funéraire
2	Non funéraire
3	Avec structures archéologiques
4	Matériel de surface
5	Mobilier isolé

**Tableau 19 : Nomenclature des différents types et natures de gisements dans la base de données.**

Le terme de « nature » pour désigner un gisement peut se définir comme son essence : qu'est-il ? Ainsi, en fonction notamment des facteurs de conservation et des conditions d'observation, deux natures de gisement peuvent être distinguées : site ou indice de site. Chaque nature de gisement peut être d'un type différent (Figure 3).

<sup>7</sup> [www.pages-jaunes.fr](http://www.pages-jaunes.fr)



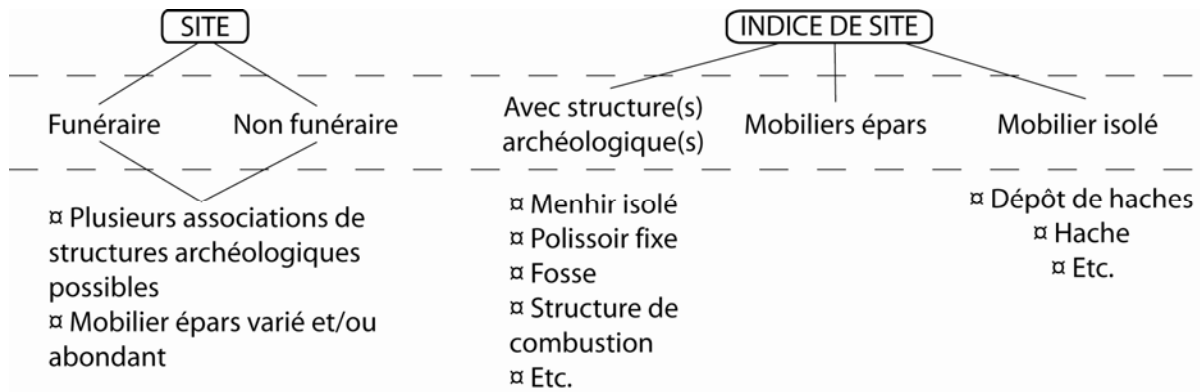


Figure 3 : Hiérarchisation des gisements archéologiques.

### 3.2.2 La nature et le type du gisement

#### 3.2.2.1 La différence entre sites et indices de site dans le cas d'un gisement fouillé

Un bon exemple de la différence entre les gisements est le site du Parc à Vivoin (Sarthe), où le plan d'ensemble montre nettement deux fosses éloignées de 35 m du bâtiment néolithique et des structures associées. Ces fosses sont donc bien isolées de l'habitat, mais participent pourtant de son organisation spatiale (Ghesquière *et al.* 2003a).

Or, dans le cas des fouilles préventives, il existe en général plusieurs formes de grands décapages conditionnées par le type de construction qui va suivre : des décapages linéaires dans le cas des tracés routiers, autoroutiers ou ferrés (Figure 4, B) et des décapages à tendance quadrangulaire, dans le cas de projets de Zones d'Aménagement Concerté (ZAC), de lotissements ou d'aires de repos autoroutières (Figure 4, A). En transformant le décapage quadrangulaire qui a été effectué à Vivoin, un grand nombre de décapages linéaires ou quadrangulaires sont possibles avant de pouvoir observer la réalité du gisement (site ou indice de site).

Si ces structures s'étaient retrouvées en bordure d'un décapage quadrangulaire (A) ou d'un tracé linéaire même très large (B), cela aurait conduit à considérer ces fosses comme des indices de site et non comme le site avéré dont elles semblent faire partie.

Toutefois, dans le cas de structures archéologiques isolées au centre d'un décapage extensif (quelqu'en soit la forme), cette nomenclature en ferait un site permettant finalement de se rapprocher de sa réalité archéologique. De manière arbitraire, la limite minimale de rayon autour d'une structure archéologique a été portée à 25 m, seuil à partir duquel le gisement peut être qualifié de site.

Si ces définitions ont été définies à partir d'un exemple de fouilles préventives, elles peuvent tout autant s'appliquer à des fouilles ou sondages programmés.

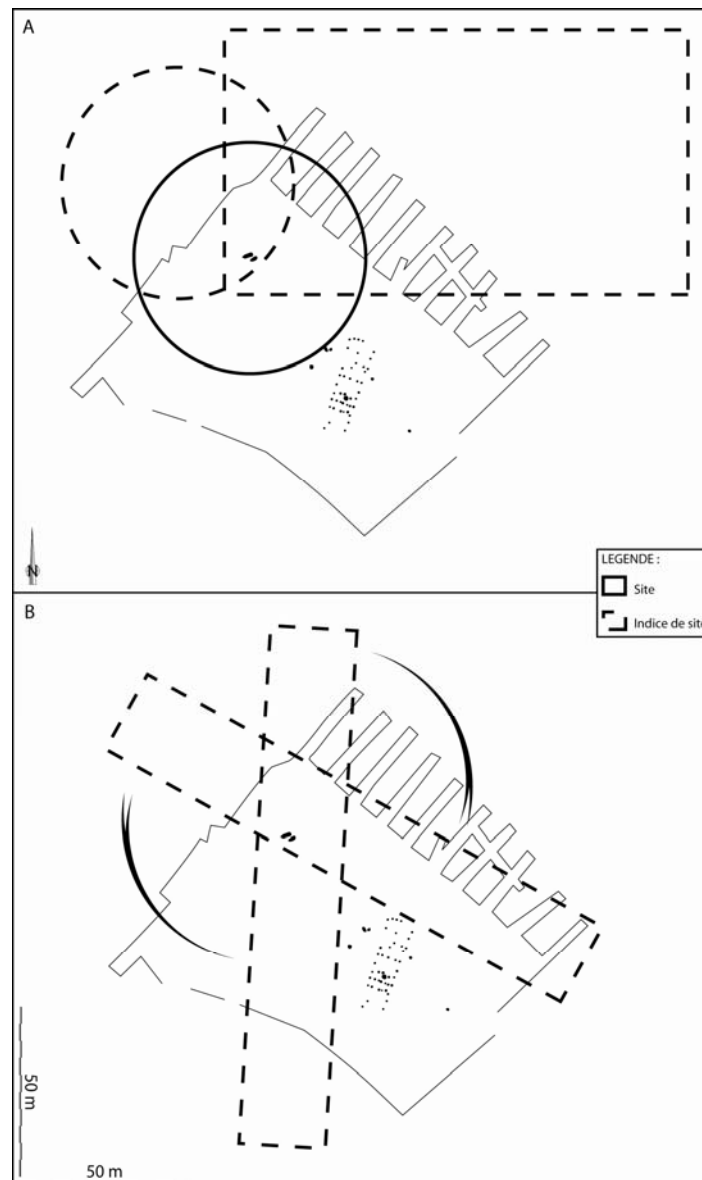


Figure 4 : Schéma théorique des décapages extensifs spécifiant le rôle du hasard dans la qualification d'un gisement (d'après Ghesquière *et al.* 2003a).

### 3.2.2.2 Les sites

Il s'agit d'un espace ou d'un lieu, où l'homme préhistorique a pratiqué une ou plusieurs activités (funéraires, domestiques, économiques, etc.), de manière pérenne ou ponctuelle.

Dans le cas d'espaces fouillés, ils peuvent être perçus au travers d'une plus ou moins grande surface fouillée.

Ainsi, dans le cas d'une surface importante, l'observation d'un ensemble de structures, dont la contemporanéité a été ou pas démontrée, mais présentant en tout cas une cohérence indéniable, atteste alors de l'existence d'un site (par exemple, le site du Parc à Vivoin, Sarthe). De la même manière, pour de pareilles surfaces, l'observation de quelques structures voire d'une structure seule, mais

contenant du mobilier archéologique, constitue là encore la preuve d'un site (structure isolée).

En effet, ce n'est pas parce qu'une structure est strictement seule qu'elle ne joue pas pour autant un rôle dans la structuration de l'espace. La signification d'un tel site nécessite alors la compréhension du territoire<sup>8</sup> d'un groupe humain néolithique et de son organisation. Or, cet échelon de compréhension est difficile à aborder en l'état de la recherche.

L'observation d'un ensemble cohérent de structures fonctionne aussi dans le cas de surfaces de fouille limitées (c'est par exemple le cas du Gaschard à Valdivienne, Vienne). Pour de petites surfaces encore, sont interprétés volontiers comme des sites les cas de gisements où une accumulation sédimentaire non perturbée a scellé des niveaux en place (Ex : Omonville-la-Petite, Manche) ou encore, les cas d'observations d'un ensemble de structures, contenant du mobilier, et associé à un épandage de mobilier (céramique et lithique), dont la contemporanéité est avérée ou fortement probable. C'est parfois le cas des vieux sols.

Ces vieux sols (ou paléosols) posent intrinsèquement problème. En effet, bien que souvent piégés sous un monument mégalithique, ils peuvent résulter de plusieurs occupations successives. Ces occupations peuvent témoigner à la fois de véritables sites structurés d'une époque donnée et à la fois d'indices de site d'une autre. Dans la mesure du possible, il a alors été tenté d'appliquer le raisonnement général à ce contexte particulier, en multipliant si nécessaire les catégories sur un même gisement. Reconnaissons cependant que bien souvent ces vieux sols s'intègrent assez bien à la définition proposée d'un site (Ex : La Bruyère du Hamel à Ernes, Calvados).

Dans le cas d'espaces non fouillés, ont été considérés comme sites les espaces à structures avérées et organisées, qu'ils s'agissent de grands bâtiments du Néolithique récent et final, d'enceintes fossoyées datées aussi de cette période, etc. De même est site un gisement qui, au cours de prospections de surface, a livré une collection globalement homogène ou tout au moins sans ambiguïté et composée de plusieurs milliers de pièces, voire dans le pire des cas, une collection d'un nombre important de pièces lithiques ( $\pm 1000$ ) associées à des tessons céramiques contemporains. Par ailleurs, la présence en nombre d'objets spécifiques à une activité ou résultant d'une activité spécialisée a aussi été retenue comme témoins d'un site.

Structure en élévation à l'architecture complexe, le mégalithe est donc forcément considéré comme un site, comme l'est un tumulus ou un coffre. Les inhumations ont aussi été classées parmi les sites.

---

<sup>8</sup> Ici territoire s'entend comme la portion d'espace où un groupe humain évolue pour satisfaire sa

Cas particulier de structures avérées et organisées, les cercles, alignements ou groupes de pierres dressées sont considérés comme des sites.

Ainsi, seuls des sites, selon cette définition, peuvent être funéraires ou non funéraires, ceinturés ou pas.

### **3.2.2.3 Les indices de site**

Il s'agit d'un espace ou d'un lieu aux limites toujours imprécises et pour lequel on ne peut que soupçonner une ou plusieurs activités de l'homme préhistorique, sans pouvoir les caractériser spécifiquement.

De la même manière que les sites, ils peuvent être aussi bien reconnus au cours de fouilles ou au cours de ramassage de surface.

Dans le cas de surface restreinte, comme une tranchée de diagnostic, a été considéré comme indice de site tout mobilier préhistorique épars ou toute structure datée et observée seule. Dans le cas de surface importante, sera considéré comme indice un faible épandage de mobilier et ce, quelle que soit sa place au sein du décapage, ou alors une ou plusieurs structures, en bordure dudit décapage. Dans ce dernier cas en effet, il est tenu compte de la possibilité que le site s'étende au-delà de la limite de décapage la plus proche des structures.

Par défaut, tout gisement fouillé pour lequel très peu, voire aucune information n'est disponible, a été considéré comme indice de site.

De même, dans le cas de ramassages de surface, tout ramassage de mobilier en nombre restreint (> 1000 pièces) ou dont l'effectif est inconnu a été interprété comme indice de site. Il peut aussi s'agir de structures archéologiques, telles qu'une fosse, un foyer ou un fossé, observées dans une coupe de falaise sur l'estran ou de « curage » d'un fossé parcellaire en campagne. Des observations anciennes difficiles à caractériser, telle que la description de fond de cabane, ont été par prudence incluses dans cette catégorie.

Quelques cas particuliers de structures seules, n'ayant pas fait l'objet de fouille, sont constituées par les polissoirs fixes et les menhirs. En effet, le polissoir fixe entre dans cette catégorie dans la mesure où il indique l'existence d'un site à activité spécifique proche voire contiguë. D'autant plus

---

subsistance, en tant qu'unité économique (Leroi-Gourhan 1988).

que leur localisation est souvent imprécise (un peu moins de la moitié), parce que ces objets ont souvent été déplacés dès le Néolithique (réemploi dans les dolmens angevins) ou encore plus récemment dans le cadre de remembrement.

Les pierres dressées seules ont été considérées comme indice de site. En effet, le « menhir » en tant que tel constitue une structure archéologique (au même titre qu'une fosse, par exemple), mais sans une fouille on ne sait pas s'il est isolé ou s'il participe d'une structure plus complexe, comme c'est le cas par exemple du site des Terriers à Avrillé (Vendée) ou du Grand Menhir Brisé à Locmariaquer (Morbihan), comme le souligne C.-T. Le Roux (Le Roux 1999b).

Le mobilier isolé appartient aussi à la catégorie des indices de site. Il peut se définir comme un objet (un vase), plus rarement un groupe d'objets (un dépôt de haches), découvert seul sans autres informations. L'individualisation de la catégorie « mobilier isolé » fait suite à une réflexion de P.-R. Giot : « *Trouver une hache polie et rien d'autre, sur un territoire de 1 km<sup>2</sup> ; par exemple, signifie seulement qu'en y passant, un jour, un homme a pu perdre cet objet sur sa route* » (Giot et al. 1998 : 452). Ainsi, toute hache ou autre objet signalé seul dans la littérature et / ou dans les dossiers de la Carte Archéologique a été placé dans cette catégorie. Les mentions « quelques pièces » et « dépôts de haches » ont été intégrées à cette nature. Par prudence et pour pondérer les propos cités plus haut, le mobilier isolé relève des indices de site.

### 3.2.3 Les structures anthropiques ou anthropisées reconnues

Il s'agit d'éléments anthropiques contribuant à la structuration de l'espace, avec une fonction précise, que l'archéologie ne met pas toujours en évidence. Elles peuvent être classées en deux types principaux :

☐ Les structures en creux peuvent avoir soutenu une structure en élévation (Tableau 20), c'est le cas des trous de calage (de poteaux, de blocs, etc.), avoir servi à l'extraction d'un matériau (fosses d'extraction, puits et galeries de mines, etc.), avoir une fonction de barrage (fossés d'enceinte), une fonction culinaire et domestique (foyers en creux ou à plat, fours, puits) ou encore une fonction de stockage (fosse-silo).

☐ Les structures en élévation nécessitent parfois une structure en creux pour le calage, bien qu'elles puissent être posées à même le sol, aménagé ou non (Tableau 20). Il peut s'agir de talus, de murs en pierres sèches ou en terre, d'une pierre ou d'un assemblage de pierres dressées, d'une réalisation architecturale plus complexe telle qu'un dolmen ou tout autre monument mégalithique, un polissoir fixe, une pêcherie ou encore un abri-sous-roche aménagé (structure naturelle anthropisée).

<b>Enceinte</b>	
0	Absence d'une enceinte
1	Présence d'une enceinte
<b>Type d'enceinte</b>	
0	Non renseigné
1	Segments de fossés
2	Tranchée de palissade
3	Association fossés / palissade
4	Talus
<b>Bâtiment</b>	
0	Non renseigné
1	Bâtiment unique
2	Ensemble de bâtiments
3	Grand bâtiment (type Pléchâtel)
<b>Structure de combustion</b>	
0	Non renseigné
1	Foyer à plat
2	Four en sape
<b>Fosse</b>	
0	Non renseigné
1	Fosse
2	Ensemble de fosses
<b>Aménagement divers</b>	
0	Non renseigné
1	Soubassement de mur en pierre
2	Soubassement de mur en terre
3	Trou de calage de poteau
4	Espace naturel occupé (abri-sous-roche)
5	« Fond de cabane »
6	Sol dallé
7	Aménagement de berge
<b>Structure funéraire</b>	
0	Non renseigné
1	Enclos allongé
2	Sépulture collective en coffre recouverte ou non d'un tumulus
3	Dolmen à couloir
4	Dolmen angevin
5	Long tumulus non fouillé ou mal connu
6	Dolmen à architecture indéterminée
7	Crématoire
8	Allée couverte
9	Sépulture à entrée latérale
10	Allée sépulcrale
11	Sépulture collective en grotte
12	Tumulus avec ou non un coffre sans informations supplémentaires
13	Sépulture sous dalle
14	Inhumation simple ou dépôt d'ossements en utilisation secondaire
15	Inhumation simple ou double en fosse ou en coffre, enterré ou non, et recouvert ou non d'un tumulus

Architecture de pierres dressées	
0	Absence
1	Seul
2	Par deux
3	Par trois
4	Alignement vrai
5	Cercle de pierres
6	Groupe de pierres

**Tableau 20 : Typologie des structures recensées dans la base de données.**

Dans le cadre de ce travail, plusieurs de ces structures ont été classées et individualisées dans la base de données. Le tableau suivant présente la dénomination de ces critères.

### 3.2.4 Les activités spécialisées observées

Quelle que soit la nature du gisement (site ou indice de site), une activité spécialisée peut s'y dérouler. Trois types d'activités ont été distinguées (Tableau 21) : extraction ou acquisition de matière première, transformation de celle-ci ou acquisition et transformation réunies en un même lieu.

Activités spécialisées	
0	Non renseigné
1	Acquisition
2	Transformation
3	Acquisition et transformation
Structures spécialisées	
0	Non renseignée
1	Front de taille
2	Puits d'extraction
3	Polissoir fixe
4	Polissoir portatif
5	Pêcherie
Produits finis	
0	Non renseigné
1	Perle
2	Bracelet
3	Hache taillée
4	Hache polie
5	Lame
6	Réduction du cuivre

**Tableau 21 : Nomenclature des différents types d'activités, des natures de structures spécialisées et de produits finis dans la base de données.**

Ont été considérés comme indice de sites des structures particulières, les polissoirs fixes. Sur ces gisements est effectuée en effet une activité de transformation du matériau. Seule structure connue, il ne peut s'agir que d'un indice de site sans fouille de contrôle. Seuls les polissoirs du Carteron à Cholet

ont été considérés comme site étant donné leur nombre.

Afin de préciser le débouché de ces activités spécialisées, une colonne concernant les produits finis connus ou majoritaires effectués sur ces gisements a été mise en place.

### 3.3 Les éléments de chronologie

En plus d'une hiérarchisation des gisements, ce travail considère les éléments de chronologie relative ou absolue.

Ainsi, lorsque cela est possible, chaque gisement se verra spécifier dans la base de données sa datation et son attribution, accompagnées d'une note de confiance. Le champ « Chrono1 » est la datation première d'un gisement néolithique (ancien, moyen, récent et final ; Tableau 22) ; le champ « Chrono2 » est la datation secondaire du même gisement (récent et final). Ainsi, pour interroger tous les gisements du Néolithique récent et final, il faut questionner le champ « Chrono2 ».

Quand, pour un même point géodésique (soit un même gisement archéologique), il y a deux occupations chronologiques différentes, chacune a été individualisée si les gisements sont de types ou natures différents. Par exemple, au Cornet à Surgères (Charente-Maritime), il existe une enceinte dont la datation renvoie au Néolithique moyen et un assemblage de foyers qui semble dater de la fin du Néolithique ; ce point géodésique a ainsi été individualisé en site ceinturé et indice de site avec structure, soit deux gisements.

Le champ « Chrono+ » est là pour renseigner dans la mesure du possible de l'existence d'une occupation non néolithique.

<b>Chrono1</b>	Première époque néolithique reconnue
<b>0</b>	Non renseigné
<b>1</b>	Néolithique ancien
<b>2</b>	Néolithique moyen
<b>3</b>	Néolithique récent et final
<b>Chrono2</b>	Dernière époque néolithique reconnue
<b>Chrono+</b>	
<b>0</b>	Non renseigné
<b>1</b>	Paléolithique
<b>2</b>	Mésolithique
<b>3</b>	Âge du Bronze
<b>4</b>	Âge du Fer
<b>5</b>	Historique
<b>6</b>	Multiple

**Tableau 22 : Nomenclature des différents champs chronologiques enregistrés dans la base de données.**

Les champs « AttCult1 », « AttCult2 », « AttCult3 » et « AttCult4 » fonctionnent comme les champs chronologiques et renseignent sur les groupes culturels reconnus par les inventeurs sur les



gisements (Tableau 23). S'ils sont au nombre de quatre, c'est dans le cas d'une succession longue de groupes culturels, fréquente dans les réutilisations de monuments du Néolithique moyen ou dans les sites ceinturés du Centre-Ouest.

Un champ permet de jauger la fiabilité de la datation chronologique (CertChro) et un autre de l'attribution culturelle (CertCul). À chaque fois, 0 vaut certain et 1 probable.

Les datations absolues sont données en BP dans la base de données. Dans le texte, ces datations seront reportées en BP avec le code du laboratoire, puis calibrées à  $2\sigma$  (le plus grand intervalle de confiance) au moyen du logiciel Oxcal (Bronk Ramsey 2001).

AttCul	
0	Non renseigné
1	Style de la Hoguette
2	Rubané au sens large / Rubané récent du Bassin parisien
300	Villeneuve-Saint-Germain au sens large
301	Villeneuve-Saint-Germain / Phase ancienne
302	Villeneuve-Saint-Germain / Phase récente
4	Néolithique ancien centre-atlantique
5	Cerny
6	Chambon
7	Chasséen Ancien centre-atlantique ?
800	Néolithique moyen armoricain / Néolithique moyen de l'Ouest
801	NMA à influence castellic
802	NMA à influence Chasséen septentrional / Michelsberg
11	SOM
12	Matignons
13	Groh-Collé
14	Kerugou
15	Groupe du Marais Poitevin
16	Peu-Richardien
17	Vienne-Charente
18	Quessoy
19	Gord
20	Taizé
21	Artenac
22	Campaniforme / Phase ancienne

Tableau 23 : Nomenclature des différents champs d'attribution chronologique (simplifiée) enregistrés dans la base de données.

## **4 Les outils géographiques et statistiques**

### **4.1 Les outils SIG et les contraintes archéologiques**

#### **4.1.1 L'interpolation spatiale**

##### **4.1.1.1 Principe**

Etant donné la nature des données archéologiques disponibles, notamment pour les gisements datés qui s'apparentent fortement à des « points d'échantillonnage », il est apparu nécessaire de conduire différentes procédures d'interpolations spatiales. Ce principe permet d'extrapoler des valeurs dans des zones sans point d'échantillonnage. Elle permet « *d'estimer la valeur d'attribut pour des sites non échantillonnés situés à l'intérieur des limites définies par les positions des sites échantillonnés* » (Oszwald, communication orale). Pour ce faire, l'interpolation repose sur le principe d'autocorrélation spatiale. Selon ce principe, des objets rapprochés dans l'espace tendent à posséder des caractéristiques similaires. Ces méthodes sont majoritairement utilisées en géographie pour rendre une information spatiale (ou temporelle) ponctuelle généralisable à l'ensemble d'un maillage régulier.

Il existe plusieurs méthodes d'interpolation. Pour les besoins de ce travail, ne seront développées que les deux utilisées dans ce cas : les moyennes pondérées en fonction de l'inverse de la distance (approche déterministe) et le krigeage (approche probabiliste).

##### **4.1.1.2 Méthodes**

###### **L'inverse de la distance**

Il s'agit d'une méthode locale approximative, c'est-à-dire que les valeurs inconnues (à interpoler) sont estimées à partir d'un voisinage de points échantillonnés ; le résultat de l'interpolation fournissant des valeurs d'échantillonnage originales qui ne sont pas forcément conservées.

Elle repose sur le principe suivant. Pour chaque point :

- ☐ Les N plus proches voisins sont recherchés à l'aide d'une fenêtre de taille constante ou variable.
- ☐ La moyenne de leurs attributs est calculée en pondérant chacune des valeurs impliquées par l'inverse de la distance élevée à la puissance P1.
- ☐ Cette valeur moyenne est attribuée au point en question.

Plus la pondération (l'exposant ou puissance) est importante, plus les valeurs voisines sont

proches. Ce phénomène détermine le rendu cartographique sous les logiciels utilisés tels Surfer ou ArcGis (effet *bull'eyes*). L'exposant qui est utilisé par défaut est de 2.

Cette méthode est utilisée dans le cas où il y a beaucoup de critères à traiter au cours de l'analyse.

### Le krigage

Cette méthode est constituée sur le principe d'une interpolation mathématique locale exacte. C'est-à-dire que les valeurs inconnues (à interpoler) sont estimées à partir d'un voisinage de points échantillonnés ; le résultat de l'interpolation fournissant des valeurs d'échantillonnage originales préservées.

Cette méthode considère que toute valeur  $Z(x, y)$  d'une surface peut être exprimée en fonction de trois composantes :

$$Z(x,y) = m(x,y) + E(x,y) + E$$

Où :

- $m(x, y)$  représente une fonction définissant la composante structurale de  $Z$  ;
- $E(x, y)$  représente une variation résiduelle locale dépendante de la localisation spatiale ;
- $E$  représente une variation résiduelle indépendante de la localisation spatiale.

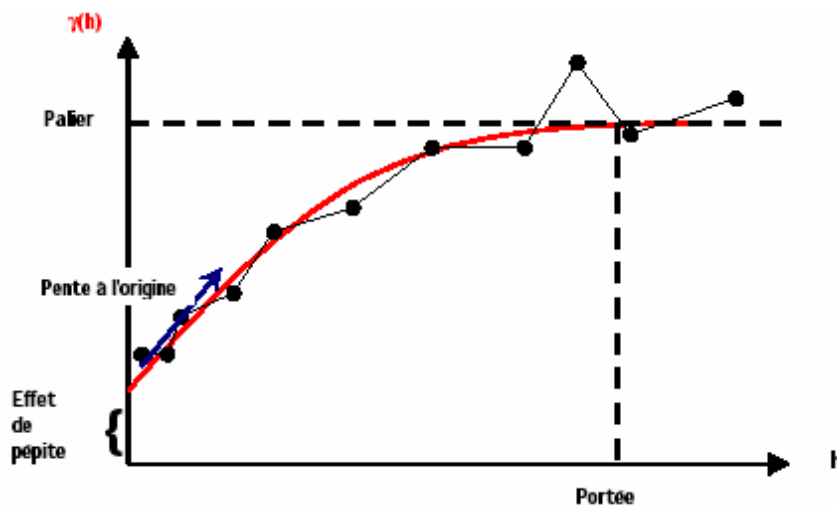


Figure 5 : L'analyse du semi-variogramme (d'après Oszwald).

Cette méthode commence par la génération d'un semi-variogramme, qui permet d'établir la fonction de structure, permettant de pondérer le poids des échantillons. Cette fonction, qui représente la structure de dépendance spatiale des données, doit être estimée et modélisée avant d'effectuer l'interpolation.

La forme du semi-variogramme (parabolique, linéaire, à effet de pépite ou à pépite pur) détermine les propriétés structurales de la série de données. C'est à partir de cette forme que le modèle utilisé pour le krigeage est établi. Cette méthode apparaît la plus optimale dans le cas d'une série de données limitée à peu de critères.

#### **4.1.1.3 Le choix des données interpolées**

Comme il a été dit plus haut, le choix des méthodes est imposé par la quantité de critères interpolés. Ici, le critère est l'entité de type point qui sera confrontée à une autre entité.

Ainsi, le choix des critères ne doit pas se faire au hasard, au risque d'obtenir des cartes à l'information nulle. Par exemple, opposer des sites non funéraires et des indices de site pour une période donnée n'a pas de sens, mais opposer les deux types de gisements aux sites funéraires peut permettre de marquer des zones de présence / absence pour tel ou tel type.

Par conséquent, les motivations qui ont suggéré d'opposer tel ou tel type de gisements seront exposées chaque fois que nécessaire.

#### **4.1.2 Les points aléatoires comme élément de comparaison**

Afin de permettre la comparaison des résultats, il est nécessaire de disposer des données pour une distribution aléatoire de points.

Pour ce faire, différentes couches de points aléatoires ont été générées, correspondant au total de l'échantillon étudié, grâce à Hawth's Analysis Tools Version 3.27© (Beyer 2004).

#### **4.1.3 Réalisation des *buffers***

Les *buffers* sont des polygones générés automatiquement sous ArcGis (*ArcToolbox / Analysis Tools / Proximity / Buffer ou Multiple Ring Buffer*). Ils permettent de croiser plusieurs types de données spatiales, ponctuelles ou surfaciques, même des données raster. Générées à partir d'un site archéologique qui en est donc le centroïde, elles peuvent permettre de déterminer les caractères de son environnement. Finalement, cet outil du SIG peut permettre d'établir le territoire d'acquisition d'un site. On retrouve ici le concept de *Site catchment analysis*, or avec un logiciel de SIG il est bien plus facile de multiplier les rayons d'analyse. En effet, l'immense avantage du SIG est d'avoir automatisé des méthodes souvent anciennes qui, à l'origine, s'effectuaient manuellement. Or, le problème reste de définir un ou plusieurs rayons d'analyse pertinents.

Avec les raisonnements théoriques évoqués plus haut, les chercheurs restent prudents et préfèrent l'évaluation de territoires *a minima* dans des rayons de 1 à 5 km. Or, il ne faut pas oublier que la réalité ethnologique renvoie des images beaucoup plus contrastées de ces territoires. Le contexte environnemental, et notamment climatique, semble influencer d'ailleurs sur leur définition. À titre d'exemple, laissons D. C. Talayesva, *Native American Hopi*, parler : « *Je me suis tapé 60 kilomètres à pied en sept heures pour rentrer à Moenkopi. Dans le temps, l'oncle de mon père se levait avec les poules, courait là-bas cultiver sa terre, et rentrait le soir en vitesse. Eh bien moi, j'ai senti dans mes pieds que c'était bien vrai ce que tout le monde disait, que les mœurs blanches étaient en train d'amollir les Hopi* » (Talayesva 1982 : 269). Ici le cultivateur hopi de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle vit à 60 km de son terrain de culture ; la raison en est probablement sociale, mais aussi climatique. En effet, le secteur du Grand Canyon en question n'offre actuellement que 400 litres / m<sup>2</sup> de pluie et de neige et 39 jours de pluie par an. La température moyenne y est de 9° en raison de très fortes amplitudes<sup>9</sup>. On est donc face à un contexte climatique de type semi-aride.

Dans cet environnement différent de la façade atlantique de la France au Néolithique, la vitesse moyenne de déplacement de D. C. Talayesva est de 8 km / heure (alors qu'il serait un Hopi aux mœurs ramollies !); cette moyenne est largement supérieure aux propositions suggérées plus haut pour calculer les temps de parcours en Europe. En outre, dans le cas Hopi, pour une population donnée vivant dans des villages dispersés, la distribution des espaces cultivés peut s'avérer très éloignée.

Le cas Hopi apparaît ici exemplaire sur les limites du concept de *site catchment analysis* et de l'outil *buffer*. Cela est imputable à la difficulté d'atteindre une précision ethnographique avec des données archéologiques disparates et hétérogènes. Or, cette réalité doit être intégrée dans le raisonnement et doit rester à l'esprit pour pondérer les conclusions.

Pour autant, proposer un rayon de 50 km autour d'un gisement pour les *buffers*, même si cela pourrait répondre au problème ethnographique posé par D. C. Talayesva, cela risquerait surtout fort d'uniformiser les analyses, tant un tel rayon couvre une superficie proche du secteur d'étude ! Le problème est inverse dans le cas d'un rayon de 1 km étant donné l'échelle de la plupart des données environnementales utilisées. Ainsi, la carte géologique vectorisée au millionième et la base SISE interdisent cette utilisation, mais autorisent une approche avec un rayon de 10 km autour des gisements. Par contre, la carte des filons de dolérite, vectorisés depuis des cartes géologiques plus précises, autorise une approche au kilomètre. La base IGCS ou encore de la BD Carthage aux informations plus précises autorise une approche au moyen d'un rayon de 5 km.

Ainsi, il paraît nécessaire d'utiliser des *buffers* de différents rayons en fonction des données environnementales qui seront croisées. Compte tenu des échelles, des rayons de 1, 5 et 10 km

---

<sup>9</sup> Source : [www.meteo.fr/temps/monde/climats/station/2222.htm](http://www.meteo.fr/temps/monde/climats/station/2222.htm)

apparaissent ici les plus appropriés, même si la réalité archéologique a dû être plus contrastée, à l'image de la réalité ethnographique.

## 4.2 Les principaux tests statistiques utilisés

Afin de discuter la validité de la distribution des gisements ou de la fiabilité de certains échantillons, il est impératif d'utiliser quelques tests statistiques. C'est dans ce paragraphe qu'en seront exposés les principes mathématiques. Le logiciel R 2.9.0 a été utilisé pour leur calcul.

### 4.2.1 Le test du Chi<sup>2</sup> ou $\chi^2$

Ce test statistique s'utilise souvent pour répondre à des questions portant sur l'adéquation entre une distribution observée et une distribution théorique (Pagès 2005). En d'autres termes, il permet de savoir si l'écart, observé entre la théorie et la pratique, est le fruit ou non du hasard. En archéologie, ce test s'utilise souvent dans le cas du nombre de sites découverts selon tel ou tel type de sols (Conolly *et al.* 2006).

Ce test utilise l'effectif total et non les probabilités, ainsi il est préférable de mener ce test sur des nombres observés que sur des pourcentages par exemple. La réponse à la question posée peut être formalisée comme le choix entre deux hypothèses (Pagès 2005) :

\_ L'échantillon est issu d'une loi multinomiale de paramètres (adéquation des paramètres), soit l'hypothèse nulle ( $H_0$ ),

Ou

\_ l'échantillon est issu d'une autre loi ( $H_1$ ).

La formule du Chi<sup>2</sup> est la suivante :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Ici, k est le nombre de catégories.  $O_i$  est l'effectif observé et  $E_i$  l'effectif attendu. Pour chaque catégorie, il s'agit de soustraire l'effectif attendu de l'effectif observé, puis de multiplier ce résultat par lui-même, pour finalement le diviser par l'effectif observé. La somme de toutes les valeurs obtenues est le Chi<sup>2</sup> (Conolly *et al.* 2006).

Pour savoir si le Chi<sup>2</sup> permet ou non de rejeter l'hypothèse nulle, il faut établir le degré de liberté (Pagès 2005 et Conolly *et al.* 2006). Ce dernier se calcule ainsi : le nombre de rangées du tableau moins un multiplié par le nombre de colonnes du tableau moins un. Ce degré de liberté ( $\nu$ ) permet de connaître les valeurs critiques de Chi<sup>2</sup> selon la table statistique de la loi du Chi<sup>2</sup> (Annexe Vol. 1, p.

496).

Comme pour la plupart des tests statistiques, le seuil de significativité ( $\alpha$ ) minimal est de 0,05 (soit 5 %).

L'hypothèse nulle est acceptée si le  $\text{Chi}^2$  est inférieur à la valeur critique et refusée si elle est supérieure ou égale à la valeur critique. On dit que le test est unilatéral, puisqu'une valeur très faible du  $\text{Chi}^2$  n'incite absolument pas à rejeter l'hypothèse nulle (Pagès 2005).

Avec le logiciel R, la commande nécessaire pour un test de  $\text{Chi}^2$  est « *chisq.test* ». En cas de message d'erreur (« *Warning message: In chisq.test(X) : l'approximation du Chi-2 est peut-être incorrecte* »), un test de Fisher a été utilisé.

#### 4.2.2 Le test de Fisher

Ce test s'utilise dans les mêmes situations que pour le test du  $\text{Chi}^2$ .

L'hypothèse nulle ( $H_0$ ) peut être encore formulée ainsi : il y a adéquation des paramètres de l'échantillon. L'hypothèse alternative est que l'échantillon est issu d'une autre loi statistique.

Le seuil de significativité est toujours de 0,05. Si la valeur de p obtenue est supérieure au seuil de significativité, l'hypothèse nulle peut être acceptée.

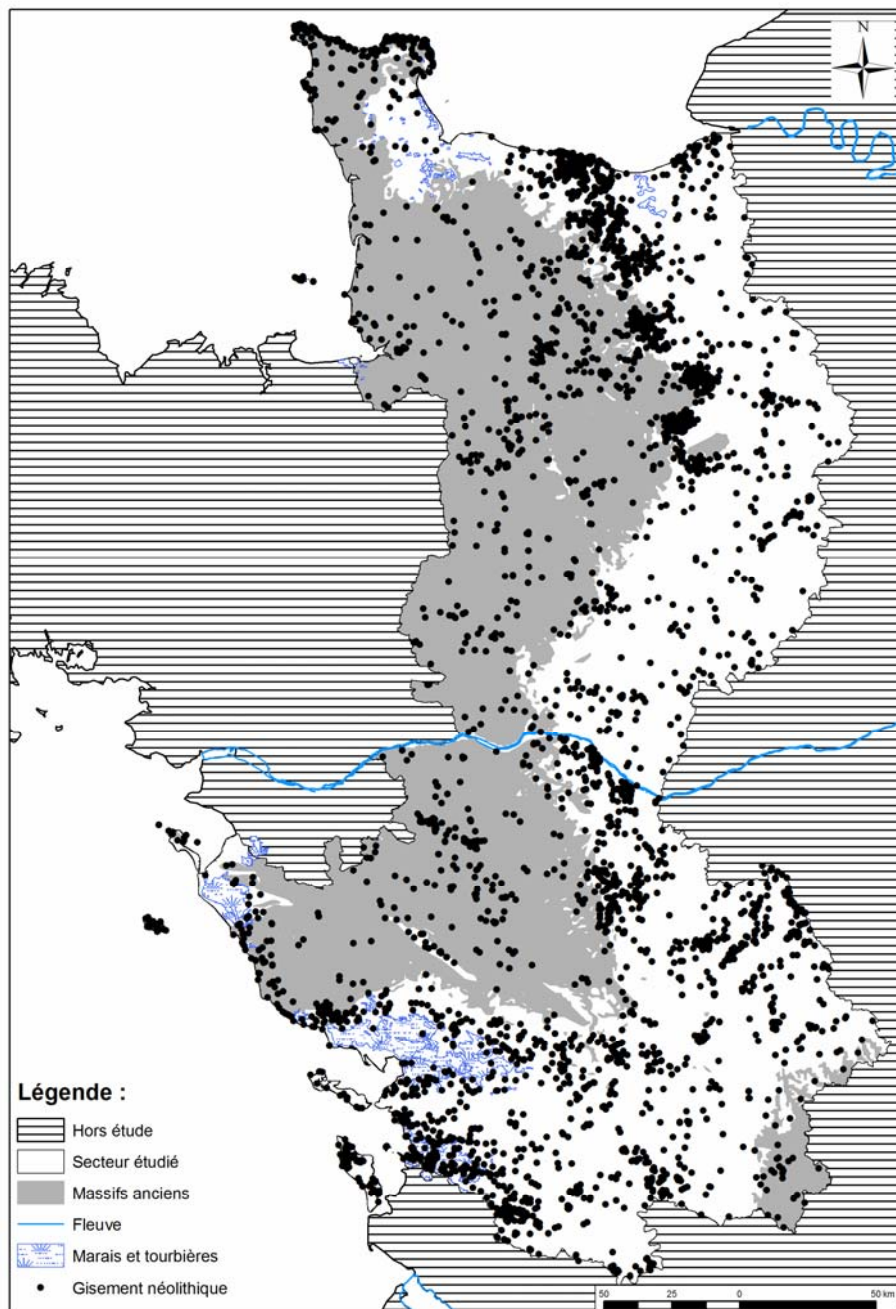
## 5 L'état de la recherche archéologique

Dans le cas de cette thèse, la réflexion a été principalement axée sur la répartition des gisements et les dynamiques qui y sont associées. Pour ce faire, il est nécessaire de commenter la répartition de l'intégralité des gisements, de montrer les disparités et les ressemblances existantes entre leurs modes de découverte et d'exploitation et de terminer sur la fiabilité du corpus des gisements.

### 5.1 Répartition générale des gisements

Le corpus total est de 4201 gisements, dont les modes de découverte et d'exploitation sont variés (p. 99). La lecture de la carte masse (Carte 16) permet d'observer d'emblée des grappes de gisements le long du Massif armoricain au nord de la Loire et d'autres plus dispersées en zones secondaire et tertiaires pour le sud de la Loire. Malgré ces grappes, il apparaît que les gisements sont dispersés de manière assez régulière dans le secteur étudié.

La carte de densité de gisements (Carte 17) a été réalisée dans le but de mieux faire ressortir les groupements de gisements du secteur d'étude. Leur densité moyenne au km<sup>2</sup> pour le secteur étudié est de 0,067. Les secteurs où le nombre de gisements au km<sup>2</sup> est supérieur à 0,231 (soit plus de 2 gisements pour 10 km<sup>2</sup>) se trouvent surtout sur les Bassins parisiens et aquitain, et localement à l'interface massifs anciens / bassins secondaires et tertiaires. Cette répartition s'observe nettement sur la carte masse.

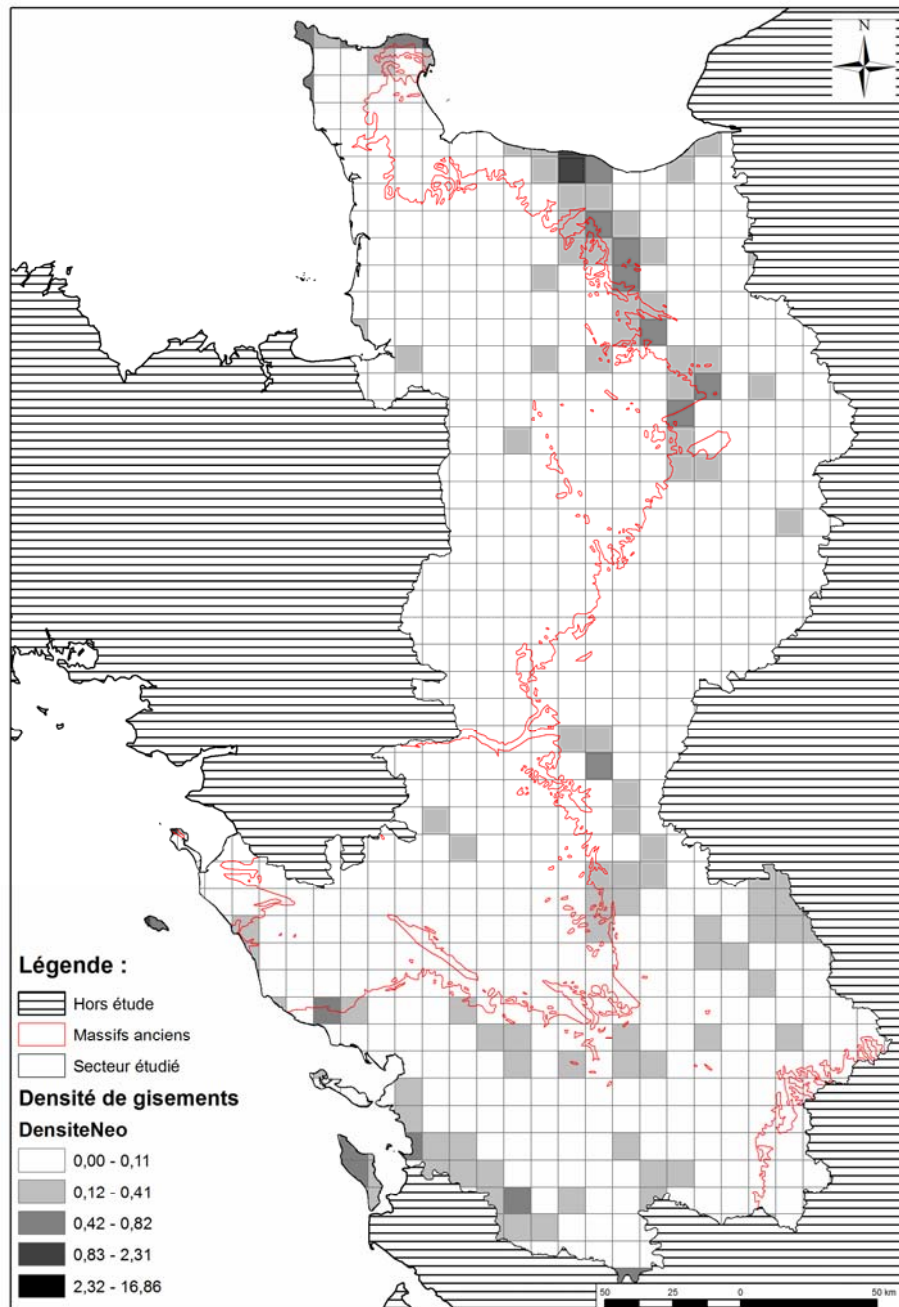


**Carte 16: Carte masse des gisements néolithiques.**



*A contrario*, des groupements de sites présents sur les massifs anciens apparaissent sur la carte de densité alors qu'ils sont difficiles à percevoir sur la carte masse. Parmi eux, un groupe au sud de la Loire se détache dans le secteur de Cholet / Bressuire. Au nord de la Loire, un autre groupe au nord-ouest de la Mayenne est perceptible, ainsi que plusieurs dans les zones cristallines du Calvados et de l'Orne.

Cette répartition de gisements par grappes témoigne d'un biais de la recherche (p. 107).



Carte 17 : Densité de sites au km<sup>2</sup>.

Administrativement, le nombre d'entités archéologiques est très différent selon les départements

(Tableau 24). Ainsi, c'est dans le Calvados et l'Orne que l'on recense le plus grand nombre de gisements néolithiques. Cependant, c'est le rapport entre la surface du département et son nombre de gisements (finalement la densité au km<sup>2</sup>) qui apporte le plus d'enseignements. Ainsi, les départements où l'on peut trouver un gisement ou plus pour 10 km<sup>2</sup> sont la Charente-Maritime, le Calvados et l'Orne. Outre ce point commun, il faut ajouter qu'ils sont ouverts sur la mer et qu'ils recourent complètement ou à plus de 60% le Bassin parisien ou aquitain. L'Orne ne fait que prolonger la dynamique du Calvados, bien qu'il ne soit bordé d'aucune côte.

Excepté ces trois départements, certains sont légèrement inférieurs à la moyenne des gisements par km<sup>2</sup> (0,07) : Charente, Deux-Sèvres, Vienne, Vendée, Maine-et-Loire et Manche. Si la Sarthe et la Mayenne s'en éloignent sensiblement, cela témoigne là encore d'un artefact de la recherche.

Ces constats sont donnés à titre indicatif, les limites départementales sur lesquelles elles se fondent n'ayant pas de valeur durant la Préhistoire.

Département	Superficie en km <sup>2</sup>	Nombre de gisements	Gisements par km <sup>2</sup>
<b>Charente-Maritime</b>	3369,27	499	0,15
<b>Calvados</b>	5605,89	739	0,13
<b>Orne</b>	6143,06	622	0,1
<b>Charente</b>	2716,6	161	0,06
<b>Deux-Sèvres</b>	6028,75	367	0,06
<b>Vienne</b>	7025,88	422	0,06
<b>Vendée</b>	6760,49	342	0,05
<b>Maine-et-Loire</b>	7219,49	366	0,05
<b>Manche</b>	6008,86	329	0,05
<b>Mayenne</b>	5207,88	143	0,03
<b>Sarthe</b>	6238,2	211	0,03

**Tableau 24 : Nombre de gisements par départements et par km<sup>2</sup>.**

Ce qui frappe encore à la lecture de la carte de densité générale de gisements, c'est le rôle structurant des zones d'interface qu'il s'agisse du littoral ou de la zone de contact entre Massif armoricain et bassins secondaires et tertiaires. Par contre, la partie étudiée du Massif central ne répond pas à la même logique que le Massif armoricain, puisque sa zone d'interface n'enregistre aucune concentration de gisements pour le secteur étudié.

## 5.2 Les méthodes de découvertes et d'exploitation des gisements archéologiques

### 5.2.1 Les modes de découvertes

#### 5.2.1.1 Généralités

Cinq modes de découvertes ont été déterminés au sein même de la base de données (Tableau 25).

Le principe de la prospection aérienne est d'effectuer des survols à basse altitude afin de localiser des anomalies signalant peut-être un site archéologique (Dabas *et al.* 1998). Parmi ces anomalies, il y a les indices phytographiques dont l'intérêt a été perçu de longue date, c'est-à-dire les anomalies dans la croissance des plantes. Dans les cas qui concernent le Néolithique et ses structures en creux, il va s'agir de plantes plus hautes et / ou plus vertes. Cette méthode nécessite l'utilisation d'un avion de tourisme, dont le coût implique forcément autorisation préfectorale et subvention.

La prospection pédestre se trouve, dans la pratique, souvent écartelée entre légalité et activité de loisirs. Cette méthode, appelée aussi prospection à vue sur sol nu, consiste à « *utiliser ses jambes d'une part et ses yeux de l'autre pour rechercher à travers la campagne des indices révélateurs de sites archéologiques* » (Dabas *et al.* 1998 : 9). Par sa simplicité apparente, elle est largement pratiquée en loisirs par des amateurs éclairés, qui se constituent d'importantes collections. Le problème étant que ce type d'activité de recherche est aussi soumis à autorisation d'Etat dans le cadre du Code du Patrimoine. En effet, il ne s'agit pas à proprement parler de découvertes fortuites. Cependant, il faut reconnaître qu'à l'exception d'une minorité, les amateurs accueillent facilement les archéologues maintenant que la rupture liée à la professionnalisation de la discipline a été consommée.

ID Thèse	Mode de primo-découverte
1	Découverte fortuite
2	Inventaire
3	Prospection aérienne
4	Prospection pédestre
5	Prospection sous-marine

**Tableau 25 : Tableau récapitulatif des différents modes de découverte d'un gisement archéologique et son code d'identification.**

Plus rare, la prospection sub-aquatique en milieu fluvial est finalement très proche de la précédente, bien qu'à des conditions particulières répondent des méthodes particulières (Dabas *et al.* 1998). Cette prospection concerne le lit des cours d'eau comme leurs rives.

L'inventaire et le dépouillement bibliographique sont souvent pratiqués autant par les personnels des Cellules Carte Archéologique que par les historiens amateurs souhaitant mettre en lumière le plus souvent leur histoire locale. À ce type ont été associées dans la thèse les découvertes de photo-

interprétation (interprétation des photographies de l'IGN), dont le principe renvoie toutefois aussi à la prospection aérienne.

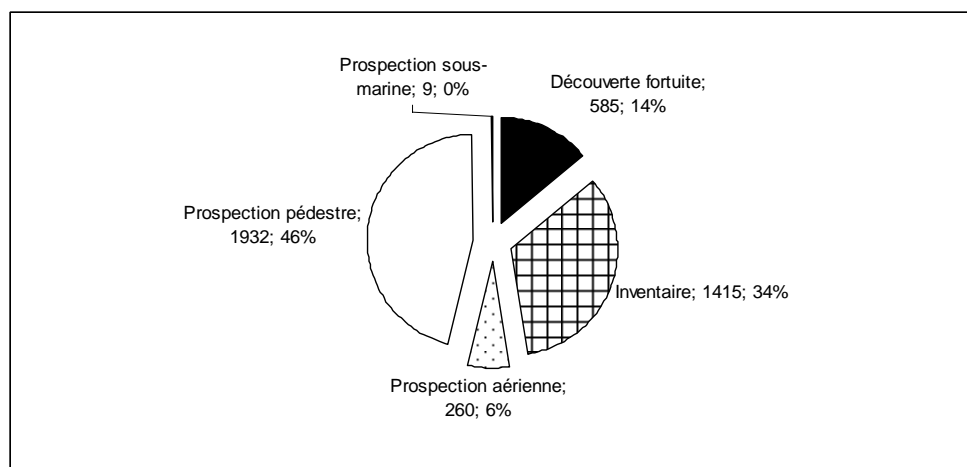
La découverte fortuite peut se définir comme la rencontre entre un homme et un ou plusieurs objets archéologiques. Dans la plupart des cas, il s'agit de la découverte d'une « *Pierre de foudre* », dont la forme galbée et le poli attirent l'œil de son inventeur, qu'il soit ou non amateur d'archéologie. On compte beaucoup d'agriculteurs parmi ces inventeurs du fait même de leur métier d'extérieur. Pourtant certains archéologues peuvent être amenés à une découverte fortuite. Les suivis de travaux ont été considérés comme découverte fortuite, bien que ces opérations soient parfois le souhait d'un Service Régional d'Archéologie, puisque beaucoup d'amateurs veillent à cette tâche (par exemple les membres de l'Association Maziéraise d'Archéologie à Mazières-en-Mauges (Maine-et-Loire)). Les dragages de rivières ont aussi été considérés comme des découvertes fortuites, au même titre que la découverte d'un gisement au cours d'une opération préventive.

### 5.2.1.2 Proportions

Les modes de découvertes du secteur étudié ont été individualisés au sein du Graphique 1.

La prospection *lato sensu* constitue le mode de découverte principal en fournissant 52 % des découvertes de gisements. L'inventaire et le dépouillement bibliographique représentent 34% des découvertes. Pour finir, les découvertes fortuites forment 14% du corpus de sites.

Ainsi, de manière attendue, c'est la recherche systématique de gisements qui représente le plus grand pourvoyeur d'informations, en tout cas pour le Néolithique du secteur d'étude. Ce phénomène constitue un des principaux arguments pour considérer comme impossible toute interprétation cartographique du Néolithique au prétexte qu'il ne s'agit que d'un état de la recherche. Cet état de fait est encore plus marqué si l'on ne considère que les sites fouillés.

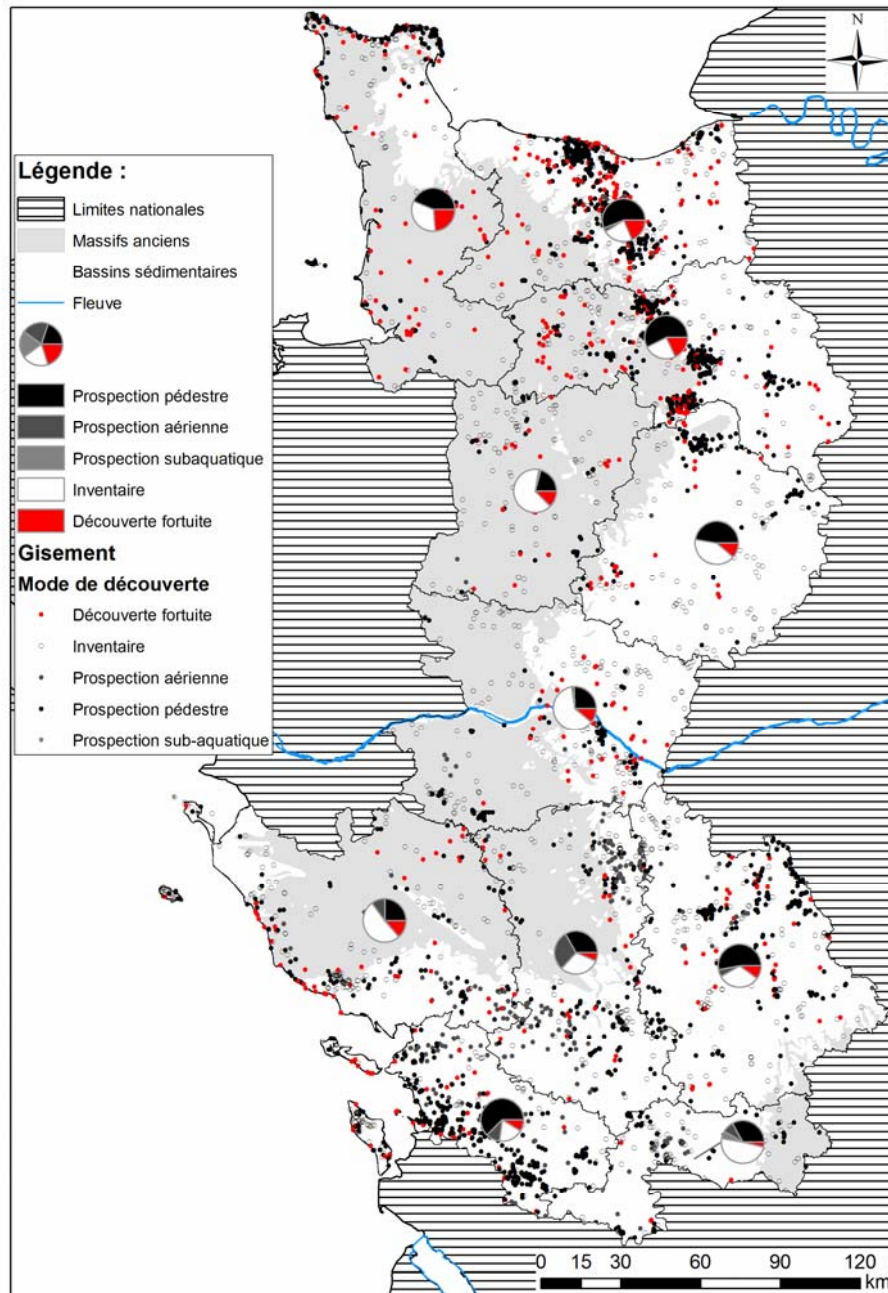


**Graphique 1 : Diagramme de secteur présentant la répartition des principaux modes de découverte pour les 4201 gisements du secteur d'étude.**

La Carte 18 permet d'observer globalement deux familles de départements :

□ Ceux où les sites découverts en prospection sont les plus nombreux, c'est le cas du Calvados, de l'Orne, des Deux-Sèvres, de la Vienne, de la moitié étudiée de la Charente-Maritime et dans une moindre mesure la Sarthe et la Manche ;

□ Ceux où les sites découverts par inventaire sont majoritaires, c'est-à-dire la Mayenne, le Maine-et-Loire, la Vendée et la Charente.



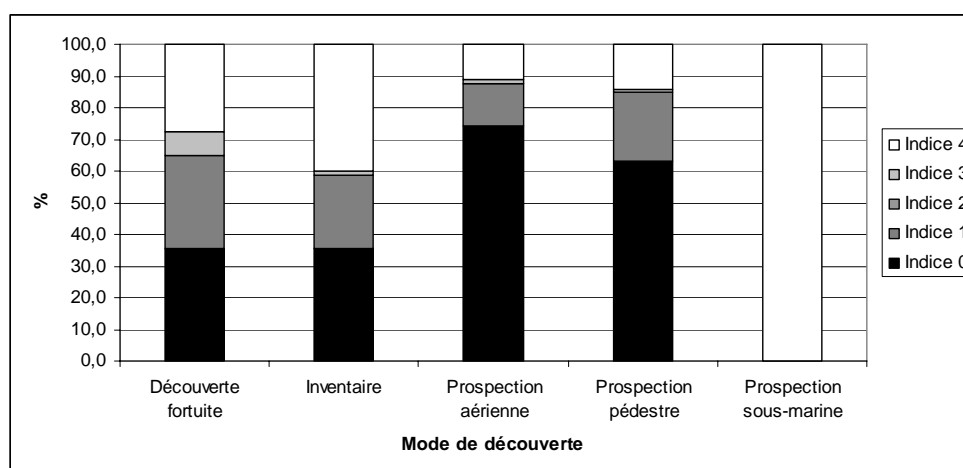
**Carte 18 : Répartition des gisements selon leur mode de découverte et du rapport entre ces différents modes par département.**

Les trois départements de la région Basse-Normandie se distinguent des autres par un taux élevé de découvertes fortuites (entre 18 et 25%). L'archéologie préventive (p. 103) ne semble pas en être plus particulièrement la cause. Il peut alors s'agir d'un artefact de la recherche, lié peut-être à une politique d'enregistrement des informations plus systématiques.

Indice CLC 2000	Découverte fortuite	Inventaire	Prospection aérienne	Prospection pédestre	Prospection sous-marine	TOTAL
Indice 0	208	502	193	1220	0	2123
Indice 1	173	327	35	420	0	955
Indice 2	42	15	3	15	0	75
Indice 3	162	570	29	276	9	1046
Indice 4	0	1	0	1	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>585</b>	<b>1415</b>	<b>260</b>	<b>1932</b>	<b>9</b>	<b>4201</b>

**Tableau 26 : Décompte du nombre de gisements selon les modes de découvertes et selon la propension des terrains à la prospection.**

Paradoxalement, 15% des gisements découverts en prospection pédestre le sont sur des terrains classés ici comme inaptes à cette méthode de découverte (Tableau 26). De la même manière, les neuf gisements découverts en prospection sous-marine le sont sur des terrains de type 4 c'est-à-dire à couvert végétal constant. Ces chiffres témoignent de la principale lacune de CLC, c'est-à-dire son seuil de description de 25 hectares. Par exemple, parmi les 304 sites découverts en prospection sur terrain de type 4, on trouve sept sites découverts par N. Fromont sur la commune de Beauvain, dans l'Orne. Selon lui, il a prospecté dans des champs cultivés, or ceux-ci sont dispersés dans un paysage bocagé où les prairies dominent (ex : Cassen 1989). Il s'agit là d'un bon exemple des limites de ce seuil de description. Dans certains cas, il peut tout de même s'agir de découvertes réalisées sur des parcelles qui ne sont plus labourées.



**Graphique 2 : Diagramme empilé présentant les pourcentages de gisements découverts sur des terrains plus ou moins prospectables et selon le mode de découverte.**

Pour conclure, la prospection et l'inventaire sont fondamentaux dans la découverte de gisements.

La base de données utilisée, CLC, si elle n'est pas parfaite, correspond plutôt bien avec le mode de découverte ; à partir de là, CLC peut être un bon vecteur pour témoigner de l'état de la recherche (p. 106). En terme de nombre de découvertes, tous les départements n'ont pas pour autant bénéficié d'un apport principal de la prospection, l'inventaire se révèle alors décisif.

## 5.2.2 Fouilles de sauvetage, préventives et programmées

### 5.2.2.1 Généralités

Pour les besoins de ce travail, sept modes d'étude ou d'exploitation des gisements ont été distingués, que l'on peut classer en deux groupes (Tableau 27) :

- Les sondages et fouilles programmés.

Le qualificatif de sondage et fouille programmés a été donné à toutes les fouilles sans caractère d'urgence et pour lesquelles un rapport de fouille a été déposé au SRA (avec en amont l'autorisation verbale ou écrite d'effectuer ladite fouille). La différence entre les deux apporte des précisions quant à l'appréhension générale du gisement étudié.

ID Thèse	Mode d'étude ou d'exploitation du gisement
0	Non renseigné
1	Sondage programmé
2	Fouille programmée
3	Diagnostic ou sondage préventif
4	Fouille préventive
5	Etude de matériel
6	Programme multiple
7	Fouilles anciennes

**Tableau 27 : Tableau récapitulatif des différents modes de découverte d'un gisement archéologique et son code d'identification.**

- Le diagnostic, le sondage ou fouille de sauvetage ou préventive.

La loi 2001-44 portant sur l'archéologie préventive a contribué à donner un cadre législatif à ces fouilles au caractère urgent, tout en entérinant une terminologie nouvelle, celle de fouille préventive. En effet, ce terme qualifie des fouilles de sauvetage, mais effectuées bien avant (si possible) la réalisation de grands travaux. Durant la vingtaine d'années qui précédait cette loi, les archéologues devaient littéralement se battre pour sauver quelques sites, ce qui avait conduit à forger le concept d'archéologie de sauvetage. Parmi les bénéficiaires les plus anciens de cette pratique et présents dans le secteur étudié, il y a le site de la Grosse Motte à Bouhet (Charente-Maritime) utilisé comme carrière de matériau (Burnez *et al.* 1967), le dolmen de la Grézille à Chacé (Maine-et-Loire) perturbé par le remembrement agricole (Gruet *et al.* 1973) ou encore l'enceinte de Bouttefougère à Argentré (Mayenne) placée sur le tracé de l'actuelle autoroute A81 (L'Helgouac'h 1983). Pour cette thèse, toute

fouille de sauvetage ou préventive et toute fouille non qualifiée ainsi administrativement, mais motivée par un caractère d'urgence ont été qualifiées de fouilles préventives.

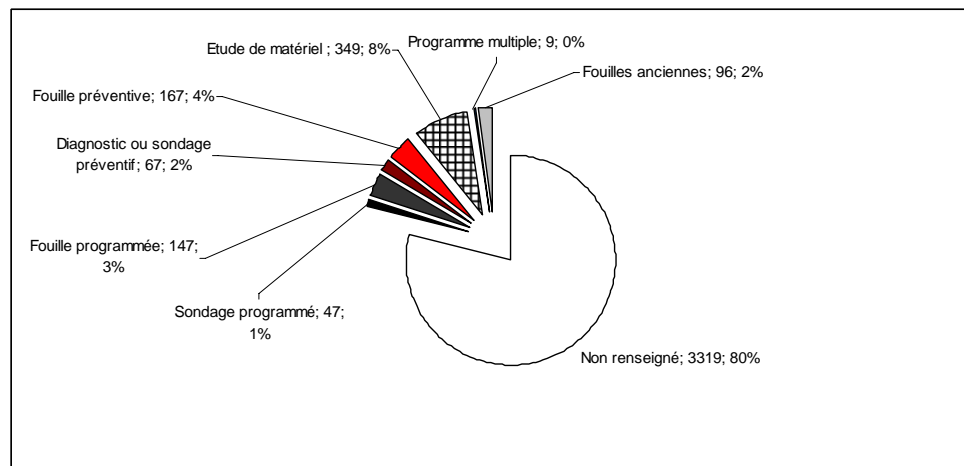
Comme pour les fouilles programmées, la différence entre diagnostic et fouille apporte des précisions sur les superficies étudiées et l'exhaustivité de l'opération.

Les études de matériel signalent les collections de surface ayant été étudiées sur le plan typologique.

Le qualificatif de programmes multiples concerne des gisements pour lesquels plusieurs modes d'études ou d'exploitations ont été menés (à l'exception des classiques sondages puis fouilles).

Les fouilles ont été qualifiées d'anciennes quand elles étaient antérieures à 1960. À ce type, ont été associées les fouilles clandestines.

### 5.2.2.2 Proportions



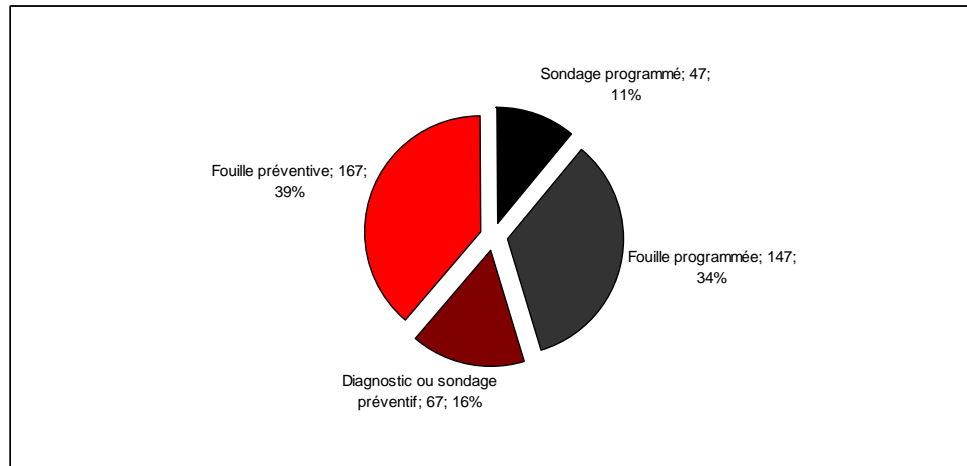
**Graphique 3 : Diagramme de secteur présentant la répartition des principaux modes d'étude et d'exploitation pour les 4201 gisements du secteur d'étude.**

La place des sites fouillés au regard de l'intégralité du corpus est présentée dans le Graphique 3.

Les gisements fouillés récemment (sondage et fouilles programmées ou préventives ; programme multiple) sont très peu nombreux (10,5 %). En ne considérant que les gisements fouillés (Graphique 4), la part importante de l'archéologie préventive et / ou de sauvetage sur l'archéologie programmée apparaît de manière flagrante. Or, les conditions d'urgence dans lesquelles sont effectuées les fouilles préventives, ainsi que les implications économiques, politiques et sociales, conduisent finalement à une grande disparité de l'information au profit trop souvent du quantitatif aux dépens du qualitatif.

Cependant, cet aspect quantitatif est paradoxalement qualitatif, puisqu'il conduit à renouveler radicalement la perception du Néolithique et notamment sa géographie.





**Graphique 4 : Diagramme de secteur présentant la part des sondages et fouilles programmées face au diagnostic et fouilles préventives (hormis les programmes multiples).**

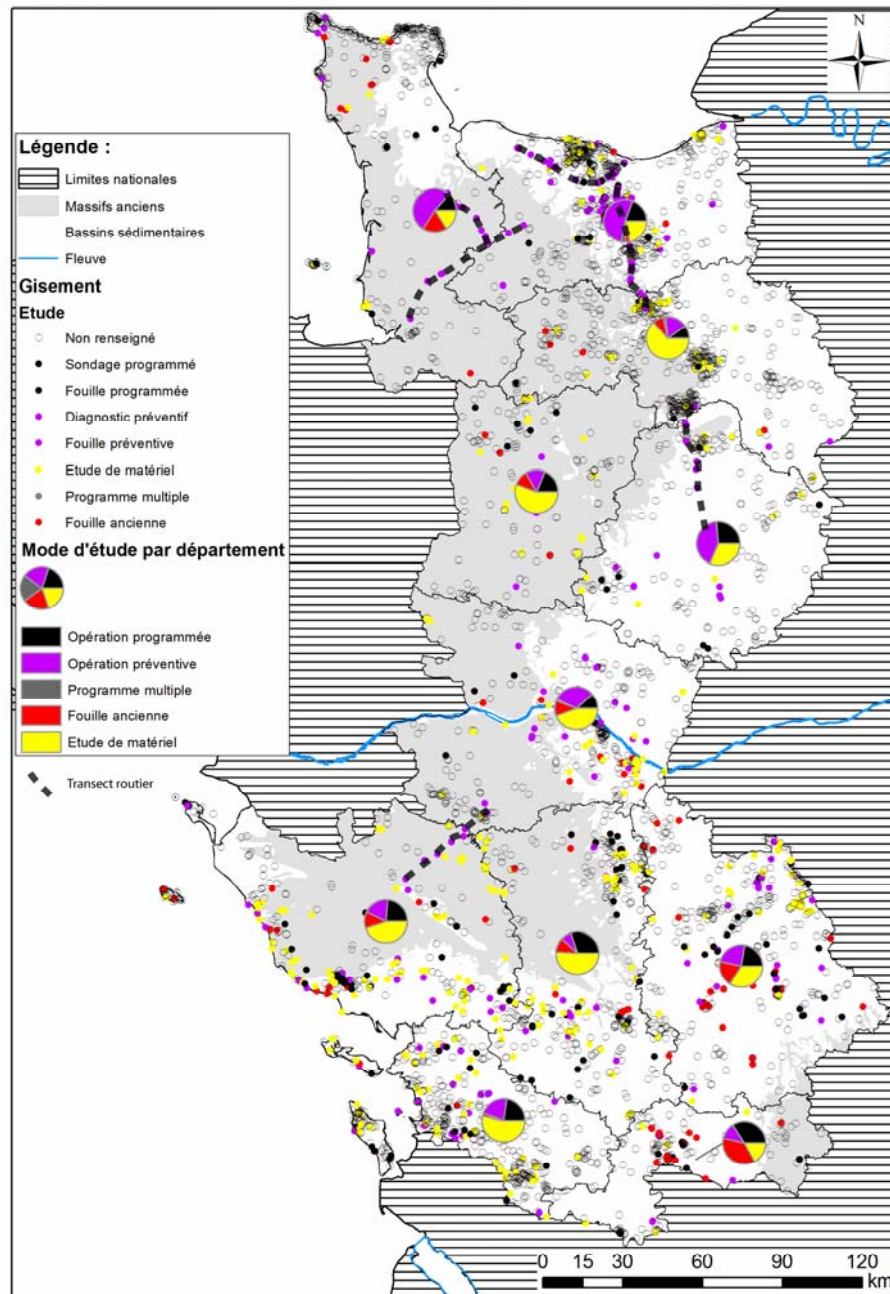
Pour illustrer ce propos, il suffit de rappeler la découverte du premier site VSG en Haute Bretagne (Saint-Etienne-en-Coglès (Ille-et-Vilaine ; Cassen *et al.* 1998), présence confirmée par la suite à Betton (Pailler *et al.* 2008). Cet apport indéniable de l'archéologie préventive se retrouve avec la proportion importante (77% des sites fouillés en préventif) des découvertes fortuites. En effet, avec les phases de diagnostic et d'évaluation, partie intégrante du processus d'archéologie préventive, des découvertes inattendues surviennent fréquemment.

Pour autant, cette prédominance de l'archéologie préventive sur l'archéologie programmée n'a rien de systématique au travers des départements. La Carte 19 témoigne de cette disparité : les Deux-Sèvres et, dans une moindre mesure la Charente (puisqu'elle est portionnée) ont surtout fait l'objet de fouilles programmées. L'Orne, la Mayenne, la Vendée et la Charente-Maritime (avec les mêmes réserves que pour la Charente) sont d'un bon rapport entre les deux types de fouilles. Les autres sont très largement dominés par les fouilles préventives.

Un dernier élément qui s'observe sur la Carte 19 est l'alignement d'un grand nombre de gisements fouillés en préventif. Ce phénomène est la transcription archéologique des tracés routiers et autoroutiers, qui permettent souvent d'observer la présence ou non de sites selon l'environnement physique. Ainsi, certains tracés, tels l'A88 dans le Calvados ou la D938 section Thouars-Parthenay (Deux-Sèvres), ont traversé les deux grandes entités géologiques (primaires / secondaires-tertiaires). Ces véritables transects sont, même s'ils sont d'une faible largeur, d'excellents éléments d'échantillonnage pour appréhender l'organisation des gisements et l'évolution du paysage pour des secteurs donnés.

Pour terminer sur cette question des modalités de découvertes et d'exploitation, il faut revenir sur la faible représentation des sites fouillés sur l'ensemble du corpus (11%) et donc sur la nécessité

d'exploiter au mieux les sites et indices de site non fouillés, et notamment le produit des nombreuses prospections (52% des modalités de découvertes). Pour autant, l'apport quantitatif d'informations par l'archéologie préventive est essentiel, notamment quand il s'agit de longues fenêtres d'observation au travers de la zone d'étude, comme des tracés routiers ou ferroviaires.



Carte 19 : Répartition des sites selon leur type de fouilles et du rapport entre fouille programmée et fouille préventive par département.

### 5.3 Représentativité de l'état de la recherche

Souvent, une carte de répartition de gisements est lue *a priori* comme incomplète ; en effet, les

chercheurs préfèrent considérer ces cartes comme le reflet d'un état de la recherche, dont toute interprétation prendra le risque d'être biaisée. P.-R. Giot a ainsi formulé la situation : « (Les cartes de répartition) *sont très sensibles aux lacunes de notre information, et on a souvent pu dire qu'elles reflétaient autant la densité de l'activité des archéologues et de leurs informateurs que la distribution des trouvailles ou des sites de surface, ou encore les causes de destructions dans le cas des structures et des monuments* » (Giot et al. 1998 : 452).

La lecture de la carte de répartition générale des gisements pour le secteur étudié pose finalement le même problème (Carte 16). Les regroupements (*clusters*) signalés précédemment (p. 95) pourraient être le résultat de l'addition entre plusieurs facteurs facilitants : la présence de prospecteurs dans une zone et celle de terrains favorables à la prospection dans le même secteur.

Il faut ajouter à cela que l'enregistrement des gisements peut aussi différer selon les régions et ce, malgré ce travail d'uniformisation de l'information.

Par conséquent, cette approche bimodale pourrait être d'emblée biaisée et alors les analyses spatiales n'auraient qu'une valeur ponctuelle. Cependant, il ne faut pas confondre deux approches différentes :

- \_ Celle qui considérerait individuellement chaque gisement et
- \_ celle qui considérerait la présence ou l'absence de gisement.

### 5.3.1 Représentativité des cartes de distribution

#### 5.3.1.1 Si on raisonne à partir des gisements néolithiques (données ponctuelles)

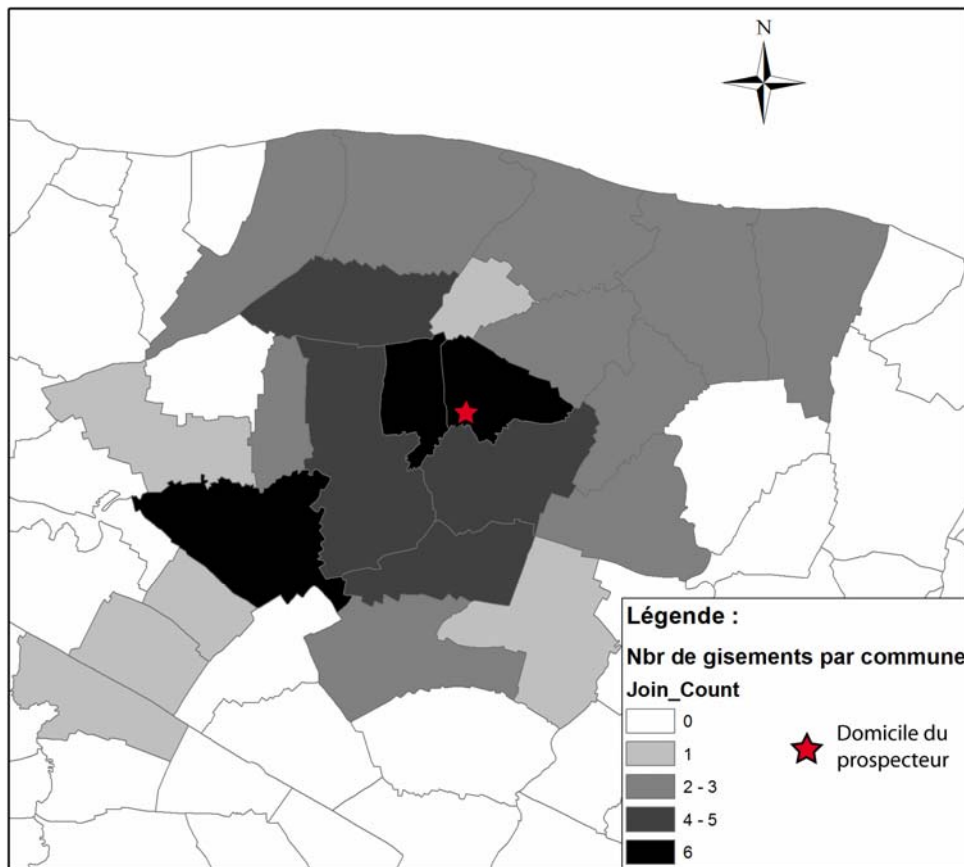
Comme cela a déjà été dit, la prospection est le mode de découverte de gisements privilégié ; en outre, il s'agit d'un mode volontaire. Bien souvent, les prospecteurs n'interviennent que dans leur environnement très proche ; c'est le cas de la plupart de ceux rencontrés au cours de ce travail (Carte 20).

Par exemple, dans le Calvados, J. Barge a très largement prospecté sa commune et celles environnantes, tout en déclarant l'ensemble de ses informations au service de l'état. Ce phénomène correspond à l'autocorrélation spatiale. Ce concept géographique estime que les points de distribution initiaux sont des points polarisants, qui vont conditionner la distribution des points suivants.

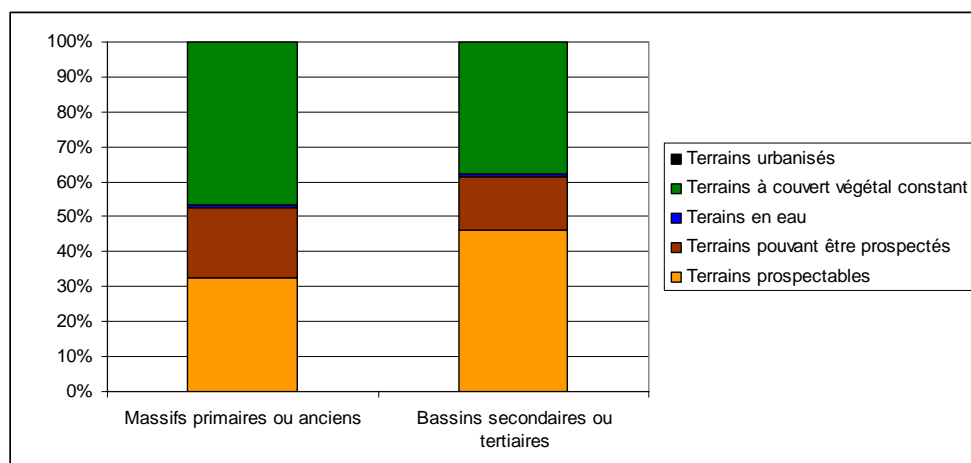
Ce comportement induit alors deux biais dans les cartes liés à la prospection :

- L'existence de gisements archéologiques implique la présence d'un archéologue amateur,
- et
- le travail de l'archéologue amateur est conditionné par la présence de terrains favorables à la prospection.

Par voie de conséquence, il faut s'interroger : ces biais influent-ils vraiment sur le secteur étudié ?  
Si oui, dans quelle mesure influent-ils ?



**Carte 20 : Carte de dispersion des communes prospectées par J. Barge.**



**Graphique 5 : Histogramme empilé à 100% présentant les proportions des terrains selon qu'ils facilitent ou non la prospection (selon classement vu p. 47) en fonction du substrat.**

Les massifs primaires représentent 43,20 % du terrain d'étude et les bassins et enclaves

secondaires et tertiaires 56,80 %. Comme déjà dit, les surfaces pouvant être prospectées (Type 0 et 1) dominant de peu le secteur d'étude (57,5%). Il faut donc savoir si ces terrains plus favorables se répartissent équitablement entre les deux principales entités géologiques. La projection graphique de ces surfaces (Graphique 5) tend à démontrer que la surface de terrains favorables à la prospection est plus importante pour les bassins secondaires et tertiaires que pour les massifs primaires.

Entité géologique	Type 0 en km <sup>2</sup>	Type 1 en km <sup>2</sup>	Type 2 en km <sup>2</sup>	Type 3 en km <sup>2</sup>	Type 4 en km <sup>2</sup>
Massifs primaires ou anciens	8792,28	5334,86	241,65	12508,42	37,64
Bassins secondaires ou tertiaires	16343,41	5415,33	354,25	13268,22	28,29

**Tableau 28 : Décompte en km<sup>2</sup> de la superficie des différents terrains selon qu'il facilite la prospection et selon les deux entités géologiques principales.**

Les superficies selon les types et le substrat se distribuent selon le Tableau 28. Toutefois, il reste un problème à résoudre : la différence entre la superficie de l'une et de l'autre entités géologiques considérées. Cette différence est de l'ordre de 13,6 %. Ainsi, il faut calculer ce que représente 13 % de la superficie pour chaque modalité et ensuite l'ajouter à la superficie des massifs primaires et la retirer à celle des bassins secondaires et tertiaires. Les résultats sont résumés dans le Tableau 29.

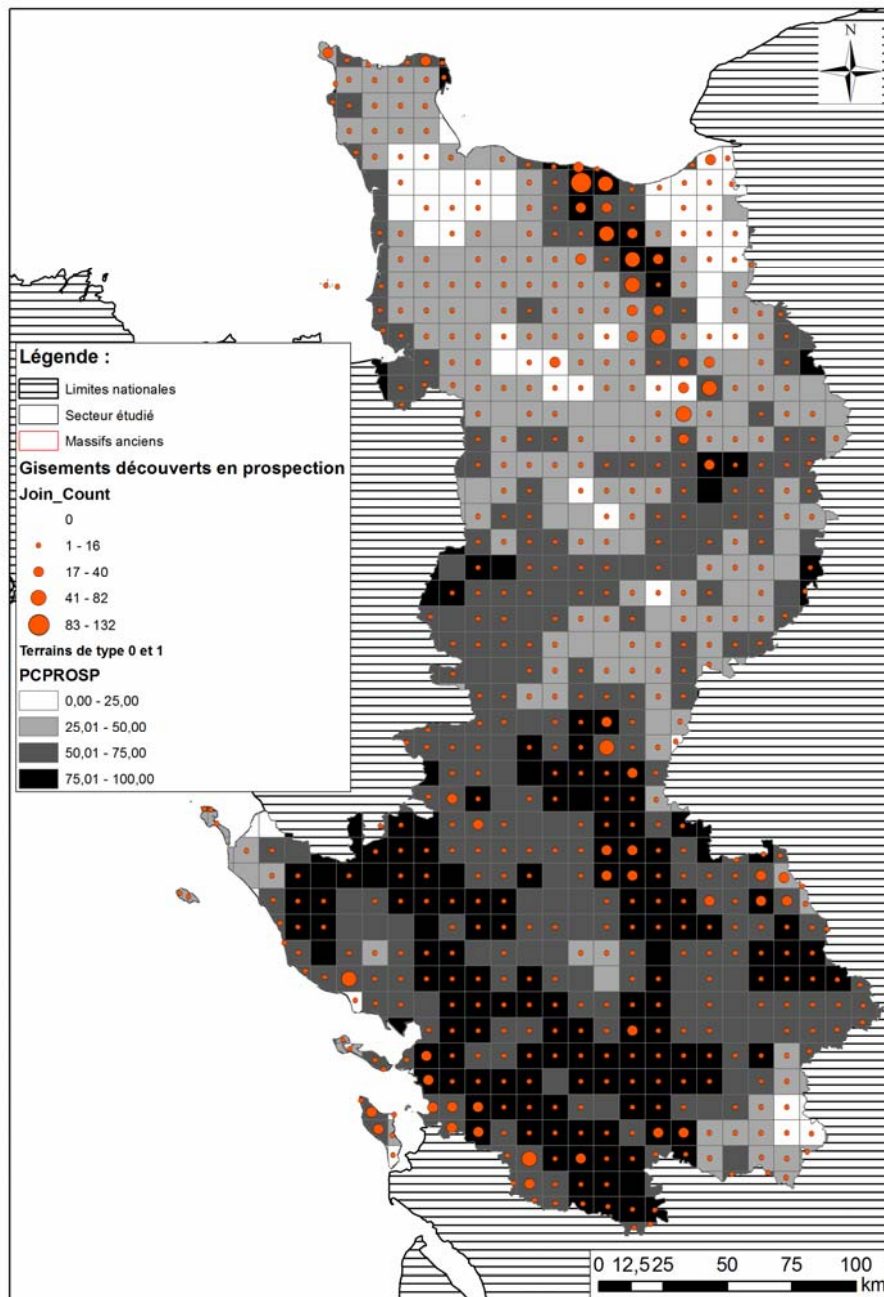
Une analyse statistique de Chi<sup>2</sup> du Tableau 29 permet de conforter la divergence observée sur le graphique. Ici, l'hypothèse nulle est qu'il n'y a pas de différence entre les deux entités. Le résultat donne un Chi<sup>2</sup> de 1186,715, très supérieur au seuil de significativité de 0,05 pour un degré de liberté de 4, c'est-à-dire 9,49.

13,6 % de superficie					
Entité géologique	Type 0 en km <sup>2</sup>	Type 1 en km <sup>2</sup>	Type 2 en km <sup>2</sup>	Type 3 en km <sup>2</sup>	Type 4 en km <sup>2</sup>
Massifs primaires ou anciens	1198,37	727,13	32,94	1704,87	5,13
Bassins secondaires ou tertiaires	2227,57	738,1	48,28	1808,43	3,86
À superficie équivalente					
Entité géologique	Type 0 en km <sup>2</sup>	Type 1 en km <sup>2</sup>	Type 4 en km <sup>2</sup>	Type 2 en km <sup>2</sup>	Type 3 en km <sup>2</sup>
Massifs primaires ou anciens	9990,65	6061,99	274,58	14213,29	42,77
Bassins secondaires ou tertiaires	14115,84	4677,23	305,97	11459,79	24,44

**Tableau 29 : Décompte en km<sup>2</sup> de 13,6 % de la superficie des différents terrains selon qu'il facilite ou non la prospection et selon les deux entités géologiques principales. Puis décompte en km<sup>2</sup> après rééquilibrage des superficies (addition des 13,6 % pour les massifs anciens et soustraction pour les bassins secondaires et tertiaires).**

Cette analyse révèle qu'il y a une nette différence entre les différentes superficies de terrains en fonction de leur prospectabilité selon que l'on est sur massifs anciens ou sur bassins secondaires ou tertiaires.

Ces résultats sont explicités sur la Carte 21, où les carrés de 100 km<sup>2</sup> ayant plus de 32 gisements découverts en prospection sont aussi ceux qui ont bien souvent plus de 50 % de terrains prospectables. Il y a aussi une forte divergence géographique dans la distribution des terrains prospectables, avec au sud la quasi-totalité des carrés où dominent les terrains prospectables à plus de 50 % (et un grand nombre à plus de 75 %) ; l'inverse, complet et plus contrasté, au nord.



**Carte 21 : Carte thématique spécifiant la proportion de gisements découverts en prospection pédestre ou aérienne et le pourcentage de terrains favorables à cela (type 0 et 1) pour des carrés de 10 km de côté.**

Maintenant, il faut considérer le nombre de gisements découverts en prospection pédestre ou aérienne sur des terrains favorables (Type 0 et 1), et cela en fonction du substrat. Les gisements en

question sont décomptés dans le Tableau 30.

Entités géologiques	Nombre de gisements	% de gisements
Bassins secondaires et tertiaires	1559	83,46
Massifs anciens	309	16,54
<b>TOTAL</b>	<b>1868</b>	<b>100</b>

**Tableau 30 : Décompte du nombre de gisements découverts en prospection sur terrains favorables (Type 0 et 1) selon le substrat.**

Le résultat montre une très nette différence entre les deux entités géologiques, ce qui renvoie à la différence existant entre les superficies de terrains favorables sur massifs anciens et celles de ceux sur bassins secondaires ou tertiaires ; avec toutefois une proportion légèrement plus importante de gisements au regard de celle que représente la superficie de terrains prospectables.

En conclusion, il existe bien un biais dans les cartes de répartition, si l'on considère la distribution des gisements comme exhaustive. En effet, l'essentiel des découvertes ont été faites en prospection pédestre ou aérienne et sur des terrains favorables à celles-ci. Ainsi, les groupements de gisements (*clusters*) sont bien souvent le fait d'une prospection intensive. Cette observation n'est pas sans conséquence, puisque dans ce cas les cartes de densité réalisées reflèteront essentiellement les secteurs les plus sillonnées par les prospecteurs parasitant alors la structure géographique des gisements, reflétant une réalité archéologique.

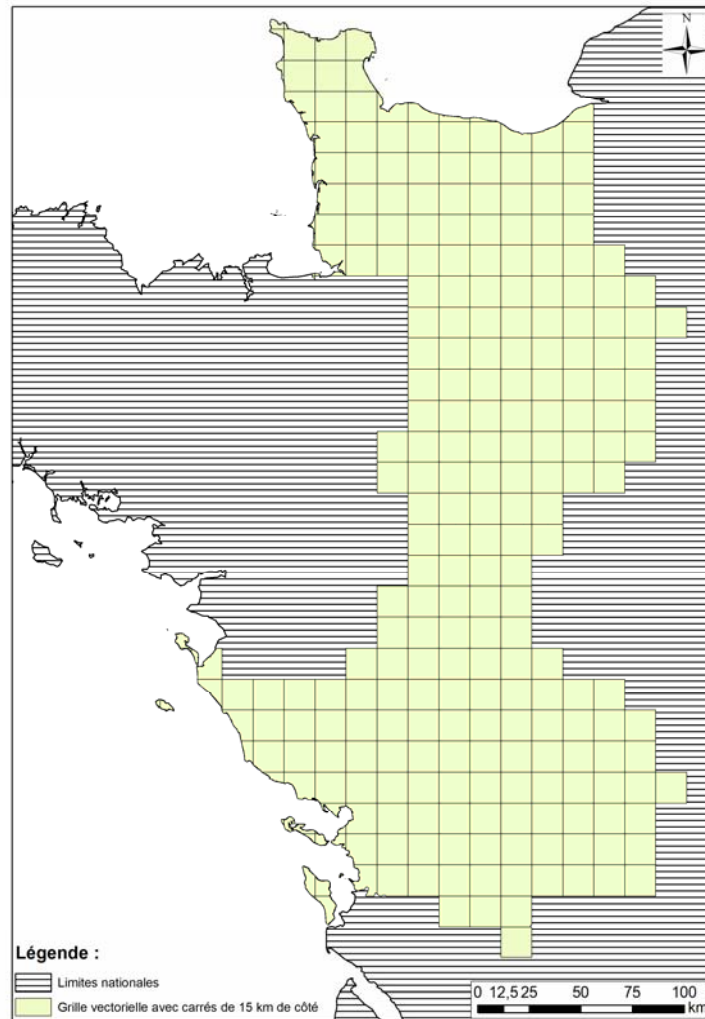
En effet, si la prospection est le mode de découverte principal, ce n'est pas le seul. Or le raisonnement proposé consiste à prendre tous les sites en considération, quel que soit leur mode de découverte. À partir de là, il s'agira alors de raisonner en terme de présence / absence, seule méthode à même de mettre en exergue une occupation de l'espace différentielle.

### **5.3.1.2 Si on raisonne par occurrence de gisements (absence ou présence de sites)**

La prospection biaise l'information en terme de quantité sur un périmètre donné, celui que sillonne le prospecteur. Or la prospection n'est pas le seul mode de découverte et il est nécessaire pour raisonner spatialement d'utiliser l'ensemble des données disponibles. Pour ce faire, il doit être possible de raisonner en termes de présence / absence de gisements en fonction du substrat (massifs anciens / bassins secondaires et tertiaires).

Ce raisonnement est possible par le biais d'un échantillonnage au moyen d'une grille vectorielle,

obtenue grâce à Hawth's Analysis Tool (Beyer 2004, Carte 22).



**Carte 22 : Carte passée au travers d'une grille vectorielle avec des carrés de 15 km de côté.**

Les données échantillonnées sont d'un côté l'entité géologique représentée et de l'autre côté, les gisements. Il s'agit à chaque fois de tous les gisements considérés et aussi tous les gisements datés. En effet, s'il existe une dynamique différente de l'occupation de l'espace selon que l'on soit sur un massif primaire ou sur un bassin secondaire et tertiaire au cours du Néolithique, cette dynamique pourrait apparaître comme un biais et porterait alors atteinte au raisonnement en confortant l'impossibilité de raisonner en terme de présence ou d'absence. Il faut donc considérer tous les gisements datés et non pas les gisements respectifs de telle ou telle période.

Toujours pour éviter les biais, les carrés partiels correspondant à des limites administratives ont été exclus. En effet, ces limites n'existaient pas au Néolithique, il n'est donc pas pertinent de les considérer. Par contre, les carrés partiels du littoral peuvent être pris en considération étant donné qu'il s'agit d'une limite naturelle, même si elle a évolué depuis le Néolithique.

Ensuite, les données ont été croisées au sein d'un tableau à double entrée. Le Tableau 31 se lit



alors ainsi : « une présence de gisements sur le Massif armoricain est décelable dans 57 carrés ».

Plusieurs grilles vectorielles ont été mises en place, dont les carrés entiers mesurent respectivement 20 km (400 km<sup>2</sup>), 15 km (225 km<sup>2</sup>), 10 km (100 km<sup>2</sup>) ou 5 km (25 km<sup>2</sup>) de côté. L'objectif est d'établir l'échelle ou les échelles d'observation à partir desquelles les données sont biaisées. En vue de ne pas alourdir le texte, seuls les résultats pour une grille vectorielle de 15 km de côté (Tableau 31) vont être explicités. Toutefois, le résultat des Chi<sup>2</sup> pour toutes les analyses résultant des quatre grilles vectorielles est résumé dans un graphique (Graphique 6). Le seuil de significativité a été placé à 0,05, soit une valeur de 5,991.

Ce tableau a été soumis à un test de Chi<sup>2</sup> tel qu'il a été défini plus haut. L'hypothèse nulle a systématiquement été : il n'y a pas de différence entre Massifs anciens, Bassins secondaires et tertiaires et Interface en terme de présence ou d'absence de gisements.

Le Chi<sup>2</sup> observé ici est de 2,6199 ; la valeur de p de 0,2698. Selon la table statistique de la loi de Chi<sup>2</sup> pour un degré de liberté de 2 et un seuil de significativité de 0,05, le Chi<sup>2</sup> observé doit être inférieur à 5,991. Etant donné que c'est le cas ici, la conclusion est qu'il y a plus de 95 % de chances pour qu'il n'y ait pas de différence dans le nombre de sites entre massifs anciens, bassins secondaires et tertiaires et interface dans le cas de l'ensemble des gisements.

	Présence	Absence
<b>Massifs anciens</b>	57	8
<b>Bassins secondaires et tertiaires</b>	91	5
<b>Interface (carrés mixtes)</b>	101	9
<b>TOTAL</b>	<b>249</b>	<b>22</b>

**Tableau 31 : Décompte de la présence ou de l'absence de gisements (tous gisements compris) en fonction du substrat. Ces résultats sont obtenus à partir d'une grille vectorielle de 15 km de côté.**

Le Tableau 32 a été établi à partir des gisements datés. Comme pour le précédent, un test de Chi<sup>2</sup> a été réalisé. Le Chi<sup>2</sup> observé est de 3,349. Comme cette valeur est inférieure à 5,991, on peut estimer à plus de 95 % la chance qu'il n'y ait pas de différence entre les trois entités.

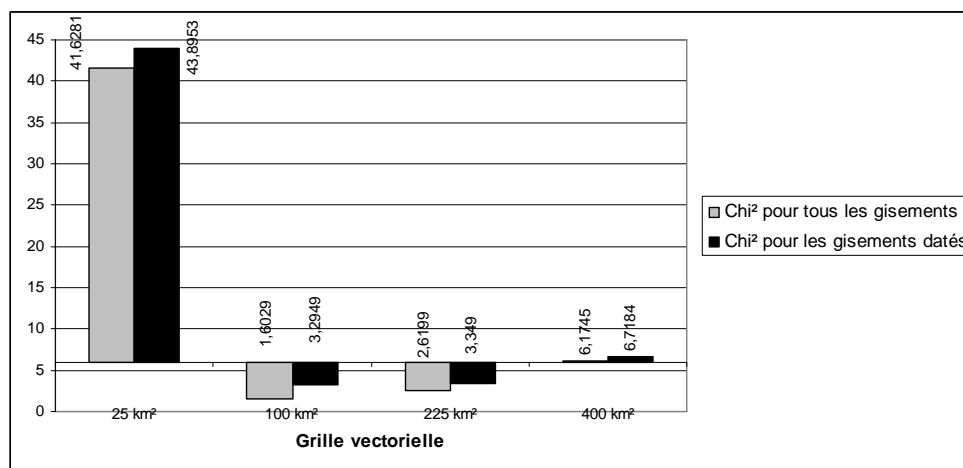
Les résultats obtenus (Graphique 6) montrent que pour des grilles vectorielles de 100 et 225 km<sup>2</sup> les résultats ne montrent pas de différence entre les entités géologiques que ce soit pour tous les gisements ou les gisements datés. Par contre, en dessous d'une échelle d'observation de 100 km<sup>2</sup>, soit une échelle locale, voire micro-locale, les données sont toutes biaisées, qu'il s'agisse de tous les gisements ou seulement des gisements datés. À cette échelle, une approche locale systématique est impossible.

Toutefois, il est possible de décroître le seuil de significativité pour l'ensemble des résultats à 0,001. Excepté à 25 km<sup>2</sup>, les Chi<sup>2</sup> obtenus sont tous inférieurs à 13,82. Ainsi, il y a 99,9 % de confiance pour qu'il n'y ait pas de différence significative entre les deux entités géologiques pour la distribution des gisements datés ou non.

	Présence	Absence
<b>Massifs anciens</b>	36	29
<b>Bassins secondaires et tertiaires</b>	62	34
<b>Interface (carrés mixtes)</b>	76	34
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>97</b>

**Tableau 32 : Décompte de la présence ou de l'absence de gisements datés en fonction du substrat. Ces résultats sont obtenus à partir d'une grille vectorielle de 15 km de côté.**

En résumé, une échelle d'observation régionale et extrarégionale peut permettre de modéliser la dynamique du peuplement tout au long du Néolithique. Si les cartes discutées ne sont pas prêtes d'être complètes, l'échantillon étudié dans le cadre de ce travail est d'ores et déjà suffisant pour mettre en évidence des tendances et tenter d'expliquer celles-ci. Par contre, discuter à l'échelle du territoire néolithique est plus complexe et nuancé et nécessite de disposer de zones extrêmement bien prospectées, comme c'est le cas pour le secteur exploré par J. Barge, par exemple (Carte 20).



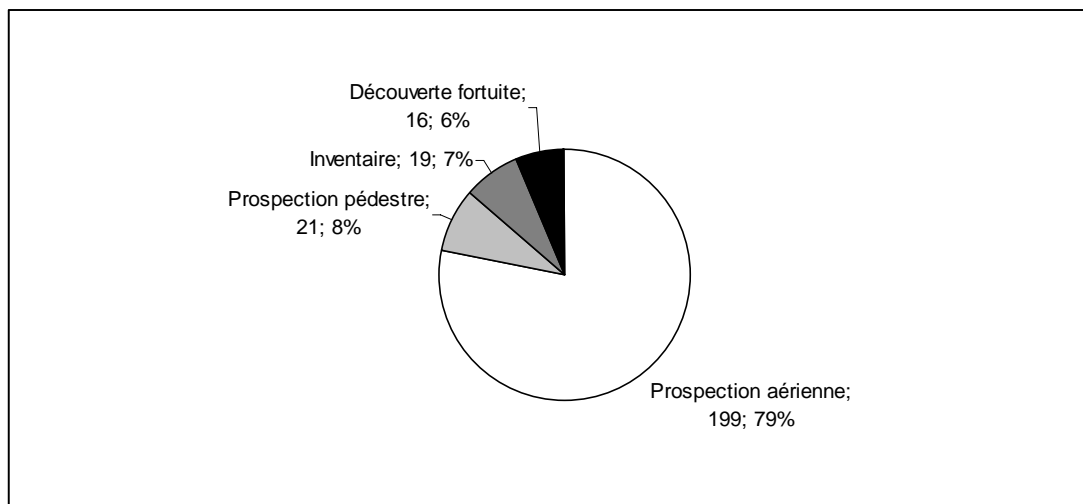
**Graphique 6 : Diagramme en barre des Chi<sup>2</sup> pour tous les gisements et pour ceux datés obtenus pour chacun des résultats testés en fonction des grilles vectorielles.**

### 5.3.2 Enceintes et prospection aérienne

#### 5.3.2.1 Généralités

L'essor de la prospection a conduit à la découverte de très nombreux sites d'enceintes notamment en Centre-Ouest depuis les années 1970 (Joussaume 1981). Ces enceintes ont fait l'objet d'une très

abondante littérature. Or, ces enceintes sont essentiellement des découvertes réalisées sur les Bassins aquitain ou parisien. Sur le Massif armoricain et notamment en Bretagne, les enceintes sont rares et la majorité d'entre elles concernent des promontoires maritimes occupés sur la longue durée (Hénaff 2002). Pourtant, certaines régions de Bretagne font l'objet d'une intensive recherche en prospection aérienne, notamment l'Ille-et-Vilaine avec les prospections de G. Leroux et de C. Bizien-Jaglin. Quatre enceintes probables sont sorties des travaux du premier et très peu des travaux de la seconde (Hénaff 2002 et Bizien, communication orale). Or cette situation est analogue à ce que l'on peut observer dans le secteur d'étude avec une faiblesse numérique des enceintes sur Massifs anciens (29 sites) et leur abondance sur Bassins secondaires et tertiaires (235 sites). Par conséquent, comme L. Laporte puis C. Bizien-Jaglin l'ont suggéré, la question est d'établir si le substrat et l'occupation actuelle des sols influent sur la découverte ou non d'enceintes néolithiques. Finalement, l'enjeu est d'estimer la représentativité d'une telle carte (Carte 23).

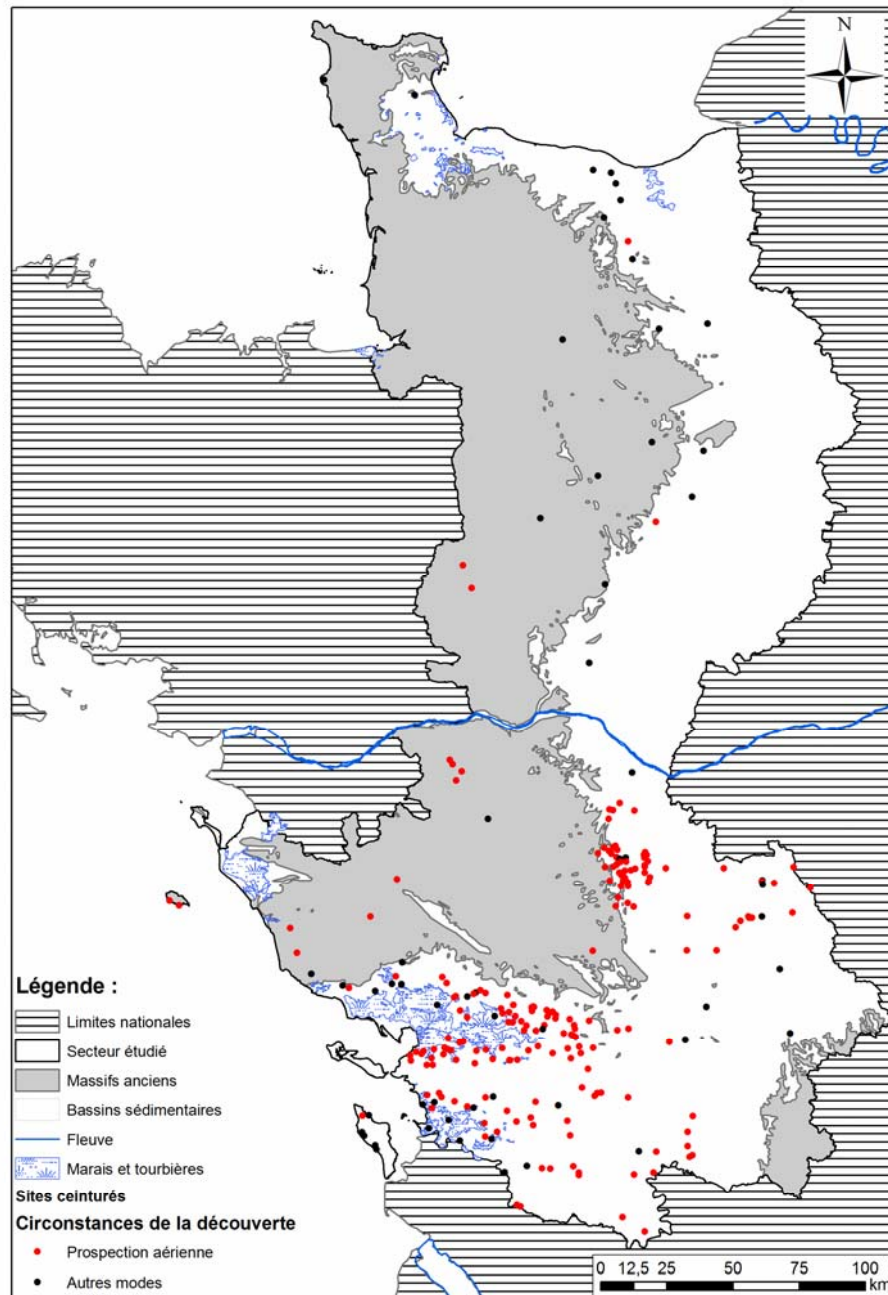


**Graphique 7 : Diagramme de secteur présentant les modes de découvertes des enceintes.**

Pour le secteur d'étude où les sites ceinturés représentent 6 % de l'ensemble des gisements, ils n'ont pas tous été découverts par la même méthode (Graphique 7). Ainsi, si la prospection aérienne domine les modes de découvertes, l'inventaire, et donc la photo-interprétation, a fourni un grand nombre de données (8%). Si la prospection pédestre joue un rôle important, c'est surtout parce que le site a d'abord été découvert au sol, puis ses structures observées d'avion. Afin de ne pas gonfler les possibilités d'interrogations, seul le premier mode de découverte est pris en considération.

Il existe ainsi quelques cas particuliers qui rejoignent finalement le cas des sites côtiers bretons (Hénaff 2002). Par exemple, La Grande Roche à Blainville-sur-Orne (Calvados) a fait l'objet de nombreux travaux anciens (dont des fouilles), à l'occasion desquels des talus ont été signalés (Doranlo). Plus récemment, J. Desloges y a découvert par prospection aérienne un système de fossé

(Collectif 1992). La circonstance de découverte de nombreux sites ceinturés est alors l'inventaire. C'est aussi le cas pour les sites du Mont-Joly / La Brèche au Diable à Soumont-Saint-Quentin (Calvados ; Eudes-Deslongchamps 1837) ou encore du Camp Allaric à Aslonnes (Vienne ; Pautreau 1975).



**Carte 23 : Carte de répartition générale des sites ceinturés attribués ou attribuables au Néolithique.**

D'autres enceintes ont d'abord été découvertes en prospection pédestre (21%), comme le Camp de l'Ouche du Fort à Mareuil-sur-Lay-Dissay (Vendée ; Morel 1977), des Bourguignons / Les

Châteliers à Taizé (Deux-Sèvres ; Hébras 1980) ou encore Le Gué Charreau à Landrais (Charente-Maritime ; Cadot *et al.* 1999).

L'archéologie préventive, et dans une moindre mesure programmée, a fourni l'essentiel des découvertes fortuites (6%).

Ainsi, c'est à la prospection aérienne que l'on doit la majorité des découvertes de sites ceinturés (79%).

La nature même de la majorité des sites ceinturés néolithiques répertoriés (il s'agit de structures en creux) conditionne la façon dont ils vont marquer le paysage et attirer l'œil du prospecteur aérien. Il va surtout s'agir d'indices phytographiques, indices apparaissant essentiellement sur des parcelles cultivées. M. Marsac considère que c'est « *la faible épaisseur de terre arable recouvrant les plateaux jurassiques* », qui est la responsable du développement de ces indices (Marsac 1993).

### **5.3.2.2 Le substrat influe-t-il sur la découverte de sites ceinturés ?**

Pour permettre de raisonner sur l'influence du substrat, il faut tester la représentativité des sites ceinturés attribués au Néolithique par rapport à tous les gisements comprenant des structures en creux pour deux départements-tests. Ont été choisies la Mayenne, d'une superficie de 52078,85 km<sup>2</sup> et composée à 98,98 % de terrains primaires et la partie étudiée de la Charente-Maritime, d'une superficie de 33692,66 km<sup>2</sup> et composée à 100% de terrains secondaires et tertiaires. Les raisons qui ont gouverné ce choix sont au nombre de deux : d'abord, ces deux départements ont fait l'objet sur la quasi-totalité de leur territoire de prospections aériennes, ensuite ils sont composés quasi-exclusivement de la même entité géologique. Toutefois, la Mayenne ne possède que 50,32 % de sa superficie occupée par des terrains de type 0 et 1 contre 77,84 % pour la « petite » Charente-Maritime.

	Sites néolithiques probables	Sites datés d'une autre période	TOTAL
<b>Charente-Maritime</b>	32	463	<b>495</b>
<b>Mayenne</b>	2	745	<b>747</b>
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>1208</b>	<b>1242</b>

**Tableau 33 : Décompte des sites fossoyés découverts en prospection aérienne en fonction des départements.**

En vu de réaliser le tableau, les Cellules Cartes Archéologiques des régions concernées ont été sollicitées pour extraire tous les gisements découverts en prospection aérienne sans distinction de date. Ensuite, tous ceux qui se trouvent être fossoyés ont été conservés. La différence entre le nombre d'enceintes néolithiques découvertes en prospection aérienne de la thèse (46) et celui de la Carte Archéologique (32) provient probablement d'une différence dans le dépouillement bibliographique et

dans l'enregistrement des informations.

La superficie des départements n'étant pas similaire (c'est la moitié étudiée du département de la Charente-Maritime qui a été utilisée), la comparaison des effectifs (Tableau 33) est biaisée. Il y a bien une nette différence entre les chiffres de Mayenne et de Charente-Maritime pour les sites attribués au Néolithique, mais rien n'indique que ce soit le substrat qui soit à mettre en cause. En effet, le nombre de sites est même plus important en Mayenne sur massifs primaires qu'en Charente-Maritime sur bassins secondaires et tertiaires.

Il importe donc de tenir compte de ces divergences afin de conclure définitivement sur une différence.

Si l'on ramène le nombre de sites en tenant compte de la superficie (la Mayenne est environ 0,65 fois plus grande que la partie étudiée de Charente-Maritime) en multipliant le total de sites par 0,65, on obtient un nombre de sites de 483 pour le département de Mayenne.

Or, la Mayenne a environ 0,65 fois moins de terrains prospectables, donc, il faut diviser le nouveau résultat par 0,65... Pour finalement revenir aux données d'origine !

Il faut alors admettre que quel que soit le substrat, la prospection aérienne en quête de sites fossoyés, si elle est menée systématiquement, amène à un grand nombre de découvertes. Par conséquent, la sous-représentation des sites ceinturés supposés néolithiques en Mayenne semble plutôt être une réalité archéologique, indépendante de la recherche. Ce constat est cependant à pondérer puisque le facteur humain dans l'enregistrement des sites (dépouillement bibliographique insuffisant, mauvaise attribution chronologique, etc.) peut interférer sur les décomptes, comme c'est le cas entre les effectifs de thèse et ceux de la Carte Archéologique.

Pour conclure, si le substrat n'influence pas la découverte d'enceintes néolithiques fossoyées, alors qu'une différence dans le nombre de sites entre les substrats est notable, l'hypothèse peut être que l'origine de cette différence est à rechercher dans les choix architecturaux des préhistoriques. Ainsi, un substrat plus difficile à creuser peut être un élément d'explication ; les enceintes de Bretagne connues sont en effet souvent encloses par un talus, comme c'est le cas sur le site de Groh-Collé à Saint-Pierre-Quiberon (Morbihan, fouilles en cours de J.-N. Guyodo) ou encore sur le site de Lillemer (Laporte *et al.* 2003 et 2007). Ce constat a d'ailleurs été souligné par d'autres (Cassen *et al.* 1997 : 9 et Fig. 2).

Cela rejoint finalement les conclusions sur la présence / absence de gisements, où il semble que l'état de la recherche témoigne d'une réalité archéologique à une échelle d'observation régionale. Ici, l'abondance de sites ceinturés semble bien un phénomène typique du Centre-Ouest.

## **Chapitre 3 : Inventaire des gisements étudiés : les formes d'occupation et d'appropriation de l'espace**

### **1 Les gisements du Néolithique ancien**

#### *1.1 Présentation générale*

Sur le secteur d'étude, 60 gisements datables du Néolithique ancien ont été recensés. Ils représentent à peine plus d'1,4 % du total des gisements et 6,4 % des gisements datés (n = 932 gisements) ; on le voit le nombre de gisements du Néolithique ancien s'avère très faiblement représentatif.

Ces gisements se répartissent en 20 sites (seulement 8 appartiennent avec certitude au Néolithique ancien) et 40 indices de site (dont 27 certains).

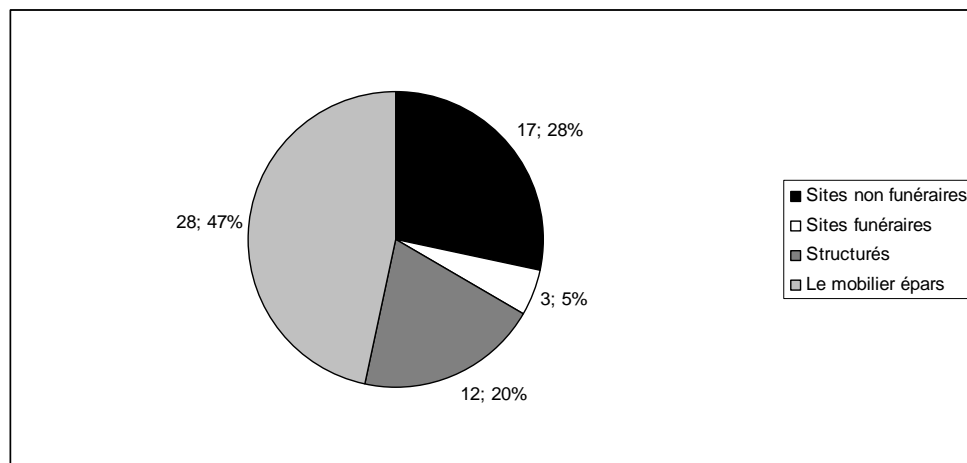
D'emblée, il peut être constaté deux choses : d'abord que les indices de site sont plus nombreux que les sites et aussi que les indices de site bien datés sont plus nombreux (2 / 3 des indices) que les sites bien datés (à peine plus d'1 / 3).

SITES	Funéraires	Non funéraires	TOTAL	CUMUL
Sondage programmé	1	0	1	1
Fouille programmée	4	1	5	6
Diagnostic ou sondage préventif	0	0	0	6
Fouille préventive	6	0	6	12
Programme multiple	1	0	1	13
Fouilles anciennes	0	1	1	14
Etude de matériel	5	1	6	20
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	
INDICES DE SITE	Structurés	Mobilier épars	TOTAL	CUMUL
Sondage programmé	0	1	1	1
Fouille programmée	0	8	8	9
Diagnostic ou sondage préventif	2	5	7	16
Fouille préventive	7	2	9	25
Programme multiple	0	0	0	25
Fouilles anciennes	0	0	0	25
Etude de matériel	3	12	15	40
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	

Tableau 34 : Fréquence des différents types d'études selon la nature et le type de gisements du Néolithique ancien.

Cela révèle une forte disparité dans l'information, pour laquelle les études sur les sites ne semblent pas en cause (Tableau 34) ; en effet parmi les sites, 13 ont fait l'objet de fouilles préventives, programmées ou de sauvetage et les autres d'études de matériel. Parmi les indices de site, 25 ont été fouillés, alors que les 15 autres ont été mis en évidence au sein de prospections de surface par une étude du matériel. On le voit pour les deux grands cas de nature de gisements, les fouilles dominent.

Dix-sept sites non funéraires sont connus (28 % des gisements datés de cette période, Graphique 8), dont plus la moitié (9) sont des sites avec une activité spécialisée ; cependant, bien des fois, ces activités spécifiques sont intégrées à une occupation domestique. Seuls trois sites funéraires ont été reconnus (5 %). 12 gisements (20 % des gisements datés de cette période) présentent des structures de type fosse (9), structure de combustion (2) voire même un menhir possible. 28 gisements consistent en des épandages de surface découverts en fouille ou en prospection, parfois même il s'agit de véritables pièces isolées.



**Graphique 8 : Diagramme de secteur présentant les différentes natures de gisements du Néolithique ancien.**

Les sites bénéficient largement d'une bonne localisation, comme les indices de site d'ailleurs (90 %).

Les gisements du Néolithique ancien sont localisés, par leur numéro, dans la Planche 10 (Vol. 2).



## 1.2 Les sites

### 1.2.1 Les sites non funéraires

#### 1.2.1.1 Les sites non ceinturés

Ces sites sont au nombre de 7 et sont tous certains.

**Le village du Lazzaro à Colombelles (Calvados, n° 512 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 16)** a été découvert lors d'une fouille préventive par E. Ghesquière, puis a fait l'objet d'une fouille programmée, récemment terminée (Ghesquière *et al.* 2000a, Billard 2001, Billard *et al.* 2002a, 2003a et 2004). Plusieurs fosses y ont livré l'essentiel du mobilier archéologique ; elles sont interprétées comme des fosses latérales de maisons danubiennes. Les difficultés de lecture ne permettent pas d'être catégorique sur le nombre d'habitations, qui serait de l'ordre d'une dizaine. Le site a aussi permis la découverte de dix-sept sépultures (p. 125). Le mobilier du site permet de le dater du Néolithique ancien et de l'attribuer à un faciès de transition entre le RRBP et le VSG ancien. Des datations radiocarbone placent l'occupation du site entre 5225 et 4950 avant notre ère. Ce site ne pose aucun problème quant à son interprétation, bien qu'il n'ait pour l'instant fait l'objet que d'articles et de communications intermédiaires.

**Le bâtiment du Grand Champ ou du Chemin Haussé à Fontenay-le-Marmion (Calvados, n° 657 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 15)** a été découvert par N. Coulthard au cours d'un diagnostic, puis fouillé par P. Giraud dans le cadre d'une fouille préventive (Coulthard *et al.* 2004, Giraud *et al.* 2004). La plupart des structures ont été délimitées grâce au mobilier en raison d'une mauvaise lecture entre limon encaissant et limon encaissé. Une fosse oblongue de 17 m de long a été découverte au sud d'une concentration de probables trous de calage de poteaux alignés. Ceux-ci délimiteraient un bâtiment de 20 m de long au moins pour près de 7 m de large. Une deuxième fosse circulaire mesure 4 m de diamètre. Le mobilier lithique et céramique permet d'attribuer ce site au Néolithique ancien et de culture VSG. Ce site n'a fait l'objet que d'une publication intermédiaire pour laquelle la superficie de fouille est inconnue (Giraud *et al.* 2004).

**Le bâtiment du Haut Saint-Martin à Mondeville (Calvados, n° 798 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 14)** a été découvert au cours d'une fouille de sauvetage par V. Renault (Renault 1993 ; Chancerel 1991 et 1996 ; Chancerel *et al.* 2006). Il s'agit d'un bâtiment de tradition danubienne pour lequel une partie des trous de calage de poteaux ne peuvent pas lui être rattachée avec certitude. Le bâtiment est formé de quatre tierces et deux poteaux d'ante. L'ensemble mesure 20 m de long pour 2,7 m à 3 m de large. Une fosse latérale se situe au nord du bâtiment, orienté est / ouest. Une fosse de 2 m de long, 1 m de large et 1 m de profondeur à parois rentrantes a été interprétée comme un silo. Quelques autres fosses, dont des chablis, sont dispersées autour du bâtiment. Le mobilier lithique et céramique permet de dater sans

ambiguïté le site du Néolithique ancien et de l'attribuer à la culture VSG, peut-être dans son étape récente. La datation radiocarbone de  $6435 \pm 130$  BP (Gif 10837), soit entre 5650 et 5050 avant notre ère, semble trop ancienne pour étayer la datation et l'attribution culturelle du site. Ce site a fait l'objet d'une monographie.

**Les probables bâtiments du Boulerot à Beaufort-en-Vallée (Maine-et-Loire, n° 2058 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 1)** ont été découverts au cours d'un diagnostic préventif par X. Dubillot et fouillés en préventive par B. Poissonnier (Poissonnier *et al.* 2006). Outre quelques structures postérieures, le site se compose de huit fosses ayant livré du matériel néolithique. Existente aussi un dépôt de grès et plusieurs structures de combustion, dont la datation au Néolithique n'est pas assurée. Le mobilier découvert (industrie lithique, parure en schiste et céramiques) date sans ambiguïté le site du Néolithique ancien et l'insère dans la culture VSG. La position chronologique au sein de cette culture n'est pas assurée et l'hypothèse de plusieurs occupations successives au cours du VSG a été proposée. Pour l'essentiel, le mobilier provient des fosses et du niveau archéologique avec quelques concentrations mises en évidence par le fouilleur. Ces dernières permettent de soupçonner l'existence de deux espaces domestiques, probablement des maisons dont les trous de calage de poteaux n'ont pas pu être observés. Ce site n'a pas fait l'objet de publication mais a été présenté à un Séminaire Archéologique de l'Ouest à Rennes.

**Le gisement de surface du Lacreau à Brézé (Maine-et-Loire, n° 2075)** a été découvert lors de ramassages de surface par J. Tharrault. Outre un mobilier du Néolithique ancien, on rencontre aussi sur le site des éléments gallo-romains et plusieurs indices du Néolithique récent et final (fragment de poignard en silex du Grand-Pressigny). Le lithique comprend 494 pièces (sans distinction de période). Parmi l'outillage assimilable au Néolithique ancien, on compte un nucléus à lames en forme de balle de fusil et en silex turonien, deux nucléus à lamelles en jaspe. L'outillage comporte des grattoirs, des racloirs, un perçoir, une troncature retouchée, des fragments de haches polies en silex et des burins. L'outillage sur masse centrale se compose de fragments de meule et d'un percuteur. Le mobilier céramique fait actuellement l'objet d'une étude par G. Hamon. La co-existence entre un débitage laminaire de grande qualité et le mobilier céramique atteste du caractère domestique probable de ce site et le distingue des autres gisements de surface.

**Le site structuré du Bois de Fourgon à Avrillé (Vendée, n° 2449 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 5)** a été découvert fortuitement au cours de la fouille programmée d'un alignement tripartite de menhirs. Il s'agit de « *structures fossoyées, bordées d'une multitude de trous de piquets* » (Bénéteau 1997, 1998 et 1999 ; Bénéteau *et al.* 1999). En plus de ces structures, le fouilleur signale de « *massives constructions de terre* » qu'il interprète comme le résultat de l'affaissement de murs en terre (Bénéteau 1998). Le mobilier lithique et céramique présente des affinités avec « *le Néolithique ancien du Centre-Ouest* » (NACA ?). Étant donné que ce site n'a fait l'objet que de très courtes notes, il est considéré avec précaution en attendant de plus amples informations.

**Le site de Port-Punay à Chatelailon-Plage (Charente-Maritime, n° 2633 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 2)**

a été fouillé par J. Rousseau (Rousseau *et al. in* : Laporte 2009 : 77-94). Il se caractérise par un sol d'occupation avec des « empierrements », d'origine naturelle, liés à une dynamique de versant pléistocène. Plusieurs structures ont été reconnues (foyers, fosses et trous de poteaux). Ces structures sont accompagnées de mobilier lithique, céramique et osseux, qui date sans ambiguïté ce niveau du Néolithique ancien. Cependant, il existe quelques mélanges au sein de ces sols d'occupation avec des périodes postérieures.

### **1.2.1.2 Les sites à activités spécialisées**

Ils sont au nombre de 10, dont trois sont probables.

**L'atelier de taille des Trois Cours aux Moutiers-en-Cinglais (Calvados, n° 752)** a été découvert et fouillé par J. Desloges (Desloges *et al.* 1987). Le sondage de 2 m<sup>2</sup> a permis de mettre au jour un niveau de débitage de lames en silex bathonien. Ce type de débitage et de production se retrouve surtout sur les sites du Néolithique ancien, ce qui permet de dater ce site indirectement de cette époque et de l'attribuer probablement à la culture VSG. Ce site n'a pas fait l'objet d'une publication, mais de courtes notes (Marcigny *et al.* 2007c).

**Le site d'extraction de l'Ermitage à Saint-Germain-du-Corbéis (Orne, n° 1541 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 18)** a été découvert et fouillé en programmé par N. Fromont (Fromont *et al.* 2006). Il s'agit d'un affleurement de schiste particulier, ayant fait l'objet d'une exploitation importante au Néolithique ancien : le schiste du Pissot. Des traces anciennes d'exploitation ont été reconnues dans le but d'extraire des plaques de schiste. Un façonnage de disques irréguliers a été observé. L'extraction se présente sous la forme de fronts de taille, modifiant sensiblement le profil naturel de l'affleurement. La datation du site est obtenue indirectement, c'est-à-dire par le débouché des productions en schiste du Pissot, qui datent essentiellement du Néolithique ancien, au sein des gisements de culture VSG. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le site de la Grande Pièce à Valframbert (Orne, n° 1663)** a été découvert par G. Leclerc (Leclerc 1992a). Il se caractérise uniquement par une fosse large d'environ 0,4 m et appareillée avec des blocs de grès. Cette structure n'a pas pu être datée (Chancerel *et al.* 1995). Cependant, elle est spatialement associée à deux concentrations de vestiges. Le mobilier lithique et céramique permet de dater sans problème le site du Néolithique ancien, de culture VSG. La présence de pièces intermédiaires dans le façonnage de bracelets en schiste permet d'estimer qu'il s'agit d'une production spécialisée au sein d'un contexte domestique. Ce site n'a fait l'objet que de courtes publications.

**Le gisement de surface des Fosses Robert à Ancinnes (Sarthe, n° 1834)** a été découvert en prospection de surface par l'Association du Complexe Antique d'Oisseau-le-Petit (ACA). Ce site a livré un tesson de céramique orné d'un bouton et un assemblage de pièces finies et d'autres semi-finies d'anneaux de schiste, permettant de proposer une datation au Néolithique ancien, avec une attribution

au VSG.

**Le site de façonnage du Parc Saint-Gilles à Arçonnay (Sarthe, n° 1838 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 4)** a été découvert au cours d'un diagnostic archéologique par V. Gallien et B. Aubry (Giazzon *et al.* 2002). Le site est constitué de deux locus installés au sein d'un paléovallon. Le locus 1 s'étend sur près de 100 m<sup>2</sup> pour une profondeur de 0,2 m. Un dépôt de disque de schiste renversé y a été observé. Le locus 2 s'étend sur 150 m<sup>2</sup> et se trouve à cheval sur le calcaire et le paléovallon. Une dizaine de fosses y ont été observées. La datation de ce site au Néolithique ancien est obtenue encore indirectement par la production de bracelets en schiste. Ce site n'a fait l'objet que de courtes notes.

**Le site de façonnage de Bois Barré à Champfleury (Sarthe, n° 1861 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 19)** a été découvert au cours d'un diagnostic archéologique par F. Kerrouche et M.-F. Leterreux-Dercq (Marcigny *et al.* 1999b, Marcigny *et al.* 2004b). Il s'agit d'une grande fosse de 20 m de long sur 8 m de large, limitée à l'est par une structure fossoyée (St. 31) en forme d'accolade. Elle mesure 18 m de long, 1 m de large et 0,05 m de profondeur, son fond est plat. Cette structure fossoyée contient d'un côté des blocs de grès, de l'autre des blocs de granite ; cela laisse à penser à deux occupations successives. Au sein de la grande fosse, deux concentrations de 8 et 10 m<sup>2</sup> ont été observées et témoignent probablement des postes de façonnage, renforçant l'idée de deux occupations. Deux autres structures ont été observées : une légère cuvette (St. 30) et une fosse contenant un dépôt de disques de schiste (Locus 1a). Une aire de 30 m<sup>2</sup> correspondrait à une zone domestique (Locus 2). La conjonction entre plusieurs éléments (industrie lithique, pièces de schiste) conduit à proposer vraisemblablement une attribution au Néolithique ancien de culture VSG. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le gisement de surface du Champ Dijon à Rouessé-Fontaine (Sarthe, n° 1975)** a été découvert au cours d'une prospection de surface par l'ACA. Le ramassage de surface témoigne de mélange probable entre Néolithique ancien (cinq déchets de façonnage de bracelets, trois fragments de bracelets, burin, nucléus à lames) et Néolithique récent et final (une possible armature perçante à pédoncule et ailerons, une hache-marteau et une armature Sublaines). Dans le cas d'un site du Néolithique ancien, on pourrait être en présence d'un site comparable à Valframbert. Au moins deux autres gisements très similaires se trouvent sur la même commune : **la Plaine des Creichets 1 (n° 1968)** et **Le Paradis ou les Chaudronnières (n° 1971)**, avec les mêmes doutes quant à leur datation.

**Le gisement de surface des Havardières à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe, n° 1982)** a été découvert en prospection pédestre par R. Chaumont (Bailloud *et al.* 1987). Il se compose de 15 fragments de schiste correspondant à des éléments de façonnage de bracelets. De nouvelles prospections de surface ont livré de nouveaux éléments de bracelets (Prospections B. Bodinier et A. Lenormand). La datation de ce site reste cependant conjecturale : une douteuse armature de type Sublaines pourrait seule signifier une occupation du Néolithique récent et final, alors que l'existence de nombreux éléments de façonnage de bracelets pourrait dater indirectement ce site du Néolithique ancien, de culture VSG probablement.

### 1.2.2 Les sites funéraires

Ces sites sont peu nombreux, trois seulement sont connus et un seul certain.

**Le cimetière du village du Lazzaro à Colombelles (Calvados, n° 513)** a été découvert au cours des fouilles programmées évoquées plus haut (Billard *et al.* 2004). Dix-sept sépultures y ont été mises au jour. Ces sépultures se répartissent sur le côté des habitations et en deux groupes distincts. Parmi ces inhumations, il existe un aménagement en niche, délimitant une zone d'accès et une zone sépulcrale. Ce site a fait l'objet de présentations liminaires.

**Les sépultures d'Ecajeul au Mesnil-Mauger (Calvados, n° 745)** ont été découvertes fortuitement au XIX<sup>ème</sup> siècle et détruites au même moment (Caumont 1830). À environ un mètre de profondeur (« trois pieds »), huit ou neuf squelettes ont été découverts, placés les uns à côtés des autres. Seul un squelette a été découvert à presque quatre mètres de distance des autres (« douze pieds »), avec « sous la tête » trois anneaux et trois autres plus petits. Ce site associerait donc sépulture collective et sépulture individuelle, bien que l'on ne sache pas vraiment si les huit ou neuf squelettes se trouvaient dans la même structure ou non. Cette question d'interprétation est essentielle, puisque les inhumations du Néolithique ancien sont plutôt individuelles (Jeunesse 1997). En attendant, c'est le squelette isolé et ses bracelets qui pourraient être datés du Néolithique ancien, sur la base d'une comparaison avec la sépulture des Longues Raies à Jablines (Fromont 2008).

**La sépulture individuelle de la Bouchardière à Breil (Maine-et-Loire, n° 2072)** a été découverte fortuitement, ce qui n'a pu permettre d'observations précises. Il s'agit d'une sépulture, coupée par la moitié et pour laquelle aucune fosse creusée dans le substrat n'a pu être observée. Cette sépulture, d'un seul individu, était accompagnée d'un petit vase de 0,80 cm de haut (Cordier *et al.* 1976). Ce vase a été rapproché par l'auteur de l'article d'exemplaires découverts dans le Bassin parisien et attribués au Rubané récent ou encore d'un exemplaire découvert en vallée de Loire et rapproché du Chambon. Le caractère isolé et unique de ce site rend son interprétation difficile. D'un côté, le vase pourrait effectivement renvoyer au Chambon, alors que les sépultures connues de ce groupe sont plutôt en coffre et collective (p. 149), et donc en contradiction avec les éléments connus pour la sépulture de Breil. De l'autre côté, les sépultures individuelles semblent plus courantes dans les groupes du Rubané Récent du Bassin Parisien (par exemple, Colombelles). Faute de pouvoir trancher, le parti est pris de dater, avec prudence, ce vase et cette sépulture du Néolithique ancien.

### 1.3 Les indices de site

Ces gisements sont au nombre de 40 et 12 font l'objet de doutes quant à leur datation, notamment en raison d'un corpus mobilier insuffisant pour être véritablement significatif, voire inexistant.

### 1.3.1 Les structures

#### 1.3.1.1 Les fosses

**Les fosses du Champ Hardy sur les communes de Ponts et de Plomb (Manche, n° 228 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 12)** ont été découvertes au cours d'une opération préventive par E. Ghesquière (Ghesquière *et al.* 2001a). Sur une surface décapée de 3500 m<sup>2</sup> environ, les fouilleurs ont mis au jour six structures, dont quatre anthropiques et deux naturelles (chablis). Creusées dans le limon éolien qui recouvre le substrat rocheux de plusieurs mètres, quatre fosses ovalaires constituent les structures anthropiques, elles mesurent entre 1,80 m et 1,20 m de long pour entre 1,50 m et 1 m de large. Leur profondeur est de 0,20 m environ. L'un des chablis aurait fait office de dépotoir, attestant alors de sa possible contemporanéité avec les structures du Néolithique ancien. L'état de conservation des structures est limité. Le mobilier lithique et céramique permet d'attribuer le site au Néolithique ancien, culture VSG. Il s'agit de structures situées essentiellement en limite de décapage, l'existence à proximité d'un habitat structuré n'est pas à écarter. Ce gisement a fait l'objet d'un article monographique.

**La fosse du Clos de la Tête / ZAC du MIR à Giberville / Mondeville (Calvados, n° 689 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 9)** a été découverte par D. Leroy au cours d'une fouille de sauvetage (Leroy *et al.* 1990). Il s'agit d'une fosse circulaire de 2 m environ de diamètre et peu profonde. Ses contours sont flous et la structure se trouve perturbée par un fossé moderne. Le mobilier découvert (ébauche de bracelet, tesson, lames et lamelles) peut dater du Néolithique ancien (Chancerel *et al.* 2006), mais la prudence est de rigueur. Cette fosse a fait l'objet d'une courte note.

**Les fosses et silos de la carrière Macé à Jort (Calvados, n° 721 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 10)** ont été découverts fortuitement par G. Tieghem et fouillés par ce dernier dans les années 60 (Tieghem 1967, 1968, 1969 et 1970, Chancerel *et al.* 1992b et 1995). Ce gisement consiste en sept fosses datées du Néolithique et en plusieurs fossés parcellaires gallo-romains. La parcelle où a été découvert le gisement aurait livré auparavant quelques sept milles objets lithiques (Tieghem 1967, 1968, 1969 et 1970). Deux fosses en front de carrière ont été mises en évidence par le sauvetage de 1960, ces fosses (1 et 2) étaient vierges de mobilier et n'ont pas fait l'objet d'une description, leur datation est donc impossible. Seule la fosse 3 a fait l'objet d'une observation stratigraphique minutieuse, où deux étapes d'occupation du site sont possibles : la plus récente pourrait correspondre au pavement de galets subsphériques fluviaux, où un petit ensemble mobilier évoquerait le « *chasséen* », c'est-à-dire le Néolithique moyen. La plus ancienne correspondrait à l'utilisation primaire de la structure. Elle mesure 2,2 m à 1,5 m de diamètre à l'ouverture et 3 m de profondeur, avec des parois verticales et un fond plat. Le mobilier découvert dans les niveaux de comblement de cette phase s'inscrit bien dans un Néolithique ancien, de culture VSG (Chancerel *et al.* 1995). Par contre, la datation radiocarbone, obtenue sur charbon provenant de cette fosse donne une date tardive de 5090 ± 230 BP (Gif 8302), soit

entre 4400 et 3350 avant notre ère (à 2  $\sigma$ ). Il faut toutefois préciser que la provenance du charbon n'est pas précisée clairement ni dans les rapports ni dans la publication. Ainsi, l'hypothèse d'une pollution par percolation de charbon est très vraisemblable, puisque l'existence d'un niveau chasséen est évoquée par le fouilleur. Plusieurs autres fosses ont été découvertes sur le site : la fosse 4 mesure 1,50 m de long pour 1 m de large et la fosse 5, 2 m de long pour 0,80 m de large. La fosse 6 n'est pas évoquée par les rapports de fouille. De plan ovale, la fosse 7 mesure 2,70 m de long, 2 m de large et 0,40 m de profondeur. Elle a livré du mobilier attribuable au Néolithique ancien. Les structures postérieures ont piégé du mobilier néolithique. Si la datation et l'attribution culturelle ne posent pas de problèmes dans les limites signalées (deux phases possibles), l'ampleur de l'espace détruit par la carrière, ainsi que la découverte des structures en limite de parcelle incitent à considérer ce gisement comme un indice de site. Ce gisement a fait l'objet d'une présentation dans un article de synthèse.

**La fosse-silo du Haras à Saint-Manvieu-Norrey (Calvados, n° 917)** a été découverte à l'occasion d'une fouille de sauvetage par N. Forfait (Chancerel *et al.* 1995). Il s'agit d'une fosse circulaire de 1,72 m de diamètre pour une profondeur de 0,95 m sous la surface. Le mobilier lithique et céramique peut être daté du Néolithique et attribuable au VSG récent (Chancerel *et al.* 2006). L'étroitesse du décapage fonde son appartenance aux indices de site. Ce gisement a fait l'objet d'une présentation dans un article de synthèse.

**La fosse du Clos-Henry à Château-Gontier (Mayenne, n° 1723 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 11)** a été découverte lors d'un diagnostic archéologique par A. Valais (Valais *et al.* 2008). Elle consiste en une fosse néolithique mise au jour en limite d'un décapage de 960 m<sup>2</sup> environ. La fosse est de forme oblongue et mesure 3 m pour 0,20 m de profondeur. Elle a livré uniquement du mobilier céramique attribuable sans ambiguïté au Néolithique ancien, culture VSG / ASP (Hamon 2003). Une datation radiocarbone est disponible pour ce site : 6115  $\pm$  60 BP (Lyon-2054), obtenue sur charbons de bois. L'hypothèse a été émise par le fouilleur qu'il pouvait s'agir d'un fond de fosse d'extraction d'argile latérale sur le modèle des maisons danubiennes, or il existe des fosses d'un gabarit semblable autour des maisons VSG (par exemple, le Haut-Mée à Saint-Etienne-en-Coglès (Ille-et-Vilaine, Cassen *et al.* 1998) sans qu'il s'agisse pour autant d'un fond de fosse latérale, qui serait alors le seul témoin d'un site entièrement érodé. Ce gisement a fait l'objet d'une publication dans un article.

**La fosse de Bois Pouillard à Fyé (Sarthe, n° 1906 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 17)** a été découverte lors d'un diagnostic archéologique préparant les travaux de l'A28 (Ghesquière *et al.* 1998b). Il s'agit d'une fosse circulaire de 1,20 m de diamètre avec un fond en cuvette. Elle était profonde de 0,28 m. Le mobilier lithique et céramique permet de dater le site du Néolithique ancien, de culture VSG. Il provient tant de la structure fouillée que de piégeages dans des structures plus récentes. Dans l'environnement du site, sur 1500 m<sup>2</sup>, plusieurs objets isolés ont été ramassés. Ce gisement n'a pas fait l'objet de publication.

**Les fosses des Pichelots aux Alleuds (Maine-et-Loire, n° 2263)** ont été découvertes fortuitement au sein d'une carrière par M. Gruet (Gruet 1986b). Il s'agirait de vingt-neuf structures

néolithiques (Gruet 1991). La majorité d'entre elles sont de forme circulaire. Elles se classent en deux groupes : un avec des bords obliques et de faible profondeur (0,5 m), l'autre avec des diamètres de 1 à 2 m et des parois sub-verticales (Gruet 1986b). Le fouilleur soupçonne l'existence de trois trous de poteaux, mais ne les figure pas. Une autre fosse décrite correspond à un probable chablis (n°106, Gruet 1986b). Une autre fosse mesure 0,8 m de profondeur, son fond est plat et les parois surplombantes. Elle mesure 1,1 m de diamètre. Il s'agit probablement d'un silo. Le fouilleur décrit par ailleurs trois autres structures dans un autre article (Gruet 1991). Le mobilier lithique et céramique a fait l'objet de nombreuses discussions. Il semble maintenant acquis que l'essentiel de ces structures est datable du Néolithique ancien, et attribuable à la culture VSG (Rousseau 2001a). Ce gisement a fait l'objet de plusieurs articles.

**Les fosses de Tigné (Maine-et-Loire, n° 2395)** ont été découvertes par C. Bouteiller au cours d'un suivi de travaux (Cassen *et al.* 1999). Il s'agirait de plusieurs fosses, dont une a livré des tessons céramiques attribuables au Néolithique ancien, de culture VSG. Présenté dans un article de synthèse, la localisation exacte de ce site est inconnue, tout comme les dimensions des structures ; il est donc prudemment considéré comme probable. Ce gisement a été signalé dans un article de synthèse.

**Le site de la Pointe du Grouin du Cou à La Tranche-sur-Mer (Vendée, n° 2525)** a été découvert par M. Boiral (Joussaume *et al.* 1979 et 1986). Le niveau archéologique se trouve sous le bri et surmonte un sable graveleux et cailloutis, témoignant d'un dépôt périglaciaire. Quelques fosses ont été observées au point F1 (Joussaume *et al.* 1986, Poissonnier 1997). Le niveau archéologique a livré plusieurs tessons datés du Néolithique ancien et attribués à la culture NACA. Trois datations radiocarbone de ce niveau le placent entre 5750 et 4800 avant notre ère (Gif 5043 :  $6480 \pm 150$  BP ; Gif 5042 :  $6450 \pm 150$  BP ; Gif 4372 :  $6300 \pm 160$  BP). Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

### **1.3.1.2 Les structures de combustion**

**Le foyer des Gouillauds au Bois-Plage-en-Ré (Charente-Maritime, n° 3730)** a été découvert fortuitement par P.-P. Robert et fouillé par J.-P. Pautreau (Robert *et al.* 1984). Il s'agit d'un foyer situé à proximité d'un autre, daté lui du Néolithique moyen. Le foyer en question se compose d'une fosse ronde d'1,4 m de diamètre pour une profondeur de 0,3 m. Ses parois sont sub-verticales et tapissées de plaques de calcaire ; son fond est plus ou moins plat. Cette structure se prolonge par un petit appendice en forme de croissant coffré en pierre de 0,10 m de profondeur. Le mobilier lithique et céramique de cette structure est rare et consiste en quelques tessons imprimés et une armature de flèche tranchante triangulaire à retouche abrupte des bords. Une datation radiocarbone (Gif 4878) a livré la date de  $5950 \pm 120$  BP, soit entre 5250 et 4500 avant notre ère (calibrée à  $2 \sigma$ ), c'est-à-dire le Néolithique ancien. Le tesson imprimé a été attribué au NACA. Ce gisement a fait l'objet d'articles monographiques.

**Le foyer des Rentes à Fléac (Charente, n° 4108)** a été découvert par A. Bolle (Bolle 2001). Il



s'agit d'un foyer à plat au fond d'un fossé (St 3188). En l'absence de mobilier, seule une datation radiocarbone le rattache au Néolithique ancien en le plaçant entre 5480 et 5290 (Beta 145451 :  $6380 \pm 50$  BP, calibrée à  $2 \sigma$ ). Etant donné que la fourchette de date obtenue peut correspondre autant au Mésolithique final qu'au Néolithique ancien (elle est très comparable aux dates de la Tranche-sur-Mer), ce foyer doit plutôt être considéré comme un indice de site probable. Ce gisement n'a pas fait l'objet d'une publication.

### **1.3.1.3 Un cas de menhir ?**

**Le menhir de la Grande Pierre Levée de la Brettelière à Saint-Macaire-en-Mauges (Maine-et-Loire, n° 2346)** a été signalé par M. Gruet (Gruet 2005). En granite des Aubiers, le menhir mesure 6,2 m de haut. Plus récemment, P. Raux et R. Joussaume ont signalé l'existence d'un motif en zig-zag se terminant par une crosse enroulée, motif dit serpentiforme. D'après des comparaisons typologiques et sur la découverte d'une hache en jadéite au pied du menhir, les auteurs proposent de dater le site du début du V<sup>ème</sup> millénaire (Joussaume *et al.* 2006c).

### **1.3.2 Le mobilier épars**

**Le gisement des Casernes à Fermanville (Manche, n° 94)** a été découvert en prospection par L. Jeanne et C. Duclos (Marcigny *et al.* 2003a). D'abord daté de l'âge du Bronze, c'est dans le cadre d'un PCR sur cette période qu'il a fait l'objet d'un sondage. Ce dernier a conduit à la découverte d'un mobilier épars, dont une armature de faucille en silex du Cinglais et un fragment de bracelet en schiste, permettant de dater le gisement du Néolithique ancien.

**Le gisement de la Corneille à Bretteville-l'Orgueilleuse (Calvados, n° 453)** a été découvert fortuitement au cours d'une fouille de sauvetage sur un site gallo-romain. Dans un fossé parcellaire de cette époque, un assemblage lithique important a été découvert (Chancerel *et al.* 2006). Il pourrait s'agir d'une fosse néolithique détruite par le fossé. Le mobilier (burins, lames lustrées...) est très caractéristique du Néolithique ancien, de culture VSG.

**Le gisement du Haut du Parc à Cagny (Calvados, n° 472)** a été découvert lors d'un diagnostic préventif par G. Guillier (Guillier *et al.* 2004). Cet indice de site se caractérise par une structure (St. 90) interprétée comme un chablis par le fouilleur. Elle a livré huit pièces lithiques en silex du Cinglais, dont deux nucléus, deux tablettes d'avivage, un éclat, deux fragments de lames et une esquille. La parure est caractérisée par un fragment de bracelet en mylonite. Deux vases à bords rentrants et à profils en quart de sphère, et pour un une anse en boudin, ont été découverts. Cet assemblage est proche de ce que l'on connaît à Saint-Manvieu-Norrey et date le gisement du Néolithique ancien, de culture VSG.

**Le vieux sol du Tumulus de la Commune Sèche à Colombiers-sur-Seulles (Calvados, n° 515 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 7)** a été découvert au cours des fouilles du monument postérieur (Chancerel *et al.* 1992a et 1992b). Il s'agit d'un niveau de moins de 10 centimètres, donc très mince et qui aurait été perturbé par des travaux immédiatement antérieurs à la construction du cairn. Avec toutes les réserves qu'impose un mobilier découvert dans un ensemble non clos, ce dernier a été daté par les fouilleurs du Néolithique ancien de culture VSG (Chancerel *et al.* 1992a et b, 1995 et 2006).

**Le gisement des Petits Pommiers à Fontenay-le-Marmion (Calvados, n° 653)** a été découvert par N. Coulthard au cours d'une opération préventive (Coulthard 2004, Coulthard *et al.* 2004). Le mobilier lithique découvert est à rapprocher du site du Grand Champ sur la même commune. Il date indirectement cet indice du Néolithique ancien.

**Le vieux sol de la Hoguette à Fontenay-le-Marmion (Calvados, n° 660 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 6)** a été découvert fortuitement lors des fouilles du monument funéraire éponyme (Caillaud *et al.* 1972). Il s'agit d'un niveau de vieux sol, épais de 0,25 à 0,30 m, sur lequel est établi le monument funéraire. C'est dans le coin est de celui-ci que plusieurs tessons de céramique (n = 179) ont été découverts dans une zone de 35 m<sup>2</sup> de superficie. Le lithique associé est surtout composé de grattoirs, quelques éclats. La datation au Néolithique ancien fait l'objet de discussion autour des porteurs de céramique de La Hoguette (p. 33). Il faut insister sur le constat actuel selon lequel les vieux sols piégés sous les cairns peuvent sceller plusieurs types d'occupation.

**Le gisement des Pièces de la Carrière à Hérouville-Saint-Clair (Calvados, n° 707)** a été découvert par E. Ghesquière (Ghesquière 2005a). Il s'agit d'un fragment de bracelet en schiste tacheté, un burin sur lame et une armature perçante en silex crétaqué. Le tout permet de soupçonner un indice de site du Néolithique ancien.

**Le gisement des Fresnaux à Fontenai-sur-Orne (Orne, n° 1271 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 8)** a été découvert au cours d'un diagnostic préventif par E. Ghesquière (Ghesquière 2004a). Il semble s'agir d'une fosse, probablement d'un chablis (Ghesquière 2004b). Cette structure a livré un assemblage lithique, céramique et osseux qui permet de lui supposer une attribution au Néolithique ancien.

**Le gisement du Haut Beaumont au Gué-de-la-Chaine (Orne, n° 1357)** a été découvert en prospection pédestre par P. Vay dans les années 70 (Vay n.d. d). La collection est actuellement conservée à la Bibliothèque Municipale de Mamers et pour quelques pièces chez l'inventeur. Ce gisement semble être mélangé entre du mobilier datable du Néolithique moyen (et très comparable à celui de la Burette à Banville, Calvados) et du mobilier attribuable au Néolithique ancien. C'est le cas d'un fragment de bracelet en schiste et de deux possibles armatures danubiennes. Pour cette raison, ce gisement peut être considéré comme un indice de site probable du Néolithique ancien et de culture VSG, mais surtout comme un probable site domestique du Néolithique moyen.

**Le gisement du Petit Montrou à Laval (Mayenne, n° 1767)** a été découvert en prospection de surface par E. Mare ; aujourd'hui le gisement est probablement détruit. Pour autant, le mobilier lithique (grattoir, burin multiple sur troncature, un tranchet repris sur burin, une lame de faucille, un

fragment de bracelet en schiste micacé<sup>10</sup>) permet de le dater du Néolithique ancien, probablement de culture VSG.

**Le vieux sol de la Bajoulière à Saint-Rémy-la-Varenne (Maine-et-Loire, n° 2360 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 3)** a été découvert au cours de la fouille du dolmen du même nom (Gruet 1986a). Il s'agit d'un sol ancien (« *niveau Augy* ») qui a en fait souffert de mélange avec du Mésolithique et du gallo-romain (Cassen *et al.* 1999). M. Gruet le reconnaît : « *la couche Augy correspond à l'horizon d'accumulation d'un sol podzolique relativement récent (gallo-romain à l'actuel)* » (Gruet 1987, p. 24). Or, ce niveau a livré un assemblage lithique avec de nombreux caractères VSG. Parmi les structures découvertes, un foyer à plat se trouve hors du cairn au sein du sol ancien et date par le radiocarbone du NMII (Gruet 1987).

**Le gisement des Monteaux à Vivy (Maine-et-Loire, n° 2409)** a été découvert fortuitement par E. Lévêque (Rousseau 2001a). Un tesson céramique avec deux boutons au repoussé a été daté du Néolithique ancien, de culture VSG probablement.

**Le gisement de la Plage de Bâtard à Brétignolles-sur-Mer (Vendée, n° 2476)** a été découvert par P. Robin (Joussaume *et al.* 1979 et Joussaume 1981). Un niveau archéologique se trouve sous le bri. Ce niveau a livré un mobilier lithique et céramique datable au Néolithique ancien, de culture NACA.

**Le gisement de la Plage du Rocher à Longeville-sur-Mer (Vendée, n° 2626)** a été découvert par J.-L. Toublanc (Joussaume *et al.* 1979, Poissonnier 1997, Joussaume 1998a). Il s'agit de deux silex et de quatre tessons céramique.

**Le gisement de la Plaine d'Antran à Antran (Vienne, n° 3132)** a été découvert au cours d'un diagnostic préventif par F. Prodéo (Prodéo 2006). Il s'agit d'un épandage de mobilier, où se mêlent des éléments du Néolithique ancien, du Néolithique moyen et d'autres du Néolithique final. De rares structures ont livré du matériel néolithique, mais non caractéristique.

**Le gisement de l'Abri des Rocs à Bellefonds (Vienne, n° 3160)** a été découvert par M. Neveu (Patte 1971). Il a fait l'objet d'une fouille par E. Patte et d'une plus récente par R. Joussaume et X. Gutherz (GENACO 1998). La première fouille avait conduit à souligner une relation entre un niveau à foyer livrant des microlithes et plusieurs tessons, le tout attribué au Néolithique Ancien Centre-Atlantique. Or, l'association entre ces tessons, le mobilier lithique et les structures n'ayant jamais été certifiée, cela justifia un nouveau sondage. Ce dernier fut mené sur trois secteurs : le premier a livré une occupation du Mésolithique final, le troisième un dépôt de pente oblique avec un matériel mélangé. Finalement, seul le secteur 2 a livré du mobilier céramique et une armature tranchante trapézoïdale à retouches abruptes des bords, sans lien avec une industrie microlithique. Ce secteur permet alors d'affirmer qu'il n'y a pas de lien entre céramique et microlithes. En outre, ajoutons qu'il existe dans le secteur 2 un foyer à plat daté du Néolithique moyen et que le tout a vu l'installation d'un

---

<sup>10</sup> Détermination : N. Fromont, INRAP Grand-Ouest

ossuaire du Néolithique final qui a perturbé les niveaux sous-jacents.

**Le gisement de la Grande Roche de Plématrie à Quinçay (Vienne, n° 3400)** a été découvert par L.-G. Heily et B. Decron (Lévêque *et al.* 1997). Dans un niveau perturbé associant du Mésolithique, de l'âge du Bronze, du gallo-romain et du médiéval, un tesson du Néolithique ancien a été récolté lors du tamisage des déblais de la fouille. Ce tesson trouve de bonnes comparaisons avec ceux de Bellefonds, bien qu'il pourrait aussi se rattacher à l'occupation de l'âge du Bronze. Par conséquent, ce tesson doit être considéré comme un indice possible de Néolithique ancien.

**Le gisement de Masamas à Saint-Léomer (Vienne, n° 3428)** consiste en un mobilier piégé et / ou perturbé par des structures postérieures (Pautreau *et al.* 1982). Le mobilier lithique et céramique se compose d'une trentaine de pièces. Ce mobilier, notamment un tesson avec un cordon et le débitage laminaire, date ce mobilier du Néolithique ancien, peut-être de culture VSG.

**Le gisement de la Grange à Surgères (Charente-Maritime, n° 3989 ; Vol. 2, Pl. 1, n° 13)** a été découvert par C. et T. Giraud, puis fouillé par L. Laporte et G. Marchand (Laporte *et al.* 2000). Au sein d'un niveau archéologique compacté et remanié par les niveaux d'eau, un mobilier lithique daté de l'Azilien, du Mésolithique moyen et du Mésolithique récent a été découvert. Sept pièces dont cinq armatures du Bétey pourraient être liées à l'occupation néolithique. Le mobilier céramique recueilli lors de la fouille est au nombre de 255 pièces, auxquelles s'ajoutent 375 tessons provenant des tamisages. Dans l'ensemble ce mobilier est datable du Néolithique ancien, de culture NACA. L'article monographique présente précisément les problèmes taphonomiques, ce qui n'enlève rien à l'intérêt du gisement. Cependant, s'ajoutent à cela les faibles surfaces décapées et l'absence de structures pour inciter à considérer ces tessons comme un indice de site.

**Le gisement du Rouillon à Vouhé (Charente-Maritime, n° 4035)** a été découvert par J. Gachina (Joussaume *et al.* 1979, GENACO 1998 et Joussaume 1998a). Il s'agit de deux objets : un tesson avec un décor de quatre bandes verticales d'impressions pivotantes à la baguette et d'un bracelet en roche verte. Ce petit assemblage permet d'envisager une datation au Néolithique ancien, de culture NACA.

Il existe aussi quelques pièces isolées. **Le gisement de Bellevue à Agneaux (Manche, n° 2)** a livré une troncature sur lame, probable armature de faucille, en silex du Cinglais, que l'on peut dater de la transition Néolithique ancien / Néolithique moyen (Cliquet *et al.* 2000). Un vase a été découvert **sur la Plage à Meuvaines (Calvados, n° 796)** par J. Couvelard. Un « casse-tête » en silex a été découvert à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle à **la Rouairie à Hardanges (Mayenne, n° 1754)** par M. Montagu (Moreau 1889) ; ce type de pièce semble être attribuable au V.S.G. d'après les travaux de F. Bostyn à Ocquerre (Marne ; Praud 2009). Deux armatures asymétriques danubiennes ont été découvertes par J.-N. Guyodo sur le site de **la Motte à Gréez-sur-Roc (Sarthe, n° 1914)**, attestant d'une présence VSG dans ce secteur de la Sarthe (Guyodo, communication personnelle). Plusieurs découvertes de mobiliers ont été effectuées dans le lit de la Loire (**Île aux Chevaux à Sainte-Gemmes-le-Robert (n° 2333)** et

**Île Ponneau à Saumur (n° 2381), Maine-et-Loire** ; Cassen *et al.* 1999) et dans celui de la Charente (**L'île des Bois (n° 4159) et SM 15 (n° 4165) à Saint-Simon (Charente**, Billaud *et al.* 2001, Burnez *et al.* 2003b). D'ailleurs, l'indice de l'Île des Bois a livré un tesson céramique recueilli au sein d'un niveau daté par le radiocarbone de  $5965 \pm 50$  BP (ARC1823), soit entre 4990 et 4720 avant notre ère (Billaud *et al.* 2001).

## 1.4 Conclusions

La forte différence entre les sites et les indices de site permet de prendre la mesure de l'importante disparité de l'information et des nombreuses lacunes concernant cette période.

Au sein des sites, la très faible proportion de sites funéraires est à souligner, mais ne trouve pas d'autres explications que dans l'absence de recherche et dans le hasard des découvertes ! Ainsi, si les sites à activités spécialisées sont très nombreux, venant gonfler le nombre de sites du Néolithique ancien connus, c'est qu'ils ont bénéficié de travaux récents spécifiquement orientés sur les bracelets en pierre ou le silex du Cinglais par exemple.

En outre, si les structures de combustion en indices de site sont plus rares que les fosses, il faut souligner que ce type de structure l'est tout autant au sein des sites non funéraires. Ainsi, seul le site de Boulerot a livré de telles structures sans qu'il soit possible de les attribuer formellement au Néolithique ancien. Pourtant, il ne faut pas pour autant considérer cet état de fait comme une réalité archéologique, où les populations du Néolithique ancien ne se chaufferaient pas ni ne cuisineraient pas, mais bien comme un autre témoin de la disparité des informations relatives à cette période !

Concernant les surfaces fouillées (Vol. 2, Planche 1), ce sont finalement les sites spécialisés qui ont bénéficié des plus grandes surfaces décapées (ex : Arçonnay). À cette occasion, on peut observer que les épandages de mobilier qui les concernent s'étalent sur des superficies comparables à celles des habitats sur poteaux porteurs. Cependant, cela ne doit pas conduire à des conclusions trop hâtives ; en effet, dans le cas de Champfleury, l'hypothèse de deux installations successives est étayée par la structure en accolade qui présente un remplissage de pierres différentes. Ainsi, ces superficies reflètent plutôt l'intérêt que portaient les populations à cet endroit qui devait bénéficier de conditions favorables au façonnage des bracelets.

Les habitats du Néolithique ancien VSG semblent être plutôt des maisons collectives uniques. Seul le site du Boulerot pourrait témoigner d'un village, mais le fouilleur suppose plutôt la succession de plusieurs occupations domestiques. Cette hypothèse peut aussi être proposée pour le site de Colombelles en attendant la publication des résultats des fouilles menées par C. Billard. L'unicité des maisons de Mondeville et de Fontenay-le-Marmion ne semble pas résulter d'un défaut de fouille, particulièrement le premier qui a fait l'objet autour du décapage concerné de nombreuses tranchées de diagnostic.

Le cas est différent pour les autres gisements, puisque la plupart consistent surtout en indices de

site découverts dans des tranchées de diagnostics ou dans des paléosols dont l'homogénéité doit être mise en doute. Ainsi, Jort comme Château-Gontier peuvent être les témoins d'une occupation immédiatement proche. Par contre, le cas de Pont / Plomb semble être différent. Avec une surface fouillée comparable à Colombelles, l'absence des structures d'habitat habituelles (fosses latérales d'extraction notamment) est plus surprenant. L'existence d'un habitat à proximité est toujours possible, mais pourtant on ne peut s'empêcher d'envisager là le témoin d'une autre forme d'occupation de l'espace.

Concernant les profils stratigraphiques, un tiers des gisements s'installe sur un substrat limoneux, dans lequel sont creusées les structures anthropiques et un deuxième tiers concerne des niveaux archéologiques, conservés par une accrétion sédimentaire naturelle ou anthropique (installation d'un cairn), scellant d'ailleurs parfois des niveaux mélangés.

Cinq gisements ne sont pas attribués à une culture déterminée du Néolithique ancien, faute d'éléments suffisants, voire en raison des incertitudes qui entourent leur datation.

Pour le style de la Hoguette, un seul gisement est attribuable à ce style encore problématique du Néolithique ancien, bien qu'un unique tesson ait été découvert sur la même commune (Marcigny et al. 2007c). Trois gisements ont été attribués au RRBP (Colombelles et Breil).

Pour la culture VSG, la majorité des gisements (32) n'est pas attribués à une étape spécifique de cette culture. Deux appartiendraient à l'étape ancienne (Le Chemin Haussé à Fontenay-le-Marmion, Macé à Jort). Cinq correspondraient à l'étape récente (Le Champ Hardy à Plomb, Haut Saint Martin à Mondeville, Le Haras à Saint-Manvieu-Norrey, Le Clos-Henry à Château-Gontier et la Rouairie à Hardanges).

Si ces cultures ne posent guère de problème, ce n'est pas le cas de la suivante. En effet, les gisements attribués au NACA sont très peu nombreux (12 au total). La majorité d'entre eux consiste en découvertes de surface ou en mobilier isolé (7). Un des trop rares indices de site fouillés, celui de La Grange à Surgères l'a été sur une superficie relativement importante au regard des autres gisements fouillés mais malgré la présence d'une stratigraphie permettant d'envisager un niveau en place, la fouille de ce dernier s'est révélée contenir des industries d'époques très diverses. Il s'agit là d'un cas exemplaire pour discuter des problèmes liés à cette culture du Néolithique ancien et sa distribution géographique. En effet, centrée sur le Centre-Ouest, il apparaît que la majorité des gisements de cette culture doivent se trouver sous les dépôts holocènes des marais vendéens et charentais (Vouhé), ou amputés par la remontée du niveau de la mer (Brétignolles-sur-Mer, Longeville-la-Mer, La Tranche-sur-Mer, le Bois-Plage-en-Ré).

Les sites d'Avrillé et de Chatellaillon-Plage ont respectivement intéressé de petites surfaces pour des sites peu publiés ou des surfaces importantes pour un site encore peu publié.

Outre la faible représentativité du nombre de gisements ne permettant guère une approche

statistique fiable, l'ensemble de ces phénomènes converge finalement vers le même constat d'une disparité et d'une hétérogénéité de l'information archéologique pour le Néolithique ancien, dont il faudra tenir compte dans l'analyse.

## **2 Les gisements du Néolithique moyen**

### **2.1 Présentation générale**

Sur le secteur étudié, 304 gisements datables du Néolithique moyen ont été recensés. Ils représentent à peine plus de 7,2 % du total des gisements et près de 33 % des gisements datés (n = 932). Toutefois, les gisements du Néolithique moyen, pris dans leur globalité, offre la possibilité d'une approche statistique grâce à leur bonne représentativité, à la différence des gisements du Néolithique ancien. Cependant, ce chiffre et cette représentativité cachent tout de même d'importantes disparités.

Ces gisements se répartissent en 232 sites (dont plus de la moitié (138) sont de datation certaine) et 72 indices de site (dont 63 certains). Ici, le rapport entre indices de site et sites s'inverse par rapport au Néolithique ancien. Il ne faut pas en déduire une meilleure connaissance de cette période du Néolithique, comme le montrent les études conduites sur ces gisements.

En effet, parmi les sites (Tableau 35), 89 ont fait l'objet de fouilles préventives, programmées ou de sauvetage, 4 d'études de matériel et 99 n'ont connu aucune intervention. Ce dernier cas de figure concerne surtout des mégalithes, concernés aussi par un grand nombre de fouilles anciennes, et parfois des collections de surface, où les descriptions disponibles permettent de soupçonner une occupation de cette période. Le rapport entre sites étudiés et sites non étudiés est alors de près de 1 sur 2. Cela s'explique par la forte représentativité des sites funéraires, dont c'est le mode architectural qui a permis de définir la datation (dolmen à couloir, etc.).

Parmi les indices de site, 39 ont été fouillés, alors que 14 autres ont été mis en évidence au sein de prospections de surface par une étude du matériel ; quand les 18 derniers n'ont subi aucune intervention. Ici, ce sont près des trois quarts des gisements qui ont fait l'objet d'une étude.

Ainsi, si le taux des gisements étudiés diffère légèrement entre sites et indices de site, cela n'implique pas forcément une moins bonne connaissance et une moins bonne représentativité des premiers ; on sait en effet que cet état de fait est imputable aux sites funéraires.

Trente-sept sites non funéraires sont connus (12 % des gisements datés de cette période, Graphique 9), mais ce sont les sites funéraires qui dominent largement (64 %). Vingt-sept gisements (9 % des gisements datés de cette période) présentent des structures de type fosse (11), des structures de

combustion (14) et des aménagements divers plus ou moins difficiles à interpréter. Quarante-cinq gisements consistent en des épandages de surface découverts en fouille ou en prospection, parfois même il s'agit de véritables pièces isolées.

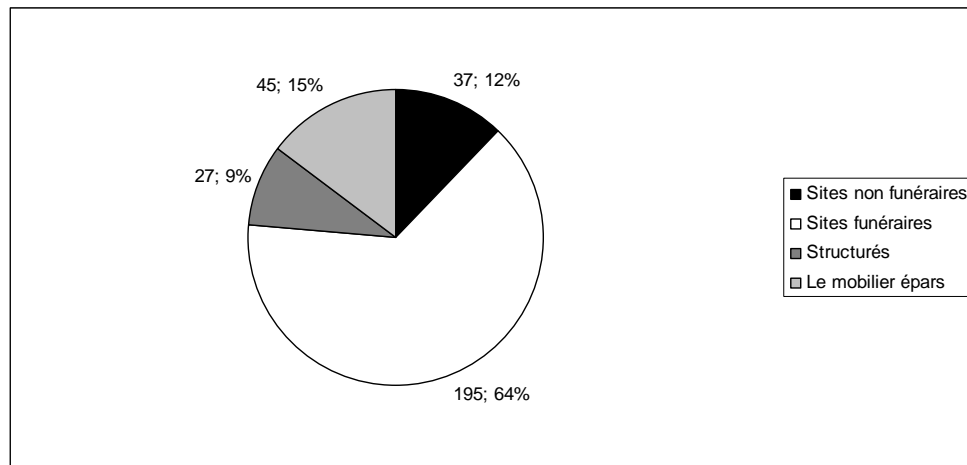
SITES	Funéraires	Non funéraires	TOTAL	CUMUL
Sondage programmé	11	3	14	14
Fouille programmée	43	11	54	68
Diagnostic ou sondage préventif	2	3	5	73
Fouille préventive	6	10	16	89
Programme multiple	2	3	5	94
Fouilles anciennes	35	0	35	129
Etude de matériel	1	3	4	133
Non renseigné	95	4	99	232
<b>TOTAL</b>	<b>195</b>	<b>37</b>	<b>232</b>	
INDICES DE SITE	Structurés	Mobilier épars	TOTAL	CUMUL
Sondage programmé	2	1	3	3
Fouille programmée	0	0	0	3
Diagnostic ou sondage préventif	6	3	9	12
Fouille préventive	17	8	25	37
Programme multiple	1	1	2	39
Fouilles anciennes	0	1	1	40
Etude de matériel	1	13	14	54
Non renseigné	0	18	18	72
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>72</b>	

**Tableau 35 : Fréquence des différents types d'études selon la nature et le type de gisements du Néolithique moyen.**

Les sites bénéficient largement d'une bonne localisation avec près de 98 %, comme les indices de site (92 %).

Les gisements du Néolithique moyen sont localisés, par leur numéro, sur les Planches 11 à 14 (Vol. 2).





Graphique 9 : Diagramme de secteur présentant les différentes natures de gisements du Néolithique moyen.

## 2.2 Les sites

### 2.2.1 Les sites non funéraires

Ces sites sont au nombre de 37, c'est-à-dire environ 12 % du corpus des gisements datés du Néolithique moyen. Les ramassages de surface permettant de déterminer un site de cette époque sont peu nombreux et souvent constitués uniquement de mobilier lithique, dont la datation est plus facilement ubiquiste sur de petites collections.

#### 2.2.1.1 Les sites ceinturés

Pour cette étude, onze ont été retenus, dont un présente une structure d'enclos douteuse ou discutable, ainsi qu'une datation problématique, comme trois autres.

**L'enceinte du Diguet à Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados, n° 931 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 16)** a été découverte lors de fouilles préventives par C.-C. Besnard-Vauterin (Marcigny *et al.* 2003b, Besnard-Vauterin *et al.* 2004a et 2004b). Elle se présente sous la forme d'un fossé palissadé de 0,3 m de large pour 0,5 à 0,7 m de profondeur, il présente plusieurs calages de poteau disposés régulièrement, de manière jointive semble-t-il. À l'avant, ce fossé palissadé a été doublé par des portions de fossés de 5 à 6 m de long, espacés de 2 à 4 m. Leur profondeur est de 0,5 à 0,35 m. Ces structures ont livré du mobilier céramique et osseux, mais très peu de lithique. Aucune structure interne n'est évoquée dans la publication. Ce site est bien daté du Néolithique moyen. Il a fait l'objet de simples présentations liminaires.

**Le probable éperon barré du Mont-Joly ou de la Brèche au Diable à Soumont-Saint-Quentin (Calvados, n° 973)** est connu depuis fort longtemps et a fait l'objet de nombreuses

publications. Cependant, on doit à B. Edeine les seules interventions de terrain connues (Edeine 1966a et b, 1972). Ce site présente un talus qui barre l'éperon, daté de l'âge du Bronze (Edeine 1972). Par ailleurs, du mobilier céramique et lithique attribué au Cerny et au Chasséen a été découvert sur le site. Dans le sondage XVII, B. Edeine a observé que le mobilier néolithique ne dépassait pas le talus postérieur, ce qui permet d'envisager, avec toutes les réserves nécessaires, l'existence d'une palissade (Edeine 1972, Kerdivel 2004). Ce site a fait l'objet de nombreux articles, utilisés dans de nombreuses synthèses.

**L'enceinte du Mont (site 7) à Goulet (Orne, n° 1298 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 15)** a été découverte au cours d'un diagnostic préventif mené par E. Ghesquière sur le tracé de l'A88 (Ghesquière 2005b, Marcigny *et al.* 2007c). Il s'agit d'une grande enceinte à fossés interrompus. Ces tronçons de fossé sont larges de 4 à 6 m à l'ouverture pour une profondeur de 3 m. Au centre de l'enceinte, un ensemble de trous de calage de poteaux a été observé, témoignant peut-être d'une installation domestique. Le mobilier, bien que peu fréquent, est caractéristique (fragment de coupe-à-socle à fût quadrangulaire, formes à profil en S, etc.). Ce site date du Néolithique moyen et présente des affinités avec le Michelsberg (Marcigny, communication orale). Excepté de courtes notes, ce site n'a pas fait l'objet d'article monographique.

**L'enceinte de la Croix Sainte Anne à Juigné-sur-Sarthe (Sarthe, n° 1918 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 14)** a fait l'objet de fouilles récentes. Elle se caractérise par un fossé barrant un éperon. Ce fossé est peu large (1,6 m) et peu profond (0,59 à 0,36 m). Il a été renforcé par un talus installé du côté du plateau. Après un comblement du fossé, intervenu visiblement très vite, une palissade a pu être installée dans le fossé (Georges *et al.* 2006). Ce site est daté par le mobilier lithique du début du Néolithique moyen et indirectement attribué au Chambon. Uniquement intégré dans une synthèse sur la relation minière / habitat, ce site n'a pas encore fait l'objet d'une publication.

**L'enceinte des Murailles II à Distré (Maine-et-Loire, n° 2152 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 13)** a été découverte par L. Daudin, puis fouillée par S. Barbier dans le cadre d'une opération de sauvetage en 1996 (Barbier 1996 et Barbier *et al.* 1996). Il s'agit d'une enceinte ovoïde à fossé unique d'une surface de 10 hectares, si l'on en croit les clichés aériens de l'IGN (Barbier *et al.* 1996). Elle a été fouillée sur près de 6500 m<sup>2</sup>. Cette fouille a permis de reconnaître deux interruptions dans l'enceinte au nord et au sud. Les tronçons du fossé présentent au nord comme au sud un fond plat et un profil évasé. Ils mesurent entre 3 et 4 m de largeur maximale pour une profondeur maximale variant du nord au sud d'1 m à 1,2 m. Plusieurs structures sises à l'interruption au nord, ainsi qu'une fosse au sud, pourraient participer d'un système d'entrée, qui aurait subi de nombreux réaménagements. Les interruptions nord et sud sont de l'ordre de 5 m. Outre ce système d'enclos, deux structures internes près de l'entrée nord ont été signalées par la fouilleuse et interprétées comme deux silos (Barbier *et al.* 1996). Cependant, le plan général signale une très grande fosse dans la partie nord de l'enceinte, avec plusieurs trous de calage de poteaux placés au sud dont six forment deux tierces très nettes. À partir de là, les groupes de trous de calage peuvent très bien signaler l'emplacement de maisons. Ce site a livré un mobilier

céramique et lithique provenant du comblement des fossés d'enceinte. Ce mobilier date le site du début du Néolithique moyen, ce que conforte la datation radiocarbone (Ly 419 : 5540 ± 45 BP) qui place le site entre 4470 et 4320 avant notre ère (à 2  $\sigma$ ). J. Rousseau a proposé de rattacher ce matériel au Cerny (« *Cerny à cordons* » ; Rousseau 2001a). Ce site n'a jamais fait l'objet de publication.

**L'enceinte de la Prée Noire au Bernard (Vendée, n° 2560)** a été découverte par prospection aérienne grâce à P. Périody (Rousseau 2000a et 2000b). Datée du Néolithique récent, J. Rousseau n'exclut pas la reprise d'une occupation antérieure du Néolithique moyen, dont pourraient témoigner quelques tessons. Fautes d'autres éléments, l'enceinte du Néolithique moyen doit être considérée comme probable. Ce site n'a jamais fait l'objet de publication.

**L'enceinte des Loups à Echiré (Deux-Sèvres, n° 2842)** a été découverte par M. Marsac durant une prospection aérienne. Le site a fait l'objet d'un sondage archéologique par C. Burnez en 1985, puis d'une fouille archéologique en 1986 (Lagarde *et al.* 1986a et 1987, Burnez 1996). Les occupations datées du Néolithique récent et final sont les mieux connues. Pourtant, l'enceinte extérieure, délimitant une superficie de 14 hectares, a pu exister dès le Néolithique moyen (Phase I proposée par C. Burnez) et aurait ensuite fait l'objet d'un recreusement au Néolithique récent et final. Cette hypothèse se fonde sur des comparaisons typologiques avec les enceintes du Bassin parisien notamment et sur un corpus matériel très ténu (Burnez 1996). Ce site a fait l'objet d'une monographie.

**L'enceinte palissadée du Chafaud à Marnes (Deux-Sèvres, n° 2928 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 19)** a été détectée par photographie aérienne par L.-M. Champême en 1978 et fouillée en 1982 (Champême 1983). Il s'agit d'un fossé curviligne doublé à l'intérieur par une tranchée étroite et régulièrement interrompu. Un sondage programmé a permis d'obtenir la coupe du fossé et de suivre en plan la tranchée sur 8 m de long. Le fossé mesure au moins 3 m à l'ouverture pour une profondeur de 1,5 m environ (d'après Champême 1983, Fig. 5). Ses parois sont en pente douce et son fond plat. La tranchée de palissage est large de 0,35 à 0,40 m pour une profondeur de 1,35 m. Seul le fossé a livré du mobilier essentiellement lithique, qui atteste d'une attribution au Néolithique *lato sensu* (Joussaume *et al.* 1990). Une meule en grès signale une occupation domestique. La présence d'un ou de deux talus a été évoquée à la lecture du remplissage du fossé. Les comparaisons typologiques rapprochent cette structure des enceintes du Bassin parisien, datées du Néolithique moyen ; cela permet d'envisager avec réserve une datation similaire pour cette enceinte. Cependant la présence d'un fragment d'armature de flèche perçante découverte en surface signe aussi une occupation du Néolithique récent et final. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte palissadée de la Croix-Blanche à Antran (Vienne, n° 3136 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 17)** se compose d'un fossé de 1,3 à 1,5 m de large pour une profondeur de 0,75 à 0,80 m de profondeur. Plusieurs trous de piquets ont été observés dans cette structure. À l'intérieur, ce fossé est doublé par un autre plus petit de 0,20 à 0,25 m de large pour une profondeur de 0,3 à 0,4 m (Pautreau 1999). L'auteur envisage un système de palissade cloisonnant un talus. Aucune structure interne n'a été observée, le mobilier est rare et peu caractéristique. La datation probable au Néolithique moyen se base encore sur

la typologie de cette enceinte, proche des exemplaires du Bassin parisien (Joussaume *et al.* 1990). Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte probable du Plan Saint-Pierre à Chauvigny (Vienne, n° 3209)** a été découverte lors d'une fouille de sauvetage liée à l'aménagement du château de Gouzon. Il s'agit d'une extrémité probable de fossé se prolongeant sous les constructions médiévales et modernes. Il possède une largeur de 3,5 m et une profondeur de 1,9 m et présente un profil en V. L'observation ponctuelle de cette structure ne permet pas d'être affirmatif quant à sa nature, bien que ses dimensions concordent avec celles d'un fossé d'enceinte. Le mobilier y est abondant (3500 pièces lithiques notamment) et permet de dater le site du Néolithique moyen. Cette attribution est renforcée par deux dates radiocarbone, qui placent l'occupation du site entre 4000 et 3400 avant notre ère (Ly 6801 : 4990 ± 105 BP et Ly 6802 : 4940 ± 135 BP ; Eneau *et al.* 1998). Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte du Cornet à Surgères (Charente-Maritime, n° 3987 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 18)** a été découverte au cours d'une fouille de sauvetage par I. Cattedu (Cattedu 1996). Une enceinte à fossé interrompu y a été repérée. Elle est segmentée en trois parties de longueur variable (30 m, 8 m et 20 m) et espacées de 2,5 m et de 5,5 m. Le prolongement de cet enclos hors emprise n'a pas pu être observé lors de la fouille. Chaque segment mesure en moyenne 3 m de large pour une profondeur de l'ordre d'1 m. Un fond plat et des parois sub-verticales ont été reconnus au centre de chaque segment ; ce profil évolue vers la cuvette aux extrémités. Le remplissage atteste de l'existence d'un talus à l'est. Le mobilier provenant de cet enclos est rare et ubiquiste (quelques éclats). Par contre, deux bois de chute de cerf et deux scapulae de bœufs y ont été découverts. La première couche de remplissage de cet enclos (F33) a été datée, au moyen de charbons de bois, par le radiocarbone : (Ly 8678) 4910 ± 60 BP, soit entre 3920 et 3530 avant notre ère (calibrée à 2  $\sigma$ ). Cette datation, ainsi qu'une comparaison typologique avec les enceintes du Bassin parisien, permettent de dater cette enceinte du Néolithique moyen et se rapproche des résultats obtenus à Chauvigny. Ce site n'a jamais fait l'objet de publication.

### **2.2.1.2 Les sites non ceinturés**

Ces sites sont au nombre de 23, dont 8 probables, essentiellement les sites caractérisés par des prospections de surface.

**Le four de l'Hôtel Torquet à Hébécrevon (Manche, n° 162 ; Vol. 2, Pl. 3, n° 2)** a été découvert au cours de fouilles préventives par V. Renault (Ghesquière *et al.* 1999). Le site est caractérisé par trois fosses dispersées dans les décapages. Les fosses 9 et 29 sont de forme circulaire ou sub-circulaire. La St. 9 mesure 1 m de diamètre, l'autre 1,3 m de long pour 0,9 m de large. La fosse double (St. 10 / 11) est de forme oblongue. Elle mesure 3 m de long pour 1,5 m de large. Les deux parties sont séparées par un étranglement, à l'ouest les parois sont rubéfiées. Cette structure a été interprétée comme un four, peut-être à céréales. Toutes ces structures ont livré du mobilier lithique et céramique en quantité

importante (vases de contenances et de formes variées, etc.). Ce mobilier date le site du début du Néolithique moyen et permet de l'attribuer au Cerny ; cette datation est confortée par un datage radiocarbone de  $5765 \pm 50$  BP (Ly-8831), soit entre 4730 et 4490 avant notre ère (à  $2 \sigma$ ). Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'abri-sous-roche de la Jupinerie à Omonville-la-Petite (Manche, n° 219 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 4)** a été signalé en 1983 par P. Lebonnois, puis a fait l'objet d'une fouille programmée (Juhel *et al.* 2006). Ce site se caractérise par une stratigraphie bien conservée. Aucune structure en creux n'est signalée pour le Néolithique. Par contre, un très riche niveau de mobilier lithique et céramique a été fouillé. Ce niveau a permis d'appréhender une zone de débitage centrée autour d'un bloc dit « *bloc siège* ». Le mobilier lithique et céramique renvoie sans ambiguïté au Néolithique moyen. Cependant, l'hypothèse d'occupation successive est avancée par les fouilleurs, complexifiant alors l'attribution culturelle (Juhel *et al.* 2006). D'une surface restreinte (une dizaine de m<sup>2</sup>, Marcigny *et al.* 2002b), cet espace domestique ne s'accorde pas avec une occupation pérenne. L'interprétation paléo-ethnographique des fouilleurs suggère une occupation ponctuelle et transitoire. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le site de La Burette ou du Camp de César à Banville (Calvados, n° 368 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 12)** est connue de longue date par la présence de trois talus qui barrent les barres du T que forme l'éperon, ainsi que par de nombreux ramassages de mobilier lithique en surface (collection Doranlo, Barge, etc. ; Caumont 1830, Kerdivel *et al.* Sous presse). Deux fossés interrompus parallèles avaient été repérés par J. Desloges (Chancerel 1992b). Un sondage et une fouille programmés ont permis de mettre en évidence des segments de fossés, contenant de nombreux restes fauniques et du mobilier lithique et céramique. Ils sont datés du Premier âge du Fer (Kerdivel *et al.* Sous presse) ; du matériel du Néolithique moyen (en position remaniée ?) provient de l'un d'eux. De nombreuses structures fossoyées (silos, structure de combustion) sont datées du Néolithique moyen I et II par un mobilier abondant (bouteille ; coupe-à-socle). Ce site n'a encore fait l'objet que de présentations liminaires.

**Le vieux sol de La Pierre Tourneresse à Cairon (Calvados, n° 478 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 2)** a été piégé sous un monument mégalithique daté du Néolithique moyen. 61 trous de calages de poteau forment une concentration trapézoïdale de 18 m de long sur 7 à 6 m de large. Le bâtiment est orienté ouest / est. Deux foyers circulaires en cuvette mesurent 1,10 à 0,7 m de diamètre pour 0,4 à 0,2 m de profondeur. Deux foyers à plat, et cinq autres moins certains, ont aussi été découverts. Trente-cinq autres trous de poteaux ont été observés sur le site (Clément-Sauleau *et al.* 2000). Le mobilier découvert date le site du début du Néolithique moyen et permet une attribution au Cerny. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le vieux sol de la Bruyère du Hamel à Condé-sur-Ifs (Calvados, n° 535 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 6)** fait l'objet d'une fouille programmée depuis 1991 (San Juan *et al.* 1991). Il s'agit d'un paléosol piégé sous une nécropole de monuments néolithiques en pierres sèches (Dron 1999, 2001, 2002, 2003 et 2004). Cinq fours et un foyer ont été publiés (Dron *et al.* 2003a et 2003b). Un autre four a été

découvert récemment (Dron *et al.* 2002). Le mobilier lithique et céramique est particulièrement important et est en cours d'étude (Dron *et al.* 2005). Ce site n'a fait l'objet que de présentations ponctuelles, souvent dans le cas de synthèse.

**Le vieux sol de Derrière les Prés à Ernes (Calvados, n° 619 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 5)** a fait l'objet d'une fouille programmée et d'un article monographique (Dron *et al.* 1992, San Juan *et al.* 1991 et 1997). Ce site se situe à quelques centaines de mètres de celui de la Bruyère du Hamel à Condé-sur-Ifs. Il s'agit d'un sol ancien piégé sous un cairn en pierres sèches. Quelques structures de combustion ont été découvertes sur le site : une première est composée de deux cuvettes plus ou moins circulaires et d'un diamètre de 0,70 à 0,80 m. Seule la cuvette à l'est présente des traces de rubéfaction (profonde de 0,20 m). La deuxième est circulaire et mesure 0,95 m de diamètre pour 0,20 m de profondeur. Ses parois sont abruptes, le fond en cuvette. Deux foyers à plat se situent sous les parois du couloir de la chambre funéraire. Les foyers en cuvette n'ont pas de mobilier associé. Ils sont datés par le radiocarbone de  $5150 \pm 50$  BP (Gif 9650) et de  $5110 \pm 70$  BP (Gif 8797), soit entre 4080 et 3743 avant notre ère. Les deux foyers à plat sont associés à du mobilier brûlé, notamment l'ensemble 8. Une datation radiocarbone (Gif tan 89160) a donné  $5560 \pm 140$  BP. Plusieurs épandages de mobilier ont été caractérisés dans le vieux sol. Le mobilier lithique et céramique les composant a été attribué au début du Néolithique moyen, de culture Cerny. Cependant, l'association entre structures de combustion et mobilier n'est pas possible (San Juan *et al.* 1992) ; en outre, on ne peut pas préjuger de l'homogénéité d'un vieux sol. D'autant plus que le mobilier céramique est très fragmenté, compliquant l'attribution culturelle et que le lot lithique pourrait témoigner de plusieurs occupations.

**Les fosses isolées de la ZAC du Parc d'Activité à Fleury-sur-Orne (Calvados, n° 641 ; Vol. 2, Pl. 3, n° 3)** ont été découvertes par L. Paez-Rezende et publiées (Clément-Sauleau *et al.* 2003). Il s'agit de deux structures néolithiques (St. 155 à l'est et St. 381 à l'ouest). Elles sont toutes deux plus ou moins circulaires avec un diamètre d'1 m environ. La St. 155 présente des parois verticales et faiblement évasées, avec un fond en cuvette. Elle mesure 1 m de profondeur sous la terre arable. La St. 381 présente un fond plat et des parois plus ou moins verticales. Elle mesure 0,7 m. Le fond de cette structure à l'est était rubéfié. Le mobilier lithique et céramique provenant de ces deux structures a été daté du Néolithique moyen. Une datation radiocarbone a été réalisée sur des charbons de bois provenant de la St. 381 (Ly 10939 :  $5455 \pm 55$  BP). Elle place l'occupation du site entre 4450 et 4220 et / ou entre 4200 et 4160 avant notre ère (à  $2\sigma$ ). Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Les fosses de Mondeville (sud) / Trainecourt à Grentheville (Calvados, n° 704 ; Vol. 2, Pl. 3, n° 1)** ont été découvertes au cours d'un diagnostic préalable à une fouille de sauvetage par D. Leroy (Chancerel 1991 et 1996 ; Chancerel *et al.* 2006). Il s'agit de six structures fossoyées. La fosse T18-4 est subcirculaire, elle mesure 1,8 m de diamètre pour 0,75 m de profondeur. Son profil la distingue des autres : ses bords sont rentrants (elle présente un élargissement à la base) et son fond plat. Les autres présentent toutes des parois verticales et un fond plat pour des formes plus ou moins circulaires et des dimensions variables. JJ23, de forme circulaire, mesure entre 1,9 m et 1,6 m de diamètre. La fosse H2

est de forme circulaire, elle mesure 1,2 m et est profonde de 0,5 m. La fosse B7 est encore circulaire, elle mesure 0,95 m de diamètre pour 0,45 m de profondeur. La fosse T18-5 est de forme subcirculaire, elle mesure 1,35 m de diamètre pour 0,7 m de profondeur. La fosse S13 a été découverte recoupée par un fossé de l'âge du Bronze. Subcirculaire, elle mesure 2,10 m de diamètre pour 0,45 m de profondeur. Elle possède des parois sub-verticales et un fond en cuvette. Cette fosse possède un creusement adjacent de plan ovoïde et en forme de cuvette. Ces fosses ont livré un mobilier lithique, céramique et osseux très riche, qui date le site du Néolithique moyen. Les surfaces décapées (Vol. 2, Planche 3) attestent du caractère isolé de ces structures, exception faite de la fosse JJ23, découverte fortuitement au cours d'une fouille médiévale (découverte de M.-C. Taupin), et à qui le qualificatif d'indice de site sied mieux. En effet, bien qu'en bordure de décapage, les sondages mécaniques alentours n'indiquent aucun autre site potentiel à proximité immédiate des fosses. Ce site a fait l'objet d'une monographie.

**L'habitat (site 6) de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados, n° 944 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 3)** a été découvert au cours d'une opération préventive (Ghesquière *et al.* 2003b). Il s'agit d'une concentration de mobilier lithique et céramique en surface, parfois dans des structures. Ces structures se présentent sous forme de fosses circulaires ou oblongues de faible profondeur. Il a pu s'agir parfois de trous de calage de poteaux (Ghesquière 2004a). Le mobilier céramique et lithique date du Néolithique moyen. Ce site n'a pas fait l'objet de publication autre que de courtes notes.

**L'habitat du Grand Beaulieu 2 à Argentan (Orne, n° 1101 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 9)** a été découvert en 2004 par E. Ghesquière lors d'un diagnostic (Ghesquière *et al.* 2004). Les structures rencontrées sont de trois sortes : trous de calage de poteaux, fosses et chablis (Fig. ?). Les trous de calage pourraient figurer un bâtiment rectangulaire de 7 m sur 6 m. Les fosses ont été interprétées comme liées à l'extraction de plaquettes calcaires pour la construction du monument de Moulins-sur-Orne situé à 800 m. Or la démonstration de cette hypothèse n'a toujours pas été faite. Ces fosses sont de formes et de dimensions variées. Elles ont toutes été comblées par une couche dépotoir très riche en mobilier. La plus grande fosse présente un foyer au fond de la couche dépotoir. Cette observation rappelle les sites de Brétignolles-sur-Mer et des Châtelliers-d'Auzay (Vendée). Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le gisement de surface de l'Hôtel de Beaumont au Gué-de-la-Chaine (Orne, n° 1358)** a été découvert par P. Vay, archéologue amateur lors d'une prospection dans les années 70. La collection est actuellement conservée à la Bibliothèque Municipale de Mamers et pour quelques pièces chez l'inventeur. L'abondance des éclats et des grattoirs (61%), la présence d'un important macro-outillage (tranchets, ciseaux, pics-retouchoirs) et les armatures tranchantes dont les retouches semblent être, dans l'attente d'une étude de la collection, abruptes des bords, permettent de dater le site du Néolithique moyen. Le site de comparaison le plus évident est celui de la Burette à Banville (Calvados) avec lequel le Haut Beaumont présente d'indéniables similitudes, tant dans les proportions de l'outillage que dans la typologie des outils, notamment des pics-retouchoirs et des tranchets (d'après les dessins de P. Vay). Ce site n'a jamais été publié ni étudié exhaustivement.

**Le gisement de surface du Crochet à Sées (Orne, n° 1628)** est une découverte de G. Leclerc (Leclerc 1995a). Le mobilier lithique, riche de milliers de pièces, est proche de ce que P. Lorren a découvert au Grand Beaulieu 1 à Argentan si l'on se base sur les observations de l'inventeur.

**Le gisement du Moulin d'Haché à Valframbert (Orne, n° 1667)** a été découvert au cours d'une fouille préventive par E. Mare (Mare 1996). Il a livré quelques 2368 pièces mésolithiques et néolithiques sans contexte stratigraphique. On compte notamment des grattoirs, des armatures de flèches tranchantes à retouches abruptes des bords, des tranchets sur éclats, des lames à bord abattu, des burins, des perceurs, ainsi que de l'outillage poli en silex et en roche tenace. Il présente de très nombreux bracelets en schiste. L'absence de structures et de stratigraphie pose des problèmes évidents d'homogénéité au même titre qu'un ramassage de surface. Cependant, plusieurs éléments du mobilier lithique datent probablement une partie de la collection du début du Néolithique moyen. Ce site n'a jamais été publié.

**Le gisement de surface du Petit Domaine à Couesmes-Vaucé (Mayenne, n° 1734)** a été découvert en prospection de surface par V. Lecomte, celui de **La Bourdais 1 à Saint-Mars-sur-Colmont (Mayenne, n° 1813)** par R. Lerivrain. Tous deux ont fait l'objet d'une étude lithique, présentée à un Séminaire Archéologique de l'Ouest en 2005. Le mobilier est essentiellement façonné en silex, venant probablement d'Ecouché<sup>11</sup>, avec seulement en plus la présence d'opale résinite. Essentiellement façonné sur éclat, l'outillage est dominé par les grattoirs, les lames retouchées, les coches et denticulés et les tranchets. Il faut noter que toutes les armatures sont tranchantes à retouches abruptes des bords. Ce mobilier lithique permet de dater probablement ces sites du Néolithique moyen, ce que renforcent les quelques tessons céramiques découverts sur le second site<sup>12</sup>. Ces sites n'ont jamais été publiés.

**Le gisement de surface de la Varichaudin à Cormes (Sarthe, n° 1883)** a été découvert par F. Ducellier qui a réuni quelques 500 pièces sur deux parcelles. Le lithique se caractérise par des grattoirs, racloirs, burins, armatures tranchantes à retouches abruptes, d'un tranchet et d'un élément de faucille. Bien que la collection n'ait pas été vue, cet assemblage lithique invite à une datation probable au Néolithique moyen *lato sensu*. Ce site n'a jamais été publié.

**L'habitat de la Motte à Grévez-sur-Roc (Sarthe, n° 1915 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 11)** a été découvert par Jousse au cours de prospections pédestres, qui ont permis la récolte de quelques 40000 pièces lithiques. Actuellement, le site fait l'objet d'une fouille programmée par J.-N. Guyodo. Celle-ci a permis la découverte au sein d'un riche sol ancien, composé de sable et de blocs de grès ayant servi aux fondations, d'au moins trois bâtiments de plan trapézoïdale ou rectangulaire (Guyodo *et al.* 2008). Le mobilier lithique et céramique permet de dater le site du début du Néolithique moyen et d'établir des rapprochements forts avec le groupe de Chambon (Guyodo 2001 et inédits). Ce site n'a jamais été publié.

---

<sup>11</sup> Détermination : E. LASSEUR



**Le gisement de surface de La Ferme de Tessé à Saint-Longis (Sarthe, n° 2000)** a été découvert en prospection de surface par P. Vay. Il se caractérise aussi par un mobilier abondant (près d'un millier de pièces), où les supports d'éclats semblent dominer. Les grattoirs y dominent, suivis par les tranchets, les armatures tranchantes à retouches abruptes des bords, les perçoirs, les pics, les limaces et autres racloirs. On compte un fragment de hache polie en silex en cours de façonnage (Vay n. d.). L'inventeur date le site du Néolithique moyen et l'attribue à la « *culture chasséenne* ». Ce site n'a jamais été publié et étudié exhaustivement.

**Le bâtiment du Parc à Vivoain (Sarthe, n° 2037 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 7)** a été découvert au cours de fouille préventive. Il s'agit d'un bâtiment de forme trapézoïdale, orientée nord / nord / ouest (Ghesquière *et al.* 2003a). Il mesure 21 à 27 m de long pour une largeur de 6,5 à 7,8 m. Il est matérialisé par 42 trous de poteaux, formant 3 tierces et un pseudo-Y en partie médiane. La façade nord du bâtiment présente une forme absidiale. Les trous de calage de poteaux mesurent entre 0,6 et 0,85 m de diamètre pour 0,8 à 1 m de profondeur. Trois foyers se situent autour du bâtiment. Deux d'entre eux sont voisins et de forme quadrangulaire (1,4 x 0,8 x 1,05 m / 0,7 x 0,64 x 0,8 m). Ces deux foyers présentaient un remplissage limoneux avec quelques plaquettes calcaires. Le troisième foyer est à plat, composé de blocs de calcaires rubéfiés posés sur le substrat. Trois fosses ont aussi été observées autour et dans le bâtiment. De forme plus ou moins circulaire, leur diamètre varie entre 1,2 et 0,84 m. Le mobilier céramique et lithique est assez rare (472 tessons, 172 pièces lithiques et 42 esquilles). Il permet tout de même de dater le site du début du Néolithique moyen. L'attribution culturelle oscille entre Cerny et Chambon. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le gisement de surface du Clos Ciret au Thourel (Maine-et-Loire, n° 2259)** a été découvert par C. Fraysse (Fraysse 1936 et 1980). Le mobilier lithique y est très abondant (plusieurs milliers de pièces) ; en outre, du mobilier céramique a aussi été récolté. La présence d'armatures perçantes à pédoncule et ailerons et d'armatures Sublaines atteste d'une occupation de la fin du Néolithique. Pourtant, une partie du mobilier lithique (armatures tranchantes à retouches abruptes des bords et macro-outillage de type tranchet) pourrait signaler une occupation datable du Néolithique moyen *lato sensu* et attesterait de l'hétérogénéité de la collection. De même, l'existence de céramiques fines et de céramiques épaisses (entre 10 et 20 mm d'épaisseur) va dans ce sens. La surface de ce site est évaluée à six hectares (ce qui renforce la probabilité d'une occupation hétérogène, faisant regretter un meilleur témoignage des répartitions spatiales du mobilier). De plus, l'existence d'un site d'extraction de silex à cet endroit peut être soupçonnée, en témoigne l'existence de niveaux jurassiques à silex d'une part et celle de « *blocs volumineux équarris* » d'autre part, probablement à proximité du ruisseau de la Saulnerie. Par contre, les haches y sont rares (Fraysse 1980). L'extension importante de ce site a motivé la réalisation de petits sondages sur la commune par M. Gruet. Le premier a été réalisé dans le cadre de l'extension nord-est du cimetière. C'est de l'autre côté de la route que débute l'épandage de

---

<sup>12</sup> Observations de G. HAMON

mobilier publié par C. Fraysse. M. Gruet a profité du creusement de la tranchée pour le mur d'enceinte du cimetière. Le substrat y apparaît à 0,6 m de profondeur. Le mobilier est rare et concentré au nord ouest. Il consiste en 46 silex retouchés (dont des grattoirs, des racloirs, un perçoir, un burin), 109 éclats, 146 débris, 114 débris brûlés (dont des fragments de haches polies en silex) et 40 tessons. Un tranchet à retouches bifaciales a été récolté en surface. La présence d'opale résinite est attestée dans le sondage (Gruet 1986c). D'autres sondages de 1 à 2 m<sup>2</sup> ont été réalisés à l'occasion de la création du terrain de tennis à l'ouest du cimetière. Les trois ont permis de récolter du matériel lithique, mais attestent de remaniements dus aux labours (Gruet 1986c). Compte tenu de leurs petites superficies, aucun d'eux n'a permis d'observer de structures archéologiques. La très forte abondance de mobilier, malgré l'hétérogénéité du site, conduit à élever ce gisement de surface en véritable site, mais seulement de datation probable.

**L'occupation domestique des Châtelliers-du-Vieil-Auzay à Auzay (Vendée, n° 2414 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 10)** a fait l'objet d'une fouille programmée depuis 1978, après des fouilles anciennes de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle et du début du XX<sup>ème</sup> siècle (Joussaume 1972a). Cette fouille programmée a récemment fait l'objet d'une monographie (Large *et al.* 2004). L'existence d'une stratigraphie bien conservée, avec des niveaux du Néolithique moyen a permis une approche du mobilier céramique de cette période (Large 1991). Il faut préciser qu'il s'agit d'un site complexe. Les fouilleurs y voient un habitat néolithique à demi-enterré dans une faille géologique. En effet, la surface fouillée (jamais intégralement) permet d'observer la forme oblongue de la faille utilisée par les Néolithiques (qualifiée de Locus 1 à l'ouest et de locus 2 à l'est ; Large *et al.* 2004). À en juger par le plan (Vol. 2, Planche 2), cette faille mesure 24 m de long environ pour une largeur fouillée de 11 m environ. Le substrat y est calcaire ou sableux. Une remontée du substrat sépare cette faille d'une autre plus petite (Locus 3) à l'est dont la forme semble plus torturée. Au fond de chacune de ces failles, les fouilleurs ont observé plusieurs foyers (quatre foyers dans la faille ouest (locus 1) et un dans la faille est, le locus 3). Ces foyers ont des formes circulaires ou quadrangulaires. Ils sont posés à plat sur le substrat rocheux et scellés par des pierres. Ils ont un diamètre moyen de 0,50 à 0,60 m. Cette installation dans une faille n'est d'ailleurs pas sans rappeler le « *fond de cabane* » du Dr. Guérin (Joussaume 1972a). Le mobilier lithique, céramique et osseux est abondant et bien stratifié. Ce mobilier est datable du Néolithique moyen et témoigne d'une modeste évolution. En effet, une datation radiocarbone (Gif 5717) a livré le résultat suivant : 5200 ± 110 BP pour le niveau scellant les structures. Cette datation constitue donc un *Terminus Ante Quem* de référence pour une partie du mobilier (celle du niveau de base), entre 4350 et 3750 avant notre ère. Les fouilleurs considèrent l'occupation comme ponctuelle mais régulière.

**L'habitat des Pièces de la Rivière à Ingrandes (Vienne, n° 3252 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 8)** a été découvert en prospection de surface. Ce gisement a fait l'objet d'une fouille programmée par I. Sidéra (Sidéra 1994 et GENACO 1998). La fouille a permis de mettre au jour au moins quatre structures du Néolithique (Sidéra 1994). Trois d'entre elles sont des foyers, soit posés à plat et empierrés, soit en creux, placés dans des fosses circulaires (fours culinaires à pierres chauffantes ? Dron *et al.* 2003b). Le

site a livré un mobilier daté du Néolithique moyen, mais n'a fait l'objet que d'une rapide présentation dans un article de synthèse.

**Le bâtiment du Gaschard à Valdivienne (Vienne, n° 3498 ; Vol. 2, Pl. 2, n° 1)** a été découvert en prospection de surface et fouillé dans le cadre d'une fouille programmée (Louboutin 1993 et 1994, GENACO 1998). Les structures sont creusées dans un niveau de galets, dont la lecture est difficile. Cependant, la fouille a permis la mise en évidence de deux alignements symétriques de trous de calage de poteaux associés à plusieurs fosses. Ces structures matérialisent peut-être un bâtiment. Le mobilier lithique et céramique découvert en surface et ponctuellement en structure date le site du début du Néolithique moyen. Ce site n'a fait l'objet que d'une rapide présentation dans un article de synthèse.

### **2.2.1.3 Les sites à activités spécialisées**

Seuls trois sites sont actuellement retenus dans cette catégorie. Deux d'entre eux sont probables.

**La minière de Fordelle à Bretteville-le-Rabet (Calvados, n° 459)** a été découverte anciennement et a fait l'objet d'une fouille programmée récente (Desloges 1986). D'après les observations aériennes de J. Desloges, le site s'étend sur 60 hectares et le nombre de puits d'extraction est estimé à 20000 (Desloges 1986 et 1999). Géologiquement, les bancs de silex apparaissent à 1,5 m du sol sous forme de rognons, puis de plaquettes à 2,6 m de profondeur. Les structures d'extraction se présentent sous forme soit de puits en cloche (ouverture d'1 m de diamètre, évasement des parois puis au fond à 2,6 m extensions rayonnantes) soit de puits à galeries (cheminée de 2 m de diamètre, puis galeries mesurant 2 m de large pour une hauteur de plafond de 1,7 m). La minière a permis la découverte de 200 pics et d'une cinquantaine d'instruments en bois de cerf. La durée d'occupation de la minière n'a pas pu être estimée (Desloges 1986). Cependant, un pic en bois de cerf, découvert dans le comblement du puits 9, a permis d'obtenir une datation radiocarbone entre 4850 et 3950 avant J.-C (Ly 3680 :  $5560 \pm 190$ , calibrée à  $2 \sigma$  ; Desloges 1986), permettant de placer l'exploitation la plus ancienne du site au début du Néolithique moyen. D'autres éléments attestent du prolongement de cette exploitation jusqu'au Néolithique final (p. 209). Ce site a fait l'objet d'un article monographique, complété par diverses notes dans des ouvrages de synthèse.

**Le site d'extraction du Camp de César à Vion (Sarthe, n° 2035)** a été découvert en 1908 par R. Triger (1908) et a fait l'objet d'une fouille programmée (Georges *et al.*, en cours de publication). Celle-ci a permis d'observer une structure d'extraction, en fosse ouverte. Elle est de forme oblongue et présente un fond irrégulier dû probablement à l'extraction des blocs. Cette structure s'est signalée par la présence d'un foyer dans son comblement sommital, ce foyer a livré une datation récente. Deux gros éclats présentent des bulbes de percussion très larges et dédoublés attestant d'une percussion directe très dure, sûrement dans le cadre d'un test des blocs. Les ramassages ont permis de récolter de nombreuses ébauches de haches et du mobilier permettant l'extraction. Ce site est daté indirectement

du Néolithique moyen, grâce au site de Juigné-sur-Sarthe et à la présence de haches en silex bajocien de Vion sur le site de Grééz-sur-Roc. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'atelier de taille de La Garenne de l'Auze ou de Puyravault à Taillebourg (Charente-Maritime, n° 3994)** a été découvert par P. Geay dans les années 50 (Geay 1952). Il a récolté environ 2000 pièces, dont des tranchets, des pics, des ciseaux, de gros perceurs, des haches, des grattoirs et des percuteurs. La quantité d'éclats et les percuteurs attestent d'un façonnage des haches sur place. L'extraction du silex par contre n'est pas attestée sur ce site, faute de fouilles. P. Fouéré a proposé de dater indirectement ce site du Néolithique moyen, grâce aux contextes les plus anciens où ont été découvertes des haches faites dans ce silex (Fouéré 1994).

## 2.2.2 Les sites funéraires

Ces sites sont les plus nombreux avec 195 individus, représentant 63 % du corpus des gisements du Néolithique moyen. Cette forte représentation provient de leur nature. Pour l'essentiel, il s'agit de monuments funéraires, construits en élévation et qui ont marqué durablement le paysage. Ainsi, dans la plupart des cas, ces monuments sont connus de longue date. Par contre, leur état de conservation est très hétérogène et souvent à relier à leur mode architectural, selon qu'ils sont construits, intégralement ou en grande partie, en pierres sèches ou bien en utilisant majoritairement des blocs mégalithiques.

### 2.2.2.1 Les dolmens à architecture indéterminée

Parmi les 195 sites discutés ci-après, quatre concernent des dolmens dont l'architecture n'a pas pu être déterminée et donc reportée soit aux dolmens à couloir soit aux dolmens angevins. Par conséquent, ils ont été placés dans cette catégorie de « dolmens à architecture indéterminée ». Le premier, **le dolmen de la Grézille à Chacé (Maine-et-Loire, n° 2083)** a été découvert fortuitement au cours du remembrement (Gruet *et al.* 1973). Ce monument atypique a été partiellement creusé dans le flanc d'un coteau aux dépens du tuffeau. Ainsi, la chambre funéraire, qui mesure 10 m sur 3 m, était limitée à l'est par la roche naturelle creusée et à l'ouest par des orthostates. L'entrée se situe au sud et est creusée dans le tuffeau, formant un très bref couloir de moins d'1 m de long. Le fouilleur propose l'hypothèse d'un tumulus pour l'existence duquel il n'y a aucune preuve. Le monument a livré les ossements d'au moins dix individus. Architecturalement, ce monument diverge à la fois des dolmens à couloir et des dolmens angevins. Pourtant, l'existence d'un couloir va dans le sens de la première catégorie et les dimensions plutôt dans la seconde. La découverte de deux tessons de coupe-à-socle atteste d'une datation au Néolithique moyen. L'existence d'un mobilier lithique et céramique du Néolithique récent et final ne fait aucun doute et atteste d'une réoccupation importante. L'attribution culturelle oscille entre Peu-richardien et groupe de Taizé.

Le second, **le dolmen de Savatole 3 au Bernard (Vendée, n° 2541)** a été fouillé anciennement

par M. Baudouin et restauré très abusivement (Poissonnier 1997). Il est très difficile de juger de l'architecture de ce monument. Par contre, son mobilier atteste d'une utilisation au Néolithique moyen et jusqu'au Néolithique récent et final.

Le troisième est **le dolmen E170 de la Taillée à Taizé (Deux-Sèvres, n° 3077)**. Très ruiné, il n'est plus connu que par deux orthostates (Germond 1980). Cependant, le mobilier découvert lors de fouilles en 1952 atteste d'une utilisation au Néolithique moyen avec notamment une écuelle carénée et un vase-support cylindrique à parois concaves.

Le dernier est **le Dolmen de Pouzac II à Les Roches-Prémaries-d'Andillé (Vienne, n° 3309)**, lui aussi est intégralement ruiné (Pautreau *et al.* 1996b). Le mobilier recueilli au cours de fouilles clandestines consiste en armatures de flèches tranchantes à retouches abruptes des bords, en une armature perçante à pédoncule et ailerons, un bord de céramique portant un téton de préhension et un autre portant une cannelure. Réoccupé à la fin du Néolithique, il semble probable de pouvoir dater une partie du mobilier du Néolithique moyen.

### **2.2.2.2 Les sépultures en coffre**

Deux sites appartiennent à cette catégorie. Il s'agit de sépultures collectives placées en coffre de bois ou de pierres, partiellement enterrées et recouvertes parfois d'un petit tertre.

**Les sépultures de la Croix Verte à Antran (n° 3133)** ont été découvertes au cours d'une prospection aérienne par A. Ollivier (Pautreau 1985 et 1991). Il s'agit de trois fosses quadrangulaires. La première (83 A 12-13) mesure 1,5 m sur 1,6 m et est profonde de 0,5 m. Elle est pavée de blocs de tuffeau. Des traces de bois carbonisés témoignent de l'existence d'un coffrage en bois de chêne (Pautreau 1985). N'étaient conservés que les restes de crâne carbonisé d'un jeune enfant. Il était accompagné d'un assemblage céramique attribuable au Néolithique moyen. L'autre fosse (83 C 12-13) mesure 2 m sur 2 pour une profondeur de 0,75 m. Le coffrage en bois n'a pas brûlé, mais a été observé grâce aux effets de paroi. Cette structure contenait un trou de calage de poteau. La troisième fosse (85 E 12-13) mesure 3 m sur 1,9 et a une profondeur de 0,55 m en moyenne. Elle était coffrée en pierres calcaires. Cette fosse contenait une écuelle carénée et un vase à triple goulot. Un accès orienté au sud-est existait pour toutes. Le mobilier découvert date cette structure du Néolithique moyen, peut-être d'une phase ancienne.

**Les sépultures en coffre de la Goumoizière à Saint-Martin-la-Rivière, commune de Valdivienne (n° 3493)** ont été découvertes et fouillées par E. Patte (1971). Plus récemment, J. Airvaux a eu l'occasion de revenir sur le site et de fouiller un nouveau coffre : le numéro 5. Construit de dalles calcaires, le coffre présente au fond les dimensions suivantes : 1,5 m et 1,25 m de longueur pour 1,04 et 1,05 m de largeur. Le coffre 5 est partiellement enterré de 0,7 m environ dans le substrat – une grave alluviale –, il dépassait d'une trentaine de centimètres de la grave. Les dalles y étaient retenues par des

galets qui composaient probablement un petit tertre, qui devait recouvrir la sépulture. Sept individus y étaient contenus, les corps témoignent de manipulations confirmant que la sépulture était accessible (Airvaux 1996). Le mobilier céramique découvert permet de dater ce site du début du Néolithique moyen, avec une attribution au groupe de Chambon. Trois datations radiocarbone sont disponibles, dont une pour la sépulture 5 (Ly 1048 : 5825 ± 55 BP), la sépulture 3 (Ly 1047 : 5620 ± 50 BP) et la sépulture 2 (Ly 1125 : 5770 ± 50 BP). Ces dates donnent des résultats compris entre 4800 et 4350 avant notre ère (calibrée à 2  $\sigma$ ).

### **2.2.2.3 Les enclos allongés ou circulaires**

Il s'agit de monuments entièrement arasés, constitués d'un enclos qui ceint une ou plusieurs sépultures en pleine terre ou placées dans un coffre en pierres. Souvent l'association entre l'enclos et la sépulture est problématique, renforçant par là le lien avec les sépultures en coffre précédentes (Laporte *et al.* 2002b). Les fossés de ces enclos sont de largeur et de profondeur variables (environ 1 à 5 m).

Ces monuments sont au nombre de 33.

**La nécropole de La Haute Bonny à Rots (Calvados, n° 863)** a fait l'objet d'une intervention archéologique par J. Desloges (1997). Le monument 1 mesure 110 m de long pour 10 m de large en moyenne. Son fossé est peu large (1,5 m) et peu profond (0,5 m). Il possède une fosse sépulcrale. Le monument 2 mesure 160 m pour 15 m et possède deux chambres sépulcrales, une médiane (fosse simple) et une polaire (coffre en pierre). Le monument 3 mesure 215 m de long sur 10 de large avec une chambre sépulcrale en pierre. Six autres monuments n'ont pas été sondés, l'un d'eux mesure 235 m sur 15 à 25 m de large (Desloges 1997).

**La nécropole de La ZAC du Hoguet à Ifs (Calvados, n° 715) et des Hauts de l'Orne à Fleury-sur-Orne (Calvados, n° 644)** sont deux sites formant une nécropole qui s'étend sur ces deux communes. Elle a d'abord fait l'objet de sondages par J. Desloges (1997), puis de fouilles préventives sur sa partie à Ifs (Flotté *et al.* 2000a et 2000b). J. Desloges a mis en évidence une sépulture en fosse dans un des longs monuments de Fleury (350 m sur 16 m). Les fossés mesurent 1,20 à 1,50 m de largeur pour une profondeur de 0,5 à 0,8 m de profondeur. La largeur des fossés du monument 1 peut atteindre 3 m cependant. Certains de ces monuments présentaient des trous de poteaux dans leur environnement voire un alignement en parallèle (Desloges 1997).

**La Brèche du Clos à Amblie (n° 343), AL 20 à Blainville-sur-Orne (n° 428), Colombiers-sur-Seulles (n° 523) ou le Grand Clos à Mathieu (Calvados, n° 783)** ont été signalés par J. Desloges et sont constitués d'un ou deux monuments.

**Le Val du Puits à Estrées-la-Campagne (Calvados, n° 628), le Marais à Fontaine-Henry (Calvados, n° 650) et le Cudru à Garcelles-Secqueville (Calvados, n° 685)** sont eux plus incertains.

**Le tertre de la Butte du Houx à Sarceaux (Orne, n° 1577)** a été fouillé anciennement (Chancerel 1992a). Ces fouilles, si l'on en croit les minutes, auraient permis la découverte de trois squelettes « *en partie centrale de la butte à laquelle on accédait par une galerie* » « *composée de grosses pierres brutes de granite, montées à sec (...)* » (Chancerel *et al.* 1998). Les fouilles récentes ont mis au jour un monument bien différent, mesurant 64 m de long, 27 m de large, pour une hauteur conservée de 0,8 m. Il est entouré d'un fossé qui s'interrompt en forme de pince à son extrémité orientale (le monument est orienté est / ouest). Ce fossé mesure 2,2 m de large pour 1 m de profondeur. La masse du tertre est formée de limons. Une sépulture axiale a été découverte, elle a dû être incluse dans un contenant quadrangulaire si on considère quelques effets de parois. Elle ne semble pas avoir été perturbée par des fouilles anciennes. Ce monument est typologiquement proche des précédents (Chancerel *et al.* 1998, Laporte *et al.* 2002b). Les datations radiocarbone disponibles sont difficiles à utiliser, tant elles concernent de périodes chronologiques : la plus ancienne, effectuée sur un charbon provenant d'une fosse charbonneuse scellée par le vieux sol, a donné  $7670 \pm 70$  BP, soit entre 6650 et 6420 avant notre ère, et la plus récente, obtenue sur os à l'extérieur du talus,  $1445 \pm 70$  BP, soit entre 430 et 690 de notre ère ! Deux os de bovidés provenant du fond du fossé, ont donné la date de  $4950 \pm 100$  BP, soit entre 3970 et 3620 ou entre 3600 et 3520 avant notre ère, attestant d'une utilisation du monument au Néolithique moyen. Ce fossé est resté ouvert longtemps, si on en croit une dernière datation, qui a donné  $3880 \pm 90$  BP, soit entre 2600 et 2000 avant notre ère. Ainsi, ces datations signent une perturbation récente, une utilisation du monument au Néolithique moyen et peut-être final et aussi une possible présence humaine dans le secteur au Mésolithique. Par contre, rien n'indique la période de construction du monument.

**La nécropole de La Jardelle à Dissay (Vienne, n° 3244)** a été découverte par A. Ollivier au cours d'une prospection aérienne. Elle fait l'objet d'une fouille depuis 1995 (Pautreau *et al.* 1996c, Pautreau 1997 et Pautreau *et al.* 2002 et 2006). Cette nécropole est le résultat de la succession de plusieurs monuments funéraires. Le monument A est un enclos en forme de fer à cheval allongé, mesurant 35 m de long sur 10 à 15 m de large. Le fossé voit la juxtaposition de fosses de 2 m de long. Il entoure une unique fosse sépulcrale datée de  $5580 \pm 45$  BP, soit entre 4490 et 4340 avant notre ère (Ly 8616). Le monument B, de forme allongée, mesure 25 m de long sur 13 m de large. Il s'interrompt sur 4 m à son extrémité est. À proximité de l'interruption, la chambre sépulcrale mesure 2,6 m sur 1,7 m et est parementée de pierres verticales, avec une couverture de pierres jointives. L'unique individu est daté de  $5590 \pm 55$  BP, soit entre 4540 et 4340 avant notre ère (Ly 9441). Le monument C est limité par un fossé de plan circulaire et de 20 m de diamètre. La chambre funéraire mesure 3,1 m sur 2,2 m pour une profondeur de 0,6 m. Elle contenait une vingtaine d'individus, dont certains ont été datés de  $4670 \pm 60$  BP, soit entre 3640 et 3550 ou entre 3540 et 3340 avant notre ère (Ly 1343). Le monument D est de forme sub-circulaire. Dans une première phase, il est limité par un fossé de 14 m de diamètre puis dans une seconde par un fossé de 20 m de diamètre. Son accès est / sud / est perdue. La chambre contenait une dizaine de corps. Une fosse sépulcrale quadrangulaire est située à proximité de ce

monument D. Cette fosse contenait une sépulture double d'enfants, datée de  $5485 \pm 60$  BP, soit entre 4460 et 4230 avant notre ère (Ly 594). Deux autres inhumations ont été observées à proximité du tertre C, elles datent du Néolithique récent. Cette nécropole semble en usage du début du Néolithique moyen jusqu'au début du Néolithique récent.

En Vendée, dans les Deux-Sèvres et en Charente-Maritime, la découverte d'enclos allongés ou de longs tumulus arasés est le résultat des investigations de M. Marsac (Joussaume 1981). À la différence des autres, aucune fosse interne n'est décelable sur les clichés aériens. Les monuments, dont la longueur est disponible ou relevable, mesurent en moyenne 75 m, mais ils peuvent varier de 250 m (**Benet Les Fuies I, Vendée, n° 2464**) à 30 m (**Sainte-Christine Champ-Poitevin, Vendée, n° 2682**). Leur largeur moyenne est de 22 m, mais varie de 35 m (**Brûlain Le Fort 1, monument 1, Deux-Sèvres, n° 2809**) à 14 m (**Coulon Badorit II, Deux-Sèvres, n° 2837**). Outre ceux déjà cités, il y a pour les Deux-Sèvres, **Saint-Lambin à Aiffres (n° 2754)**, **Badorit 1 (n° 2836)**, **Badorit 3 (n° 2838)** et **Badorit 5 (n° 2839)** à Coulon, **Les Sources à Niort (n° 2962)**, **Les Fenelières 1 à Prahecq (n° 2982)**, **La Jaunelle à Saint-Rémy (n° 3055)** ; pour la Vendée, **Le Champ de la Mule au Langon (n° 2571)**, **la Tonelle à Mouzeuil-Saint-Martin (n° 2638)**, **la Sablière à Nieul-sur-l'Autize (n° 2640)**, **Mord-Barde (n° 2749)** et **les Grands Champs 2 (n° 2751)** à Xanton-Chassenon ; **La Maréchallière II à Andilly (Charente-Maritime, n° 3548)**.

**Le site de Remué à Saint-Loup-Lamairé (Deux-Sèvres, n° 3039)** a été découvert par L.-M. Champême (Germond 2001). Il a récemment fait l'objet d'un sondage programmé par L. Soler.

De tous ces monuments, seul un a bénéficié d'un sondage, il s'agit du **monument 1 des Grands Champs à Xanton-Chassenon (Vendée, n° 2750** ; Joussaume *et al.* 1979). Le fossé est large de presque 5 m à l'ouverture pour seulement 2,30 m au fond. Le fond est plat et les parois semi-abruptes. Il mesure 1,30 m de profondeur. Le comblement du fossé montre au nord des pierrailles moyennes et grosses emballées dans l'argile, ce qui permet de supposer l'existence d'un tumulus de faible hauteur dans l'enceinte de l'enclos. Aucun élément de datation n'a été découvert.

#### **2.2.2.4 Les longs tumulus peu ou pas fouillés**

De récentes fouilles archéologiques ont montré que ces monuments recouvrent des espaces funéraires variés, depuis le dolmen simple de la phase Ia de Prissé-la-Charrière à de véritables dolmens à couloir au cairn distinct à l'origine (Prissé-la-Charrière, Benon, tumulus F de Bougon, etc.). Cet état de fait pose divers problèmes, notamment dans leur attribution chronologique, et ce en l'absence de fouilles archéologiques. Cette observation avait déjà été émise par R. Joussaume (1981). Parmi les nombreux tumulus signalés, ceux qui présentent une forme allongée ou similaire ont été individualisés. Ils peuvent être construits en pierre (cairn) ou en terre (tertre). Leurs dimensions sont variables, avec des longueurs entre 40 et 150 m, de petits monuments à de véritables géants.



Ont donc été retenus dans ces inventaires, les monuments dont il n'a pas été possible de savoir quelle est leur mode de construction, ni s'ils renferment, avec certitude, des chambres à accès restreint ou non.

Leur attribution chronologique et culturelle est donc très délicate, notamment en ce qui concerne l'époque de leur construction. La plupart peuvent dater du Néolithique moyen. Ainsi, à Thouars, la date obtenue place l'utilisation du site (voire sa construction, puisque l'élément daté est un bois de cerf provenant du fossé) entre 4360 et 3960 avant notre ère.

Vingt-et-un ont été retenus d'après les inventaires départementaux et autres ouvrages généraux (Deux-Sèvres : Germond 1980, Vienne : Pautreau *et al.* 1996b, Charente et Charente-Maritime : Burnez 1976, Joussaume 1981).

**Le site de la Haute-Bonny à Rots (Calvados, n° 871)** a été découvert et fouillé par J. Desloges. Celui-ci a observé un monument construit en terre et en pierre, recoupant le fossé du monument 2 évoqué plus haut et qui ne correspond pas actuellement aux dolmens à couloir, connus en Basse-Normandie. Ce monument mesure 40 à 50 m de long pour 20 à 30 m de large (Desloges 1997).

**La Motte de Puitaillé (ou Puy Taillé) à Assais-les-Jumeaux (Deux-Sèvres, n° 2775)** a été signalé dès le XIX<sup>ème</sup> siècle. Il mesure 140 m de long pour 55 m de large. Il émerge actuellement du paysage sous forme de trois buttes successives. Ce monument pose en l'état plusieurs problèmes d'interprétation, s'agit-il bien d'un tumulus éventré ? La réponse est oui, si l'on en croit G. Germond qui le considère comme un monument néolithique largement réoccupé par la suite, se rangeant en cela à l'avis de C. Burnez (1976). L'absence de fouilles jusqu'à présent incite à la prudence, bien qu'il soit probable que ce monument soit néolithique.

**Le tumulus de Mondreau à Priaires (Deux-Sèvres, n° 2986)** a été détruit récemment et une coupe relevée (Germond 1980). Il était de forme trapézoïdale et mesurait 50 m de long pour 12 à 16 m de large (et Joussaume 1981). L'existence d'une chambre en pierres sèches est très probable.

**Le site de la Motte des Justices à Thouars (n° 3098)** a été signalé par H. Imbert en 1861 (Germond 1980) et a fait l'objet de sondages par G. Germond et L.-R. Champême. Il est de forme trapézoïdale et mesure 174 m de long pour une largeur de 9,20 m à 14 m. Actuellement, il est quasiment arasé (Germond 1998). Ces derniers ont constaté que le monument était composé d'argile recouverte de plaquettes calcaires. L'existence d'un cloisonnement au moyen de murets en plaquettes calcaires est signalé et rappelle les tumulus de Benon et de Prissé. Une table de couverture existe au tiers de la longueur depuis l'ouest, elle abrite une chambre sépulcrale, fouillée anciennement et pour laquelle peu d'informations est disponible. Un fossé carrière entoure le tumulus. Une datation radiocarbone a donné un résultat de 5340 ± 100 BP (Gif 8292), soit entre 4360 et 3960 avant notre ère.

**Le Bois de la Gloriette à Availles-sur-Chizé (Deux-Sèvres, n° 2780)** est long de 43 m, de forme trapézoïdale, et est longé par un fossé (Bouin *et al.* 1998). **Le Bois de la Touche-Grasse à Maisonnay (Deux-Sèvres, n°2925)** mesure 30 m de long pour 6 m de large ; il est de forme rectangulaire et

entouré d'un fossé (Germond 1980). **Le Bois de la Chambrille à La Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres, n°2877)** mesure 20 m de long pour 6 de large et est aussi entouré d'un fossé (Germond 1980). **La Motte à Villiers-sur-Chizé (Deux-Sèvres, n°3112)** est de plan véritablement triangulaire avec une longueur de 28 m et une base de 18 m de large au sud (Bouin *et al.* 1998).

**Le grand tumulus de Chassigny à Arçay (Vienne, n° 3141)** est un tertre de forme ovoïde, particulièrement volumineux (environ 80 m de long pour 40 m de large), à proximité duquel ont été repérés deux petits tumulus circulaires. Cette observation ne permet pas d'écarter complètement une attribution aux âges des Métaux (Pautreau *et al.* 1996b).

**Le tumulus de Fontjoise à Aslonnes (Vienne, n° 3150)** a été découvert par prospection aérienne. Il s'agit d'un monument de forme sub-ovale de 40 m sur 20 ; il possède deux orthostates alignés en place.

**La Pierre-Là à Haims (Vienne, n° 3251)** est un monument détruit dont il ne reste que le tumulus allongé. La pierre détruite a pu être une sépulture polaire (Pautreau *et al.* 1996b).

**La Grosse Motte à Bouhet (Charente-Maritime, n° 3594)** a été détruite récemment ; seule une coupe a pu être relevée. Le monument mesurait 60 m de long pour 10 m de large (Burnez *et al.* 1967, Joussaume 1998a). Des caissons de pierre dans le tumulus ont été détruits à l'occasion. Il pourrait s'agir d'intrusions secondaires. Le mobilier découvert provient justement de ces caissons, il date du Néolithique récent et est attribuable au Peu-richardien.

**La Butte des Moindreux (n° 3934)** se compose de trois monuments à cheval sur les communes de Saint-Jean-du-Liversay et de Saint-Sauveur-d'Aunis (Charente-Maritime). Le premier (Moindreau 1, Burnez 1976) est de forme trapézoïdale. Il mesure 74 m sur 7 à 8 m de large pour 3 à 4 m de haut. Le deuxième est détruit. Le troisième a été détruit (Burnez 1976). Une modeste intervention de trois sondages de M. Lavergne en 1986 a été réalisée à proximité du deuxième monument tronqué (**gisement de Porte Fâche à Saint-Sauveur-d'Aunis, n° 3960**). Le sondage II (12 m<sup>2</sup>) a permis d'observer un tronçon de fossé de 5,75 m de large et de 0,75 m de profondeur, à fond plat et parois abruptes au sud-ouest et en escalier au nord-est, selon le pendage du calcaire, semble-t-il (Lavergne 1986). Ce tronçon est globalement orienté nord-ouest / sud-est (Lavergne 1986). Malgré l'absence de mobilier, le fouilleur date cette structure du Néolithique.

Toujours en Charente-Maritime, **le tumulus des Brandes à Doeuil-sur-le-Mignon (n° 3658)** est de forme trapézoïdale et mesure 130 m de long pour 25 m de large, celui de **la Fromagère à Coivert (n° 3654)** mesure 80 m pour 40 m de large et **le tumulus des Grands Bois au Douhet (n° 3748,** dimensions inconnues).

En Charente, **le Gros Dognon à Ligné (Charente, n° 4122)** est de forme trapézoïdale de 35 m de long pour 21 et 16 m de large (Burnez 1976 et Joussaume 1981). **Le tumulus de la Folatière IV à Luxé (n° 4126)** est un des monuments les plus impressionnants connus, comparable à celui de Thouars. Il mesure 100 m de long pour 30 de large. **À Tusson, le Gros-Dognon (n° 4184)** est un autre monument de taille imposante avec 150 m de long pour 45 m de large. Dans son environnement, on

connaît deux autres monuments similaires : **le Petit-Dognon (n° 4183) de 85 m sur 30 et le Vieux Breuil (n° 4185) avec 50 m sur 28 (Burnez 1976).**

### **2.2.2.5 Les dolmens à couloir**

Ces monuments ont fait l'objet d'une abondante littérature. Pour ce travail, la définition utilisée est celle de monuments composés d'une chambre quadrangulaire ou circulaire, construits au moyen d'orthostates ou de murettes en pierres sèches et communiquant avec l'extérieur au moyen d'un couloir plus ou moins long (Laporte *et al.* 2004b). Ces monuments sont, pour beaucoup, connus de longue date, notamment ceux qui disposent d'éléments mégalithiques. Cependant, un grand nombre d'entre eux, construits en pierres sèches, ont été découverts plus ou moins récemment, notamment dans le cadre de fouilles préventives en Basse-Normandie.

La grande majorité des chercheurs placent la construction de ces monuments au Néolithique moyen. Dans le secteur étudié, les plus anciens se situent entre 4400 et 4000 avant notre ère. La plupart de ces monuments livrent des fragments de coupes-à-socles, vases typiques du plein Néolithique moyen. Beaucoup de dates tardives (entre 3600 et 2500 avant notre ère) attestent d'une utilisation prolongée de ces monuments, voire d'une réutilisation.

Soixante-quinze ont été retenus à la lecture des inventaires départementaux (Manche : Lepaumier ; Calvados : Ghesquière ; Orne : Marcigny 2000 ; Deux-Sèvres : Germond 1980, Vienne : Pautreau *et al.* 1996b et Maine-et-Loire : Gruet 2005). Pour les autres départements concernés (Mayenne, Sarthe, Vendée et Charentes), les informations et les plans relevés et disponibles à Nantes au Service Régional de l'Archéologie, ainsi que les ouvrages plus généraux (Burnez 1976 ; Joussaume *et al.* 1990) ont été consultés. Comme pour les angevins et par prudence, il a été décidé d'éliminer tous les sites invérifiables actuellement (devenus dolmens indéterminés) car détruits ou dans un état de ruines avancé.

**Le cairn de la Pierre Lée à Appeville (Manche, n° 5)** a fait l'objet d'un sondage dans le cadre de l'inventaire des mégalithes de la Manche (Lepaumier *et al.* 1994). Ce monument se présentait comme une dalle de grès reposant sur le sol. Les sondages ont permis de constater l'existence d'un dallage de plaquettes en calcaire correspondant aux lambeaux d'un cairn très mutilé pour lequel aucun parement n'a été observé. Des plaquettes résultant de l'éboulement du cairn ont aussi été observées. Au centre, à proximité de la dalle de grès, les fouilleurs ont pu constater l'existence d'une couche sépulcrale. Le mobilier découvert atteste d'une attribution au Néolithique moyen. L'absence de couloir incite à la prudence quant à la détermination de cette architecture funéraire.

**Le cairn de la Butte à Luzerne à Vierville (Manche, n° 329)** a été découvert anciennement

(Chancerel *et al.* 1986a). Il s'agit d'un monument à l'architecture composite. Un cairn sub-circulaire d'un peu plus de 10 m de diamètre contient une chambre ronde et son couloir d'accès s'ouvrant à l'est. Une chambre quadrangulaire se situe dans le prolongement de la précédente au sein d'un cairn englobant probablement le cairn sub-circulaire. Deux « *antennes* » pourraient témoigner d'un cairn plus massif ayant englobé les précédents. Le mobilier découvert atteste d'une datation au Néolithique moyen.

**Le cairn des Sapins à Biéville-Beuville (Calvados, n° 419)** a été découvert au cours d'une opération préventive par I. Jahier (Jahier 1995). Le parement du cairn et son éboulis ont été reconnus sur 35 m environ pour ce très probable dolmen à couloir.

**Le cairn de la Pierre Tourneresse à Cairon (Calvados, n° 483)** a été fouillé récemment (Clément-Sauleau *et al.* 2000). Ce dolmen à couloir est de plan circulaire, avec un diamètre de 20 m environ. Au centre du cairn, une chambre quadrangulaire associe orthostates et pierres sèches. Cette chambre était couverte d'une table de couverture et peut-être aussi d'un encorbellement. Elle est reliée par un couloir d'une dizaine de mètres de long. À l'ouest, une chambre, probablement couverte en encorbellement, présente un plan en bouteille. La première chambre a livré une dizaine d'individus, la deuxième un seul. Le mobilier découvert atteste d'une datation au Néolithique moyen. Des ossements ont été datés :  $5040 \pm 35$  BP (Ly 9259) et  $5020 \pm 35$  BP (Ly 9260), soit entre 3960 et 3700 avant notre ère, ce qui confirme une utilisation au Néolithique moyen.

**Le tumulus de la Commune Sèche à Colombiers-sur-Seulles (Calvados, n° 519)** a été découvert par A. de Caumont et fouillé une première fois par celui-ci puis par E. Lagnel, A. Chancerel et I. Kinnes (Chancerel *et al.* 1992a). De plan trapézoïdal, il mesure 60 m de long pour une largeur de 9 à 17 m. Le tertre pourrait avoir été cloisonné par des parois verticales, organisant les sédiments. La chambre observée est de plan circulaire, avec un couloir d'accès de 1,9 m de long. Son architecture associe orthostates et pierres sèches. Elle a dû être couverte en encorbellement. L'existence d'une deuxième chambre à l'ouest n'est pas exclue au sein d'un cairn secondaire. La seule datation radiocarbone disponible a été prélevée dans le paléosol, elle a donné pour résultat :  $5150 \pm 130$  BP (Gif 1917), soit entre 4350 et 3650 avant notre ère, constituant alors un *Terminus Ante Quem*.

**Le cairn de La Butte du Hu à Condé-sur-Ifs (Calvados, n° 538)** a été découvert et fouillé par F. Galeron en 1835. Le fouilleur signale un parement extérieur, un couloir d'accès, une chambre circulaire et une dizaine d'individus inhumés (Dron *et al.* 1992). Typologiquement ce monument correspond à un dolmen à couloir, dont l'utilisation est datée du Néolithique moyen.

**La nécropole de La Bruyère du Hamel à Condé-sur-Ifs (Calvados, n° 539)** a été découverte fortuitement par J.-L. Dron et G. San Juan, lors de la fouille du monument d'Ernes (Dron *et al.* 1992). Il s'agit d'une nécropole de six tombes à couloir sur une surface maximale de 17.000 m<sup>2</sup>. De même que les cairns, les chambres y présentent toutes, quand elles ont pu être observées, un plan circulaire, excepté le monument A, de plan oblong, qui se distingue par l'existence de deux chambres circulaires.

**Le cairn de Derrière les Prés à Ernes (Calvados, n° 621)** a été découvert et fouillé

anciennement par M. Bellivet, puis a fait l'objet d'une fouille récente par J.-L. Dron et G. San Juan (San Juan *et al.* 1997). De plan circulaire, le monument mesure 14,5 m de diamètre. Le cairn a été construit au moyen d'alvéoles, limitées par des empilements. La chambre est de plan circulaire et construite en pierres sèches. Le couloir d'accès mesure 7,4 m de long. Les fouilleurs ont proposé l'hypothèse d'une structure de bois antérieure à la chambre. La chambre renfermait plusieurs individus, dont un nain achondroplase. Le mobilier découvert dans la chambre date l'utilisation au Néolithique moyen. En ce qui concerne les datations radiocarbone, le foyer à plat (Gif tan 89160) a donné  $5560 \pm 140$  BP, soit entre 4750 et 4050 avant notre ère. Construit sous le cairn, il constitue un *Terminus Ante Quem*. Les ossements de la tombe ont donné les datations suivantes :  $4840 \pm 150$  BP (Gif tan 90046) et  $4880 \pm 70$  BP (Gif 8798), plaçant le décès des individus et animaux entre 4000 et 3100 avant notre ère.

**Le cairn des Hauts de l'Orne à Fleury-sur-Orne (Calvados, n° 645)** est un monument en pierres sèches très arasé de forme circulaire (15 m de diamètre) avec une chambre aussi circulaire (Desloges 2001 ; Desloges *et al.* 2002 à 2005). Il est entouré d'un fossé de six mètres de large pour une profondeur similaire. Le mobilier céramique, dont une coupe-à-socle, atteste d'une utilisation au Néolithique moyen.

**Le cairn de la Hogue à Fontenay-le-Marmion (Calvados, n° 661)** a été fouillé en 1829 par la Société des Antiquaires de Normandie (Verron 2000, Lepaumier *et al.* 2007). Il s'agit d'un vaste cairn quadrangulaire de 42 m et de 30 m de largeur environ. Sur un plan ancien, huit chambres circulaires à couloir ont été reconnues, ainsi que deux chambres sans couloir et deux emplacements probables de chambres, soit probablement 12 chambres rondes et leurs couloirs. Ces chambres étaient couvertes en encorbellement. Une des chambres (M) semble présenter une architecture mixte avec un dolmen en grès de May et calcaire. Le mobilier découvert atteste de son utilisation au Néolithique moyen (Verron 2000).

**Le cairn de la Hoguette à Fontenay-le-Marmion (Calvados, n° 662)** a été découvert et fouillé en 1896 par G. Sausse, puis par R. Caillaud et E. Lagnel. Malgré la courbe irrégulière de son côté ouest, il est de forme quadrangulaire et mesure 29 m de long pour 21 m de large environ. Il recouvre sept chambres sépulcrales certaines, et une probable huitième. Le mobilier découvert atteste d'une utilisation au Néolithique moyen, ce que confortent les dates 14C. En effet, les datations radiocarbone disponibles ont été effectuées sur des os humains : pour la chambre VII (Ly 420),  $5050 \pm 260$  BP ; pour la chambre VI (Ly 131),  $5560 \pm 150$  BP et pour la chambre V (Ly 421),  $5160 \pm 190$  BP. Ces datations, dont on peut regretter les grands écarts-types, situent donc l'utilisation de ces chambres entre 4750 et 3500 avant notre ère. Deux foyers, non localisés, ont donné les datations suivantes : (Gif 1345)  $5000 \pm 130$  BP, soit entre 4250 et 3500 avant notre ère, et (Ly 132)  $4580 \pm 150$  BP, soit entre 4000 et 3300 ou entre 3250 et 3100 avant notre ère. Le deuxième foyer date probablement une occupation légèrement postérieure à la destruction du monument, dont on sait qu'il a été réutilisé partiellement en crématoire au Néolithique récent.

**La nécropole de la ZAC du Hoguet à Ifs (Calvados, n° 712)**, située à proximité du site précédent, a fait l'objet d'une intervention archéologique, qui a mis au jour cinq monuments orientés nord-sud, en pierres sèches et très arasés, probablement des dolmens à couloir (Flotté *et al.* 2000a et 2000b).

**Le dolmen de la Pierre des Bignes à Habloville (Orne, n° 1304)** se compose d'une chambre quadrangulaire mégalithique de quatre orthostates en granite et en grès ; il est entouré d'une couronne calcaire. En l'absence de fouilles, aucun couloir n'est signalé, mais les auteurs s'accordent pour le considérer comme un probable dolmen à couloir (Chancerel 1992a). À proximité, **le tumulus de la Pierre des Bignes à Habloville (n° 1305)** est très ruiné car il a servi de carrière. Une intervention de B. Edeine a permis d'observer un parement et l'amorce probable d'un couloir. De nombreux ossements ont été mis au jour (Chancerel 1992a).

**Le tumulus des Hogues à Moulins-sur-Orne (Orne, n° 1430)** a été détruit au XIX<sup>ème</sup> siècle, mais a fait l'objet de fouilles à cette époque et d'une intervention récente. Il semble s'agir d'un monument de plan circulaire, dont le diamètre a été évalué à 75 mètres ! Les fouilles anciennes ont permis d'observer une portion de chambre circulaire, couverte d'une dalle et maçonnée en pierres sèches. Cette chambre s'ouvrait à l'ouest. Une autre chambre, rectangulaire celle-ci, a été observée en parallèle (Chancerel 1992a). Des fouilles récentes ont montré l'existence de deux monuments distincts, ayant chacun fossilisé un vieux sol. Une datation radiocarbone provenant de ce vieux sol a donné un résultat de  $5240 \pm 55$  BP (Gif 10186), soit entre 4240 et 3960 avant notre ère (calibrée à  $2\sigma$ ).

**Le dolmen du Creux à Saint-Bômer-les-Forges (Orne, n° 1504)** est un monument plus ou moins sub-circulaire, d'un diamètre d'environ 10 m et possédant une chambre mégalithique sub-circulaire, avec un couloir lui-même mégalithique ouvrant à l'est. Au sud, il semble exister un ciste mégalithique de forme rectangulaire sans accès connu (Chancerel 1992a).

**Le dolmen du Bignon à Lassay-les-Châteaux (Mayenne, n° 1761)** est un monument redécouvert récemment (Fromont *et al.* 2008b). Bien conservé, il présente une chambre grossièrement quadrangulaire, couverte de deux tables de couverture. Son couloir ouvre à l'est. Aucune observation précise du tumulus n'est disponible.

**Le cairn du Château à Angers (Maine-et-Loire, n° 2047)** a été découvert récemment dans le cadre de la fouille du château médiéval d'Angers (Marcigny *et al.* 2002a, 2006 et 2007). Installé sur un des derniers contreforts du Massif armoricain, il s'agit d'un monument circulaire de dix-sept mètres de diamètre, avec au moins quatre chambres circulaires ouvrant sur un même couloir orienté à l'est, comme pour le cairn II de Larcuste à Colpo (Morbihan). Le monument est construit en pierres sèches, au moyen de plaquettes de schiste ordovicien. Le cairn présente une structure rayonnante. La fouille a montré que l'écroulement du monument résulte de sa construction sur un sol irrégulier. Le mobilier découvert date l'utilisation du monument au Néolithique moyen (notamment une languette multiforée), avec une réutilisation au Néolithique récent et final, que confortent les datations

radiocarbone (Ly 2430 : 4375 ± 45 BP, Ly 2431 : 3995 ± 45 BP et Ly 2432 : 3955 ± 40 BP). En plus de ce monument, un monument en terre recouvert de dalles de schiste a été observé au sud du cairn. La datation de ce monument est encore problématique.

**La nécropole de l'Isle Briant au Lions-d'Angers (Maine-et-Loire, n° 2242)** est un site composé de trois dolmens s'égrainant du nord au sud le long de la Mayenne. Ils ont fait l'objet de sondages par J. L'Helgouac'h dans le cas d'une fouille de sauvetage (L'Helgouac'h 1980a). Le monument le plus septentrional a été bouleversé par la construction d'un bâtiment, il se compose d'un cairn aux parements rectilignes. Au centre, une dalle mégalithique aurait été prélevée. Le fouilleur suppose l'existence d'un couloir depuis le nord. Le deuxième monument au sud présente une chambre rectangulaire avec un couloir axial, il a livré des tessons de coupes-à-socles et de céramiques fines. Le troisième devait être typologiquement très proche du précédent. Le mobilier découvert date l'utilisation du site du Néolithique moyen, avec une réoccupation au Néolithique récent et final. Une datation radiocarbone est disponible pour le premier monument et a été obtenue sur charbon de bois prélevé sous l'éboulis du parement (Gif 3817). Le résultat est de 4490 ± 140 BP, soit entre 3650 et 2850 avant notre ère. Elle confirme la longue utilisation du monument. Deux autres datations ont été obtenues pour le second monument (Gif 3818 et Gif 3819) : 4840 ± 140 BP et 4440 ± 140 BP. La première s'accorde assez bien avec une utilisation au Néolithique (entre 4000 et 3300 avant notre ère) et l'autre atteste à nouveau de la réutilisation du monument secondaire au Néolithique récent et final (entre 3550 et 2650 avant notre ère).

**Le cairn des Cous à Bazoges-en-Pareds (Vendée, n° 2451)** est connu depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle, époque où il a été fouillé par M. Baudouin. Il semble appartenir à une plus vaste nécropole dont on ne sait pratiquement rien (Joussaume 1978b et 1981). Le cairn mesurait 15 m de diamètre environ. Il possède un contrefort à l'ouest. La chambre est circulaire et architecturée d'orthostates et de pierres sèches. Elle a été couverte en encorbellement. Le couloir mesure 5 m et ouvre à l'est. Deux phases de construction y ont été perçues : elles sont marquées par le parement interne et externe et la légère déviance du couloir. Le mobilier lithique, céramique et osseux atteste d'une utilisation, voire d'une construction au Néolithique moyen. Deux datations radiocarbone ont été obtenues : l'une (Gif 3676) à partir de charbons au bord du parement extérieur, a donné un résultat de 4680 ± 130 BP ; la seconde (Gif 4180), à partir d'un os humain de la chambre, a donné 4640 ± 130 BP. Ces dates, très comparables, indiquent une utilisation entre 3750 et 2900 avant notre ère.

**Le dolmen de Savatole 2 au Bernard (Vendée, n° 2540)** a été fouillé anciennement, rendant difficile l'attribution typologique, mais la présence d'un couloir est très probable, incitant à considérer ce monument comme un probable dolmen à couloir du Néolithique moyen, dont le plan est proche de celui de la Sulette à Saint-Hilaire-la-Forêt (Joussaume 1998a, Poissonnier 1997).

**Le cairn du Pé de Fontaine au Bernard (Vendée, n° 2547)** a été découvert au XIX<sup>ème</sup> siècle et signalé par l'abbé Baudry, puis fouillé récemment par R. Joussaume (Joussaume 1999b). Il s'agit d'un monument ruiné, dont la fouille a démontré les phases de construction. D'abord, un cairn

quadrangulaire, de 18 m de long sur peut-être 16 ou 17 m de large, renfermait avec certitude un dolmen à couloir, dont la forme de la chambre est inconnue, et très probablement un deuxième. Ensuite, un autre cairn quadrangulaire de 27 à 28 m de côté s'aligne sur le parement interne du précédent et contient dans son extension ouest un autre dolmen à chambre probablement circulaire et avec un couloir de 13,5 m. Finalement, un « manchon » de blocs calcaires vient contrefortifier le cairn précédent laissant ouvert ou condamnant les couloirs des dolmens. Le mobilier céramique et lithique atteste d'une construction au Néolithique moyen puis d'une réutilisation au Néolithique récent et final, peu-richardien.

**Le dolmen des Folles de Girondin au Bernard (Vendée, n° 2550)** est un monument ruiné qui se présente sous la forme d'un cercle de dix pierres dressées d'un diamètre de 3,3 m pouvant correspondre à la chambre mégalithique d'un dolmen à couloir (Poissonnier 1997, Joussaume 1998a).

**Le dolmen de la Planche à Puare sur l'Île d'Yeu (Vendée, n° 2598)** a été fouillé anciennement. Il s'agit d'un dolmen à couloir de type transepté cruciforme. Les restes de son tumulus subsistent, mais sa forme est indéterminée (Poissonnier 1997). Typologiquement, ce monument est datable du Néolithique moyen.

**Le dolmen de la Guette sur l'Île d'Yeu (Vendée, n° 2606)** a été fouillé et restauré par M. Baudouin (Burnez 1976, Poissonnier 1997). Le plan en cours de fouille montre une chambre, un couloir et une cellule latérale ; le tout évoque un dolmen transepté. Un tumulus circulaire le contenait. Ce monument est aussi datable du Néolithique moyen.

**Le dolmen des Petits Fradets sur l'île d'Yeu (Vendée, n° 2608)** présente un plan plus classique, avec un reste de chambre, de couloir et de tumulus (Poissonnier 1997). Ces caractéristiques l'inscrivent dans les dolmens à couloir du Néolithique moyen.

**Le cairn de la Pierre qui Vire ou Pierre Levée à Nieul-sur-l'Autize (Vendée, n° 2639)** a été fouillé en 1890 par L. Brochet et plus récemment par R. Joussaume (Joussaume 1972b et 1976b). Le cairn du monument est de forme trapézoïdale. Il mesure 14 m de long pour 6 à 7,5 m de large. La chambre y était probablement quadrangulaire et compartimentée. Le couloir a pu être long de 4 m et se terminait par une marche afin de s'adapter à la pente du terrain. Il ouvre à l'est. Typologiquement, ce monument se rattache à la famille des dolmens à couloir, malgré quelques spécificités. Sa construction date alors probablement du Néolithique moyen, bien qu'il ait été largement réoccupé.

**Le dolmen de la Pointe de l'Herbaudière à Noimoutier-en-l'Île (Vendée, n° 2645)** a été fouillé anciennement et plus récemment par H. Poulain (Poissonnier 1997). Il s'agit d'un dolmen transepté, comme l'indique une cellule latérale. L'existence d'un cairn est confirmée, quoique incertaine. Proche des dolmens de l'île d'Yeu, il est datable du Néolithique moyen.

**Le dolmen de la Sulette ou des Tréloisières à Saint-Hilaire-la-Forêt (Vendée, n° 2707)** a été découvert récemment (Joussaume 1981 et Cadot *in* Joussaume 1998a : 119). La forme et les dimensions du cairn sont inconnues. La chambre est quadrangulaire et couverte d'une table. Son couloir est court, formé d'un trilithe prolongé d'un muret en pierres sèches. Le mobilier découvert



atteste d'une datation au Néolithique moyen, époque de la construction, avec des réoccupations du Néolithique récent et final. Ce monument fait le lien entre dolmen angevin et dolmen à couloir.

**Le Dolmen des Créchaudes à Saint-Hilaire-la-Forêt (Vendée, n° 2705) et le dolmen La Garenne à Saint-Vincent-sur-Graon (Vendée, n° 2718)** se présenteraient comme un monument intermédiaire entre sépulture à couloir et dolmen angevin, comme le dolmen de la Sulette (Joussaume 1998a).

**Le dolmen du Grand Bouillac à Saint-Vincent-sur-Jard (Vendée, n° 2723)** a fait l'objet d'une restauration abusive de M. Baudouin (Poissonnier 1997). Cependant, le plan d'origine semble indiquer un couloir et une chambre, le tout en forme de P.

**Le Tumulus du Planti à Availles-sur-Chizé (Deux-Sèvres, n° 2779)** a été fouillé anciennement et détruit au début du XX<sup>ème</sup> siècle (Bouin *et al.* 1998). De plan trapézoïdal, il devait mesurer 46 à 48 m de long, 14 à 15,3 m de large. Il recélait huit, peut-être dix chambres funéraires de forme quadrangulaire et aux couloirs d'une longueur entre 5 et 6,5 m. Au moins deux phases de constructions ont été observées : d'abord les cinq chambres les plus à l'est, puis l'extension avec les probables cinq autres. Le mobilier découvert atteste d'une utilisation au Néolithique moyen, avec une réutilisation au Néolithique récent et final.

**La nécropole de Bougon (Deux-Sèvres, n° 2793)** a été découverte au début du XIX<sup>ème</sup> siècle (Germond 1980, Mohen *et al.* 2002). Dans un espace de 20.000 m<sup>2</sup> environ, cinq monuments sont connus. Le monument A se présente sous la forme d'un cairn de 40 m de diamètre environ. Il renferme une chambre quadrangulaire compartimentée, architecturée de dalles mégalithiques. Son couloir de 8 m de long ouvre au sud. Le monument B mesure 30 m de long environ pour 8 à 10 m de large. Il renferme deux chambres quadrangulaires, dont une résulte d'une transformation d'une chambre circulaire (B1) et deux petits coffres en pierre découverts vides. Les couloirs des deux chambres ouvrent au sud-est. Le monument C présente trois phases : la première consiste en un monument sub-circulaire (24 m de diamètre environ) renfermant un dolmen à couloir ouvrant à l'ouest, la seconde voit la juxtaposition d'une plate-forme quadrangulaire à l'est et la dernière voit le tout inclus dans un cairn circulaire de 60 m de diamètre. Le monument E est assez proche du B. Il mesure 22 m de long et renferme deux chambres. L'une d'elle est circulaire et l'autre quadrangulaire, bien qu'il s'agisse encore probablement du remaniement d'une chambre circulaire. Le monument F se présente sous la forme d'un long tumulus trapézoïdal, qui englobe un cairn circulaire à chambre ronde et couloir ouvrant à l'est et un dolmen à chambre quadrangulaire ouvrant au nord dans son cairn circulaire. Le mobilier découvert dans les monuments atteste de leur utilisation au Néolithique moyen, avec des réoccupations ponctuelles au Néolithique récent et final.

**Le dolmen des Sept Chemins à Bougon (Deux-Sèvres, n° 2796)** a été fouillé au XIX<sup>ème</sup> siècle et plus récemment par J.-P. Mohen, puis F. Bouin (Mohen *et al.* 2002). Le cairn de ce monument est circulaire et d'un diamètre probable de 9 m. Un contrefort postérieur au Néolithique a été observé. La chambre est de plan trapézoïdal. Le couloir y est réduit à un trilithe légèrement désaxé et est long de 1

m. Le mobilier atteste d'une datation au Néolithique moyen et d'une réoccupation postérieure.

**Le dolmen de la Garenne à la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres, n° 2879)** a été signalé anciennement par le Dr. Teilleux et fouillé par le Dr. Sauzé (Germond 1980). La chambre est très ruinée. Une table y repose sur quelques orthostates. Un couloir composé de plusieurs orthostates a la particularité d'être courbe dans son état actuel. En plus du plan, le mobilier, dont une coupe-à-socle, atteste d'une datation au Néolithique moyen.

**Le tumulus de Russell à Limalonges (Deux-Sèvres, n° 2904)** a été signalé anciennement par Lièvre (Germond 1980). Le cairn circulaire devait mesurer 26 m environ. Dans le quart nord-est du cairn, un dolmen présente une chambre allongée perpendiculaire au couloir, légèrement désaxé. Le couloir est formé d'un orthostate et d'un muret en pierres sèches. Le mobilier découvert signale une réoccupation au Néolithique récent et final.

**Le tumulus des Lisières à Pamproux (Deux-Sèvres, n° 2972)** a été signalé et fouillé anciennement par B. Souché (Germond 1980). Le cairn était de forme sub-circulaire, avec un périmètre de 45 m. La fouille a révélé qu'il était formé de plusieurs parements successifs. La chambre, probablement quadrangulaire, présente l'amorce d'un couloir. Ainsi, ces éléments permettent de considérer ce monument comme un probable dolmen à couloir.

**La nécropole de Péré à Prissé-la-Charrière (Deux-Sèvres, n° 2991)** a été signalée par G. Germond (Germond 1980). Elle se compose de deux tumulus : le tumulus A mesure 60 m de long et le tumulus C qui fait actuellement l'objet d'une fouille programmée et qui est l'objet principal de la notice (Laporte *et al.* 2002b). Le tumulus B est en fait une garenne à lapins. Dans une première étape (Ia), un monument quadrangulaire de 7,2 m sur 8,8 m contient un coffre dont l'entrée est amovible. Ce coffre a accueilli au moins trois défunts. Cette étape est datée entre 4460 et 4160 avant notre ère (OXA 10249 : 5500 ± 45 BP et OXA 10248 : 5440 ± 45 BP). Une deuxième étape consiste à inclure le précédent monument dans un cairn de 23 m de long pour 8,8 m de large, avec un coffre au deux tiers de la longueur. Le tout entouré de carrières. Une deuxième phase (en l'état de la recherche) voit l'extension du monument vers l'est avec un cairn de 100 m de long pour 19 m de large environ. Ce monument englobe les phases précédentes. En son sein, un petit dolmen à chambre quadrangulaire se situe à peu près à mi-longueur. Son couloir ouvre au nord. Le mobilier découvert atteste de son utilisation au Néolithique moyen. Pour cette phase aussi, cinq datations radiocarbone sont disponibles (OXA 10204 : 5470 ± 45 BP, OXA 10205 : 5395 ± 45 BP, OXA 10246 : 5360 ± 45 BP, OXA 10258 : 5465 ± 45 BP et OXA 10247 : 5295 ± 45 BP) et placent l'utilisation du dolmen à couloir entre 4450 et 4040 avant notre ère. Le monument de la première phase et ce dolmen ont alors fonctionné presque de manière contemporaine.

**Le dolmen de Puyraveau à Saint-Léger-de-Montbrun (Deux-Sèvres, n° 3037)** a été signalé par G. Germond et a fait l'objet d'une fouille inédite par F. Bouin (Germond 1980, Jousaume, communication personnelle). Il présente une chambre quadrangulaire et un couloir, le tout inclus dans un tumulus circulaire.

**Le tumulus A du Montiou à Sainte-Soline (Deux-Sèvres, n° 3008)** a été découvert en 1889 par A.-F. Lièvre (Germond *et al.* 1987). De forme quadrangulaire, il mesure une cinquantaine de mètres de long pour 22 m de large. La première chambre conservée est polygonale et s'ouvre à l'extérieur par un couloir de 11 m de long, légèrement courbe. La deuxième chambre est quadrangulaire avec un couloir de même longueur. L'entrée d'un troisième couloir a été observée. Le mobilier date l'utilisation du Néolithique moyen et une réoccupation au Néolithique récent et final. Ces datations sont confortées par deux datages radiocarbone :  $4830 \pm 50$  BP (Gif 4906, provenant d'os du couloir 2) et  $3700 \pm 100$  BP (Gif 5294 provenant d'os de la chambre 1)

**Le dolmen E145 de Taizé (Deux-Sèvres, n° 3076)** a été signalé anciennement (Germond 1980). Le cairn circulaire mesure actuellement 15,5 m de diamètre. La chambre mégalithique est quadrangulaire. Une dalle forme actuellement l'amorce d'un couloir décentré, si l'on se réfère au plan de Longuemar.

**Le dolmen de la Pierre Levée de Laverré à Aslonnes (Vienne, n° 3147)** a été signalé anciennement par T. de Longuemar (Pautreau *et al.* 1996b). Le cairn pourrait avoir 25 m de diamètre. La chambre est quadrangulaire et couverte d'une table. Plusieurs blocs marquent le couloir, qui ouvre à l'est. Ce monument est de type angoumoisien, selon la définition de C. Burnez (Burnez 1976). Le mobilier découvert atteste d'une réoccupation au Néolithique récent et final.

**Les dolmens de Busserais 1 et 2 à la Bussière (Vienne, n° 3265 et 3266)** forment une petite nécropole avec un troisième monument (Pautreau 1981b). Ils ont été découverts récemment par J. Lorenz. Le cairn du monument 1 est circulaire. La chambre sépulcrale de forme trapézoïdale est couverte d'une table. Des perturbations récentes empêchent de confirmer l'existence d'un couloir. Le mobilier archéologique atteste surtout de réoccupations du monument. Le cairn du monument 2 est aussi circulaire, il mesure 10 m de diamètre. La chambre est quadrangulaire et recouverte d'une table. L'accès s'effectuait dans l'axe, peut-être au moyen d'un couloir en bois. Le mobilier lithique et céramique atteste d'une utilisation au Néolithique moyen (coupe-à-socle) et de réoccupations postérieures.

**Le dolmen d'Arlait A à Château-Larcher (Vienne, n° 3189)** est actuellement très ruiné (Pautreau *et al.* 1996b). Dans un tumulus circulaire, ce monument aurait eu (d'après les relevés anciens) une chambre polygonale et un couloir à l'est. J.-P. Pautreau suppose un plan semblable à celui de son voisin (Pautreau *et al.* 1996b).

**Le dolmen d'Arlait B à Château-Larcher (Vienne, n° 3190)** a été fouillé anciennement par L. Mauduyt (Pautreau *et al.* 1996b). Dans un cairn ovalaire, la chambre quadrangulaire est couverte d'une table. Deux dalles amorcent le couloir à l'est. Il répondrait aussi bien à la définition des angevins qu'à celles des dolmens à couloir.

**Le dolmen de la Pierre Levée à Poitiers (Vienne, n° 3392)** se présente sous la forme d'une grande table oblique reposant sur neuf supports. J.-P. Pautreau (1996) suppose l'existence d'un couloir grâce à un relevé ancien. Ce couloir ouvrirait alors à l'est. La présence d'une gravure de hache sur la

table est à signaler. Aucun mobilier n'est connu. Sa datation se base sur sa forme, elle-même hypothétique : il s'agit donc d'un probable dolmen à couloir.

**Le dolmen de Villaigue A à Saint-Martin-l'Ars (Vienne, n° 3429)** a été signalé dès 1860 (Pautreau *et al.* 1996b). Ce monument est actuellement très ruiné. Une chambre probablement quadrangulaire y est couverte d'une table. Deux orthostates signalent un couloir ouvrant à l'est. J.-P. Pautreau le considère comme un dolmen angoumoisien. Le mobilier découvert signe surtout une réoccupation du Néolithique récent et final.

**Le dolmen de la Bassetière 1 à Sillars (Vienne, n° 3472)** a été signalé anciennement par T. de Longuemar (Pautreau *et al.* 1996b). Le cairn y est circulaire, bien qu'amputé anciennement. La chambre, composée de blocs mégalithiques, est allongée perpendiculairement au couloir. Le couloir est composé de cinq orthostates au total et s'ouvre à l'est. Aucun mobilier ne lui est attribué.

**Le cairn de la Bassetière 2 à Sillars (Vienne, n° 3474)** est un monument extrêmement ruiné, pour lequel seuls deux orthostates sont encore visibles. Il a fait l'objet d'une fouille de sauvetage par M. Leduc et C. Boujot (Pautreau *et al.* 1996b). Le cairn très arasé présentait un parement en forme d'angle obtus, ce qui laisse à penser à un cairn circulaire de 18 m de diamètre. Une chambre sépulcrale se situait entre les deux orthostates encore debout. Un couloir aurait existé. Le mobilier découvert atteste d'une occupation primaire au Néolithique moyen, avec des réoccupations au Néolithique récent et final (Pautreau *et al.* 1996b). Tout porte à croire qu'il s'agit d'un probable dolmen à couloir.

**Le dolmen de la Pierre Fouquée à Ardillères (Charente-Maritime, n° 3565)** présente une chambre quadrangulaire à table de couverture unique avec une gorge d'emboîtement pour l'un des orthostates, permettant d'y voir un probable dolmen à couloir de type angoumoisien (Joussaume 1981).

**Le dolmen de la Pierre Levée à Ardillères (Charente-Maritime, n° 3566)** est signalé dès le XIX<sup>ème</sup> siècle (Burnez 1976). De plan quadrangulaire, la chambre est couverte d'une table. La forme et les dimensions du cairn sont inconnues. L'existence d'un couloir est probable. Une gravure de croc est à signaler.

**Le tumulus de la Grande Bourgne à Ardillères (Charente-Maritime, n° 3568)** a été signalé au début du XX<sup>ème</sup> siècle par F. Arnaud (Bouin 1998). Il s'agit d'un tumulus de 51,5 m de long pour 18 m de large. Il possède une chambre probablement quadrangulaire s'ouvrant au sud-est par un couloir probable lui aussi. Ce monument est circonscrit par un fossé carrière.

**La nécropole de Champ-Châlon à Benon (Charente-Maritime, n° 3583)** a été découverte en 1979 par F. Bouin (Joussaume 1981 et 1998 et Joussaume *et al.* 2006a). Il s'agit de cinq monuments globalement alignés, au sein d'une superficie de l'ordre de 29000 m<sup>2</sup>. Le monument A est de forme quadrangulaire. Il mesure 10 m de long sur 7,6 m de large. Il possède deux carrières attenantes. D'abord, il est seulement constitué d'une plate-forme alvéolaire à laquelle a ensuite été ajouté un dolmen quadrangulaire à couloir ouvert au nord. Ce monument a livré un mobilier du Néolithique moyen, dont un vase support, et les témoins d'une réoccupation tardive. Une datation radiocarbone conforte la première utilisation (OXA 9384, Ly 1124 : 4870 ± 45 BP, soit entre 3770 et 3620 ou entre

3590 et 3530 avant notre ère). Le monument B est aussi le fruit d'une double histoire : d'abord un cairn circulaire de 8,6 m de diamètre avec une chambre quadrangulaire et un couloir ouvrant au sud-ouest. Puis l'extension du monument dans un cairn quadrangulaire de 15 m de long pour 8 m de large, avec une seconde chambre quadrangulaire et couloir à l'est. Le mobilier archéologique, dont des coupes-à-socles, et des datations radiocarbone attestent d'une utilisation de la première chambre au Néolithique moyen (OXA 9097 : 5365 ± 55 BP, OXA 9595 : 5090 ± 40 BP). Le monument C est d'abord composé de deux parties : la première est un cairn circulaire de 6 m de diamètre avec une chambre quadrangulaire et un couloir ouvert à l'est, prolongé dans une continuité architecturale par une masse alvéolaire de 18 m de long. Ces deux parties sont finalement intégrées dans une structure trapézoïdale de 26 m de long environ pour 10,6 et 9,5 m de large. Le mobilier découvert atteste d'une utilisation au Néolithique moyen (coupe-à-socle), appuyé par la datation radiocarbone (OXA 9099, Ly 1044 : 5030 ± 45 BP et OXA 9098, Ly 1043 : 4980 ± 50 BP). Le monument D devait mesurer 40 m de long pour 9 et 5 m de large. Il a été détruit.

**La nécropole de Mille Ecus à Benon (Charente-Maritime, n° 3585)** a été découverte récemment par F. Bouin (Bouin in Joussaume 1998a : 60). Il s'agit de trois tumulus. Le tumulus A a été fouillé : il mesurait 38 m de long et 11 m à 5 m de large. Il a été partiellement détruit. La chambre a pu avoir un plan rectangulaire. La présence d'un couloir est attestée, il devait mesurer plus d'1 m. Le tumulus B mesure 40 m de long pour 18 m de large.

**Le tumulus de Peu-Poiroux au Bois-Plage-en-Ré (Charente-Maritime, n° 3734)** est connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle et a été largement détérioré par une carrière (Burnez 1976, Robert *et al.* 1984). Le cairn est de forme oblongue et mesure 60 m de long pour 15 m de largeur. Il aurait contenu cinq chambres. Les deux décrites sont de formes circulaires et couvertes en encorbellement. L'existence d'au moins un couloir est attestée. Ce monument correspond bien aux dolmens à couloir du Néolithique moyen.

**Le dolmen d'Ors au Château-d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3739)** a été signalé au XIX<sup>ème</sup> siècle par E. Pineau et a fait l'objet de fouilles récentes par L. Laporte (Burnez 1976, Laporte 1994). Le cairn, bien conservé malgré quelques fosses d'extraction de matériaux, présente au moins deux parements externes rectilignes et parallèles. La partie orientale semble détruite par l'érosion marine. Sur le relevé de C. Burnez, on peut voir une chambre polygonale couverte d'une table mégalithique. L'existence d'un couloir, desservant cette chambre, est suggérée par quelques blocs épars (Burnez 1976). L'existence d'un couloir a pu être confirmée à la fouille, mais il ne semble pas desservir la chambre décrite, mais une autre. Le mobilier recueilli atteste d'une réoccupation au Néolithique récent.

**Le dolmen de Châteauroux à Tonnay-Charente (Charente-Maritime, n° 4006)** a été signalé par C. Burnez (Burnez *et al.* 1966b). Ce monument est de plan rectangulaire. Son cairn est de forme et dimensions inconnues. La paroi conservée du couloir soutient une table mégalithique.

**Le dolmen de la Pierre Blanche à Bessé (Charente, n° 4049)** a été signalé par C. Burnez

(Burnez 1976). Ce monument très ruiné présente une table massive au regard des orthostates. Sur la base de ce caractère, C. Burnez propose d'y voir un probable dolmen angoumois, c'est-à-dire un dolmen à couloir.

**La nécropole de Chenon** s'étend sur 134 hectares, soit plus de 60 fois celles de Condé-sur-Ifs, de Bougon ou de Benon. Cette différence explique pourquoi chaque monument de cette nécropole a été individualisé dans ce travail. Ces monuments ont été signalés par G. Chauvet en 1884 et fouillés par E. Gauron et J. Massaud (Gauron *et al.* 1983).

**Le dolmen A4 à Chenon (Charente, n° 4065)** présente un cairn de forme et de dimensions inconnues. La chambre est de forme quadrangulaire et son architecture associe pierres sèches et au moins deux orthostates. Elle est couverte d'une table mégalithique. Son couloir mesure 4 m et associe aussi orthostates et pierres sèches. Il débouche à l'est. Une chambre adventice, ouverte sur la chambre principale, a été découverte durant la fouille. Elle se présente sous la forme d'un diverticule rejoignant le couloir principal. Le mobilier découvert signe une réoccupation du Néolithique récent et final.

**Le dolmen A5 à Chenon (Charente, n° 4066)** possède un cairn circulaire de 14 m de diamètre. Son architecture très ruinée rend cependant probable sa détermination comme dolmen à couloir. Son ouverture peut être localisée à l'est. Le mobilier découvert est daté du Néolithique moyen (coupe-à-socle) au Néolithique récent et final.

**Le dolmen A6 à Chenon (Charente, n° 4067)** possède aussi un cairn circulaire de 20 m environ de diamètre. La chambre y est de forme trapézoïdale, son architecture associe encore orthostates et pierres sèches. Le couloir est partiellement mégalithique et mesure 6 m de long. Il débouche à l'est. Le mobilier découvert signe une occupation du Néolithique moyen et une réoccupation du Néolithique récent et final.

**Le dolmen B1 à Chenon (Charente, n° 4068)** présente un cairn sub-circulaire de 33 m long pour 26 m de large. Il recouvre deux chambres quadrangulaires, avec chacune leur couloir indépendant ouvrant au sud-est. Une des chambres a pu être couverte en pierres sèches, la deuxième par de « gros blocs ». Le mobilier découvert signe une réoccupation du Néolithique récent et final.

**Le dolmen A1 à Chenon (Charente, n° 4069)** présente un cairn circulaire de 20 m de diamètre environ. La chambre y est rectangulaire, couverte d'une table. Son couloir débouche au sud-est. Le mobilier découvert signe une réoccupation du Néolithique récent et final.

**Le dolmen de Magné à Courcôme (Charente, n° 4083)** a été signalé par Touzeaud en 1887 (Burnez 1976). C. Burnez y voit un probable dolmen à couloir de type angoumois.

**Le dolmen de la Grosse Pérotte à Fontenille (Charente, n° 4109)** a été fouillé au XIX<sup>ème</sup> siècle par A.-F. Lièvre (Burnez 1976). Le cairn serait circulaire d'après C. Burnez. La chambre quadrangulaire est recouverte d'une table. Deux orthostates signalent l'amorce du couloir ouvert à l'est.

**Le dolmen de la Motte de la Jacquille à Fontenille (Charente, n° 4110)** a été fouillé au XIX<sup>ème</sup> siècle par A.-F. Lièvre (Burnez 1976). Le cairn circulaire mesure 27 m de diamètre. Une chambre

rectangulaire est couverte d'une table et ouverte vers l'extérieur par un couloir de 11 m de long.

**Le dolmen de la Petite Pérotte à Fontenille (Charente, n°4112)** a été fouillé au XIX<sup>ème</sup> siècle par A.-F. Lièvre (Burnez 1976). Il présente un cairn circulaire, avec chambre ruinée et couloir.

**Le dolmen de Fouqueure (Charente, n° 4114)** a été fouillé au XIX<sup>ème</sup> siècle par A.-F. Lièvre (Burnez 1976). Il s'agit d'un cairn ovalaire renfermant deux chambres quadrangulaires, dont l'architecture associe pierres sèches et orthostates. Toutes deux disposent d'un couloir.

**Le dolmen de la Folatière 3 à Luxé (Charente, n° 4127)** est connu de longue date. Il se trouvait dans un état de ruines avancé quand E. Patte y effectua une fouille (Patte 1966). Celle-ci a porté sur un « *diverticule* », terme qui semble désigner un couloir. Il s'agit donc très probablement d'un dolmen à couloir. Le mobilier lithique et céramique atteste d'une utilisation au Néolithique moyen (coupe-à-socle) avec une réoccupation tardive.

**Le dolmen de la Motte de la Garde à Luxé (Charente, n° 4128)** a été décrit par C. Burnez (Burnez 1976). Il s'agit d'une chambre carrée avec un couloir ouvrant au sud-est. Deux tables recouvrent l'ensemble.

**Le dolmen de la Maison de la Vieille à Luxé (Charente, n° 4129)** a été décrit par C. Burnez (Burnez 1976). Au sein d'un probable cairn circulaire, une chambre quadrangulaire s'ouvre à l'est. Aucun couloir n'est présent, mais il semble bien s'agir d'un dolmen à couloir.

**Le dolmen du Roc / La Folatière 1 à Luxé (Charente, n° 4130)** a été fouillé et détruit au XIX<sup>ème</sup> siècle par A.-F. Lièvre (Burnez 1976). Son cairn mesurait 40 m de diamètre. Sa chambre était probablement quadrangulaire. Une gravure y a été signalée, mais aucun couloir par contre. Cependant, il semble être très probablement un dolmen à couloir.

**Le dolmen des Préfites à Saint-Georges (Charente, n° 4151)** a été signalé et fouillé par G. Chauvet, puis détruit par la suite (Burnez 1976). Il consistait en une chambre rectangulaire avec un couloir d'accès.

### **2.2.2.6 Les dolmens angevins**

Ces monuments ont été définis par M. Gruet en 1967 et avant lui ébauchés par G. Daniel en 1941 (« *galery graves of type Loire* »). Ils se caractérisent par une chambre quadrangulaire large, parfois cloisonnée, précédée d'un portique plus bas et plus étroit, nécessitant même parfois l'ajout de dalles encadrant l'entrée (Gruet 2005). L'élévation de la chambre va souvent décroissante vers l'entrée (Gruet 2005). On ajoutera qu'ils présentent souvent une dalle de chevet débordante (Joussaume 1998a, Laporte *et al.* 2004b), que « *la taille des dalles utilisées, parfois transportées sur plusieurs kilomètres, est impressionnante et les dimensions internes de la chambre le sont tout autant* » (Laporte *et al.* 2004b) et qu'ils possèdent souvent un tumulus piriforme avec un arrière arrondi et un parement rectiligne dans l'alignement du porche trilithe (Joussaume *et al.* 1994, Joussaume *et al.* 2006b). La majorité de ces dolmens sont connus de longue date, grâce à l'intérêt que les antiquaires ont pu avoir

pour ces monuments de taille imposante. On doit à M. Gruet leur inventaire systématique, notamment dans leur zone nucléaire qu'est le Maine-et-Loire (Gruet 2005).

La datation de ces monuments a longtemps posé problème ; beaucoup d'auteurs les ont considérés comme de la fin du Néolithique, probablement par analogie avec les allées couvertes et le mobilier tardif que la plupart d'entre eux ont livrés (Boujot *et al.* 1992). Pourtant, il semble bien qu'il faille considérer ces monuments comme du Néolithique moyen. D'abord, le monument des Erves à Sainte-Suzanne a livré un tesson de coupe-à-socle, datant l'occupation du Néolithique moyen. La construction a même pu être assez ancienne et contemporaine des dolmens à couloir, si on en croit la première datation radiocarbone, qui a porté sur un bois de cerf daté entre 4750 et 4050 avant notre ère (Letterlé 1986a et 1986b). Ensuite, les travaux de F. Bouin sur les dolmens de Puyraveau à Saint-Léger-de-Montbrun (Deux-Sèvres) ont montré que « *l'entrée du dolmen angevin est occultée par le tumulus d'un dolmen à couloir à chambre quadrangulaire* », démontrant par là l'antériorité du dolmen angevin sur le dolmen quadrangulaire (Joussaume *et al.* 2006b). Finalement, certains chercheurs s'accordent à dire que le dolmen angevin ne constitue finalement qu'un membre de la famille des dolmens à couloir à l'architecture particulière et stéréotypée. (« *Ils se caractérisent par un porche trilithe débouchant parfois sur un court passage surbaissé, qui remplace ici le couloir des dolmens atlantiques.* » Laporte *et al.* 2004b).

Soixante-deux ont été retenus à la lecture des inventaires départementaux (Deux-Sèvres : Germond 1980, Vienne : Pautreau *et al.* 1996b et Maine-et-Loire : Gruet 2005), des informations et des plans relevés et disponibles à Nantes au Service Régional de l'Archéologie, ainsi qu'à la lecture des ouvrages généraux (Joussaume *et al.* 1990). Pour éviter d'éventuelles ambiguïtés et comme pour les dolmens à couloir, tous les sites invérifiables car détruits ou dans un état de ruines avancé ont été écartés (devenus dolmens indéterminés).

Avec sa situation de zone nucléaire, le Maine-et-Loire regroupe le plus de dolmens angevins, c'est-à-dire trente-et-un. Parmi ces monuments, certains se caractérisent par la seule forme carrée ou quadrangulaire de leur chambre, ce qui constitue un élément très mince pour les considérer de manière péremptoire comme angevins. D'autant plus que d'autres éléments participent de leur définition. C'est le cas **du dolmen de la Pierre Couverte du Moulin de Piau à Chemellier (n° 2103), du dolmen de Montsabert à Coutures (n° 2140), du dolmen de la Pierre Couverte de Chavais (n° 2143), du dolmen de la Pierre Couverte de Saulgré à Denezé-sous-Doué (n° 2145), du dolmen de la Pierre Couverte de la Rangeardière à Fontaine-Guérin (n° 2164), du dolmen de la Pagerie à Gennes (n° 2206), du dolmen de la Rigaudière à Rou-Marson (n° 2316), du dolmen des Caves de la Mort (n° 2367), du petit dolmen de Bagneux (n° 2369) et du dolmen du Bois de Feu à Saumur (n° 2375).** Pour ces cas, le risque d'une mauvaise interprétation est effectivement minime. Or, ce n'est pas le cas



des monuments très excentrés par rapport à la zone nucléaire des dolmens angevins.

Ainsi, par exemple, **le dolmen des Sept Chemins à Bougon (Deux-Sèvres, n° 2796)**, dont il ne restait qu'une ossature similaire (chambre carrée sur trois piliers), s'est révélé à la fouille doté d'un couloir en plaquettes calcaires et d'un cairn probablement circulaire (Mohen *et al.* 2002). Pareillement, **la Pierre Folle des Nugues à Messé (Deux-Sèvres, n° 2946)** est un monument détruit, dont la description et le dessin qui sont parvenus jusqu'à aujourd'hui montrent un monument à chambre rectangulaire, mais sans aucun portique (Germond 1998). Ce monument est bien comparable à des dolmens partiellement ruinés que l'on rencontre dans la zone nucléaire et considérés comme angevin, mais aussi à celui de Bougon.

**Le dolmen de la Moinerie à Saint-Denis-d'Anjou (Mayenne, n° 1793)** est un monument détruit récemment, mais dont les informations, disponibles au SRA et recueillies par J. L'Helgouac'h et J. Rioufreyt, vont dans le sens d'un probable dolmen angevin. En effet, selon le dernier, une « *dalle bien équarrie* » provenant du dolmen et qui correspondrait à la table d'un portique a été déposée dans la ferme toute proche.

**Le dolmen des Erves à Sainte-Suzanne (Mayenne, n° 1807)** a été signalé dès 1829 par La Pilaie et fouillé récemment par F. Letterlé (Letterlé 1986a et 1986b). Il aurait fait partie d'un ensemble plus important de trois possibles dolmens et un menhir. La forme de son cairn est mal connue ; les éléments disponibles attestent d'une façade rectiligne dans l'alignement du portique et à l'arrière un contour arrondi. La chambre est quadrangulaire, couverte de deux tables mégalithiques. Ouvrant au sud-est, on peut observer les piliers d'un portique. Le mobilier osseux est abondant. Le mobilier archéologique est plus rare (22 tessons, dont certains de coupes-à-socles, 37 pièces lithiques et 2 pièces de parures), il date l'utilisation du monument du Néolithique moyen et d'une réoccupation à l'âge du Bronze. Une datation radiocarbone a porté sur un bois de cerf ayant probablement servi à la construction. Elle a donné le résultat suivant : (Ly 3100) 5580 ± 140 BP, soit entre 4750 et 4050 avant notre ère (calibrée à 2  $\sigma$ ). Une autre datation (Ly 3099) date une réutilisation du monument au Néolithique récent (4650 ± 130 BP).

**Le dolmen du Colombier à Aubigné-Racan (Sarthe, n° 1846)** a été décrit et relevé par J. Rioufreyt (Lambert *et al.* 1983). Aucun élément sur le cairn n'est disponible. Une vaste chambre quadrangulaire compartimentée possède une dalle de chevet débordante. Elle est couverte de deux tables mégalithiques. Le monument ouvre à l'est par un portique dont il reste les deux piliers et un bloc gisant, sa probable couverture. Aucun mobilier ne lui est connu.

**Le dolmen de la Pierre Couverte à Duneau (Sarthe, n° 1893)** est un monument composé de cinq supports et d'une table (Lambert *et al.* 1983). Malgré l'absence de portique, ce monument correspond très probablement à un dolmen angevin.

**Le dolmen d'Amnon à Sain-Germain-d'Arcé (Sarthe, n° 1989)** est un monument très ruiné qui a fait l'objet d'une fouille par J. Rioufreyt (inédit) qui a restauré le fond du monument. Aucun portique

n'a été clairement observé, malgré des dalles ruinées qui iraient dans ce sens. Le tumulus relevé a globalement une forme ovale, mais à tendance rectilinéaire à hauteur de l'entrée. J. Rioufreyt hésite entre un dolmen angevin ou une allée couverte.

**Le dolmen des Roches à Vouvray-sur-Huisne (Sarthe, n° 2041)** a réutilisé un polissoir dans l'un de ses orthostates.

Le Maine-et-Loire regroupe un grand nombre de dolmens angevins. Certains ont leur portique effondré, comme **le dolmen de la Pierre des Fées à Saint-Lambert-la-Potherie (n° 2344)** et **le dolmen de la Pierre au Loup à Seiches-sur-le-Loir (n° 2386)** ; d'autres sont dans un état de ruines avancé mais facilement déterminable, par exemple **le dolmen du Griffier à Antoigné (n° 2049)** et **le dolmen de la Tour du Pin à Fontaine-Guérin (n° 2161)** ; quand d'autres présentent une architecture surprenante qui n'enlève rien à leur qualité de dolmen angevin, que ce soit un plan en V **pour le dolmen du Ruisseau d'Enfer à Chênehutte-Trèves-Cunault (n° 2105)**, ou des blocs naturels en guise d'orthostates pour **le dolmen de l'Etiau à Coutures (n° 2139)**.

Bien sûr, une majorité répond pleinement à la définition de M. Gruet : **la Pierre Couverte de Beaupréau à Charcé-Saint-Héliier-sur-Aubance (n° 2095)**, **la Pierre Couverte de la Filoussière à Corzé (n° 2135)**, **la Pierre Couverte de la Vacherie à Distré (n° 2150)**, **le dolmen de la Forêt (n° 2172)**, **celui de la Madeleine (n° 2173)** et **celui d'Avort à Gennes (n° 2174)**, **le Grand dolmen des Varennes de Cumeray au Thoureil (n° 2249)**, **la Pierre Couverte du Mousseau aux Ulmes (n° 2264)**, **le dolmen des Friches du Corbeau à Louresse-Rochemenier (n° 2269)**, **la Pierre Couverte à Pontigné (n° 2314)**, **le Clos Badier à Rou-Marson (n° 2317)**, **la Grande Pierre Couverte de Bagneux à Saumur (n° 2370)** et **le dolmen de la Pierre Pilière à Soucelles (n° 2391)**.

**Le dolmen de la Bajoulière à Saint-Rémy-la-Varenne (Maine-et-Loire, n° 2359)** a été signalé dès le XIX<sup>ème</sup> siècle et a fait l'objet d'une fouille programmée par M. Gruet (Gruet *et al.* 1982, Gruet 1987). Le cairn est bien rectiligne dans le prolongement du portique et arrondi à l'arrière (piriforme selon le terme de M. Gruet). Une structure empierrée entoure le cairn et possède au sud-est deux « antennes » délimitant une cour semi-circulaire. La chambre est quadrangulaire et compartimentée. Elle est couverte de plusieurs tables mégalithiques. Le portique y est plus complexe avec un trilithe intermédiaire, formant presque un couloir. Le mobilier archéologique recueilli dans la chambre témoigne d'une réutilisation et d'une réoccupation du monument. Il existe aussi un foyer à plat de 1 m pour 0,25 m de profondeur, provenant du « *niveau Augy* » qui, sur les plans, se trouve dans l'espace entre les antennes, et qui a livré une datation en contradiction avec l'attribution au Néolithique ancien, soit entre 3950 et 3650 avant notre ère (calibrée à 2  $\sigma$ , Gif 1 6325 : 4990  $\pm$  70 BP). L'hypothèse d'un foyer associé à l'utilisation du monument peut alors être ici avancée, comme cela a d'ailleurs été observé pour certains dolmens à couloir, notamment en Basse-Normandie (Dron *et al.* 2003a).

**Le dolmen des Pierres-Folles des Cous à Bazoges-en-Pareds (Vendée, n° 2452)** a été fouillé en 1913 par M. Baudouin et plus récemment par R. Joussaume (Joussaume *et al.* 1994). Son cairn a été très perturbé. Il devait mesurer 7 m de large, avec une façade rectiligne mais s'enfonçant vers l'entrée.

Le fouilleur lui suppose un arrière arrondi. La forme de la chambre est connue par les orthostates en place et les fosses de calage des autres. Elle est quadrangulaire et précédée d'un portique ouvrant au sud-est. Le mobilier lithique et céramique atteste essentiellement des réoccupations et destructions postérieures. Signalons des fragments de gobelets campaniformes.

**Le dolmen des Landes à Bazoges-en-Pareds (Vendée, n° 2453)** a été signalé au XIX<sup>ème</sup> siècle. Les auteurs s'accordent pour le considérer comme un dolmen angevin (Burnez 1976, Joussaume 1981, Joussaume *et al.* 1994, etc.).

**Le dolmen de La Pierre qui Vire au Cheffois (Vendée, n° 2501)** a été signalé par l'abbé Baudry au XIX<sup>ème</sup> siècle et a fait l'objet de fouilles et restauration par M. Baudouin (Burnez 1976, Poissonnier 1997). Avant la fouille, il se serait présenté sous la forme d'une table soutenue par trois orthostates. Maintenant, il présente une chambre quadrangulaire, précédée d'un probable portique. Il est considéré comme un dolmen angevin probable.

**Le dolmen de la Pierre Folle à Commequiers (Vendée, n° 2504)** a fait l'objet d'une restauration abusive de M. Baudouin (Poissonnier 1997). Le plan relevé à l'époque permet d'y voir un probable dolmen angevin (Joussaume 1981). Ce monument réemploie quatre polissoirs dans ces orthostates.

**Le dolmen de la Cour du Breuil au Bernard (Vendée, n° 2535)** a été signalé par l'abbé Baudry au XIX<sup>ème</sup> siècle (Burnez 1976). Il posséderait les restes d'un portique effondré. Selon R. Joussaume, il s'agissait d'un dolmen angevin (Joussaume 1998a).

**Le dolmen de la Pierre Couverte ou de la Frébouchère au Bernard (Vendée, n° 2538)** a été signalé pour la première fois au début du XIX<sup>ème</sup> siècle, où il a été restauré à la fin de ce même siècle (Joussaume 1998a). Sa chambre est quadrangulaire, faite d'orthostates en granite. La dalle de chevet déborde des côtés parallèles. Le tout est couvert d'une table mégalithique. Le portique ouvre au sud-est. Sa table est manquante. Aucun élément du cairn n'est connu.

**Le dolmen de Champ Versé à Sainte-Cécile (Vendée, n° 2680)** a été détruit dans les années 70 (Joussaume 1981). Selon R. Joussaume, il s'agissait avec certitude d'un dolmen angevin (plan à l'appui).

**Le dolmen de l'Amadon à Saint-Germain-de-Prinçay (Vendée, n° 2688)** est connu de longue date. Il ne subsiste qu'un unique pilier (Joussaume 1981). La fouille de R. Joussaume a permis de retrouver les fosses de calage des piliers d'une chambre rectangulaire. L'estimation de la taille des orthostates plaide pour un dolmen angevin probablement. Le mobilier découvert lors des fouilles atteste d'une utilisation du site au Néolithique récent et final.

**Le dolmen de la Pierre Folle du Pu à Thiré (Vendée, n° 2743)** a fait l'objet d'une fouille par R. Joussaume et P. Chaigneau, n'ayant pas intéressé M. Baudouin en raison de son état de ruines (Joussaume 1976c). Il présente une chambre quadrangulaire ouverte au sud-est. De part et d'autres de l'entrée, à l'extérieur, deux fosses ont été observées et témoignent probablement des fosses d'implantation des piliers du portique. Tout porte à croire qu'il s'agit d'un dolmen angevin. Le

mobilier archéologique témoigne des réutilisations du monument au Néolithique récent et final, notamment par les cultures Vienne-Charente puis Campaniforme.

**Le dolmen de Puyraveau II à Saint-Léger-de-Montbrun (Deux-Sèvres, n° 3038)** se trouve à proximité immédiate du premier dolmen, dont le tumulus vient occulter l'entrée de celui-ci (Joussaume *et al.* 2006b). Il a été signalé par G. Germond et a fait l'objet de fouille récente par F. Bouin (Germond 1980, Joussaume *et al.* 2006b). Ce dolmen angevin bien caractéristique dispose d'une spécificité, à savoir la présence d'une chambre annexe ayant livré plusieurs lames en silex du Grand-Pressigny, dont des Poignards (Joussaume, communication personnelle). Ce mobilier atteste d'une réutilisation au Néolithique récent et final.

**Le dolmen E134 de la Taillée à Taizé (Deux-Sèvres, n° 3073)** a fait l'objet de travaux récents par F. Bouin (Germond 1998). Il présente une chambre quadrangulaire compartimentée et couverte par deux tables de couverture. Les deux piliers du portique sont attestés. Il s'agit donc bien d'un dolmen angevin.

**Le dolmen E136 de la Taillée à Taizé (Deux-Sèvres, n° 3075)** a fait l'objet d'une fouille par C. Hébras et d'une restauration récente par F. Bouin (Burnez 1976, Germond 1980, Joussaume 1981, Germond 1998). Il présente une chambre rectangulaire avec un pilier au nord-est, signalant la présence d'un portique. Il s'agit très probablement d'un dolmen angevin. Le mobilier découvert est attribué au Néolithique récent et atteste d'une réoccupation postérieure à sa construction, probablement au Néolithique moyen.

**Le dolmen de Briande 1 à Arçay (Vienne, n° 3137)** est connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (Pautreau *et al.* 1996b). La vaste chambre quadrangulaire supporte deux tables de couverture, dont l'une déborde. Un orthostate sur le plan de C. Burnez, situé à l'est, pourrait signaler un portique. Il s'agit d'un probable dolmen angevin. Le mobilier lithique et céramique connu est plutôt à attribuer à une réoccupation du Néolithique récent et final, culture campaniforme (Burnez 1976).

**Le dolmen de Briande 2 à Arçay (Vienne, n° 3138)** est aussi connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (Pautreau *et al.* 1996b). Particulièrement ruinée, sa chambre devait être quadrangulaire. Il pourrait s'agir d'un dolmen angevin avec les restes d'un portique matérialisés par des blocs gisants au sud.

**Le dolmen d'Epennes à Bournand (Vienne, n° 3172)** est aussi connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (Pautreau *et al.* 1996b). Il est aussi très ruiné, sa chambre est de forme quadrangulaire. Un petit bloc pourrait matérialiser un pilier de portique à l'est.

**Le dolmen de la Pierre Folle des Ormeaux à Bournand (Vienne, n° 3174)** est aussi connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (Pautreau *et al.* 1996b). Sa vaste chambre quadrangulaire est précédée d'un indéniable portique. Un des orthostates a été utilisé comme polissoir.

**Le dolmen de la Roche Vernaize aux Trois-Moutiers (Vienne, n° 3312)** est aussi connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle, époque où il a fait l'objet de fouilles (Pautreau *et al.* 1996b). En mauvais état, il présente cependant une vaste chambre quadrangulaire et un portique ouvrant à l'est.

**Le dolmen de Vaon aux Trois-Moutiers (Vienne, n° 3313)** est aussi connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (Pautreau *et al.* 1996b). Ce monument en bon état possède une chambre quadrangulaire avec deux tables de couverture. Un trilithe ouvre au sud-est.

**Le dolmen de Mavaux 1 à Neuville-de-Poitou (Vienne, n° 3378)** est aussi connu depuis le XVIII<sup>ème</sup> siècle, époque où il a été fouillé (Pautreau *et al.* 1996b). En bon état, il présente une vaste chambre quadrangulaire couverte de deux tables mégalithiques. Un pilier à l'est peut s'interpréter comme les restes d'un portique.

**Le Dolmen du Chiroux à Plaisance (Vienne, n° 3387)** pose quelques problèmes dans la mesure où son éventuel portique n'est pas clairement individualisé (Burnez 1976 : Fig. 16, n°2). Ce dernier ne serait caractérisé que par l'écart plus court des orthostates d'entrée.

**Le dolmen d'Aillé à Saint-Georges-les-Baillargeaux (Vienne, n° 3410)** est aussi connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle et a été fouillé à cette époque par l'abbé Gibault (Pautreau *et al.* 1996b). Il possède une chambre quadrangulaire et le pilier d'un portique ouvrant au sud-est. La chambre est couverte de deux tables de couverture.

**Le dolmen de la Pierre de Verne à Saint-Laon (Vienne, n° 3417)** est aussi connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (Pautreau *et al.* 1996b). Ce monument présente une vaste chambre quadrangulaire couverte d'une table mégalithique. Un portique probable ouvrirait à l'est, sa table de couverture aurait ripé et se trouverait devant à la verticale. Seule une fouille pourra confirmer cette interprétation, qui en fait un dolmen angevin probable.

**Le dolmen de la Fontaine de Son I à Saint-Léger-de-Montbrillais (Vienne, n° 3426)** est aussi connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (Pautreau *et al.* 1996b). Ce monument présente les caractéristiques des dolmens angevins avec chambre quadrangulaire, deux tables mégalithiques et les deux orthostates, dont un effondré, du portique.

**Le dolmen de La Pierre-Levée de Massigny à Villiers (Vienne, n° 3533)** est aussi connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (Pautreau *et al.* 1996b). Ce monument est particulièrement ruiné. Cependant, il présente les restes d'une vaste chambre quadrangulaire avec les restes à l'ouest d'un très probable portique.

### 2.3 Les indices de site

Ces indices sont au nombre de 72, soit 22% du corpus. 27 d'entre eux (9% du total) concernent des structures archéologiques, souvent découvertes sur le littoral.

### 2.3.1 Les structures

#### 2.3.1.1 Les fosses

**La fosse des Grandes Pièces ou la Couesnerie à Hébécrevon (Manche, n° 163 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 8)** a été découverte par H. Lepaumier au cours d'une fouille de sauvetage (Ghesquière *et al.* 1999). Il s'agit d'une seule structure, une fosse circulaire, très arasée. Elle mesure 0,7 m de diamètre. En son centre ont été découverts un vase complet hémisphérique à trois anses, recouvert par un polissoir portatif avec 5 cuvettes de polissage et un fragment de meule dormante en granite (Lepaumier *et al.* 1998). En outre, un tesson d'un autre vase, deux éclats de silex du Cinglais et de petits blocs de schiste ont également été découverts. Ce mobilier date la structure du début du Néolithique moyen et permet une attribution probable au Cerny. La nature du mobilier et son mode de dépôt suggèrent ici une fonction spécifique, mais indéterminée, à cette fosse. Ce gisement a fait l'objet d'une note dans un article.

**La fosse des Treize Vents à Herqueville (Manche, n° 165 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 21)** a été découverte par Y. Roupin en prospection pédestre. Il s'agit d'une fosse de forme plus ou moins circulaire, dont le diamètre lors de la découverte était de 1,5 m. Ses parois sont verticales et son fond en cuvette. Sa profondeur maximale est de 0,8 m (Chancerel *et al.* 1996). La fosse et le niveau archéologique associé ont livré un mobilier lithique et céramique abondant daté du Néolithique moyen, avec de fortes influences Castellic. La surface fouillée de l'ordre de quelques m<sup>2</sup> n'autorise pas à considérer ce site comme autre chose qu'un indice. Ce gisement a fait l'objet d'un article monographique.

**Les fosses de La Jardinière de Haut à Saint-Lô (Manche, n° 272 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 11)** ont été fouillées dans le cadre d'une opération préventive par C. Marcigny (Marcigny *et al.* 2000a et 2000d). Des structures attribuées au Néolithique, il s'agit de deux fosses oblongues de 1,4 m de long pour 1 m de large environ et d'une fosse circulaire de 0,4 m de diamètre. Cette opération a permis de récolter 158 tessons très morcelés et une lame à bord abattu. Ce mobilier date le site du Néolithique moyen. Les fouilleurs observent que ce mobilier se rapproche des découvertes d'Hébécrevon, ce qui permettrait de préciser la datation au début du Néolithique moyen (Marcigny *et al.* 2000d). La surface fouillée est de 600 m<sup>2</sup> environ. Ce gisement n'a pas été publié.

**Les fosses de La Pièce du Pressoir à Mosles (Calvados, n° 804)** ont été évaluées par C. Marcigny (Marcigny 1998a et 1998b). Ce site a permis la découverte de trois fosses de plan circulaire. L'une d'elle (St. 131) mesure 1 m de diamètre et 0,52 m de profondeur. Son profil présente des parois rentrantes et un fond en cuvette. La structure 142 mesure 0,95 m de diamètre pour 0,16 m de profondeur. La structure 144 mesure 0,70 m de diamètre pour 0,07 m de profondeur sous le limon brun. Le mobilier lithique est réalisé dans un silex local ou dans le silex du Cinglais. Le débitage d'éclats domine et l'outillage est rare (3 grattoirs, 5 éclats retouchés et 1 ébauche de tranchets). Le mobilier céramique est peu caractéristique. Ces quelques éléments autorisent une datation probable au

début du Néolithique moyen. Ce gisement n'a pas été publié.

**La fosse des Etangs à Vivoin (Sarthe, n° 2038 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 15)** a été découverte au cours d'une fouille de sauvetage par D. Doyen (Doyen 1998, Marcigny *et al.* 2007b). Il s'agit d'une fosse sub-circulaire d'1,8 m de diamètre et profonde de 0,95 m. Ses parois sont verticales et son fond en cuvette. Sa stratigraphie (coupe dans la largeur) est intéressante : son fond est nappé d'un sédiment charbonneux et elle présente un niveau d'argile cuite. Elle a livré un abondant mobilier lithique et céramique datable du début du Néolithique moyen et attribuable au Cerny (Guyodo 2001). Découverte au cours d'un diagnostic, l'élargissement de la tranchée pour une surface de 350 m<sup>2</sup> environ n'a pas permis d'observer d'autres structures. Cependant, la structure était creusée dans le limon, dont on sait qu'il ne facilite pas la lecture des structures. Ce gisement a été présenté dans un article de synthèse.

**La fosse des Sables de Loi à Auzay (Vendée, n° 2419 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 4)** a été fouillée par M. André (André *in* Joussaume 1998a : 92-93 ; Large *et al.* 2004). Il s'agit d'une fosse de forme oblongue et présentant un appointement au nord. Sa longueur est de 3 m (appointement inclus) et sa largeur de 1,4. Ses parois sont sub-verticales, à l'est elle s'est effondrée contre la première couche du remplissage (US5). Le fond est en cuvette irrégulière. Sa profondeur est de 1,36 m. Excepté des structures du Néolithique récent, elle est la seule structure néolithique sur une surface minimale de 650 m<sup>2</sup> environ. Cette observation n'est pas contredite par l'élargissement sud du décapage. Le mobilier céramique du fond de la structure date le site du Néolithique moyen. Une datation radiocarbone a été réalisée sur charbon de bois provenant de l'US4. Elle offre un *Terminus Post Quem* de 5110 ± 60 BP (Ly-7275), soit entre 4050 et 3760 avant notre ère (à 2  $\sigma$ ), au mobilier céramique découvert plus haut. Sa forme et ses dimensions ne souffrent aucune comparaison, la nature et la fonction de cette fosse restent donc énigmatiques. Ce gisement a fait l'objet de courtes présentations dans différents ouvrages de synthèse.

**La fosse de La Plage de Bâtard à Brétignolles-sur-Mer (Vendée, n° 2481 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 5)** a été découverte par J.-M. Gilbert (Large *et al.* 1990). Il s'agit d'une fosse de forme sub-rectangulaire de 1,25 m sur 1,5 m pour 0,35 m de profondeur. Les bords sont plus ou moins verticaux. Au fond, dans le coin nord-est, des traces de combustion signalent un probable foyer. Cette structure et l'abondant mobilier découvert se trouvent dans une couche d'argile scellée par un niveau épais de plaquettes de schistes. Le site est datable du Néolithique moyen. Située en coupe de falaise, la surface de fouille très restreinte conduit à le considérer comme un indice de site. Ce gisement a fait l'objet d'un article monographique.

**La fosse de la Pointe du Veillon à Talmont-Saint-Hilaire (Vendée, n° 2742)** a été découverte par R. Joussaume et fouillée par J. Rousseau (Joussaume 1981, Rousseau 1999, Guyodo 2001). Situé sur une micro-falaise, le site a livré en couche 1 du mobilier campaniforme (p. 235). En couche 2, 3 et 4, du mobilier est présent en relation avec un trou de piquet (couche 2), une structure de combustion ovale (*idem*) et une fosse sub-circulaire (couche 4, Guyodo 2001). Ce mobilier découvert dans les trois couches inférieures livre un mobilier lithique et céramique riche, permettant de le dater du Néolithique moyen. Quelques influences Castelleic ont pu être décelées par le fouilleur. La datation radiocarbone de

la couche 4 (Ly 721) a donné un résultat de  $5210 \pm 70$  BP, soit entre 4240 et 3930 ou entre 3880 et 3800 avant notre ère. La couche 2 a livré une datation radiocarbone (Ly 795 :  $3725 \pm 55$ BP) que l'on peut rapprocher du campaniforme de la couche 1. Ce gisement a fait l'objet de présentations courtes.

**La fosse de la Croix Verte à Antran (Vienne, n° 3134 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 18)** a été découverte dans le cadre de la même fouille où ont été découvertes les trois sépultures en fosse et le grand bâtiment du Néolithique final. En bordure sud du décapage, un enclos quadrangulaire à quatre trous de poteaux, daté de l'âge du Fer, recoupe une fosse circulaire antérieure (Pautreau 1985). Elle mesure 1,3 m de diamètre environ pour une profondeur de l'ordre de 0,40 m. Ses parois sont verticales et son fond présente un surcreusement central. Son remplissage montre quatre couches. Le tout évoque un silo. Cette fosse a livré un mobilier céramique et lithique daté du Néolithique moyen et pouvant être attribué au Cerny. De même, du matériel découvert dans l'enclos peut être pareillement daté. Ce gisement a été présenté dans un article monographique portant sur les fouilles d'Antran.

**La fosse probable des Reissinières à Antran (Vienne, n° 3129 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 10)** a fait l'objet d'un diagnostic archéologique par J. Rousseau (Rousseau 2005). Dans le sondage 18, quatre vases alignés sont apparus au sein d'un niveau d'argile brune reposant sur une nappe de graviers, dans laquelle certains vases s'enfonçaient. L'un d'eux, la coupe-à-socle en position retournée, se trouvait à une cinquantaine de centimètres au nord. Aucune trace de structure n'a pu être mise en évidence durant la fouille. Or, ces céramiques ont été découvertes *in situ*, laissant penser à l'existence d'une fosse, peut-être sépulcrale. La datation du mobilier ne pose aucun problème et se place au Néolithique moyen. L'attribution culturelle est plus problématique, il s'agit en tout cas de traditions chasséennes et dans le cas présent sous influence du Chasséen septentrional. Ce gisement a fait l'objet d'un article monographique.

**La fosse de la Pétusière à Valdivienne (Vienne, n° 3510)** a été découverte fortuitement et fouillée en préventif par L. Soler (Soler 2003). Il s'agit d'une fosse visible uniquement grâce aux effets de parois. Cette fosse a livré très peu de mobilier lithique mais au moins quatre vases dont un décor en moustache, qui date le site du début du Néolithique moyen et l'attribue au groupe de Chambon. Ce gisement n'a pas été publié.

### **2.3.1.2 Les structures de combustion**

**Les foyers de La Gravette à Digulleville (Manche, n° 65)** ont été découverts et fouillés en sauvetage par G. Vilgrain (Fosse *et al.* 2000 et Vilgrain *et al.* 2001). Ils sont au nombre de huit et situés sur l'estran en bord de falaise. Il s'agit de foyers sub-circulaires d'un diamètre entre 0,6 et 1,5 m pour le plus grand. Leur profondeur est toujours d'une dizaine de centimètres. Ils livrent tous une grande quantité de blocs de granite. Le mobilier lithique et céramique y est rare et peu caractéristique (Fosse *et al.* 2000). Par contre, l'un d'entre eux, St. 11, a fait l'objet d'une datation radiocarbone, qui le date entre 4360 et 4240 avant notre ère (Ly 10542 :  $5450 \pm 35$  BP calibrée à  $2 \sigma$  ; Vilgrain *et al.* 2001). Les



inventeurs proposent par extension de dater ces huit structures du Néolithique moyen. Ce gisement a fait l'objet d'un article monographique.

**Le four de La Vignette à Mosles (Calvados, n° 805 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 20)** a été découvert au cours d'une fouille de sauvetage par H. Lepaumier (Lepaumier 1998). Seule structure néolithique, la structure 50 est une fosse double, de 2,5 m de long, 1,3 m de large et profonde de 0,15 m. La partie nord de la fosse était partiellement rubéfiée, attestant de son utilisation comme four. Elle a livré du mobilier lithique dispersé (grattoirs, lames, éclats retouchés) et du mobilier céramique dont un fragment de petit vase. Ce mobilier date cette structure du début du Néolithique moyen, probablement de culture Cerny. Cette datation est renforcée par la typologie de cette structure, très proche de la St. 10 / 11 d'Hébécreevion et de celle de Condé-sur-Ifs. Ce gisement a été présenté dans un article de synthèse.

**Le foyer de l'Usine Arma-Maquette à Argentan (Orne, n° 1081 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 13)** a été découvert par D. Leroy dans le cadre d'une opération de sauvetage sur un site mésolithique (Leroy 1991). Il s'agit d'une fosse ovalaire (0,60 m de long pour 0,4 m de large et 0,15 m de profondeur environ) aux parois verticales et au fond plat. La rubéfaction des parois atteste d'une fonction de foyer. Elle est partiellement recouverte de trois pierres calcaires. Le mobilier de cette structure est rare. Un fragment de bord caréné à lèvres hautes pourrait dater ce foyer du Néolithique moyen. Découvert en bordure de décapage d'un petit décapage de 136 m<sup>2</sup> environ, cette structure peut faire partie d'un ensemble plus important. Ce gisement a été présenté pour ses résultats concernant le Mésolithique.

**Le foyer de l'Étang de Cruchet à Ecommoy (Sarthe, n° 1900 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 19)** a été diagnostiqué par J. Musch au cours d'une opération en amont de la construction de l'A28 (Musch *et al.* 1997). Il s'agit d'un empierrement de grès brûlés posés sur le sol (foyer à plat) de 1,5 m sur 1 m. Ce foyer a livré une meule brûlée et plusieurs tessons datés par le fouilleur au Néolithique moyen. Le mobilier n'ayant pas été figuré il est préférable de considérer cette datation comme probable. Cette structure se situe en limite sud-est d'emprise et peut alors indiquer un site proche. Ce gisement n'a pas été publié.

**Les foyers de La Croix Fidèle ou du Chemin Creux à Mazières-en-Mauges (Maine-et-Loire, n° 2280 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 16)** ont été découverts fortuitement au cours de la viabilisation de parcelles par l'Association Maziéraise d'Archéologie. Une fouille de sauvetage a été entreprise par G. Berthaud (Berthaud *et al.* 2008). Il s'agit de trois foyers. Deux foyers sont de forme ovalaire avec des dimensions semblables (2,3 m de long pour environ 2 m de large) ; le troisième est de forme allongée et mesure 4,7 m de long pour 1,8 m de large. Ces foyers contenaient des pierres de grande taille. La nature géologique de ces pierres est de deux sortes : granodiorite (exclusif pour l'un des foyers circulaires) et gneiss (une dizaine de % pour les deux autres foyers). Une carrière d'extraction de ces roches a été explorée à proximité immédiate des structures et s'est avérée être clairement liée à l'approvisionnement de ces foyers. Les datations radiocarbone des foyers donnent les dates suivantes : 5755 ± 45 BP (Ly-13857), 5820 ± 45 BP (Ly-4599) et 5840 ± 45 BP (Ly-4600), soit entre 4800 et

4500 en date calibrée. Ce gisement va être prochainement publié.

**Le foyer de La Pointe du Grouin du Cou à la Tranche-sur-Mer (Vendée, n° 2526)** a été découvert sur la plage (Joussaume *et al.* 1986). J. Rousseau a publié un plan plus précis des zones de mobilier (Rousseau 2001a). En règle générale, le niveau néolithique se trouve sous le bri comme pour le site de la Chalonnaire à Tonnay-Charente (Charente-Maritime), sauf une puissance stratigraphique différente. Au point F, c'est un foyer qui a été découvert. À proximité, au point D, c'est une grande fosse sub-circulaire de 7 m de diamètre. Celle-ci a livré un mobilier très abondant, lithique, céramique et osseux (animaux et humains). Ce site a été publié dans un article de synthèse.

**Le foyer des Champs Rossignols à Glénay (Deux-Sèvres, n° 2861 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 6)** a été découvert par C. Devals au cours d'une fouille préventive (Devals 1990). Ce site se caractérise surtout par une structure de combustion de forme circulaire, à parois verticales et à fond en cuvette incurvée. Elle mesure 1,3 m de diamètre et est profonde de 0,6 m en moyenne. Au deux tiers de la profondeur, le fouilleur a observé un lit de pierres calcaires plus ou moins denses. Il s'agit ici d'un four culinaire à pierres chauffantes pour reprendre la définition normande (Dron *et al.* 2003b). Cette structure n'a livré que très peu de mobilier dont une datation radiocarbone, qui date la structure entre 4600 et 4000 avant notre ère ( $5500 \pm 115$  BP, calibrée à  $2 \sigma$ ). Cette structure était accompagnée d'une autre très arasée et d'une vidange de foyer. Ce gisement n'a pas été publié.

**Le foyer du secteur 2 de l'Abri des Rocs à Bellefonds (Vienne, n° 3161)** a été découvert au cours des fouilles récentes de ce site par R. Joussaume et X. Gutherz (GENACO 1998). Il se situe au bord de l'abri et est bordé de grands blocs de pierres. Un datage radiocarbone sur charbons (Gif 9956) a donné le résultat de  $5300 \pm 50$  BP, soit entre 4260 et 3980 avant notre ère, ce qui le date du Néolithique moyen, malheureusement sans mobilier associé. Ce gisement a fait l'objet de plusieurs articles.

**Les foyers de Gavid (St. 7, 8, 34 et 80) à Valdivienne (Vienne, n° 3489 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 2)** ont été découverts dans le cadre d'une opération de sauvetage par J.-P. Pautreau (Pautreau *et al.* 1998 et 2000). Il s'agit de structures de combustion de forme allongée, parallèles et orientées est / ouest. Seule une, Gavid 8, est légèrement désaxée. Leur profil est en cuvette, avec un fond plat. Elles sont profondes de 0,1 à 0,3 m. Trois d'entre elles ont des dimensions comparables entre 5 et 3,5 m de long pour 1,3 m de large. Gavid 7 se différencie par sa longueur de 16,7 m ! Elles ont toutes une stratigraphie semblable, avec un sédiment noir très charbonneux (combustible) au fond recouvert de blocs de pierres calcaires. Il est à noter que les fouilleurs considèrent Gavid 7 comme la succession de plusieurs fosses de dimensions semblables aux autres. Le mobilier y est rare. La comparaison avec le site des Claireaux à Valdivienne permet de dater ces structures très probablement du Néolithique moyen (Pautreau *et al.* 2000). Ce gisement a été publié dans un ouvrage de synthèse.

**Les foyers de Gavid (St. 587 et 571) à Valdivienne (Vienne, n° 3490 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 1)** ont été découverts dans le cadre de la même opération que pour Gavid 7, 8, 34 et 80 (Pautreau *et al.* 1998 et 2000). Ils sont implantés à 1,4 m l'un de l'autre. Ils sont de forme circulaire, avec un fond en

cuvette irrégulier et des parois rentrantes. Gavid 571 a un diamètre de 0,75 m pour une profondeur conservée de 0,3 m et Gavid 587 un diamètre de 1,10 m pour une profondeur de 0,53 m. L'existence d'une structure aérienne a été proposée en raison de la présence d'empreinte de branches dans les parois et par des trous de piquets situés sur le pourtour de la structure. Les deux structures présentent au fond de leur comblement un sédiment très charbonneux. Ces deux structures ont été datées du Néolithique par une datation radiocarbone qui place leur fonctionnement entre 4260 et 3910 ou entre 3880 et 3800 avant notre ère ( $5220 \pm 80$  BP, calibrée à  $2 \sigma$ ). Le mobilier lithique et céramique y est rare. Elles ont été interprétées comme deux fours. Situées en limite de décapage, ces structures peuvent signaler une occupation plus grande au sud. Ce gisement a été publié dans un ouvrage de synthèse.

**Les foyers des Claireaux à Valdivienne (Vienne, n° 3491 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 12)** ont été découverts au cours des travaux de sauvetage lié à la centrale nucléaire (Pautreau *et al.* 1992 et 1996a). Il s'agit de six structures de combustion. Quatre sont de forme allongée et mesurent 7 à 9 m de long. Deux autres, plus petites, sont de forme ovalaire. Ces foyers contiennent de très nombreuses pierres calcaires ou autres provenant de la rivière. Le combustible (du bois) est placé au fond des structures ; les pierres étant posées après. Une des fosses a été datée par radiocarbone grâce à des échantillons de charbons de bois. Les résultats sont :  $5420 \pm 100$  BP (Gif 10030), soit entre 4460 et 4030 ou entre 4020 et 3990 avant notre ère, et  $5580 \pm 50$  BP (Gif 10031), soit entre 4520 et 4330 avant notre ère. Une petite fosse circulaire a livré du mobilier lithique, céramique et quelques esquilles osseuses brûlées. Ce mobilier s'inscrit bien dans le Néolithique moyen ; comme c'est le cas pour la structure de combustion qui elle date plus précisément du début du Néolithique moyen. Ce gisement a été publié dans un ouvrage de synthèse.

**Le foyer de Tanais à l'Île d'Aix (Charente-Maritime, n° 3703)** a été découvert fortuitement par N. Feray au cours de travaux préalables à la construction de sa maison (Gruet *et al.* 1991). Un foyer de 0,6 m de diamètre a été découvert. Le mobilier lithique provenant de ce site semble réalisé à partir de galets de silex. Deux nucléus à lamelles ont été identifiés. Deux haches en silex entières ont été découvertes, dont une au contact du foyer. À elles deux s'ajoutent deux fragments de haches en silex. Le reste de l'outillage comporte deux couteaux à bord abattu, deux grattoirs, un denticulé, un perçoir, deux éclats retouchés, trois lames utilisées et une grande bitroncature sur éclat à retouches abruptes directes des bords. Cet outillage voit cohabiter deux lames à bord abattu, courbe ou rectiligne, et une bitroncature à retouches abruptes directes des bords. Ces types de pièces se retrouvent généralement dans des assemblages du Néolithique moyen (Foueré 1994). L'association entre mobilier et foyer n'est pas démontrée, cet indice de site est donc seulement probable. Ce gisement a fait l'objet d'un article monographique.

**Le foyer des Gouillauds au Bois-Plage-en-Ré (Charente-Maritime, n° 3731)** a déjà été évoqué au Néolithique ancien (Robert *et al.* 1984). Situé à moins de trois mètres du foyer du Néolithique ancien, le foyer 2 est de forme quadrangulaire. Il mesure 0,8 m de long, 0,5 m de large pour une

profondeur de 0,10 m. Il présente un fond et des parois en cuvette. Le mobilier céramique contient notamment un tesson de coupe-à-socle, qui date le site du Néolithique moyen. La datation radiocarbone (Gif 6029) correspond bien au mobilier avec un résultat de  $5360 \pm 60$  BP, soit entre 4340 et 4040 avant notre ère (calibrée à  $2 \sigma$ ). Situé sur l'estran, ce foyer correspond à un indice de site. Ce gisement a fait l'objet d'un article monographique.

**Les foyers des Rentes à Fléac (Charente, n° 4102 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 17)** ont été découverts au cours d'une fouille préventive par A. Bolle (Bolle 2001). Il s'agit essentiellement d'un ensemble de structures de combustion situées en zone 2. Le foyer 2126 mesure entre 0,7 et 0,8 m de diamètre pour 0,10 à 0,12 m de profondeur. Son remplissage contient plusieurs pierres calcaires. Trois structures similaires se présentent à proximité les unes des autres : toutes de forme circulaire, elles mesurent entre 1 et 0,6 m de diamètre pour une profondeur entre 0,15 et 0,20 m. Elles présentent toutes un remplissage où les pierres calcaires sont nombreuses. Aucun mobilier archéologique n'est signalé, par contre le foyer 2126, le plus excentré des quatre, a pu être daté par le radiocarbone entre 3970 et 3750 ou entre 3740 et 3710 avant J.C (AA41854 :  $5065 \pm 50$  BP). La structure 2125 pose plusieurs problèmes de compréhension. Elle est de forme oblongue et son étude micro-morphologique a mis en évidence l'existence de sols structurés par le piétinement, sols dans lesquels la structure est creusée. En outre, des éléments de l'analyse suggèrent l'existence d'une structure bâtie. Ces éléments ténus ne permettent pas de considérer autrement qu'en indice de site ces structures archéologiques. D'autant plus que la surface fouillée est restreinte (700 m<sup>2</sup> environ). Ce gisement n'a pas été publié.

### **2.3.1.3 Des indices divers**

**Le site de Macé à Jort (Calvados, n° 720)** a déjà été présenté précédemment pour ces fosses du Néolithique ancien (Tieghem 1967, 1968, 1969 et 1970, Chancerel *et al.* 1992b et 1995), ne seront alors discutés que les éléments attribuables au Néolithique moyen. En effet, le fouilleur y signale un aménagement couronnant la fosse 3 de galets sub-sphériques fluviaux au contact desquels ont été découverts une enclume portative en calcaire, un percuteur en silex, une armature tranchante, un grattoir et un tesson « *peut-être chasséen* » (Tieghem 1967, 1968, 1969 et 1970). Cet aménagement pénètre d'un mètre dans la fosse 3 (comme le montre la coupe), en formant une couronne circulaire, et était large de 1,20 m autour de la structure. Hors de la fosse, une couche néolithique a livré un fragment de lame retouchée au dos, un grattoir denticulé, deux éclats brûlés, un fragment de lame, un éclat « *nucléiforme* » et une plaquette de calcaire perforée (?). Immédiatement sous ce niveau, dans la fosse 3, une couche A de terre noirâtre a été identifiée et associée à du mobilier macrolithique et à de la céramique sans décor, que le fouilleur attribue au Chasséen de Paris (ce que certaines formes céramiques non décorées et publiées (Chancerel *et al.* 1992b) peuvent laisser entendre). Ces observations troublantes sont confortées par une datation radiocarbone obtenue sur charbon provenant de la fosse 3 et ayant livré une date tardive de  $5090 \pm 230$  BP (Gif 8302), soit entre 4400 et 3350 avant

notre ère (à  $2\sigma$ ), c'est-à-dire le Néolithique moyen en date calibrée. Cette partie du gisement n'a pas été publiée.

**Le site de L'île des Bois (Saint-Simon 6) à Saint-Simon (Charente-Maritime, n° 4174)** est un site découvert et fouillé en contexte sub-aquatique (Billaud *et al.* 2001). Plusieurs pieux ont été découverts perforant une couche attribuée au Néolithique ancien grâce à un tesson et une datation radiocarbone. Six pieux sont en chêne. L'un d'eux a livré une datation radiocarbone de  $5210 \pm 50$  BP (ARC1763), soit entre 4230 et 4190 ou entre 4180 et 3940 avant notre ère (calibrée à  $2\sigma$ ). Deux autres datations radiocarbone sur des pieux d'une autre essence de bois correspondent à la première : (ARC1826)  $5215 \pm 50$  BP, soit entre 4230 et 4190 ou entre 4180 et 3950 avant notre ère, et (Ly7913)  $5095 \pm 71$  BP, soit entre 4040 et 4010 ou entre 4000 et 3700 avant notre ère. La fonction de ces pieux n'a pas encore pu être établie avec certitude, d'autant plus que les comparaisons pour ce type de structure sont rares. Ainsi, le site de Lillemer (Ille-et-Vilaine) a livré des plates-formes en bois, servant d'aires de circulation, installées sur la tourbe du marais (Laporte *et al.* 2003) ou encore le site de la Villette à Louviers (Eure) a livré de probables passerelles de bois sur 80 m de longueur (Giligny 2005). Finalement, à l'île des Bois, il pourrait s'agir d'un aménagement de berge datable du Néolithique moyen. Ce gisement a fait l'objet d'un article monographique.

### 2.3.2 Le mobilier épars

**Le gisement de La Granchette à Guilberville (Manche, n° 157 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 9)** a été découvert au cours d'un diagnostic archéologique par M.-N. Gondouin (Ghesquière *et al.* 2001c). Le mobilier lithique et céramique publié était en position secondaire, dans des structures de la Tène. Parmi les huit tessons, un fragment de plat à pain et un fragment d'anses internes évoquent le Néolithique moyen. Une datation radiocarbone a été obtenue à partir d'un charbon d'une structure dont la nature est incertaine. Elle a donné le résultat suivant :  $4950 \pm 34$  BP (Ly 9474), soit entre 3800 et 3650 avant notre ère (calibrée à  $2\sigma$ ).

**Le gisement des Sapins à Biéville-Beuville (Calvados, n° 417)** a été évoqué plus haut. Sous le probable dolmen à couloir a été découvert « *un niveau attribué au Cerny par un matériel abondant* » (Jahier 1995).

**Le gisement du Village Fleuri / Chemin de Soliers à Grentheville (Calvados, n° 703)** a été découvert au cours de fouilles préventives par I. Jahier (Jahier 2002). Il s'agit de trois trous de calage de poteaux et d'un épandage de mobilier (une dizaine de silex taillés dont un fragment de couteau à dos, deux grattoirs et une pointe d'armature ogivale et quelques tessons céramiques). Les éléments à notre disposition sont trop rares pour inciter à interpréter autrement ce gisement. L'association entre les trous de poteau et le mobilier n'est pas avérée.

**Le camp de Bierre à Merri (Orne, n° 1396)**, connu depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (Vimont 1884), est barré par un système complexe de talus, la plupart en pierres sèches, datant de l'âge du Bronze et

repris à l'époque médiévale (Verron 1986 et Guillemot *et al.* 1992). Au centre, un talus, dit talus intermédiaire, a été daté par le radiocarbone entre 4600 et 3950 avant notre ère (Ly-466 : 5470 ± 140 BP) à partir de charbons prélevés du talus (Bernouis 1999). Est-ce que la datation concerne l'édification du talus ou les terres, possiblement plus anciennes, qui ont servi à l'édification (Kerdivel 2003) ? La dernière hypothèse tend à être confirmée par des sondages récents avec la découverte d'un mobilier néolithique, dont la présence avait été déjà signalée anciennement (Vimont 1884, Delrieu 2005). Ainsi, les éléments datables du Néolithique ne permettent pas pour autant de considérer cet indice comme une enceinte.

**Le gisement du Gaudinet à Vivoin (Sarthe, n° 2036)** est un épandage de mobilier découvert au cours d'une opération préventive par D. Doyen (1998). Il comprend du mobilier céramique dont des anses et des boutons sous le bord. La petite série lithique se signale par une hache en dolérite de type A. Cet assemblage mobilier date le gisement du début du Néolithique moyen.

**Le gisement de la Croix Boizard à Brion (Maine-et-Loire, n° 2079 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 7)** a été découvert lors de la fouille d'un site gaulois par S. Barbier (Barbier *et al.* 1995 et Barbier 1995). Il s'agit d'un épandage de mobilier et d'une structure bilobée mesurant 2,9 m de long pour 1,8 m de large environ. À mi-longueur, un étranglement donne à cette structure une forme en 8. Profonde de 0,5 m sous le niveau de décapage, son fond est plat. Les bords sont irréguliers, entre sub-verticalité et pente douce. De nombreuses anomalies complexifient la lecture de cette fosse. Le caractère anthropique de cette fosse est très douteux, étant donné son aspect général, il est probable qu'il faille l'interpréter comme un chablis. Elle a livré du mobilier céramique, qui permet de la dater du début du Néolithique moyen et de l'attribuer au Cerny. Un autre fragment de céramique contemporain a été recueilli dans l'épandage. Le bracelet en serpentine a été découvert dans une structure de la Tène et non en « *juxtaposition* » avec les céramiques (Cassen *et al.* 1998). Par contre, l'existence d'un mobilier indéniablement Néolithique moyen est indiscutable.

**Le gisement de La Pointe du Payré à Jard-sur-Mer (Vendée, n° 2510 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 14)** a été découvert en prospection de surface par C. Sacchi et P. Perray (Joussaume *et al.* 1975). Il a fait l'objet d'une fouille de sauvetage par J.-M. Large et son équipe (Large 1988). Il s'agit d'un épandage de mobilier situé dans l'horizon supérieur d'une dune fossile. Malgré une répartition en diagonale, la carte de dispersion du mobilier présente une concentration plus importante de mobilier de forme quadrangulaire (8 m<sup>2</sup>). La répartition entre le lithique et la céramique semble s'exclure. Le mobilier découvert atteste d'une datation au Néolithique moyen.

**Le gisement de la Plage aux Sables-d'Olonne (Vendée, n° 2596)** a fait l'objet de ramassage par P. Robin (Joussaume *et al.* 1980). Le mobilier archéologique (lithique, céramique et osseux) se trouve sous le sable de la plage actuelle au contact d'une croûte de sable ferrugineuse. Sont présents 47 éclats et 80 tessons dont des fragments de coupes-à-socle, qui datent le gisement du Néolithique moyen. Une datation radiocarbone a été réalisée sur os. Le résultat est : 4570 ± 110 BP (Gif 4880), soit entre 3650 et 2900 avant notre ère. Cette datation est à pondérer, puisque le résultat semble un peu récent.

**Le gisement du Cimetière nord à Châtellerault (Vienne, n° 3197)** a été découvert par N. Airvaux, fortuitement (Rousseau *et al.* 2003). Si ce n'est des blocs calcaires dont on ne connaît pas l'organisation, aucune structure n'a été identifiée. Quatre céramiques ont été identifiées et datées du Néolithique moyen. Une évaluation a été réalisée au nord du cimetière, mais n'a rien révélé. Il se peut que le gisement se soit étendu dans l'actuel cimetière et dans les terrains urbanisés.

**Le gisement de Bourg sud à Dangé-Saint-Romain (Vienne, n° 3241)** a fait l'objet d'une fouille de sauvetage, qui n'a pas permis la découverte de structures archéologiques. Pour autant, l'abondance de mobilier peut laisser croire qu'il s'agit de la périphérie immédiate d'un habitat néolithique, peut-être situé sous le bourg actuel (Airvaux *et al.* 1984). Le mobilier se compose de tessons décorés de pastilles au repoussé sous le bord, de nucléus à enlèvements laminaires, de grattoirs, de burins, de tranchets sur éclats ou sur blocs, d'une armature tranchante à retouches abruptes des bords et retouches envahissantes sur la face supérieure, de racloirs, de coches, de denticulés, d'une molette, de fragments de haches polies en silex et roche tenace. Ce mobilier date le gisement du début du Néolithique moyen.

**Le gisement de La Chalonnaire à Tonnay-Charente (Charente-Maritime, n° 4004)** a été découvert au cours d'un sondage profond durant une opération préventive (Laporte 1998b). À 4,5 m de profondeur a été reconnu dans ce sondage profond un niveau néolithique remanié, où se mêlent un éclat de silex noir, des charbons de bois et des tessons céramiques appartenant à quatre individus. Les éléments de comparaison les plus probants permettent de dater ces tessons du Néolithique moyen.

Il faut aussi signaler de nombreuses découvertes de surface, présentées ci-après par département, et pour la datation desquelles, dans l'attente d'une étude précise des collections le qualificatif de « probables » est de rigueur ; il peut aussi s'agir d'indices assez bien datés mais mal localisés :

☐ Pour le Calvados, **les gisements de la Cachette à Amblie (n° 339) découverte de J. Barge, de Manneville à Banneville-la-Campagne (n° 356 ; Jasmin 1942-1945), du Grand Mont à Baron-sur-Odon (n° 376 ; Costard 1875, Coutil 1895a, Gosselin 1961a), de la Fossette à Bons-Tassilly (n° 448 ; Dupuis *et al.* 1996), du Haut Chemin vers Buron (n° 486) et de Vey à Cairon (n° 477), découvertes de C. Escolano et J.-P. Auvray, des Menhirs à Soumont-Saint-Quentin (n° 980 ; Dupuis *et al.* 1996) et du Vallon à Thaon (n° 990), découverte de R. Doranlo.**

☐ Pour l'Orne, **les gisements d'Habloville (n° 1302), de Chevré (n° 1458) à Occagnes ou encore du Grand Beaulieu 1 à Argentan (n° 1083), découvertes de P. Lorren, ainsi que de la Gravelle à Valframbert (n° 1670), découverte de G. Leclerc.**

☐ Le gisement du **Val à Couesmes-Vaucé (Mayenne, n° 1733) découverte de R. Lerivrain (Lerivrain 1980).**

☐ Pour la Sarthe, **le gisement de la Butte à Marolette (n° 1950 ; Aubin 1908), de la Malpougère à Saint-Jean-des-Echelles (n° 1997), découverte de J. Jousse (Guyodo, communication orale) et de la ferme du Rutin à Saint-Longis (n° 2001), découverte de P. Vay (Vay n.d. a et n.d. b).**

□ Pour le Maine-et-Loire, **les gisements de la Breffière à Cholet (n° 2110) et de la zone 3 à Saumur (n° 2380 ; Braguier *et al.* 1992, Cassen *et al.* 1999, Rousseau 2001a).**

□ Pour la Vendée, **les gisements du Puisseau (n° 2490) et de l'Aubépin (n° 2492) à Chantonay (Large *et al.* 1977, Large 1996 et Poissonnier 1997) ou encore de la Boislivière à l'Aiguillon-sur-Vie (n° 2532 ; Gandriau 2001).** En outre, au centre **de l'éperon des Châtelliers du Vieil Auzay (n° 2417)**, des découvertes ont été effectuées par A. Bonneau et J. Morel au début du XX<sup>ème</sup> siècle et « *pourrai(ent) être daté(es) du Néolithique moyen* » (céramique et fragment d'anneau-disque ; Joussaume 1978a, Birocheau *et al.* 1986).

□ Pour les Deux-Sèvres, **le gisement de Puy Albert à Mauléon (n° 2934 ; Cassen *et al.* 1976, Cassen 1989).**

□ Pour la Vienne, **les gisements de Branger II à Châtellerault (n° 3205 ; Grugeaud 1967), de la Marandière à Curzay-sur-Vonne (n° 3240),** découverte de F. Blanchet, **de la Belle Indienne aux Ormes (n° 3304 ; Airvaux 1996), de la Barrière de Moussais à Naintré (n° 3377 ; Constantin 1993), des Vignes à Saint-Pierre-d'Exideuil (n° 3436 ; Pétorin *et al.* 2000) et des Cassons à Scorbé-Clairvaux (n° 3464),** découverte de J. Airvaux.

**Le gisement du Champs des Oiseaux à Emiéville (Calvados, n° 610)** a permis la découverte dans un fossé médiéval d'une céramique isolée, datée du début du Néolithique moyen et attribuée au Cerny (Besnard-Vauterin 2003). **Le gisement du Moulin de Cruché à Teillé (Sarthe, n° 2020 ; Vol. 2, Pl. 4, n° 3)** a été découvert au cours d'une opération préventive (Thooris 2000, Marcigny *et al.* 2007b). Aucune structure archéologique n'a pu être observée en raison du contexte de découverte (sondage mécanique). Par contre, ce gisement a livré un vase archéologiquement complet avec un décor en moustache, un éclat de silex brûlé, un éclat retouché et un grattoir. Ce mobilier date du début du Néolithique moyen et permet une attribution au groupe de Chambon. **Lors du creusement du bassin n°3 à Rochefort (Charente-Maritime, n° 3864),** une céramique datée du Néolithique moyen a été découverte isolée (Burnez 1976).

## 2.4 Conclusions

L'inventaire des sites du Néolithique moyen permet de prendre la mesure (signalée plus haut) de l'importante disparité des informations entre sites non funéraires et sites funéraires. Et pourtant, la situation s'est nettement améliorée par rapport au constat établi par C. Scarre pour le Centre-Ouest quelques années auparavant : « *The only way to study the Middle Neolithic settlement pattern (...) is to use the distribution of chambered tombs and to assume that the settlements lay near them* » ! (Scarre 1983). Cette amélioration est due au fait que les sites non funéraires et les indices de site sont devenus plus nombreux depuis le début des années 80.

Pourtant, un problème demeure avec la nature de ces données. En effet, les collections de surface



regroupent surtout du mobilier lithique pour lequel les critères de datation sont encore peu nombreux, notamment pour le Centre-Ouest (Fouéré 1994). L'association armatures de flèches tranchantes et lames à bord abattu courbe constituant des éléments trop ténus pour être utilisés systématiquement aux fins de datation. Par contre, au nord de la Loire, l'association entre un macro-outillage (pics-retouchoirs, tranchets et ciseaux) abondant et un outillage majoritairement sur éclat (armatures tranchantes à retouches abruptes directes des bords, etc.), renvoie plus facilement aux assemblages du Néolithique moyen. Finalement, seule une politique de recherche systématique de ces sites non funéraires permettrait d'inverser la tendance, particulièrement en Centre-Ouest. En attendant, les sites funéraires, non seulement complètent indéniablement le corpus de gisements, mais offrent en plus par leur nombre une représentativité certaine aux cartes de répartition.

Toujours concernant les sites du Néolithique moyen, un autre aspect du problème réside dans le cas des sites ceinturés. En Centre-Ouest, ce type de site existe en grand nombre au Néolithique récent et final, mais est rare (6 sites) et improbable quand il s'agit de les dater du Néolithique moyen ; le constat est similaire au nord de la Loire, mais là cette remarque est valable pour toutes les périodes du Néolithique. L'hypothèse de recreusements au Néolithique récent en Centre-Ouest s'avère très commode (peut-être trop) pour expliquer la quasi-absence de sites ceinturés du Néolithique moyen. Or, le potentiel est énorme à la vue du nombre de sites connus, et pourtant c'est toujours des enceintes qui se sont avérées du Néolithique récent ou final qui ont été fouillées.

Les sites ceinturés du Néolithique moyen ont été étudiés sur des surfaces relativement faibles, souvent plus longues que larges. Deux d'entre eux ont tout de même été appréhendés sur des surfaces plus importantes (Goulet et Distré). La plupart d'entre elles ont été reconnues selon un profil stratigraphique simple, où la terre arable repose sur le substrat ; les enceintes de Distré et du Diguët à Saint-Martin-de-Fontenay sont les seules construites sur un substrat limoneux. Il s'agit soit de fossés, soit de tranchées de palissade, soit d'une combinaison des deux structures. Les fossés sont plus ou moins importants en largeur ; deux sites (Goulet et Cornet à Surgères) sont composés de tronçons de fossés de formes et de dimensions variées disposées en chapelet ; Distré semble être composé de longs tronçons continus avec de rares interruptions aménagées. À la Croix-Saint-Anne à Juigné-sur-Sarthe, s'il s'agit bien d'un fossé, il est impossible d'en discuter la morphologie en raison de la petitesse du sondage. Reconnue sur une vaste superficie mais dans de petites tranchées, l'enceinte palissadée du Diguët à Saint-Martin-de-Fontenay est la seule connue pour le secteur étudié. Deux sites seulement associent fossé et tranchée de palissade (Antran et Marnes).

Ainsi, de manière générale, les superficies des sites non funéraires fouillées sont relativement faibles au regard de ce que l'on connaît pour le Néolithique ancien par exemple ou encore au regard de la superficie étudiée de certains indices de site. Cet état de fait résulte de la grille de lecture des gisements explicitée plus haut.

La connaissance des bâtiments du Néolithique moyen est très variable : on en connaît uniquement

pour la phase ancienne. Le site de Cairon (associé à un vieux sol) et ceux de Vivoin et de Valdivienne ont livré des plans de bâtiments isolés. Le site de Gréez-sur-Roc a, quant à lui, permis la mise en évidence d'un véritable ensemble de bâtiments, qui sont soit contemporains et que l'on peut alors interpréter comme un village, soit successifs. De manière plus discutable, mais hautement probable, le site ceinturé de Distré a livré des plans de bâtiments dans l'enceinte, où l'on distingue clairement des tierces. Dans ces situations, les superficies fouillées restent relativement faibles excepté les cas de Vivoin et de Distré.

Un cas de figure différent se présente avec le site d'Argentan, daté de la deuxième moitié du Néolithique moyen. Il est toujours possible de dégager un plan de bâtiment du foisonnement de trous de poteaux existant dans la partie est du site mais ce serait, du reste, le seul plan datable du Néolithique moyen II actuellement connu. En revanche, c'est par l'abondance de ces fosses, interprétées comme fosses d'extraction de calcaire, que le site rejoint ce que l'on connaît plutôt pour les sites non ceinturés et non funéraires du Néolithique moyen II.

En effet, les sites du Néolithique moyen sont surtout connus par des assemblages plutôt resserrés de fosses et de structures de combustion. Parfois, ces structures sont associées à un épandage de mobilier dont la conservation a été permise grâce à un profil stratigraphique spécifique où un niveau de sol est conservé sous une accrétion sédimentaire (Ernes, Condé-sur-Ifs, Omonville-la-Petite) ; plus rarement si cette accrétion est absente (Saint-Pierre-du-Bû).

Il existe aussi des cas où des assemblages de structures de type fosse (Fleury-sur-Orne et Mondeville) ou structure de combustion (Hébécrevon) apparaissent bien plus isolés. Il s'agit souvent de structures bien particulières interprétées comme des silos pour le premier type ou comme four à céréales pour le second. Ces cas particuliers ont déjà été discutés et confrontés à un témoignage ethnographique (Kerdivel 2004). Les considérer comme les reliques d'habitats totalement arasés nécessite une discussion. Souvent observés sur une faible profondeur, ils livrent une quantité de matériel archéologique très variable. Les deux fosses de Fleury contenaient respectivement 195 et 689 objets, dont souvent des tessons très fragmentés et rarement des outils (Clément-Sauleau *et al.* 2003). À Mondeville, les assemblages de mobilier se composent de lithique, de céramique et de restes fauniques (Chancerel *et al.* 2006), allant d'une soixantaine de tessons à plus de 160, d'une dizaine de pièces lithiques à plus de 300 et de 5 à 30 restes fauniques. À Hébécrevon, les trois structures ont livré 392 tessons et probablement une dizaine de pièces lithiques (Ghesquière *et al.* 1999). Apparemment faibles, ces chiffres restent dans l'ordre de grandeur des quantités de mobilier découvertes sur des sites où les plans de bâtiment existent, comme à Vivoin.

Pour tous ces cas, l'hypothèse de bâtiment en terre sans substruction reste envisageable, d'autant plus que ce cas a été récemment mis en évidence à Lillemer (Ille-et-Vilaine, L. Laporte, communication orale).

Le cas de l'éperon des Châtelliers à Auzay (Vendée) apporte un autre élément de discussion, différent des sites précédents. Si la superficie étudiée est équivalente à ce que l'on connaît, surtout pour

les sites non funéraires de cette période, il se distingue par l'existence de deux types de profils stratigraphiques : un où la terre arable repose sur le substrat (comme à Argentan ou Banville) et un autre où un niveau archéologique est conservé sous une sédimentation importante. Ce dernier est obtenu grâce à l'installation des préhistoriques dans des cavités à ciel ouvert interprétées comme naturelles par les fouilleurs. Ce cas unique d'accrétion sédimentaire constitue l'intérêt majeur de ce site.

Certains indices de site pourraient être des sites non funéraires composés de structures isolées, or la prudence doit conduire à les considérer comme indice de site. Il existe une grande variété dans les structures de combustion. Certaines structures sont considérées comme des fours avec deux types différents : celui à fosses d'accès (Hébécrevon et Mosles) et celui en « sape » (Valdivienne). D'autres sont de véritables foyers à plat posés à même le sol (Ecommoy, Fléac). Certains foyers sont d'un type très particulier proche de ce que l'on connaît à Villeneuve-Tolosane (Haute-Garonne ; Vaquer *et al.* 2003) : il s'agit des foyers de Mazière-en-Mauges et de Valdivienne. D'autres enfin correspondent à des foyers creusés et des foyers à pierre chauffante (Glenay, Cairon, Digulleville). Une telle variété est moins flagrante dans les fosses, où il s'agit surtout de fond de fosses. Deux d'entre elles se distinguent cependant : la fosse de Brétignolles-sur-Mer (Vendée) avec sa structure de combustion en fond, cas de figure que l'on retrouve sur plusieurs sites d'habitat (Auzay, creusement naturel ; Argentan, Fleury-sur-Orne : creusement anthropique) et la fosse d'Antran avec son dépôt d'une coupe-à-socle entière, situation que l'on retrouve à Banville (Calvados).

Il existe cinq catégories principales de sites funéraires et non pas une dizaine comme pour le Néolithique récent et final. Par contre, c'est au sein de chacune de ces grandes familles que l'on peut observer de grandes variétés notamment dans la forme des enclos et l'architecture des fosses funéraires pour les enclos allongés, dans la forme des chambres funéraires et des tumulus pour les dolmens à couloir et les dolmens angevins. Pour se faire une idée de la situation, le lecteur peut consulter Joussaume *et al.* 2006b.

Une écrasante majorité de sites (228 gisements) n'a fait l'objet d'aucune attribution culturelle ; les trois-quarts d'entre eux sont des sites funéraires. Dans ce cas, cela s'explique par l'absence ou la restriction des fouilles, quelqu'en soit la raison (monument détruit, vidange ancienne du gisement, etc.). Le quart restant est composé de sites non funéraires (14), d'indices de site avec structures (13) et de gisements de surface (29).

Les gisements pouvant être attribués à des cultures du Néolithique moyen I sont au nombre de 32. Parmi eux, 20 peuvent être rattachés à une sphère cernoïde, voire à un Cerny certain. Onze sont attribuables au Chambon et un seul pourrait relever du « Chasséen ancien atlantique », proposé par J. Rousseau (2001).

Les gisements pouvant être attribués aux groupes culturels du Néolithique moyen II sont au nombre de 47. Une petite fraction d'entre eux témoigne d'influences du Chasséen septentrional ou du Michelsberg ; d'autres d'influences Castelleic. Cependant, leur majorité relève d'un Néolithique moyen de l'Ouest ou d'un Néolithique moyen armoricain, encore assez mal défini.

Malgré un nombre de gisements autorisant une bonne représentativité statistique, plusieurs disparités peuvent être observées. La première est due à l'abondance des sites funéraires contre les sites non funéraires. La connaissance des sites non funéraires est encore largement lacunaire, bien que plusieurs fouilles récentes tendent à les combler. Ainsi, la typologie des structures connues est de plus en plus étoffée, notamment pour les structures de combustion. Une distinction chronologique est perceptible entre des bâtiments sur poteaux porteurs existants pour le Néolithique moyen I et absents au Néolithique moyen II. La systématisation de cette observation tend à en faire une réalité archéologique.

### **3 Les gisements du Néolithique récent et final**

#### **3.1 Présentation générale**

Sur le secteur étudié, 631 gisements datables du Néolithique récent et final ont été recensés, dont 64 gisements sont aussi datés d'une période antérieure. Toutefois, afin de ne pas fausser les statistiques qui vont suivre, il apparaît nécessaire d'exclure ces 64 gisements et de ne prendre en considération que les 567 gisements datés uniquement de cette période. Ainsi, ils représentent 13,5 % du total des gisements et 61 % des gisements datés ( $n = 932$ ). Les 64 gisements appartenant aussi à une période différente du Néolithique représentent 7 % des gisements datés. Il s'agit de 2 gisements du Néolithique ancien et de 62 gisements du Néolithique moyen (majoritairement des sites funéraires).

Ainsi, les gisements datés du Néolithique récent et final s'avèrent être en nombre suffisamment représentatif pour permettre des statistiques fiables.

Les 631 gisements se répartissent en 247 sites (dont près de 86 % sont de datation certaine) et 384 indices de site, tous de datations certaines. Les indices de site sont environ 1,5 fois plus nombreux que les sites, rejoignant en cela les observations pour le Néolithique ancien ; d'ailleurs dans des proportions assez similaires. Mais la comparaison s'arrête là puisque les gisements du Néolithique récent et final sont largement mieux datés que ceux du Néolithique ancien.

Précédemment, le constat a été établi que ce n'est pas le rapport sites / indices de site qui influe sur la représentativité des cartes voire sur une meilleure connaissance de la période considérée, mais plutôt les études qui ont porté sur ces gisements et la situation taphonomique des sites.

Ce sont ainsi 124 sites qui ont fait l'objet de travaux récents, soit près de la moitié (Tableau 36). Si cette situation apparaît aussi tranchée, c'est lié au fait que les sites non funéraires ont plutôt fait

l'objet de travaux récents alors que les sites funéraires plutôt de fouilles anciennes. En tout cas, la situation est radicalement inverse pour les indices de site, puisqu'à peine un quart de ce type de gisement a fait l'objet de travaux récents. Le mode d'étude dominant étant l'analyse typologique du matériel.

Ce constat n'est pas anodin dans la mesure où le Néolithique récent et final est plus facile à caractériser dans une collection, notamment grâce à l'existence d'un mobilier lithique très caractéristique (armatures de flèches perçantes diverses, scies à encoches, poignard en silex turonien du Grand-Pressigny, armatures de type Sublaines pour ne citer que les exemples les plus flagrants). Le seul vrai problème réside dans le passage à l'âge du Bronze qui peut-être assez difficile à caractériser (Salanova *et al.* 2008).

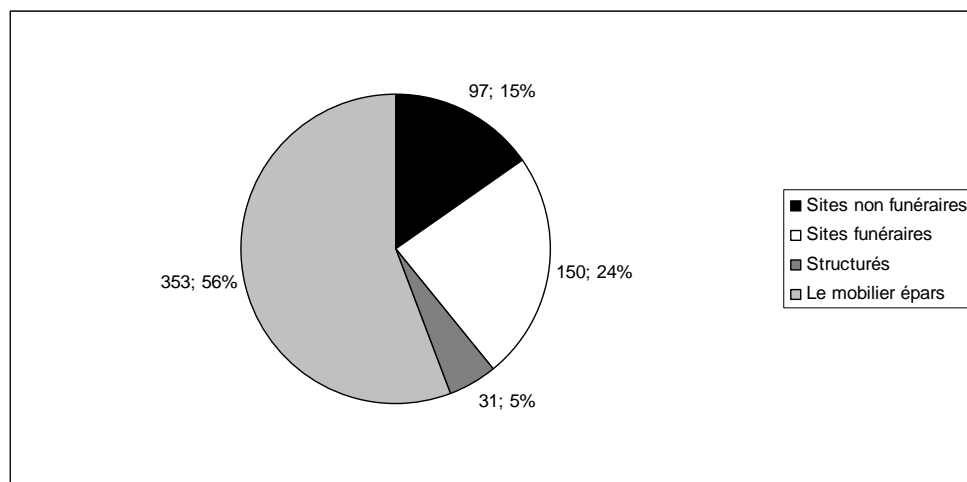
SITES			TOTAL	CUMUL
	Funéraires	Non funéraires		
Sondage programmé	4	8	12	12
Fouille programmée	47	25	72	84
Diagnostic ou sondage préventif	3	13	16	100
Fouille préventive	12	11	23	123
Programme multiple	1	0	1	124
Fouilles anciennes	65	1	66	190
Etude de matériel	1	23	24	214
Non renseigné	17	16	33	247
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>97</b>	<b>247</b>	
INDICES DE SITE			TOTAL	CUMUL
	Structurés	Mobilier épars		
Sondage programmé	3	6	9	9
Fouille programmée	2	11	13	22
Diagnostic ou sondage préventif	9	15	24	46
Fouille préventive	12	25	37	83
Programme multiple	1	0	1	84
Fouilles anciennes	1	0	1	85
Etude de matériel	3	296	299	384
Non renseigné	0	0	0	384
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>353</b>	<b>384</b>	

Tableau 36 : Fréquence des différents types d'études pour les gisements du Néolithique récent et final selon leur nature et leur type.

La situation diverge par rapport au Néolithique ancien où les études récentes dominent, et par rapport au Néolithique moyen où les études sont rares pour les sites et plus abondantes pour les indices de site. Situation inverse du Néolithique moyen, complètement différente du Néolithique ancien, cela n'implique pas pourtant une moins bonne connaissance de cette période ni encore moins sa

représentativité statistique.

Ainsi, ce sont près de 150 sites funéraires qui ont été reconnus représentant 24 % des gisements datés de cette période (Graphique 10). Ils témoignent d'une très grande variété, perceptible dans les lignes suivantes. Avec 97 gisements, les sites non funéraires concernent 15 % des gisements de cette période, parmi lesquels les sites à activités spécialisées n'ont plus le poids qu'ils avaient pour le Néolithique ancien. Ce phénomène s'observe d'ailleurs dès le Néolithique moyen et témoigne d'une orientation différente des recherches pour ces périodes du Néolithique. Trente-et-un gisements (5 % des gisements) présentent des structures de type fosse (21), structure de combustion (6) ou assemblage fosses / trous de poteau (3). Un aménagement divers a aussi été reconnu. Le reste (235 indices de site soit 56 % des gisements) consistent en mobilier épars et en pièces isolées.



**Graphique 10 : Diagramme de secteur présentant les différentes natures de gisements du Néolithique récent et final.**

Les sites bénéficient d'une bonne localisation pour 83 % d'entre eux, comme les indices de site (99 %).

Les gisements du Néolithique récent et final sont localisés, par leur numéro, sur les Planches 15 à 18 (Vol. 2).

## 3.2 Les sites

### 3.2.1 Les sites non funéraires

#### 3.2.1.1 Les sites ceinturés

Attribuables au Néolithique récent puis final, on compte 64 sites de type sites ceinturés, sans

présager de la présence ou non de structures intérieures.

La grande majorité de ces sites ont livré des structures d'enceintes indéniables (60). Six sites sont dits probables faute d'éléments suffisants attestant de la présence d'une enceinte. Par ailleurs, plusieurs enceintes (26) sont datées de cette période sur la base de l'existence d'un petit assemblage mobilier du Néolithique récent et final, ramassé en surface, ou par rapprochement typologique de l'architecture des enceintes (pince de crabe).

Cette sélection, qui se veut rigoureuse, explique peut-être la différence entre cet inventaire et d'autres, notamment pour le Centre-Ouest. Ajoutons que la frontière arbitraire qu'est la Charente conduit à exclure nombre d'enceintes se situant sur sa rive gauche.

**Les bâtiments ceinturés de la Campagne à Basly (Calvados, n° 378 ; Vol. 2, Pl. 5, n° 6)** ont été découverts au cours de l'évaluation des sites protohistoriques du bassin aval de la Seulles menée par G. San Juan (San Juan 2002, San Juan *et al.* 2000 et 2007). Il s'agit d'un site occupé au Néolithique puis au premier âge du Fer. Les structures se composent d'une tranchée de palissade interrompue et de très imposants trous de calage de poteaux. Certains se placent parallèlement à la tranchée de palissade, formant un possible chemin de ronde et d'autres dessinent deux plans de bâtiments trapézoïdaux, dont les longueurs varient de 13 m de long pour 5 à 3 m de large et de 12 m de long pour 3 m de large. À l'ouest du site, perturbée par une dense occupation protohistorique, une zone d'1 m<sup>2</sup> a livré plusieurs tessons de céramiques campaniformes (San Juan *et al.* 2007). La tranchée de palissade présente plusieurs interruptions et semble avoir brûlé. De nombreuses armatures perçantes à pédoncule et ailerons y ont été découvertes permettant d'attribuer le site au Néolithique récent et final. Les nombreuses datations radiocarbone ont permis au fouilleur de supposer que toutes les structures n'étaient pas contemporaines. Ces datations s'échelonnent entre 3346 et 2136 avant notre ère, soit depuis le Néolithique récent jusqu'au Néolithique final. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte de la ZAC du Mir à Mondeville (Calvados, n° 802 ; Vol. 2, Pl. 5, n° 3)** a été découverte au cours d'une opération préventive par D. Leroy (Chancerel *et al.* 2006). Il s'agit d'un enclos délimitant une aire quadrangulaire ; il mesure 45 m sur 35 m. Deux interruptions à l'est et à l'ouest sont placées en vis-à-vis. Le fossé présente un profil en V avec un fond plus ou moins plat. Il mesure entre 0,9 et 1,1 m à l'ouverture pour une profondeur conservée de 0,35 à 0,45 m environ. Le site a livré un abondant mobilier lithique (outil et matériel de mouture), céramique et osseux, attestant d'une occupation domestique. Ce mobilier permet de dater le site du Néolithique final, notamment grâce à des fragments de gobelets campaniformes ; cette attribution est cependant contredite par les datations radiocarbone (Gif 9194 = 3420 ± 55 BP et Gif 10839 = 2850 ± 55 BP). Ce site a été publié dans une monographie.

**L'enceinte de Matheflon à Seiches-sur-le-Loir (Maine-et-Loire, n° 2388)** a été découverte fortuitement par M. Gruet au cours de l'élargissement d'un chemin d'exploitation. Il s'agit de trois

fossés parallèles (L'Helgouac'h 1971a, Joussaume 1981). M. Gruet a pu recueillir « *des ossements de bovidés, de suidés et même d'homme, ainsi que des silex et quelques fragments de poterie néolithique* ». Une datation radiocarbone a été réalisée (Beta 176103). Elle a donné le résultat suivant : 4470 ± 50 BP, soit entre 3360 et 2940 avant notre ère (calibrée à 2  $\sigma$ ), ce qui permet de dater cette enceinte du Néolithique récent. Ce site n'a fait l'objet que de courtes notes.

**Le site des Châtelliers du Vieil Auzay à Auzay (Vendée, n° 2416 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 9)** a déjà été présenté, mais c'est aussi un fossé de barrage qui devait fermer l'éperon (Large *et al.* 2004). Ce fossé a été observé dans le secteur 1, il est orienté est-nord-est et ouest-sud-ouest et dans le secteur 2 orienté est-ouest. Systématiquement recreusé postérieurement, il n'est pas possible d'avoir une idée de sa largeur à l'ouverture. Sa profondeur est par contre d'au moins deux mètres. Au sud, soit du côté de l'éperon, un talus devait le border (observation faite dans le secteur 2). Une datation au Néolithique récent est établie au regard des sépultures toutes proches pour cette probable enceinte. Ce site a été publié dans une monographie.

**L'enceinte de la Rue des Venelles à Chaillé-les-Marais (Vendée, n° 2484 ; Vol. 2, Pl. 5, n° 9)** a été découverte par B. Poissonnier et son équipe au cours d'une opération préventive (Poissonnier *et al.* 2003). Il s'agit d'une triple enceinte à fossés interrompus, dont le fossé extérieur mesure environ 2,5 m à l'ouverture. Ce site n'a pas été publié.

**L'enceinte de Jauger à Lairoux (Vendée, n° 2533)** a été découverte par B. Poissonnier (1997). Il s'agit d'une enceinte sub-ovale avec au moins une interruption. Les ramassages de surface de l'inventeur ont livré du mobilier lithique dont des armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons, des fragments de haches en silex, d'autres en dolérite, des armatures tranchantes de type Sublaines, etc. Ce mobilier permet de dater probablement cette enceinte du Néolithique récent et final. Ce site a été décrit dans un ouvrage de synthèse.

**L'enceinte de la Gaubretière 2 à Landevieille (Vendée, n° 2534)** a été découverte au cours de prospection aérienne par P. Périody et fouillée par son inventeur (Périody 1996). Il s'agit de deux lignes de fossés concentriques interrompus. Ces fossés sont profonds de 0,40 m environ. Le mobilier lithique et céramique est rare, mais il permet de dater le site du Néolithique récent et final. Ce site n'a fait l'objet que d'une courte note.

**L'enceinte de La Prée Noire à Le Bernard (Vendée, n° 2560 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 7)** a été découverte par prospection aérienne grâce à P. Périody (Rousseau 2000a et 2000b). Il s'agit d'une enceinte composée de deux fossés à interruptions. J. Rousseau y a pratiqué un sondage, révélant un fossé extérieur de 1,6 à 2 m de large pour une profondeur de l'ordre du mètre et un fossé intérieur de 1,7 m de large pour une profondeur à peine plus importante que la précédente. L'essentiel du mobilier recueilli témoigne d'une occupation du Néolithique récent et permet une attribution oscillant entre Peu-richardien et Groupe du Marais Poitevin. Ce site a fait l'objet de courts articles.

**L'enceinte du Haut du Tertre au Gué de Velluire (Vendée, n° 2568)** a été découverte en prospection aérienne par M. Marsac (Marsac 1993). Elle se présente sous la forme d'un « *mince fossé*



*curviligne à interruptions simples* », doublé par deux autres fossés parallèles. Ce site a été prospecté par J.-M. Large, qui a découvert en surface du mobilier lithique, dont des armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons, des armatures de type Sublaines et des fragments de haches en fibrolite (Large 1979). Ce mobilier date probablement l'enceinte du Néolithique récent et final. Ce site n'a fait l'objet que de courtes notes.

**L'enceinte du Jardinnet aux Magnils-Reigniers (Vendée, n° 2595 ; Vol. 2, Pl. 5, n° 7)** a été découverte au cours du dépouillement des photographies aériennes de l'IGN en 1990 par E. Bernard et J. Pascal. Sur la photographie, il s'agit d'une enceinte simple avec des entrées en pince de crabes. Une fouille préventive a été menée sur ce site par S. Sicard (Sicard *et al.* 2002). Elle a permis d'observer une première phase avec une enceinte à fossés interrompus, très arasée. Une deuxième enceinte a ensuite été creusée : il s'agit d'un fossé de 4 m de large à l'ouverture et d'une profondeur de 2 m, avec en parallèle un fossé palissadé. Le fossé était doublé d'un talus. Le mobilier lithique, céramique et osseux était relativement abondant. Il permet de dater le début de l'occupation du site au Néolithique récent et de l'attribuer au Peu-richardien ou au groupe du Marais Poitevin. Cette occupation se prolongerait au Néolithique final, peut-être arténacien. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le site de l'abbaye Saint-Pierre à Maillezais (Vendée, n° 2629 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 8)** a été découvert au cours de la restauration du réfectoire de l'abbaye par J. Hascoët puis a été fouillé par N. Le Meur (Le Meur 1999). Récemment, l'existence d'une enceinte a été confirmée (Joussaume, communication orale). L'abbaye a largement perturbé une occupation déjà complexe où se succèdent des occupations du Néolithique, de l'âge du Fer et du Haut Moyen-Âge. Les niveaux de ces différentes périodes sont très compactés sur une puissance variant de 0,45 à 0,25 m. Aucune des structures figurées (Fig. ?) ne peut être attribuée avec certitude au Néolithique. Ce dernier se caractérise donc par un épandage de mobilier, bien conservé au sein d'une dépression du substrat. Le mobilier céramique consiste en vases de stockage à fonds plats et gobelets inornés. Le mobilier lithique se compose de grattoirs sur lame, d'armatures de flèches tranchantes (certaines de type Sublaines, d'autres à retouches abruptes ou inverses des bords) et de 9 haches polies, entières ou fragmentées, en silex. Il faut signaler deux lames et 15 nucléus en opale résinite. Ce site est attribué au groupe du Marais Poitevin, daté du Néolithique récent. Il a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte de L'Ouche du Fort à Mareuil-sur-Lay-Dissais (Vendée, n° 2630 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 11)** a fait l'objet de nombreux ramassages de surface, qui ont permis à R. Joussaume d'y soupçonner une enceinte (Morel 1977, Le Quellec 1977 et 1981). Ce site a depuis fait l'objet de sondages par D. Le Gouestre (Le Gouestre 1991). Ces sondages ont eut lieu aux lieux-dits la Pommeraie et les Grands Apremonts ; c'est entre ces lieux que peut être replacé l'essentiel des ramassages de surface. Effectués sur des tronçons de fossés, les sondages sont distants de 250 m environ. Le premier fossé au sud-ouest (La Pommeraie) ne présente pas d'interruptions connues. Sa largeur à l'ouverture varie de 1,7 à 2 m pour une profondeur de l'ordre d'1 m. Ses parois sont en pente douce et son fond en cuvette. Le

fouilleur a observé deux creusements à l'est du fossé. Ce fossé a livré du mobilier céramique provenant des derniers niveaux de remplissage ; ce mobilier présente des fonds plats, des languettes, des cordons et un décor incisé, le tout permet une datation au Néolithique récent et final. Au nord-est (Les Grands Apremonts), trois tronçons de fossés ont été découverts. Le fossé extérieur, le plus à l'est (S1), mesure à l'ouverture 3,2 m à 2,3 m de large pour une profondeur de l'ordre d'1 m. L'existence d'un talus au sud-ouest du fossé est probable. Un autre fossé au sud-ouest (S2) présente une ouverture qui se rétrécit à mesure que le fossé va vers le sud (de 3,6 m à 0,6 m). Un dernier fossé, interne, mesure environ 0,9 m de large pour une profondeur de 0,4 à 0,2 m. Le mobilier provenant de ces fossés s'accorde bien à l'essentiel des ramassages de surface, notamment aux six armatures de flèches à pédoncule et ailerons (Le Quellec 1977). Cependant, la contemporanéité de l'ensemble de ces structures fossoyées n'est pas établie. Quoiqu'il en soit, il s'agit bien d'une ou de plusieurs enceintes du Néolithique récent et final. Ce site n'a pas été publié, les ramassages ont fait l'objet de courtes notes.

**L'enceinte de Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée, n° 2642 ; Vol. 2, Pl. 5, n° 2)** a été découverte au cours d'une prospection aérienne par M. Marsac en 1971. À partir de 1975, elle a fait l'objet d'une fouille programmée de 1975 à 1985 par R. Jousaume (Jousaume 1988). Il s'agit d'une enceinte double ou triple de fossés interrompus parallèles. Le fossé intérieur mesure 5 à 7 m de large à l'ouverture pour une profondeur de 2,3 à 2,6 m. Ses parois sont abruptes et son fond plat. Le fossé intermédiaire mesure 4 m à l'ouverture pour 2 m de profondeur. Le fossé extérieur mesure 3 m de large à l'ouverture et 1,8 m de profondeur. Au sud, un fossé dit de « *haut de pente* » mesure 3 m de large pour une profondeur de 1,6 m. Tous ces fossés étaient bordés d'un talus sur leur côté interne à l'enceinte. L'étude de deux interruptions révèle l'existence d'un mur en pierre sèche construit dans le fossé, formant en quelque sorte un élargissement de l'accès ; cette particularité a été interprétée par le fouilleur comme la base d'un aménagement de l'entrée en élévation, peut-être une tour. R. Jousaume suppose que le caractère défensif de ce site ne soit qu'un caractère secondaire. Le matériel archéologique est abondant dans cette enceinte. Il permet de dater le site au Néolithique récent et de l'attribuer au « Groupe du Marais Poitevin ». Cette faible proportion de matériel a fait douter le fouilleur quant à la destination d'une telle enceinte (domestique ou non ?). Ce site a fait l'objet de nombreux articles.

**L'enceinte probable des Groix à Saint-Benoist-sur-Mer (Vendée, n° 2673)** a été découverte en prospection pédestre par J.-M. Jauneau (Jauneau 1973). À la différence de son proche voisin, le site des Quartiers-Moreau, le site de Groix est homogène, si on en juge par la publication (Jauneau 1973). L'inventeur y a effectué deux petits sondages d'1 m<sup>2</sup> chacun en 1969 qui n'ont donné aucun résultat. Parmi le mobilier lithique, 19 perçoirs Moulin-de-Vent, 15 armatures de type Sublaines et 2 pointes à pédoncules ont été récoltés. La céramique est représentée par 431 tessons, dont un fond plat débordant, certains bords soulignés d'un bourrelet inorné, etc. Le tout assoit une datation au Néolithique récent et final. J.-M. Jauneau signale une enceinte visible sur les photographies aériennes, mais R. Jousaume

ne l'a pas retrouvée, justifiant de ne considérer cette enceinte que comme probable (Joussaume 1981). Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte de la Chevetelière à Saint-Mathurin et l'Île d'Olonne (Vendée, n° 2713 ; Vol. 2, Pl. 5, n° 8)** a été découverte en prospection aérienne par P. Périody et fouillée par son inventeur (Périody 1997, 1999a et 2000). Elle se présente sous une forme complexe : « *un premier « camp » de pente (A) délimité par quatre lignes de fossés interrompus (commune de l'Île d'Olonne), sur lequel se greffe une seconde enceinte (B), aussi vaste, située en sommet de plateau, matérialisée par une double ligne de fossés (Commune de Saint-Mathurin)* ». La dimension des fossés n'est pas évoquée dans les publications consultées. Quoiqu'il en soit, le fouilleur est certain de l'antériorité de l'enceinte A sur l'enceinte B (Périody 2000). Les datations radiocarbone disponibles sur BANADORA centrent l'occupation au Néolithique récent, avec un prolongement attendu jusqu'au Néolithique final. Cela correspond bien au matériel recueilli, dont des armatures perçantes à pédoncule et ailerons peu dégagés, poignard en silex du Grand-Pressigny, des vases tronconiques, etc. (Périody 1997). Culturellement, le site présenterait des affinités avec le Kerugou et le groupe de Taizé. Ce site n'a fait l'objet que de courtes notes.

**L'enceinte des Viollières à Talmont-Saint-Hilaire (Vendée, n° 2737)** a été découverte par prospection aérienne en 1982 par P. Périody (Périody 1999b). Il s'agit d'un fossé curviligne simple, de forme semi-ovale. Un sondage a été réalisé par J. Rousseau (Rousseau 2001b). Le fossé mesure environ 2 m à l'ouverture. Ses parois sont semi-abruptes et son fond plat. Le mobilier archéologique se restreint à une cinquantaine de tessons et une lame de silex. Il se rattache au Néolithique récent et final. Ce site n'a fait l'objet que d'une courte note.

**L'enceinte de la Maison de la Chaume à Vix (Vendée, n° 2747)** a été découverte au cours d'une prospection aérienne par M. Marsac (Marsac 1993). Il s'agit d'une double enceinte à fossés interrompus parallèles. Typologiquement proche de Champ-Durand, elle a été datée au Néolithique récent et final (Joussaume 1981). Ce site n'a fait l'objet que de courtes notes.

**L'enceinte du Coteau de Montigné à Coulon (Deux-Sèvres, n° 2830 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 1)** a été découverte par M. Marsac au cours d'une prospection aérienne. L'enceinte se présente sous la forme d'un double fossé à entrées multiples de forme simple ou en pseudo-pince de crabe (dénommée ici A). Un double fossé aux entrées inconnues recoupe le précédent et pourrait dater de l'âge du Bronze (B). Le premier double fossé a fait l'objet d'un sondage (Large 1980), suite à la fouille de J.-P. Pautreau (effectuée entre 1978-1980), intéressant le nord du site. Le fossé intérieur de l'enceinte A mesure 2,2 m à l'ouverture pour une profondeur de 0,4 m. Le fossé extérieur mesure 2,4 m à l'ouverture pour une profondeur de 1 m. Ce fossé a révélé dans son comblement un remplissage de pierres que le fouilleur a interprété comme un talus placé de part et d'autre du fossé. Dans les deux cas, les parois sont verticales et le fond plat. Ces fossés ont livré un abondant mobilier lithique, céramique et osseux datable du Néolithique récent, avec des éléments du Peu-richardien (anses tunnelées). Le comblement sommital du fossé extérieur a livré du mobilier qui date du Néolithique final et peut être attribué à

l'Artenacien ; éléments à rapprocher des observations de J.-P. Pautreau. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte des Loups à Echiré (Deux-Sèvres, n° 2842 ; Vol. 2, Pl. 5, n° 4)** a été découverte par M. Marsac durant une prospection aérienne (Lagarde *et al.* 1986a et 1987, Burnez *et al.* 1996). Il s'agit de deux fossés interrompus clôturant un demi-hectare pour le fossé intérieur et 14 hectares pour le fossé extérieur. Ce site a été évoqué plus haut étant donné la possibilité que l'enceinte extérieure ait été construite au Néolithique moyen (Phase 1). Cette enceinte extérieure semble avoir été plus tard recreusée et utilisée comme carrière au Néolithique récent (Phase 2), ce que conforte deux datations radiocarbone : Gif 7288 (4500 ± 60 BP) et Gif 8488 (4400 ± 70 BP). Le fossé intérieur a aussi été creusé au Néolithique récent, comme l'atteste la céramique, qui se rapproche du Vienne-Charente / Inconnus de Diconche, avec des éléments peu-richardiens. Il mesure 3 m à l'ouverture pour une profondeur d'1,8 m. Ses parois sont sub-verticales. La présence d'un talus au nord du fossé intérieur est confirmée par une couche de gros moellons. Deux occupations domestiques successives ne réutilisant pas les enceintes sont envisagées par le fouilleur à la fin du Néolithique, groupe de Taizé avec quelques éléments artenaciens, avec l'installation d'une zone de travail du bois de cerf, puis au Campaniforme, avec des sépultures dans les carrières (Gisement individualisé). Les occupations artenaciennes sont datées par le mobilier et par trois datations radiocarbone : Gif 6962 (4220 ± 60 BP), Gif 7593 (4160 ± 70 BP) et Gif 8060 (4120 ± 50 BP). Ce site a fait l'objet d'une monographie.

**L'enceinte du Clos du Logis à Saint-Généroux (Deux-Sèvres, n° 3015 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 4)** a été découverte par prospection aérienne et sondée par L.-M. Champême (Champême 1991 et 1999). Il s'agit de trois fossés parallèles pour lesquels aucune interruption n'a été observée sur les photographies aériennes. Un sondage a porté sur deux des trois fossés, les plus externes. Le fossé F2, central, mesure 2,4 m environ à l'ouverture pour une profondeur de 1 m environ. Ses parois sont en pente douce. Le fossé extérieur (F1) mesure au moins 1,3 m à l'ouverture pour une profondeur de 0,4 m. Sur son bord interne a été observée une tranchée de palissade partiellement « *maçonnée* ». Le mobilier le plus abondant provient du fossé interne, il peut être daté du Néolithique final et attribué à l'Artenacien, voire à l'âge du Bronze ancien. Cette imprécision de la datation justifie le qualificatif de probable. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte des Châteliers à Maulais, commune de Taizé (Deux-Sèvres, n° 3071)** a été découverte en prospection pedestre par C. Hébras et sa femme (Hébras 1980). Il s'étend depuis le rebord du plateau jusqu'au sud-est, au-delà du lieu-dit Les Moines. Sur cette immense surface, C. Hébras a ramassé un très abondant mobilier (plus de 48000 pièces !), dont des fragments de haches en silex, des haches en dolérite, un fragment de bracelet en schiste, des grattoirs, des perçoirs, des burins, des microburins, des tranchets, un fragment de poignard, une scie à encoche, de nombreuses armatures tranchantes à retouches abruptes des bords, des armatures de type Sublaines, des armatures perçantes à pédoncule et ailerons, etc. On le voit par cet inventaire : le mobilier est varié et dénote des mélanges très probables depuis le Mésolithique, jusqu'au Néolithique final, en passant peut-être par le

Néolithique ancien (le fragment de bracelet). L.-M. Champême signale un fossé de barrage sur le rebord du plateau, qu'il est possible d'associer avec toutes les réserves de rigueur, à l'occupation observée par les prospections de surface (Champême 1999). Ce site a fait l'objet d'un article et de courtes notes.

**L'enceinte des « Coteaux de Fertevault » à Thouars (Deux-Sèvres, n° 3099)** a d'abord été découverte par des prospections pédestres d'Y. Lavoix, renforcées plus tard par des observations de L.-M. Champême en aérien (Germond 1998, Champême 1999). Il s'agit d'un fossé unique doublé d'une tranchée de palissade. Les ramassages ont livré 1200 à 1500 armatures de flèches tranchantes, essentiellement de type Sublaines. Le reste du ramassage comporte des grattoirs, des racloirs et des perçoirs. Des armatures de flèches perçantes pédonculées et des poignards ont été reconnus en faible nombre. Un sondage a été mené sur le site en 1989 (Germond 1998). Le fossé mesure 0,90 m de large à l'ouverture pour 0,75 m de profondeur. En retrait de 2,6 m, la tranchée de palissade mesure 0,4 m de large pour 0,75 m de profondeur. Des fossés obliques dans l'enceinte semblent délimiter des espaces domestiques, matérialisés par une terre noire avec ossements animaux. Ce site a fait l'objet d'une note dans un ouvrage de synthèse.

**Le bâtiment ceinturé de la Croix Verte à Antran (Vienne, n° 3135 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 12)** a été découvert au cours de prospection aérienne par MM. Delauné et Kermorvan, puis A. Ollivier (Pautreau 1985). Ce site a fait l'objet d'une fouille de sauvetage par l'équipe de J.-P. Pautreau ; c'est au cours de cette opération qu'ont été découvertes les trois sépultures en fosse et la fosse du Néolithique moyen (Pautreau 1991). Un long bâtiment, orienté nord-est / sud-ouest, a été découvert. Il mesure 46,5 m pour une largeur de 17 m. Son architecture associe des trous de calage de poteaux et des tranchées de fondation. Installée dans une tranchée, la ligne de poteaux extérieure se compose de poteaux circulaires de 0,2 à 0,3 m de diamètre, qui ont été carbonisés. La ligne de poteaux médiane est composée de petits poteaux de 0,15 cm de diamètre au maximum, enfoncés dans une tranchée de fondation de 0,7 m de large. La ligne de poteaux interne est formée de trous de calage de poteaux de 0,6 à 1 m de diamètre pour une profondeur de 0,9 à 1,4 m. Espacés d'1,5 m, ils ont brûlé et servaient à soutenir la charpente. Cinq interruptions sont connues : trois ouvrant au sud-est, dont deux sur une cour close et deux au nord-ouest ouvrant sur un vaste enclos quadrangulaire d'au moins 200 m de long pour 80 m de largeur minimale (Ollivier *et al.* 1994). Sans mobilier et par recoupement stratigraphique, ce bâtiment a d'abord été attribué à l'âge du Fer (Pautreau 1985), puis a finalement été daté par la méthode du radiocarbone. Ces dates ont été obtenues sur charbons de bois provenant de trous de calage de poteaux :  $4150 \pm 70$  BP (Gif 9610) et  $4120 \pm 55$  BP (Gif 9611), soit entre 2900 et 2490 avant notre ère (calibrée à  $2 \sigma$ ), c'est-à-dire le Néolithique final (Pautreau 1994). Ces dates correspondent régionalement à l'artenacien. Ce site a fait l'objet d'un article monographique complété par diverses notes.

**L'enceinte du Camp Allaric à Aslonnes (Vienne, n° 3146)** est un éperon barré connu depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. Il a fait l'objet de fouilles programmées par J.-P. Pautreau, puis C. Maitay. La

fouille de J.-P. Pautreau a porté sur un rempart de la fin de l'âge du Bronze. Conservé sous ce rempart, un niveau au contact du rocher est attribuable au Néolithique, ainsi qu'un talus. Dans ce niveau a été découvert un trou de calage de poteau (Pautreau 1976). Le mobilier lithique et céramique est abondant, il permet de dater le site au Néolithique final et de l'attribuer à l'Artenac. Cette attribution est confortée par deux datations radiocarbone rigoureusement comparables : Gif 3009 = 4260 ± 140 BP et Gif 3010 = 4220 ± 140 BP. Ces dates placent l'occupation entre 3350 et 2450 avant notre ère (calibrée à 2  $\sigma$ ). Ce site a fait l'objet d'articles monographiques.

**L'enceinte des Pièces du Port-à-Chillou à Availles-en-Chatellerault (Vienne, n° 3154)** a été repérée par A. Ollivier au cours d'une prospection aérienne (Ollivier 1999). Il s'agit d'une double enceinte à fossés parallèles interrompus. En 1994, une prospection de C. Constantin et de son équipe a permis de découvrir deux ébauches de flèches perçantes à pédoncule et ailerons (Constantin 1994). Ce site n'a fait l'objet que d'une note dans un article de synthèse.

**L'habitat ceinturé de la Tricherie à Beaumont (Vienne, n° 3159 ; Vol. 2, Pl. 5, n° 5)** a été découvert au cours d'une prospection aérienne par A. Ollivier en 1991 et a été fouillé par C. Louboutin et son équipe (Louboutin *et al.* 1997b). La fouille a permis de mettre au jour un bâtiment rectangulaire de 10,5 m sur 21 m, matérialisé par 22 trous de calage de poteaux. Les petites façades sont doublées à l'intérieur par une autre rangée de poteau et le bâtiment possède un trou de calage central. Les trous de calage de poteaux mesurent 0,5 m de diamètre en moyenne. Ce bâtiment est étroitement enclos par 27 trous de poteaux. Un peu plus loin a été découvert une partie d'enceinte interrompue mesurant environ 4 m à l'ouverture. Un talus se situait à l'intérieur de l'enceinte. La contemporanéité entre le bâtiment et l'enceinte est discutée actuellement. Quoiqu'il en soit, le mobilier du bâtiment et du sommet du remplissage de l'enceinte est considéré comme homogène. Le lithique comme la céramique permettent de dater le site du Néolithique récent et final, avec une attribution possible oscillant entre les entités culturelles Gord, Taizé et Vienne / Charente. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte de La Rabatelle à Lésigny (Vienne, n° 3316)** a aussi été découverte par A. Ollivier (Ollivier 1986 et 1999). Le fossé est large de 3 m à l'ouverture pour une profondeur de 0,9 m. Distante de 4,5 m, il existe une tranchée de palissade avec une interruption de 1,3 m. Aucun mobilier n'a été découvert, mais les prospections de surface ont livré un matériel daté du Néolithique final (Ollivier 1999). Ce site a fait l'objet de courtes notes dans des articles de synthèse.

**L'enceinte des Grandes Varennes à Leugny (Vienne, n° 3320)** a été découverte par A. Ollivier au cours d'une prospection aérienne et fouillée récemment par V. Ard (Ard *et al.* 2008). Il s'agit d'une enceinte à fossé unique doublé d'une tranchée de palissade. Le fossé mesure 1,5 à 1,7 m de large à l'ouverture pour 0,60 à 0,70 m de profondeur. La tranchée de palissade n'a pas été fouillée. Le mobilier céramique et lithique est pauvre et provient essentiellement des niveaux supérieurs de comblement du fossé. Le fouilleur propose avec prudence une datation au Néolithique récent sans exclure une datation antérieure.

**L'enceinte du Temps-Perdu à Migné-Auxances (Vienne, n° 3358 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 10)** a été

découverte par photographie aérienne en 1990 par A. Ollivier, puis a été fouillée par son inventeur (Ollivier *et al.* 1997). Il s'agit d'un fossé d'enceinte unique curvilinéaire et doublé d'une tranchée de palissade interne. Le fossé extérieur mesure entre 3,5 et 3 m à l'ouverture pour une profondeur entre 1,7 et 1,3 m. L'interruption entre les deux tronçons est de 9 m. Ses parois sont semi-abruptes et son fond globalement plat. Chaque tronçon de ce fossé est bordé en plan par un segment de fossé (St. 2 et 3) de forme plus ou moins régulière. La profondeur de ces segments est respectivement de 0,13 m (St. 2) à l'est et de 0,27 m à l'ouest (St. 3). À l'ouest la largeur du segment est de 1,8 m et son fond est plat. La relation stratigraphique entre ces segments et les tronçons de fossé profonds n'est pas spécifiée dans la publication, elle pourrait être antérieure comme au Jardinnet (Vendée). À 3 m de l'ensemble précédemment décrit, on trouve une tranchée de palissade de 0,6 m de profondeur avec un profil en U. Deux petites tranchées parallèles sont implantées perpendiculairement à l'axe de la tranchée de palissade. Elles mesurent respectivement 5 m et 5,7 m de long, entre 0,55 et 0,60 m de large pour l'une et entre 0,4 et 0,5 m de large pour l'autre. Leur profondeur est de l'ordre d'une trentaine de centimètres. Ce site a livré un total de 906 tessons céramiques très fragmentés, dont un décor impressionné. Ce mobilier provient d'une des fosses attenantes au fossé et du fond du tronçon est du fossé extérieur. Peu caractéristique, il permet seulement de dater le site du Néolithique récent et final. Cela est contredit par une datation radiocarbone récente (Ly-1058 : 5395 ± 60 BP ; Ard *et al.* 2008). Il est à noter la présence d'éléments fauniques, dont des massacres de bisons et de cervidés. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le bâtiment ceinturé des Chavis à Vouillé (Vienne, n° 3535)** est typologiquement proche de celui d'Antran, bien qu'il soit deux fois plus long (70 m pour 10 m environ ; Ollivier *et al.* 1994). Il s'inscrit aussi dans un très vaste enclos de 200 m de long pour 140 m de large. Cette similitude permet de le considérer comme contemporain de celui d'Antran. Ce site a fait l'objet d'une note.

**L'enceinte du Chemin de Saint-Jean à Authon-Ebéon (Charente, n° 3572 ; Vol. 2, Pl. 5, n° 1)** a été découverte au cours d'une prospection aérienne de J. Dassié en 1976. Un sondage de C. Burnez, puis une fouille programmée de C. Louboutin ont été menés sur ce site (Louboutin *et al.* 2003). Le fossé interne mesure 2,3 m de large à l'ouverture pour 1,2 m de profondeur. Ses parois sont semi-abruptes et son fond plat. Il a été creusé par alvéoles imbriquées. Un talus devait le border à l'intérieur. Ce fossé interne est associé à un trou de calage de poteau de 1,25 m de diamètre pour 0,30 m de large. Parallèle au fossé interne, le fossé intermédiaire est associé à un système d'entrée avec trous de poteaux. Ce fossé a été recreusé. À l'origine, il devait mesurer à l'ouverture 2 m pour une profondeur de 0,9 m ; il a été recreusé par un fossé de 3 m de large pour une profondeur de 6 m. Le système d'entrée consiste en six trous de calage de poteaux disposés par paires et mesurant 1,4 à 1,5 m de long pour 0,8 à 0,9 m de large. Le fossé extérieur, dont le prolongement sud recoupe le fossé intermédiaire, mesure au nord 6,2 m à l'ouverture pour 2,4 m de profondeur. Il présente un profil en V. Ce fossé possède une entrée en pince de crabe. Ce site présente une évolution architecturale complexe. Il a livré un mobilier céramique, lithique et osseux que les fouilleurs datent du Néolithique récent et attribuent

au Vienne-Charente et au Peu-richardien. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'enceinte de la Perroche à Dolus-d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3665)** a fait l'objet d'un sondage par L. Laporte (Laporte *et al.* 1998a ; Laporte 2009). Après le calibrage d'un fossé de drainage, plusieurs structures en creux et des amas de blocs calcaires ont été repérés. Mais l'intérêt du site réside tout particulièrement dans son niveau d'habitat très bien conservé sous la tourbe du marais de la Perroche. Cette stratigraphie montre plusieurs niveaux d'occupation dans lesquels ont été aménagées différentes structures : dans l'horizon B, un mur en pierres sèches partiellement conservé avec en parallèle un alignement de trous ; dans l'horizon C, un appareillage de pierres plates et un foyer ; dans l'horizon D, un autre foyer et dans l'horizon E, un sol apparemment en place. Un sondage mécanique a permis de découvrir une enceinte fossoyée, recoupée dans sa longueur par le fossé moderne de drainage. Le mobilier découvert permet une attribution à l'Artenacien, soit une datation de la toute fin du Néolithique (Laporte *et al.* 1998a). Ce site a fait l'objet d'une monographie.

**L'enceinte du Gué Charreau ou de Marais Chaban à Landrais (Charente-Maritime, n° 3729)** a été découverte en prospection aérienne par J. Dassié (information Carte Archéologique). Il s'agit d'une enceinte à quadruples fossés interrompus. Or, c'est au même endroit que A. Touzeau a découvert un abondant mobilier de surface ; il nomme le site le Châtelet (Cadot *et al.* 1999). Les ramassages en question ont livré 23 fragments arciformes en schiste, des tessons de céramique dont « une anse au décor ocellé », une vingtaine d'armatures dont deux perçantes à pédoncule et ailerons et des armatures de flèches tranchantes dont certaines de type Sublaines, plusieurs haches en silex de Taillebourg, des outils en bois de cerf, etc. La localisation similaire des deux sites est troublante : il pourrait alors s'agir d'un seul et même site, malgré qu'il faille garder à l'esprit que ces ramassages ne datent pas pour autant les structures repérées en photographie aérienne. Les prospections ont fait l'objet d'un article.

**L'enceinte de l'Angle à Longèves (Charente-Maritime, n° 3799)** a été découverte au cours d'une prospection aérienne par M. Marsac (Joussaume 1981, Marsac 1993). Elle a fait l'objet d'un sondage par R. Joussaume en 1977 (Joussaume 1981 et 1998). Il s'agit d'une enceinte à triples fossés interrompus et à pinces de crabe. L'intérieur de l'éperon est cloisonné par un fossé unique, dédoublé au sud. Le fouilleur soupçonne un phasage dans la construction des fossés avec l'adjonction du fossé extérieur et la mise en place des pinces de crabe. Le fossé intérieur (dit 1, Joussaume 1981) mesure 5 m à l'ouverture pour une profondeur de 2 m. Les parois sont en pente douce et le fond en cuvette. Le remplissage témoigne de l'existence d'un talus à l'intérieur de l'enceinte. Le mobilier céramique permet de la dater du Néolithique récent et de supposer une construction de l'enceinte, dans sa première phase, par les néolithiques des Matignons (Néolithique récent) et le prolongement de l'occupation par ceux du Peu-richardien ou du groupe du Marais Poitevin (Joussaume 1981 et 1998). Emise en 1981, l'hypothèse d'une présence Vienne-Charente est abandonnée en 1998. Ce site a fait l'objet de note dans des ouvrages de synthèse.

**L'enceinte de Pied Lizet I à Longèves (Charente-Maritime, n° 3800 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 6)** a



aussi été découverte par M. Marsac en 1976 (Cassen *et al.* 1997). Il s'agit d'une enceinte à fossé interrompu unique et avec au moins une entrée en pince de crabe. Le fossé principal mesure 6 m à l'ouverture pour une profondeur de 2,2 m. Les parois sont semi-abruptes (en escalier) et son fond est plat. Le mobilier est assez rare, mais un tesson permet toutefois de dater l'enceinte du Néolithique final. Les datages radiocarbone sur os provenant de la couche 6 ont donné pour résultat de  $4280 \pm 55$  BP (Q 3249) et  $4310 \pm 60$  BP (Q 3250), soit entre 3100 et 2670 avant notre ère. Ce site a été publié dans un ouvrage monographique.

**L'enceinte de la Mastine à Nuillé-d'Aunis (Charente-Maritime, n° 3845 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 13)** a été découverte par M. Marsac au cours d'une prospection aérienne et a fait l'objet d'une fouille par S. Cassen et C. Scarre, puis F. Bouin (Cassen *et al.* 1997). La photographie montre une enceinte unique avec une entrée en pince de crabe. Au nord-est, deux fossés en virgule sont visibles. Le fossé principal mesure entre 3,2 m (est) et 2,5 m (ouest) à l'ouverture pour 2 m à 1,5 m de profondeur, ses parois sont abruptes et son fond plat, parfois en cuvette. Ce fossé a été bordé d'un talus à l'intérieur de l'enceinte et a été recreusé plus tard après effondrement du talus. Le fossé formant la partie ouest de la pince de crabe mesure 2,2 m de large à l'ouverture pour 2 m de profondeur, ses parois sont abruptes et son fond très légèrement en cuvette. À l'intérieur de l'enceinte, une fosse quadrangulaire mesure 0,5 m sur 0,6 m pour 0,6 m de profondeur. Une autre fosse sub-circulaire mesure 1,2 m pour 0,6 m de profondeur, elle est liée à une sorte de rigole. Leurs parois sont abruptes et leur fond globalement plat. Le fossé extérieur mesure 3,05 m à 2,3 m de large à l'ouverture pour une profondeur de 1,33 à 1,55 m. Le site date du Néolithique récent, avec une occupation initiale probablement attribuable au Matignons, se prolongeant avec les Peu-richardiens. De nombreuses datations radiocarbone sont disponibles pour ce site, bien qu'aucune ne date le creusement du fossé. Ce site a été présenté dans une monographie.

**L'enceinte de Ponthezières à Saint-Georges-d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3886 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 2)** a été découverte au cours de la fouille d'un site repéré au cours d'une prospection pédestre par R. Joussaume (1981). Cette fouille programmée a été menée 1988 à 1991 (Laporte *et al.* 1998a, Laporte 2009). Celle-ci a permis de mettre au jour un fossé de 2 m de large à l'ouverture et de 1 m de profondeur, qui devait être renforcé à l'ouest par un talus. Derrière ce talus, à l'ouest, une construction quadrangulaire de 5 m<sup>2</sup> présente des soubassements en pierres sèches, construits à même le sol ou dans une fosse de fondation. Un trou de calage de poteau central devait permettre de soutenir la charpente. Au sud-est de la fouille, un poste de travail du coquillage a été fouillé (Laporte *et al.* 1998b). En effet, une production spécialisée est connue sur ce site. Celle-ci est orientée vers la création de perles discoïdes, que l'on retrouve à tous les stades de fabrication, accompagnées de perçoirs fusiformes (Joussaume 1981), pour le façonnage desquelles une chaîne opératoire spécifique a même été développée (Guyodo 2006). La chaîne opératoire de façonnage des perles est courte et standardisée (Laporte 1994 et Laporte *et al.* 1998b). Le mobilier lithique, céramique et coquillé est abondant, il permet de dater le site du Néolithique final et de l'attribuer à l'Artenac. Ce site a fait l'objet d'une

monographie.

**L'enceinte probable du Village (Sondage 1 et 4) à Saint-Laurent-de-la-Prée (Charente-Maritime, n° 3941 ; ; Vol. 2, Pl. 6, n° 5)** a été découverte par les enfants de l'école communale et a fait l'objet d'une courte intervention de sauvetage par C. Boujot et S. Cassen (Cassen 1987). Deux petits sondages (9 m<sup>2</sup> au total) ont permis d'observer deux tranchées de palissade parallèles orientées nord-est et sud-ouest et distantes l'une de l'autre de 1 m à 1,5 m. Ces structures sont larges de 0,5 à 0,6 m et profondes de 0,4 à 0,5 m. Ces tranchées ont livré un matériel rare (Cassen 1987 : « *cupule sur carène* » p. 40 et Fig. 13, n°8 ?), attribuable au Matignons et donc datable du Néolithique récent. Cependant, une datation radiocarbone, obtenue sur charbon de bois, a été publiée plus tard : (Ly 5280) 5117 ± 60 BP, soit entre 4050 et 3770 avant notre ère. À partir de cette date, l'hypothèse d'un ancrage du Matignons dans le Néolithique moyen a été développée (Boujot *et al.* 1996). Il est assez difficile d'affirmer être en présence d'une enceinte, bien que ce soit très probable. Par ailleurs, l'association entre le tesson et la datation radiocarbone n'a pas été démontrée, jetant le trouble sur la validité d'un Matignons ancien. Pour finir, il faut préciser que plusieurs sondages ont été effectués sur le site (Sondage 3 et 5) ; leur taille respective les rend impossible à relier les uns des autres. Ce site a été publié dans un ouvrage de synthèse puis a fait l'objet de courtes notes.

**L'enceinte probable du Châtellier à Saint-Séverin-sur-Boutonne (Charente-Maritime, n° 3965)** a été découverte par l'abbé Nogues à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. Ce site est un éperon barré par un talus et un fossé. Le fossé a fait l'objet d'un sondage archéologique par C. Gabet (1967). Ce sondage n'a pas permis de dater le fossé. Par contre, des travaux d'adduction d'eau ont conduit à la réalisation d'une tranchée de 100 m de long, qui a recoupé une structure archéologique de deux mètres de long environ pour autant de profondeur et pour une largeur indéterminée. Cette structure a livré du mobilier daté de la toute fin du Néolithique, attribuable à l'Artenacien, dont des céramiques, peu de lithiques, des os et une épingle en cuivre. Il semble que l'actuelle fortification ne soit pas préhistorique ; cependant, les dimensions de la fosse et son orientation laissent penser qu'il s'agit d'un fossé de 2 m de large à l'ouverture et de 2 m de profondeur, qui devait barrer l'éperon. La relative incertitude conduit à la prudence et à ne considérer ce site que comme probable dans son enceinte. Ce site a été présenté dans un article monographique.

**L'enceinte probable du 7 rue Pierre Berne à Tonnay-Charente (Charente-Maritime, n° 4014 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 3)** a été découverte fortuitement lors d'un diagnostic archéologique par E. Normand (Normand *et al.* 2002). Il s'agit d'un probable segment de fossé d'enceinte, très arasé puisqu'il ne mesure plus que 0,22 m de profondeur. Sa largeur à l'ouverture observée est de 3 m environ. Le site a livré un mobilier lithique et céramique datable du Néolithique final et attribuable à l'Artenac. Ce site n'a pas été publié.

**L'enceinte du Rocher à Villedoux (Charente-Maritime, n° 4031 ; Vol. 2, Pl. 6, n° 14)** a été découverte par M. Marsac (Fouéré *et al.* 1996). Il s'agit de trois fossés interrompus, qui ont fait l'objet d'une fouille de sauvetage par P. Fouéré et son équipe. Le fossé intérieur mesure environ 5 m de large

à l'ouverture pour une profondeur de 1,5 m. Ses parois sont semi-abruptes et son fond plat. Il recoupe un fossé précédent et semble avoir été un fossé interrompu recreusé. Le fossé intermédiaire est large de 6 à 7 m à l'ouverture pour une profondeur de 2,2 m. Son profil est très proche du fossé intérieur. Il semble avoir été bordé d'un talus à l'intérieur de l'enceinte. Un système d'entrée avec des tranchées de palissade sub-parallèles a été mis en relation avec ce fossé. Le fossé extérieur mesure 2 m à l'ouverture pour 1,2 m de profondeur. Son profil est semblable aux précédents fossés. Comme le fossé intermédiaire, il a été bordé d'un talus. Deux à trois phases d'occupation du site ont été observées : le creusement du fossé intérieur pourrait être daté du Néolithique récent et attribué au Matignons, celui du fossé intermédiaire et l'utilisation de ces deux fossés pourraient être datés aussi du Néolithique récent, mais liés au Peu-Richard. Le fossé extérieur est daté à titre d'hypothèse du Néolithique final et pourrait être attribué à l'Artenac. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

En Vendée, dans les Deux-Sèvres et en Charente-Maritime, la prospection aérienne de J. Dassié ou de M. Marsac a révélé plusieurs enceintes. N'ont été retenues comme appartenant probablement au Néolithique récent et final, que celles qui présentent des entrées en pince de crabe, c'est-à-dire **l'enceinte de Pijouet à Mouzeil-Saint-Martin (Vendée, n° 2637), le site des Fourneaux à Airvault (Deux-Sèvres, n° 2759), l'enceinte de Virollet à Brioux-sur-Boutonne (Deux-Sèvres, n° 2805), l'enceinte du Champ Fiard à Frontenay-Rohan-Rohan (Deux-Sèvres, n° 2857), l'enceinte des Bîmes ou de Prairie de Saint-Hilaire à Saint-Hilaire-la-Palud (Deux-Sèvres, n° 3020), l'enceinte du Parc à Saint-Maxire (Deux-Sèvres, n° 3049), l'enceinte de la Pommeraie à Vouillé (Deux-Sèvres, n° 3118), l'enceinte du Fief Contenu à Blanzac-les-Matha (Charente-Maritime, n° 3592), l'enceinte du Tablier à Lozay (Charente-Maritime, n° 3802) et l'enceinte des Cluseaux à Mérignac (Charente, n° 4135 ; Joussaume 1981, Marsac 1993, Germond 2001).** D'autres ont fait l'objet de prospection pédestre ayant livré peu de mobilier de cette période : **l'enceinte de la Caboge III à Le Langon (Vendée, n° 2570, Marsac 1993), l'enceinte de la Rousille à Niort (Deux-Sèvres, n° 2961 ; Laak-Bérenger *et al.* 1982, Marsac 1993), l'enceinte de Terre de Claigne à Prin-Deyrançon (Deux-Sèvres, n° 2988 ; Marsac 1993 et Germond 2001), l'enceinte du Haut de la Croisette à Saint-Maxire (Deux-Sèvres, n° 3048 ; Lagarde *et al.* 1986b, Sacré *et al.* 1992 et Marsac 1993), l'enceinte de la Tourniote à Saint-Maxire (Deux-Sèvres, n° 3050 ; Germond 2001), l'enceinte des Forgettes à Thorigné (Deux-Sèvres, n° 3094 ; Joussaume 1981 et Marsac 1993), l'enceinte de Bellevue ou les Sablières à Villiers-en-Plaine (Deux-Sèvres, n° 3106 ; Marsac 1993), l'enceinte des Champs Rouges à Vouillé (Deux-Sèvres, n° 3116 ; Joussaume 1981, Marsac 1991 et Germond 2001), l'enceinte de la Fontaine Miraculeuse à Benon (Charente-Maritime, n° 3586 ; Marsac 1993), le site de la Pointe des Boulassiers à La Brée-les-Bains (Charente-Maritime, n° 3710), le site des Pieds de Cresse à Courçon d'Aunis (Charente-Maritime, n° 3655 ; Joussaume 1981, Marsac 1993), le site de la Grande Bastille à Marans (Charente-Maritime, n° 3806) et le site du Domaine de la Brossardières à Taillebourg (Charente-Maritime, n° 3996).**

### **3.2.1.2 Les sites non ceinturés**

Les sites non ceinturés sont au nombre de 24, dont quatre ne sont que de datation probable.

**L'habitat du Raumarais à Digulleville (Manche, n° 61 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 7)** a été découvert fortuitement au cours de l'installation de l'usine COGEMA de la Hague (Letterlé *et al.* 1986). Ce site a fait l'objet d'une fouille de sauvetage suite à la découverte d'une structure. Des concentrations de pierres plus ou moins jointives ont été observées sous la forme de bandeau de 0,5 à 1 m de large et de 5 m de long environ ou sur 1,5 m de long maximum. Ces bandeaux ont été interprétés comme la base de murs en terre. Ce site a livré plusieurs pièces lithiques (plus de 600), dont des grattoirs, deux armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons, un fragment de poignard, un fragment de scie à encoches, des racloirs, des perçoirs, etc. Une quarantaine de tessons ont été découverts, dont des fragments de gobelet campaniforme. Ces éléments permettent de dater le site de la fin du Néolithique et de l'attribuer au Campaniforme. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'habitat du Domaigue à Guilberville (Manche, n° 158 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 5)** a été découvert par M.-N. Gondouin au cours d'une opération de sauvetage (Gondouin *et al.* 1996). Une fouille de sauvetage a été menée par E. Ghesquière (Marcigny *et al.* 2001a ; Marcigny *et al.* 1999a). Il s'agit de plusieurs concentrations de structures de type fosses, regroupées en quatre ensembles. Le mobilier céramique et lithique découvert permet d'attribuer le site à la culture campaniforme, de l'extrême fin du Néolithique. Cependant, l'absence de gobelet campaniforme rend l'attribution problématique, étant donné que la culture matérielle de l'âge du Bronze ancien est méconnue (Marcigny *et al.* 2001a). Les datations radiocarbones centrées sur le Bronze moyen complexifient encore le problème. En vertu de ces remarques, la datation au Néolithique final n'est que probable. Ce site n'a pas été publié.

**L'habitat de la Granchette ou du Gâble Vert à Guilberville (Manche, n° 159 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 12)** a été découvert en 1996 par M.-N. Gondouin (Gondouin *et al.* 1996 et Marcigny *et al.* 1999a). Il a fait l'objet d'une fouille par E. Ghesquière et C. Marcigny, qui ont publié le matériel du Néolithique moyen (Ghesquière *et al.* 2001c). Ce site a livré plusieurs structures non datées, dont un fossé et des trous de calage de poteaux. La tranchée 314 a livré un ensemble plus cohérent, où six trous de calage de poteaux matérialiseraient un bâtiment rectangulaire, pour lequel deux calages seraient manquants. Le bâtiment mesurerait alors 6 m de long pour 2 m de large. Deux fosses lui sont accolées. Un des trous de calage a livré un vase tronconique à fond plat et quelque peu éversé. Quelques pièces lithiques ont été ramassées en surface. Ce mobilier date le site du Néolithique récent et final. Ce site n'a pas été publié.

**Le bâtiment de la ZAC Parc d'Activités à Fleury-sur-Orne (Calvados, n° 642 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 14)** a été découvert au cours de fouille préventive par I. Jahier (Jahier *et al.* 2000a). Il s'agit d'un bâtiment quadrangulaire de 22 m sur 8 m (Jahier *et al.* 2000b). Il est délimité à l'est et à l'ouest par des

tranchées en « *forme d'agrafe* » formant des pignons cloisonnés. Les longs côtés sont constitués de fosses oblongues. Quelques trous de calage de poteaux centraux devaient permettre de soutenir la charpente. Le mobilier lithique consiste en un grattoir unguiforme et en quelques fragments de meule en granite. La céramique consiste en au moins 16 micro-vases. Ce mobilier est daté du Néolithique final et attribué au Campaniforme. Ce site n'a pas été publié, excepté de courtes notes.

**La fosse de la ZAC de l'Etoile à Mondeville (Calvados, n° 801 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 10)** a été découverte au cours d'une fouille de sauvetage par C. Vauterin (Chancerel *et al.* 2006). Il s'agit d'une fosse partiellement recoupée par le fossé d'un enclos de l'âge du Bronze. Cette fosse est de plan circulaire. Elle mesure 2,1 m de diamètre et sa profondeur est de 2,2 m. Ses parois sont sub-verticales, son fond plat et rétréci. Au fond de la fosse ont été déposés un jeune bovidé et probablement un fœtus humain, dont il ne reste que le tibia et le fémur. Le deuxième dépôt, après une courte période de sédimentation, consiste en un faon entier. Les os de ce faon ont été datés par le radiocarbone et ont donné le résultat suivant :  $4400 \pm 50$  BP (Gif 10840), soit entre 3330 et 2900 avant notre ère (calibrée à  $2\sigma$ ). Le remplissage de cette structure laisse entrevoir une auréole de limon brun, interprétée comme le témoin d'un aménagement anthropique, peut-être pour un puit ou une citerne. Les nombreux sondages alentours n'ont révélé aucune autre occupation associée, faisant d'elle une structure isolée. Ce site a été publié dans une monographie.

**Le site du Diguet à Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados, n° 932 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 1)** a été découvert lors de fouilles préventives par C.-C. Besnard-Vauterin (Marcigny *et al.* 2003b, Besnard-Vauterin *et al.* 2004a et 2004b). En plus de l'enceinte du Néolithique moyen, deux concentrations de trous de calage de poteaux sont à signaler, au sein de l'un desquels un bâtiment quadrangulaire de 8 m sur 6 a été découvert. Le mobilier date cette occupation de la fin du III<sup>e</sup> millénaire, c'est-à-dire de la toute fin du Néolithique. Ce site a fait l'objet de courtes notes.

**Le site du Plantis à Oisseau (Mayenne, n° 1786 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 4)** a été découvert et fouillé par F. Letterlé (Letterlé 1986). Il a permis de mettre en évidence la base d'un mur en terre, conservé sur 0,25 à 0,30 m de haut et sur une longueur de 5 m environ. Une structure de combustion à proximité du mur mesure environ 2 m sur 1,2 m. Elle a livré de nombreuses pierres brûlées. Au nord du décapage, plusieurs fosses peu profondes sont interprétées comme d'extraction d'argile. Une fosse de forme ovale mesure 1,3 m de diamètre pour une profondeur de 0,8 m. Des nivellements de substrat ont aussi été observés. Plusieurs épandages de mobilier témoignent peut-être en négatif des habitations. Le mobilier céramique est abondant (11500 fragments), avec des vases de stockage à fond plat, des jattes et des écuelles. Une cuiller en céramique a été recueillie. Le lithique est peu présent, deux fragments de poignards en silex du Grand-Pressigny sont à noter. Ce site est daté par le radiocarbone de  $4100 \pm 60$  BP (Gif 6572), soit entre 2880 et 2490 avant notre ère (calibrée à  $2\sigma$ ). Ce site a fait l'objet de courte présentation dans un ouvrage de synthèse.

**L'habitat des Feux à Saint-Mars-d'Outilly (Sarthe, n° 2003 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 2)** a été découvert au cours d'une opération de sauvetage par D. Doyen (Marcigny *et al.* 2004a). Les structures

sont de deux sortes, des fosses et des trous de calage de poteaux. Deux fosses sont de forme oblique voire complètement en angle droit. D'autres sont de forme oblongue. Le mobilier céramique est abondant (1875 pièces), on y trouve des vases en pot de fleur, tronconique ou cylindrique. Les fonds sont plats et souvent débordants. Les décors sont des cannelures horizontales, une lèvre impressionnée au bâtonnet ou un cordon digité. Quatre fusaïoles ont été découvertes. L'industrie lithique est plus modeste (341 pièces), s'y signale une scie à encoche en silex du Grand-Pressigny. Le site est daté du Néolithique final et a été attribué au groupe de Gord. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le gisement de surface du Camp de César à Sainte-Gemmes-sur-Loire, commune d'Angers (Maine-et-Loire, n° 2048)** a été découvert par O. Desmazières (Desmazières 1933). Ce site a livré un mobilier abondant, dont de très nombreux fonds plats, six armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons, vingt-trois haches polies. Un inventaire des collections provenant de ce site au Musée d'Angers est disponible au SRA. Imposant gisement livrant céramiques et lithiques en grande quantité, cela justifie de le placer dans ce paragraphe. Le mobilier le date du Néolithique récent et final. Ce site n'a pas été étudié, seulement mentionné dans un ancien article.

**L'habitat de Bel Air à Les Herbiers (Vendée, n° 2590 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 11)** a été découvert par S. Hinguant au cours d'une opération de sauvetage (Hinguant 2000a). Au sein du décapage, plusieurs structures de faible profondeur ont été découvertes. Quelques trous de calage de poteaux dessinent un bâtiment rectangulaire de 6 m de long pour 5 m de large. Les petits côtés sont matérialisés par quatre trous de calage de poteaux, quand les longs côtés ne le sont que par un unique trou. À l'intérieur une fosse rubéfiée témoigne de la présence d'un foyer. Le mobilier lithique et céramique découvert sporadiquement et hors structures sur le site permet de supposer une datation de ce site au Néolithique récent et final. Deux charbons provenant de deux trous de calage de poteaux de ce bâtiment ont été datés. Le trou de poteau 90 est daté de  $6105 \pm 65$  BP (Ly 1357), soit entre 5220 et 4840 avant notre ère et le 95 est daté de  $4535 \pm 50$  BP (Ly 1358), soit entre 3490 et 3470 ou entre 3380 et 3080 avant notre ère. Cette dernière date s'accorde bien avec une attribution au Néolithique récent. Par contre, la datation (Ly 1357) semble bien trop ancienne et doit s'interpréter comme liée à une pollution. Il s'agit actuellement du seul plan de bâtiment attribuable à cette période du Néolithique récent ; il est très comparable avec les bâtiments du Parc Tertiaire à la Croix Saint-Ouen (Oise, Cottiaux *et al.* 1995). Ce site n'a fait l'objet que de courtes notes.

**Le gisement de surface des Quartiers Moreau à Saint-Benoist-sur-Mer (Vendée, n° 2674)** a été découvert par E. Bocquier (Jauneau 1973). Dans une publication, J.-M. Jauneau cartographie les épandages de mobilier (Jauneau 1973), ce qui permet de constater l'existence de perturbations moustériennes et gallo-romaines sur le site. Le site est caractérisé par un abondant mobilier lithique. Le débitage sur enclume y est attesté. On dénombre près de 1600 perçoirs Moulin-de-Vent, 180 armatures de flèches tranchantes dont une majorité est de type Sublaines, 870 exemplaires de grattoirs, des éclats retouchés, des encoches, des haches polies en silex et en roches tenaces, des percuteurs, des broyeurs, des molettes, etc. Il n'est pas exclu qu'une occupation antérieure du Néolithique moyen ait

perturbé l'occupation en sus des autres. Quelques tessons ont été ramassés dont un fond plat débordant et un fragment décoré d'un bourrelet inorné. Ce mobilier date le site du Néolithique récent et final. Ce site a été présenté dans un article monographique.

**Le bâtiment du Fief Baudouin à Airvault (Deux-Sèvres, n° 2758 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 13)** a été découvert en prospection aérienne et fouillé par L.-M. Champême (Champême 1998). De forme rectangulaire, il mesure 43,5 m de long pour 10,4 et 10,8 m de large. Ce bâtiment possède cinq poteaux centraux et dix-neuf poteaux latéraux. Au sud-ouest du bâtiment, une zone surcreusée et un petit foyer à plat témoignent d'activités domestiques. Deux poteaux dans cette zone signalent probablement une subdivision latérale interne. Un léger surcreusement dans le substrat au sud-ouest est probablement à mettre en lien avec un aménagement de type mur. Deux fosses se situent au nord-est ; la première mesure 1,05 m de diamètre pour 0,45 m de profondeur et présente un élargissement moins profond à l'est. Ses parois sont abruptes. La seconde mesure 1 m de diamètre pour 0,40 m de profondeur. Elles sont interprétées comme des silos. Le mobilier découvert tant lithique que céramique est pauvre. Quoiqu'il en soit, il date l'occupation du site à la fin du Néolithique et peut être attribué avec certitude au Campaniforme, voire peut-être à l'Artenacien. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'habitat des Coteaux de Montigné à Coulon (Deux-Sèvres, n° 2832 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 3)** a été découvert et fouillé par J.-P. Pautreau (Pautreau 1981a et 1982). Il s'agit d'une excavation quadrangulaire de quelques 0,10 à 0,20 m de profondeur. Dans sa partie nord, elle apparaît bien creusée dans le calcaire, sur une longueur d'environ 7 m pour une largeur de 6 m. Le fouilleur y a observé des concentrations et des alignements de pierres correspondant peut-être à des soubassements d'habitation. Cette partie a livré le plus de mobilier archéologique, tant céramique que lithique. Il permet de dater le site du Néolithique récent et final. Son attribution culturelle s'oriente vers le groupe du Marais Poitevin, avec un matériel en tous points similaire à celui d'un des niveaux de Champ-Durand (Pautreau 1982). Ce site a fait l'objet de courtes notes.

**Le gisement de surface de la Bourronnière à Ménigoute (Deux-Sèvres, n° 2945)** a été découvert en prospection pédestre par F. et J. Blanchet. Parmi plus de 2000 pièces lithiques, les inventeurs ont isolé quatre armatures tranchantes et deux perçantes. Il date le site du Néolithique final, peut-être de l'artenacien. Ce site n'a pas été publié.

**L'habitat de la Passe de l'Ecuissière à Dolus-d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3664 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 9)** a été découvert en prospection de surface par J.-P. Dulioust dans une tourbière littorale (Laporte *et al.* 1998a). Il a d'abord fait l'objet d'une fouille de 16 m<sup>2</sup> en 1986 (Laporte *et al.* 1986), qui a permis de révéler un niveau archéologique unique. Un aménagement de galets atteste de l'existence de structures archéologiques, ce que la reprise de la fouille a confirmé en mettant en évidence un muret de pierres long de 2 m, recouvrant un premier niveau associant un trou de calage de poteau et deux tranchées de palissade. Ainsi, deux phases d'occupations campaniformes sont décelables (Bougeant 2004, Bougeant *in* : Laporte 2009). Le mobilier lithique et céramique est caractéristique du

Campaniforme (Phase 2 et 3) et date donc de la fin du Néolithique. Ce site a fait l'objet d'une publication dans un ouvrage monographique de synthèse (Laporte 2009).

**L'habitat d'Ors à Château d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3736 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 6)** a été découvert anciennement par E. Pineau, puis largement prospecté. On doit à M. Rouvreau une fouille du site (Joussaume 1981, Cassen 1987). Cette fouille a permis la découverte de murs en pierres sèches, sur plusieurs assises et composant de petites habitations rectangulaires. À Ors I a été découvert un muret de près de 6 m de long orienté nord-ouest / sud-est. Ce mur forme un léger ressaut qui rejoint, après une interruption de 0,5 m, un autre muret parallèle au précédent de 3 m de long environ (Cassen 1987). Le prolongement du premier muret se retrouve dans le sondage F (Gabet *et al.* 1968). L'espace entre les deux murets parallèles est de 1,3 m maximum. S. Cassen figure une structure de combustion dans l'étroit bâtiment et deux autres au sud (Cassen 1987). Ors III se trouve à 20 m à l'ouest de Ors I. Ce sondage a livré une fosse d'au moins 11,5 m de long pour 4,5 m de largeur reconnue. Sa profondeur est variable et de l'ordre du mètre. Ses parois sont abruptes et son fond plat. Dans cette fosse, un muret a été aménagé sur quatre ou cinq assises. Le long côté épouse la forme convexe de la fosse sur près de 6 m de long. À l'extrémité nord, le muret forme un angle droit. Il continue perpendiculairement sur 3 m. De dimensions semblables, ces deux bâtiments s'ouvrent au sud. Le mobilier découvert sur ce site date du Néolithique récent et est, dans l'ensemble, attribuable au Peu-richardien (Cassen 1987). Cependant, l'association stricte entre les structures et le mobilier n'est pas possible. Ponctuellement du mobilier arténacien a été récolté, notamment au sud-est des bâtiments (D1 ; Gabet *et al.* 1968). Un prolongement de l'occupation au Néolithique final est donc probable. Ce site a été publié dans un ouvrage de synthèse.

**Le gisement de surface du Bourg à Saint-Denis-d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3875)** a été découvert fortuitement par R. Joussaume (Joussaume *et al.* 1969). Le mobilier lithique se compose de 966 pièces, dont une hache-pendeloque en écolite, 19 nucléus, 64 grattoirs, 44 perçoirs, une armature de flèche perçante à pédoncule et ailerons et deux armatures tranchantes. Quelques tessons (sur environ 300) présentent un décor incisé riche (cannelures courbes, horizontales ou en échelle) signant une occupation peu-richardienne ; d'autres attestent d'une réoccupation au Bronze final. Un possible tesson est attribué à l'arténacien. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Les sondages 3 (n° 3939) et 5 (n° 3940) du Village à Saint-Laurent-de-la-Prée (Charente-Maritime ; Vol. 2, Pl. 7, n° 8)** ont déjà été évoqués plus haut (Cassen 1987). La difficulté à relier les différents sondages de petites superficies sur ce site conduit à les individualiser de l'enceinte. Le sondage 3 a permis de mettre au jour un soubassement de muret en pierres sèches d'un peu plus d'un mètre de large environ et un petit foyer de 0,42 m de diamètre, installé dans une légère dépression du substrat. Le tout se trouve au sein d'un niveau archéologique daté du Néolithique récent et attribuable au Peu-richardien (n° ?). Signalons aussi qu'un autre sondage (le n°5) a permis d'observer une stratigraphie conservée dans une dépression du substrat, où se succèdent un niveau Matignons puis des niveaux Peu-richardien. Dans cette dépression ont été rencontrés une zone de débitage de lamelles en



opale résinite et un muret courbe en pierres sèches de 0,25 m de large environ. Ce site a été publié dans un ouvrage de synthèse.

Les sites suivants ont été découverts par L.-M. Champême au cours de ses prospections aériennes. En l'absence de fouille, ils sont présumés du Néolithique récent et final, notamment en raison de leurs dimensions (Germond 2001). **Le bâtiment de Moulin à Vent à Mauléon (Deux-Sèvres, n° 2937)** est le plus imposant de tous. Avec une longueur estimée à 100 m, ce bâtiment rivalise sans difficulté avec les bâtiments A et B de Pléchâtel (Ille-et-Vilaine). Plus petits, **les bâtiments des Fougerais à Saint-Martin-de-Sanzay (Deux-Sèvres, n° 3046 : 30 m sur 12 m)**, de **Tapponne à Avillé-Thouarsais (Deux-Sèvres, n° 2787 : 24 m sur 12 m)**, des **Bournais à Saint-Jouin-de-Marnes (Deux-Sèvres, n° 3030 : 18 m sur 10 m)** et de **Bel Air à Thouars (Deux-Sèvres, n° 3100 : 18 m sur 10 m)** évoquent en plan le site du Mourral (Gandelin 2008).

### **3.2.1.3 Les sites à activités spécialisées**

Ces sites sont au nombre de 7. Si on intègre les sites ceinturés intégrant une production spécialisée (La Perroche à Saint-Georges-d'Oléron et Ponthezières à Saint-Pierre-d'Oléron), ils sont 9.

**Les pêcheries de la Plage de Pignochet à Saint-Jean-le-Thomas (Manche, n° 269)** ont été découvertes fortuitement suite à l'érosion littorale en 1970 par A. L'Homer et A. Petra (Billard *et al.* 2004d). Elles font l'objet d'une étude et d'une fouille depuis quelques années (Billard *et al.* 2004e, Billard 2004). Avec plusieurs milliers de pieux en bois, il s'agit de deux structures fermées avec des alignements rayonnants en périphérie. Les haies sont formées d'un « merlon » de tange puis d'un clayonnage en gaules de noisetiers. Elles ont pu mesurer 1,5 m de haut. Un système de renfort a aussi été observé. Le tout s'étend sur deux hectares environ. Le mobilier datant est inexistant. Par contre, les restes ichtyologiques sont bien conservés (bars, dorades grises, rougets, mulets ou muges). D'abord considéré comme de l'âge du Bronze, la datation de cet ensemble a pu être vieillie : 3750 ± 40 BP (Ly 12462) et 3615 ± 35 BP (Ly 12463), soit entre 2290 et 1888 avant notre ère. Ce site a fait l'objet de plusieurs notes et articles intermédiaires.

**Le site d'extraction de Champ Dollent à Bretteville-le-Rabet (Calvados, n° 459)**, déjà évoqué pour le Néolithique moyen, voit son exploitation se prolonger jusqu'à la fin du Néolithique. En témoigne une datation radiocarbone obtenue sur charbons provenant de la réutilisation d'une galerie effondrée (Ly 3679) et donnant pour résultat 4110 ± 220 BP, soit entre 3400 et 2000 avant notre ère (Desloges 1986). En outre, une armature de flèche perçante à pédoncule et ailerons et des tessons de céramiques confortent cette datation et peuvent être attribués au groupe de Gord (Verron 2000). Ce site a fait l'objet d'un article monographique, complété par des notes dans des ouvrages de synthèse.

**Le site d'extraction de la ZAC d'Expansia à Falaise (Calvados, n° 635)** a été découvert au

cours d'un diagnostic préventif par I. Jahier (Jahier *et al.* 2004, Jahier 2004). Sur cette très vaste surface diagnostiquée, une tranchée a révélé une structure complexe : deux puits permettaient l'accès à des galeries creusées entre 1,3 m et 2,5 m dans le sol et longues de 10 à 15 m. Un individu y a été retrouvé inhumé (p. 225). L'hypothèse émise par le fouilleur suggère pour cette structure une fonction exploratoire à la recherche d'un matériau, peut-être du silex. L'absence de ce matériau aurait conduit à l'abandon de cette structure. Ce site a fait l'objet de courtes notes.

**L'habitat et l'atelier métallurgique de la République à Talmont-Saint-Hilaire (Vendée, n° 2740)** a été découvert par R. Joussaume au cours d'une prospection pédestre (Joussaume 1979a et 1981). Ce site d'estran est composé de deux concentrations distantes de 150 m et visibles en coupe de falaise (République 1 et 2). La première est un épandage de mobilier lithique et céramique, ramassé notamment sur la falaise, attribuable au Campaniforme, ce que confirme d'ailleurs une datation radiocarbone (Gif 3829 :  $3850 \pm 130$  BP, soit entre 2700 et 1900 avant notre ère). La seconde présente deux fosses visibles en coupe et un abondant mobilier archéologique de la fin du Néolithique renforcé par une datation radiocarbone. Un sondage de sauvetage y a été effectué par B. Poissonnier et J.-M. Gilbert (Poissonnier 1997 et *in* Joussaume 1998a : 124-125). Parmi les structures observées, un foyer a livré une scorie de cuivre, attestant d'un travail *in situ* de ce métal au sein d'un contexte domestique. Le mobilier lithique et céramique recueilli au cours de cette campagne permet de dater le site de la fin du Néolithique et de l'attribuer au Campaniforme. Cette datation est confirmée aussi par le radiocarbone (Gif 5570 :  $3920 \pm 100$  BP), qui date le site entre 2850 et 2800 ou entre 2750 et 2050 avant notre ère. Ce site a été présenté dans un ouvrage de synthèse.

**Le site d'acquisition de Loublande à Mauléon (Deux-Sèvres, n° 2938)** a été découvert par P. Challet, puis étudié de nouveau par S. Cassen et M. Cottin (Cassen *et al.* 1974). Ce site se caractérise par des affleurements d'un jaspe particulier, couleur lie-de-vin (description dans Cassen 1989). Les objets ramassés sont surtout des ébauches de haches et des herminettes, façonnées à partir d'éclats de gel et au moyen de percuteur en quartz. D'autres objets évoquent des outils d'extraction. Les racloirs, grattoirs et perçoirs sont signalés, mais restent peu importants en nombre. Il semble s'agir d'un site spécialisé dans l'exploitation d'une roche particulière : le jaspe de Loublande (Cassen 1989). L'attribution chronologique de ce site au Néolithique final n'est pas établie spécifiquement, mais de manière indirecte par le fait que le jaspe de Loublande est utilisé au Néolithique final, notamment au sein du groupe de Taizé (Cassen 1989). Ce site a fait l'objet de courts articles monographiques.

**Le site d'extraction et de débitage de Val Creuse à La Roche-Posay (Vienne, n° 3276 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 15)** a été découvert au cours d'une évaluation archéologique (Cornec *et al.* 2002). Il s'agit d'un site de débitage de « livres de beurre » sur le lieu même de l'extraction de la matière première. Cette extraction concerne un silex turonien présent dans les couches d'altération de la craie au profit du versant abrupt de la vallée de la Creuse. Ce site appartient donc à la sphère du Grand-Pressigny et est daté indirectement du Néolithique récent et final, par la comparaison avec les productions semblables d'Indre-et-Loire. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**Le site de façonnage de haches de Chez Quimand à Ecoyeux (Charente-Maritime, n° 3689)** a été découvert par R. Dalançon et étudié par P. Fouéré (1994). La présence de nombreuses ébauches de haches ou de ciseaux suggère un site orienté vers le façonnage. La présence d'armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons, d'armatures à encoches basilaires, de scies à encoches et de fragments de poignards pressigiens permet de dater le site du Néolithique final, et de l'attribuer à l'Artenacien. Ce site a été présenté dans un ouvrage de synthèse.

#### **3.2.1.4 Les alignements mégalithiques**

Ces sites sont rares (2), du fait du peu de pierres dressées fouillées. Celles-ci l'ont été par le même fouilleur.

**L'alignement G2 du Bois du Fourgon à Avrillé (Vendée, n° 2426 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 16)** était partiellement connu de longue date, mais son ampleur a été révélée par les fouilles de G. Bénéteau (Bénéteau *et al.* 2000). Il s'agit de cinq monolithes : les plus petits aux extrémités et le plus grand au centre. Quatre sont en granite et un en grès. Dans la typologie de G. Bénéteau, il s'agit d'un alignement de type frontispice (Bénéteau-Douillard 2006). Des calages pour structures en bois ont aussi été reconnus ajoutant à la complexité architecturale de ces ensembles. Une datation radiocarbone sur des restes cendreaux de la fosse de calage du menhir de grès ont donné le résultat suivant :  $4490 \pm 70$  BP (Gif 10311), soit entre 3370 et 3000 ou entre 2990 et 2920 avant notre ère (à  $2\sigma$ ). Cette date et le mobilier céramique, plus que le lithique, permettent de dater le site du Néolithique récent, probablement dans la sphère du Groupe du Marais Poitevin. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

**L'alignement de la Petite Pierre à Avrillé (Vendée, n° 2428 ; Vol. 2, Pl. 7, n° 17)** est connu depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle (Bénéteau 1993). Il a fait l'objet d'une fouille et d'une restauration par G. Bénéteau et son équipe. Trois menhirs étaient alignés dans trois fosses, dans un alignement de type frontispice. Le menhir central mesure 5 m de haut, il est flanqué de part et d'autres de menhirs mesurant un peu plus de 3 m. Le mobilier lithique et céramique largement ubiquiste peut cependant être daté de la fin du Néolithique. Ce site a fait l'objet d'un article monographique.

#### **3.2.2 Les sites funéraires**

Ces sites sont au nombre de 150. Ils trahissent une multitude de comportements. Ainsi, la sépulture collective perdure mais peut accueillir maintenant jusqu'à une centaine de défunts. En parallèle, l'inhumation simple revient, notamment avec les porteurs de céramique campaniforme, mais pas uniquement. Quant aux monuments précédents, ils apparaissent encore accessibles. Pour témoigner de cette pluralité tout en la présentant de manière cohérente, il a été tenu compte de ces différences.

### **3.2.2.1 Des sépultures collectives dans des architectures spécifiques ou des contextes naturels**

Le terme de « sépulture collective » s'entend ici comme celles ayant livré un grand nombre d'individus. Les précisions apportées ces dernières années à la définition de ce terme ne peuvent guère s'appliquer ici puisque, d'une part, les données disponibles ne permettent pas d'aller plus loin dans leur caractérisation et que, d'autre part, il ne s'agit pas du sujet de la thèse. Parmi ces monuments, certains n'ont jamais livré d'ossements, notamment ceux sur le socle armoricain (allée couverte, sépulture à entrée latérale), mais ils ont été considérés comme ayant *a priori* été utilisés comme sépulture collective.

#### Les allées couvertes

Ces monuments se caractérisent par des parois latérales rectilignes et parallèles, constituées de dalles dressées jointives, supportant des dalles horizontales, à hauteur constante sur la longueur du monument (Laporte *et al.* 2004b). Derrière la dalle de fond, on trouve fréquemment une cellule terminale, parfois appelée cella (Giot *et al.* 1998). Ces monuments possèdent un tumulus souvent de taille proportionnée par rapport à la chambre.

Ce type de monument a été surtout utilisé et probablement construit au cours du Néolithique récent, comme en témoignent l'essentiel du mobilier recueilli et la datation radiocarbone de La Hamelinère à Chantrigné (Mayenne) entre 3600 et 3400 avant notre ère. Ils ont été aussi utilisés par les porteurs de céramique campaniforme.

Vingt-deux monuments ont été retenus dans cette catégorie. Toutefois il faut préciser qu'après avoir adopté la désignation de « *monument allongé à entrée inconnue* », inaugurée par R. Bouillon (1984) pour certains de ces monuments, expression qui avait le mérite d'aborder ces sites avec prudence, il a été décidé de les intégrer aux allées couvertes, en les distinguant comme probable. Cela a eu pour effet de grossir sensiblement le contingent des allées couvertes, mais n'exclut pas une appartenance aux sépultures à entrée latérale.

**L'allée couverte des Pierres Pouquelées à Vauville (Manche, n° 328)** a subi d'importantes restaurations. **L'allée couverte du Bois de la Plesse à Lithaire (Manche, n° 197)** est un monument de 8 m de long pour une largeur interne de 1,5 m environ (Edeine 1971). Aucune cella n'y est signalée. Son tumulus a été observé en négatif grâce à sa couronne de pierres (péristalithe) ; il présente une façade rectiligne dans l'axe de l'entrée et une terminaison en abside. Sa forme est adaptée à la taille de la chambre funéraire, il mesure environ 9 m de long pour 6 de large. Le fouilleur a observé des pierres plates posées de chant qui devaient limiter l'accès à la chambre (Edeine 1971). Le mobilier découvert

atteste d'une utilisation au Néolithique largo sensu, puis d'une réoccupation gallo-romaine, ce qui est attesté par une datation radiocarbone (Ly 84 : 2030 ± 150 BP). Dans la Manche, les sites de **La Typhagnerie à Hardinvast (n° 160)**, de la **La Haye-d'Ectot (n° 180)** et de la **Petite Roche à Rocheville (n° 250)** sont de probables allées couvertes

**L'allée couverte de La Bertinière à La Sauvagère (Orne, n° 1348)** a fait l'objet d'une fouille ancienne par G. de Contades. Il mesure 14,7 m de long pour 1,10 à 1,30 m de large. Sa hauteur constante est d'un mètre. Outre la chambre, il présente une cella et un vestibule carré (Chancerel 1992a). Un tumulus semble avoir existé sans qu'on ait plus d'informations. Le mobilier céramique connu atteste d'une utilisation au Néolithique récent et final, un rapprochement avec le Kerugou a été avancé.

**L'allée couverte de La Hamelinière à Chantrigné (Mayenne, n° 1721)** a été récemment fouillée et restaurée par R. Bouillon (2000, 2001 et 2003). Ce monument mesure 11 m de long, pour une largeur de 1,4 m. Sa hauteur varie de 1,3 m au fond à 1 m dans le couloir. Ce dernier ouvre à l'est. Aucun élément du tumulus n'a pu être observé. Le mobilier céramique et lithique atteste d'une utilisation au Néolithique récent et final. Un prélèvement de charbon provenant de la base du cairn (Ly 1659) a livré un résultat de 4755 ± 45 BP, soit entre 3640 et 3490 ou entre 3460 et 3370 avant notre ère. Cette date semble constituer un TAQ attestant finalement d'une construction au Néolithique récent.

**L'allée couverte de La Tardivière à Ernée (Mayenne, n° 1744)** mesure 8,5 m de long pour 1,5 m avec une entrée à l'est (Verron *et al.* 1968 et Bouillon 1998). Du mobilier provenant de ce monument est conservé au Musée de la ville, il atteste d'une datation au Néolithique récent et final. Il faut noter la présence d'un vase campaniforme.

**L'allée couverte du Perche à Montenay (Mayenne, n° 1782)** a été fouillée anciennement. Le monument mesure 8 m de long pour 1 m de large, avec une entrée au nord-est (Bouillon 1998). Le mobilier est actuellement conservé au Dépôt Archéologique Départemental de Jublains (Mayenne). Il date le site du Néolithique récent et final.

**L'allée couverte de la cote 197 à Vautorte (Mayenne, n° 1828)**, ex-dolmen de l'Aratoire, a été spécifiquement nommé ainsi par R. Bouillon pour la distinguer d'un autre monument situé à proximité du Rocher de l'Artoire (Bouillon 1998). Fouillée et restaurée, elle mesure 8,2 m de long pour une largeur variable de 1,4 à 0,75 m. Sa hauteur varie aussi de 1,10 à 0,8 m (Bouillon 1986b et 1998). Le monument ouvre à l'est. Comme pour le monument précédent, la forme du tumulus est inconnue. Le mobilier découvert est caractéristique du Néolithique récent et final.

Certains monuments n'ont fait l'objet que de relevés (reproduits dans Bouillon 1998). C'est le cas du **Haut Rocher à Châtillon-sur-Colmont (Mayenne, n° 1725)**, qui mesure 7,2 m pour 1,5 m de large avec une entrée au sud-est (Ledru 1911). **La Contrie à Ernée (Mayenne, n° 1743)** mesure 9,5 m pour 2 m de large, avec une entrée au nord-est et une cella au sud. **Les Fontaines à Saint-Georges-Buttavent (Mayenne, n° 1808)** mesurent 7 m de long pour 1,5 m de large avec une entrée à l'est.

Dans le même département, certains monuments sont considérés par R. Bouillon comme des allées couvertes dans une publication récente (Bouillon 1998). Sa connaissance de ce type de monument incite à le suivre dans cette attribution, tout en considérant ces monuments comme probable : **La Petite Giraudière à Aron (Mayenne, n° 1697)**, **La Gasnerie (n° 1724)** et **La Grande Burlaie (n° 1726) à Châtillon-sur-Colmont (Mayenne)**, **les cairns nord (n° 1797) et sud (n° 1796) de Longuelaine à Sainte-Gemmes-le-Robert (Mayenne)**, **Le Ronceray à Saint-Pierre-sur-Orthe (Mayenne, n° 1819)** et encore **Les Bonnes Dames à Saint-Thomas-de-Courcerie (Mayenne, n° 1824)**.

**L'allée couverte des Tabernaudes 1 à l'Île d'Yeu (Vendée, n° 2599)** mesure 9 m de long (elle a pu être plus longue), sa largeur est de 1,7 m et sa hauteur de 0,9 m (Chaigneau 1960, Burnez 1976). Elle possède un tumulus ovalaire.

**Le dolmen de la Voie au Pin (Deux-Sèvres, n° 2897)** est considéré comme une allée couverte par G. Germond (1980), rejoignant en cela l'avis de C. Burnez (1976). Très ruiné d'après le relevé de G. Germond, il mesure environ 6 m de long, pour un mètre de large et autant de haut. Sa hauteur est constante. Un tumulus ovalaire de 12 m de long, pour 3 m de large s'observait encore (Germond 1980). La comparaison entre le relevé de G. Germond et un plus ancien de Boismoreau incite à considérer ce monument comme une allée couverte probable, puisque l'hypothèse d'un dolmen angevin ne peut être complètement écartée en l'état des connaissances.

G. Germond cite deux autres monuments comme étant des allées couvertes probables, **Fontenille à Faye-l'Abbesse (n° 2853)** et **la Pille-Verte à Mauzé-Thouarsais (Deux-Sèvres, n° 2942 ; Burnez 1976, Germond 1980)**. En raison de leur état de ruines avancé, G. Germond ne retient que leur étroite largeur pour les associer à cette catégorie (Germond 1980) ; par prudence, ils ont été considérés dans cette thèse comme dolmen indéterminé et non daté.

**Le dolmen de Chantebrault IV à Saint-Laon (Vienne, n° 3420)** est tout particulièrement problématique. La chambre quadrangulaire mesure 9,5 m de long pour 2 m de large (Pautreau *et al.* 1996b). Divisée en deux par une dalle centrale, elle est couverte par deux tables de couverture. Beaucoup d'auteurs citent ce monument comme étant une allée couverte, encore récemment d'ailleurs (Laporte *et al.* 2004b). Or sur les plans et élévations relevés par C. Burnez (1976) ou J.-P. Pautreau (*et al.* 1996), les dalles latérales ne sont pas à hauteur constante et encore moins jointive. Par ailleurs, le monument ne présente pas d'entrée clairement individualisée et encore moins dans le grand axe du monument, ce qui ne contribue pas à lever le doute. En effet, une entrée au milieu du grand côté Est est toujours possible, mais alors elle serait latérale. En vertu de ces observations, il est préférable ne pas retenir ce dolmen comme une allée. Par contre, son entrée latérale possible plaide pour un dolmen à couloir comme celui des Bassetières 2 à Sillars (Vienne), mais ces dimensions rappellent plutôt les dolmens angevins. Face à la difficulté de trancher cette question, la prudence invite plutôt à le considérer comme un dolmen indéterminé. Par contre, la découverte d'un mobilier daté du Néolithique récent et final, dont des fragments de gobelets campaniformes, est indéniable.

### Les sépultures à entrée latérale

Comme les allées couvertes, ces monuments se caractérisent par des parois latérales rectilignes et parallèles, constituées de dalles dressées jointives, supportant des dalles horizontales, à hauteur constante sur la longueur du monument. Ils se caractérisent toutefois par une entrée latérale courte et mégalithique situé sur un des longs côtés.

De même que leurs homologues, ces monuments ont été utilisés surtout au Néolithique récent, comme en témoigne le mobilier découvert, mais aussi jusqu'à la fin de la période, notamment par les Campaniforme, comme le signale entre autres la datation radiocarbone de Brécé.

Neuf monuments sont concernés actuellement par cette définition.

**La sépulture à entrée latérale de la Forge à Bretteville-en-Saire (n° 28)** a été signalée dès le XIX<sup>ème</sup> siècle. Elle a fait l'objet d'une fouille par R. Lemièrre (Lepaumier *et al.* 2000). Elle mesure 14 m de long, 0,8 m de large et 0,9 m de hauteur. Son entrée, matérialisée sur le côté sud par deux dalles, ouvre au sud-ouest. Le mobilier découvert atteste d'une utilisation au Néolithique récent et final.

**La sépulture à entrée latérale du Grand-Breuil aux Moitiers-d'Allones (n° 190)** a été signalée au XIX<sup>ème</sup> siècle par L. Coutil et fouillée par R. Lemièrre et R. Verveur (Lepaumier *et al.* 2000). Elle mesure 19 m de long et 1,3 m de large et possède une cella au nord et une entrée courte ouvrant au sud-est. Le mobilier découvert atteste d'une utilisation au Néolithique récent et final.

**La sépulture à entrée latérale de Catillon à Rocheville (Manche, n° 251)** a été détruite au début du XX<sup>ème</sup> siècle. Les relevés anciens attestent d'une longueur de 20 m et d'une largeur d'un mètre environ, ainsi que d'une entrée probable à l'ouest (Lepaumier *et al.* 2000).

**La sépulture à entrée latérale des Cartésières à Saint-Symphorien-des-Monts (n° 297)** a été signalée au XIX<sup>ème</sup> siècle par H. Moulin (Lepaumier *et al.* 2000). Elle possède un plan en T. La grande barre mesure environ 10 m, alors que les branches mesurent chacune 3 m. L'entrée se situe au sud et est matérialisée par deux dalles échancrées, laissant une ouverture de 0,3 m. Une cellule latérale se situe en face de l'entrée, latéralement à un des longs côtés. Il faut signaler son entrée par deux dalles échancrées aménageant une « chatière ».

**La sépulture à entrée latérale de la Table au Diable à Passais-la-Conception (Orne, n° 1468)** a été signalée par F. Galeron en 1830 et fouillé récemment par A. Chancerel (Chancerel 1992a). Elle mesure 12 m de long pour 1,5 m de large. Son entrée ouvre au sud dans la moitié ouest du monument. Le monument était enveloppé dans un tumulus ovale adapté à ces dimensions et ceint de péristalithes. Le mobilier découvert atteste d'une occupation au Néolithique récent et final. D'ailleurs, un rapprochement est possible avec le Kerugou. Des tessons attestent d'une utilisation au Campaniforme.

**Le dolmen du Petit Vieu Sou à Brécé (Mayenne, n° 1716)** mesure 11 m de long, 1,4 m de large et autant de haut. Son entrée est placée au milieu du long côté ouest et est matérialisée par quatre

orthostates (Bouillon 1986a et 1989). Ce couloir ouvre au sud-ouest et est long de 2,2 m. Comme le précédent, le monument était enveloppé dans un tumulus ovale adapté à ces dimensions et entouré de péristalithes. Les deux derniers piliers du couloir ont été aménagés afin de bien marquer l'entrée du monument. Le mobilier découvert atteste d'une utilisation au Néolithique récent et final. Des affinités avec le Quessoy et le SOM ont été avancées par le fouilleur. Une perturbation gauloise est à signaler. Une datation radiocarbone a été effectuée sur des charbons de bois provenant du tumulus (Gif 5012). Le résultat est de  $3960 \pm 70$  BP, soit entre 2850 et 2800 ou entre 2700 et 2000 avant notre ère.

**La sépulture à entrée latérale de la Hutte aux Gabelous à Saint-Mars-sur-la-Futaie (Mayenne, n° 1815)** mesure 8,5 m de long pour 1 m de large. Placée dans la moitié ouest du monument, son entrée ouvre au sud-ouest (Bouillon 1990 à 1993). Comme d'autres, ce monument était enveloppé dans un cairn, mais ce dernier présente une forme rectangulaire, bien adapté aux dimensions du monument. Le mobilier découvert atteste d'une utilisation au Néolithique récent et final. Des tessons campaniformes y ont été découverts.

**La Pierre aux Renards à Saint-Georges-sur-Erve (Mayenne, n° 1805)** n'a fait l'objet que de relevés (L'Helgouac'h 1986). Elle mesure 13 m de long pour 1,3 m de large. Son entrée, matérialisée par deux orthostates, ouvre à l'est dans la moitié nord du monument.

**Le dolmen de la Romme ou de l'étang de Vauboisseau à Champtocé-sur-Loire (Maine-et-Loire, n° 2093)** mesure 6 m de long pour 1 m de large. Quatre orthostates délimitent un couloir de 2,2 m ouvrant au sud-ouest (Gruet 2005).

#### Les allées sépulcrales ou assimilées

Ces monuments sont morphologiquement proches des allées couvertes. Ils se distinguent essentiellement par leur caractère enterré. Ils peuvent être ou non recouverts de dalles mégalithiques. Y ont été placées les sépultures type Brézé au nombre de 2 en raison de leur forte ressemblance avec les allées sépulcrales.

**L'allée sépulcrale de la Sapée à Biéville-Beuville (Calvados, n° 422)** a été découverte fortuitement au cours de travaux d'urbanisation et a fait l'objet d'une fouille, encore inédite, par A. Chancerel (Chancerel 1998b et Chancerel *et al.* 1999). Il s'agit d'une structure fossoyée de 10,5 m environ, mais reconnue avec certitude sur 4,5 m de long. Sa largeur est de 3 m et sa profondeur de 0,5 m. Son profil est en baignoire et son fond plat. L'axe médian de cette structure est matérialisé par de gros blocs calcaires soigneusement juxtaposés et appareillés. Des structures en bois ont dû permettre un cloisonnement de l'espace funéraire. Plusieurs individus y ont été inhumés. Le matériel lithique et céramique est rare, mais permet une datation au Néolithique récent.

**La fosse sépulcrale des Aubues à Brézé (Maine-et-Loire, n° 2074)** a été découverte fortuitement à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, puis fouillée par le docteur Joly-Leterme (Verneau 1877). Il



s'agit d'une fosse « irrégulièrement elliptique » de 4 m de long, pour 1,4 m de largeur moyenne. Creusée dans la marne argileuse, elle est profonde de 0,57 m. L'ouverture de la fosse était fermée par de grandes dalles de pierres sur lesquelles avaient été gravés plusieurs dessins géométriques. Cette fosse aurait contenu soixante ou quatre-vingts individus. Le mobilier céramique présente des fonds ronds et des fonds plats. Du mobilier en bois de cerf y a été trouvé. Le lithique consiste en 4 grattoirs, deux pointes de flèches à pédoncule et ailerons et plusieurs poignards en silex. Il pourrait s'agir, compte tenu de la description, d'une allée sépulcrale (plus longue que large et enterrée). Sa datation de la fin du Néolithique se fonde sur le mobilier découvert. Selon C. Burnez, il pourrait s'agir de témoin du groupe Vienne / Charente ou du groupe de Taizé (Burnez 1976).

**La fosse sépulcrale du Marais de Malvaux à Courchamps (Maine-et-Loire, n° 2137)** a été découverte fortuitement (Gilbert 1910 et Cordier 1972). Il s'agit d'une fosse (« un trou ») de 0,7 m de profondeur, contenant un nombre indéterminé d'individus. Le mobilier lithique consiste en grande lame ou en poignard en silex du Grand-Pressigny et en hache polie. Un vase de type pot de fleur y a été découvert. Il est daté du Néolithique récent et final. Ce site rappelle celui de Brézé, mais l'absence de dimensions ne permet pas d'être plus précis : ce site est alors considéré comme une allée sépulcrale probable.

Très proches des précédents, ils se distinguent surtout par leur incinération.

**Le « crématoire » des Hauts de l'Orne à Fleury-sur-Orne (Calvados, n° 643)** a été découvert par prospection aérienne par J. Desloges et fouillé par son inventeur (Desloges *et al.* 2003). Suite à l'arasement du monument mégalithique du Néolithique moyen, une structure de combustion a été installée. Elle mesure environ 3 m de long pour 2 de large (Desloges *et al.* 2004). Actuellement, cette structure n'est pas datée, bien qu'une datation au Néolithique récent et final est probable en comparaison du site de Fontenay-le-Marmion. Il aurait livré les restes osseux de plusieurs individus.

**Le « crématoire » de la Hoguette à Fontenay-le-Marmion (Calvados, n° 665)** a fait l'objet d'une fouille par R. Caillaud et E. Lagnel (Caillaud *et al.* 1972). Un crématoire a en effet été aménagé au dépend du cairn du Néolithique moyen. Ce crématoire est long de 12 m pour 1,3 m de largeur moyenne. Ce crématoire pénètre dans le monument sur 3,2 m de profondeur et s'étend à l'extérieur sur 8,8 m. Il s'installe probablement dans le couloir d'un dolmen précédent. Le sol du crématoire est dallé. Il est interrompu trois fois perpendiculairement à son grand axe, divisant l'espace en trois parties. Au moins seize individus y ont été brûlés. Le mobilier qui les accompagnait permet de dater cette structure du Néolithique récent et final et d'y déceler des affinités SOM. Trois datations radiocarbone ont été obtenues : l'une (Gif 1346) a donné un résultat de  $4300 \pm 120$  BP, une seconde (Gif 1513)  $4800 \pm 130$  BP et la troisième (Gif 1514)  $4720 \pm 130$  BP. Ces dates ne contredisent pas la datation relative du mobilier, mais elles n'apportent pas vraiment de précisions, compte tenu de leur large écart-type (entre 3950 et 2550 avant notre ère, calibrée à  $2 \sigma$ ).

### Les grottes sépulcrales

Cette catégorie justifie à elle seule le « contexte naturel » du sous-titre. En effet, il s'agit de sépultures collectives placées en contexte karstique, c'est-à-dire pas particulièrement une architecture spécifique. Ce type sépulcral apparaît fréquemment hors du secteur étudié au sud de la Charente, dans un secteur où elles ont pu faire l'objet de fouilles (comme au Trou-Amiault, commune de la Rochette (Charente) ; Souris 2007). Dans ce cas d'ailleurs, leur utilisation commence dès le Néolithique récent et va concerner aussi le Néolithique final, pour perdurer jusque dans des périodes historiques. Cette situation n'est pas reconnue pour les sites concernés dans cette étude.

**L'abri de Bellefonds (Vienne, n° 3162)** a été découvert fortuitement par M. Neveu (Patte 1971). Ce site a déjà été évoqué plus haut. L'occupation de la fin du Néolithique ne présente aucune organisation. Ont été inhumés au moins 27 enfants et 110 individus de plus de 14 ans. Les rites funéraires que l'on peut observer sont d'une grande complexité. Le mobilier lithique, céramique et osseux est intégralement datable de la fin du Néolithique et attribuable à l'Artenacien.

**La grotte de Jioux à Chauvigny (Vienne, n° 3210)** a été signalée au XIX<sup>ème</sup> siècle par A. Brouillet, puis par G. Chauvet (Burnez 1976, Pautreau *et al.* 1996b et GENACO 1998). Y auraient été découverts des débris osseux humains, des armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons et divers tessons décorés. Le tout permet de dater le site du Néolithique récent et final. Un sondage a permis de confirmer l'attribution à l'Artenac, proposée par C. Burnez (Burnez 1976, Pautreau *et al.* 1996b).

**Le site de la carrière des Boissières à Saint-Mary (Charente, n° 4152)** a été découvert par M. Duport (Burnez 1976). Une centaine d'individus y a été découverte en désordre. Le mobilier lithique, céramique et osseux est datable au Néolithique final et attribuable à la civilisation d'Artenac.

### **3.2.2.2 Des réutilisations de sites funéraires antérieurs et des dolmens à architectures indéterminées**

#### Les dolmens à architecture indéterminée

Ont été regroupés dans cette catégorie certains monuments, connus sous le vocable de « tumulus » ou « tombelles » et qui ont livré les ossements de plusieurs individus, souvent placés dans un coffre en pierre, qui n'est pas sans rappeler les « dolmens simples » du sud de la France, mais qui pourraient tout aussi bien être des dolmens à couloir. En effet, aucune information relative à l'accessibilité de la chambre n'est disponible pour ces fouilles anciennes (Fleuré, Pamproux, Salles). Tous les dolmens à l'architecture indéterminée et discutée plus haut (p. 148) pour le Néolithique

moyen se retrouvent ici (4 individus). Or, ont été ajoutés tous les autres à l'architecture indéterminée, qui ont livré du mobilier du Néolithique récent et final. Pourtant, il n'est pas impossible que certains de ces monuments aient été construits antérieurement. Ils sont au nombre de 34, ce qui porte le total des sites concernés à 38. La plupart ont livré leur mobilier au cours de fouilles clandestines. D'autres ont fait l'objet de fouilles programmées, mais restent encore assez énigmatiques. En voici quelques-uns :

**Le dolmen du Bois-Brard à Saint-Hilaire-Saint-Florent, commune de Saumur (Maine-et-Loire, n° 2374)** a été découvert anciennement par Courtiller (Gruet 2005). Il s'agit d'une grande dalle géologique légèrement inclinée, sous laquelle le sable a été creusé pour y aménager une chambre bordée d'orthostates non jointifs. Un pilier en grès de section carrée se situe au centre de la chambre. Partiellement détruit, il aurait eu un plan piriforme avec une autre dalle recouvrant la chambre et aussi soutenue (?) par un pilier. M. Gruet y voit un hypogée (Gruet 2005). Le mobilier se compose de tronçons d'os poli, de poignards en canines de sanglier et de flèches perçantes. Un tessou pourrait signaler un pot-de-fleur. Le tout date l'occupation du Néolithique récent et final et peut être attribué au Vienne-Charente (Gruet 2005).

**Le site de la Pierre Virante à Xanton-Chassenon (Vendée, n° 2752)** a fait l'objet d'une fouille entre 1970 et 1971 par R. Joussaume (Joussaume 1972b). Il s'agit d'un site complexe, qui a très probablement réemployé les éléments d'un mégalithe antérieur, d'où son intégration à ce paragraphe. Au nord, une plate-forme bien parementée de 4 m de large est accessible par une sorte de rampe à l'est. À l'est et à l'ouest partent deux lignes de pierres qui se rejoignent au sud. De petits trous circulaires se situaient dans ces lignes. À l'ouest, les restes d'une chambre dallée contenaient les ossements d'une quarantaine d'individus ; le dépôt funéraire témoigne d'une pratique complexe, dont le dernier acte est attribuable à l'Artenacien. À proximité de la table de couverture probable, qui sied au centre de la structure, a été creusée une fosse contenant du mobilier Campaniforme.

**Le site du Pâtis-aux-Bœufs ou de Rothémont à Mauzé-Thouarsais (Deux-Sèvres, n° 2941)** a été découvert par Mme Fernandez (Germond 1980). Deux dalles, en grès et en poudingue, gisaient l'une sur l'autre lors de la découverte du site. La fouille permit de découvrir quatre cellules limitées par des pierres organisées, le tout au sein d'un remplissage compact de sable, de graviers et de petits blocs de pierres calcaires et granitiques. Du mobilier lithique, céramique et osseux provient de ces cellules ; il permet de dater le site du Néolithique final. La similitude de ce monument avec celui de la Pierre Virante à Xanton-Chassenon (Vendée) a été constatée dès le début par G. Germond. De la même manière que pour son homologue, l'hypothèse d'une réutilisation complète d'un monument antérieur peut être envisagée, ce que G. Germond semble soupçonner (Germond 2001).

**Le dolmen de la Pille Verte à Mauzé-Thouarsais (Deux-Sèvres, n° 2942)** a été découvert par G. Germond en 1969 (Germond 1980) et a fait l'objet d'une fouille de sauvetage. Extrêmement ruiné, G. Germond y voit une allée couverte probable en granite et en grès. La fouille a livré du mobilier lithique (armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons) et céramique (deux vases à fond plat

dont un avec deux paires de cupules opposées). Ce mobilier date du Néolithique récent et final et peut être attribué au groupe de Taizé. Découvert au même moment, **le dolmen du Champ de la Salle (n° 2940)** est très ruiné. Il a livré un tesson de céramique campaniforme.

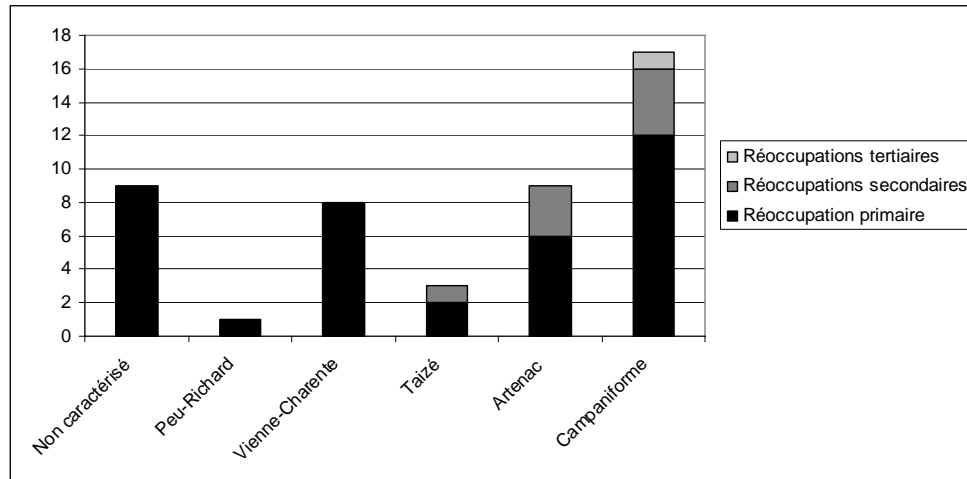
**Le tumulus de Mont-à-Bout à Pamproux (Deux-Sèvres, n° 2971)** a été partiellement détruit au XIX<sup>ème</sup> siècle, avant l'intervention de B. Souché (Germond 1980 et 2001). Les observations du fouilleur permettent de conclure à l'existence d'un coffre de pierre de 6 m de long pour 2 à 3 m de large, sous un tumulus de 26 m de diamètre. La hauteur du coffre était de 0,4 à 0,5 m environ. La sépulture contenait de très nombreux individus. Le mobilier lithique et céramique permet de dater le site du Néolithique récent et final, et de l'attribuer peut-être à l'Artenac.

**Le tumulus des Doignons à Salles (Deux-Sèvres, n° 3063)** a été découvert lors de sa destruction (Patte 1971). La chambre devait être de forme rectangulaire, de 4 m<sup>2</sup>, et recouverte par un cairn. Ce site a livré les ossements de plusieurs individus. Le mobilier lithique permet de dater ce monument du Néolithique final.

**Le tumulus des Vinettes à Salles (Deux-Sèvres, n° 3064)** a été découvert et étudié par M. Souché (Patte 1971). Les informations sur ce site sont lacunaires. Il se compose « *d'une fosse orientée est-ouest, large de 0,8 m, comprise entre deux longues pierres parallèles, hautes de plus d'un mètre* ». Le tout est englobé dans un cairn. Les observations de Souché attestent la présence d'au moins six individus. Le mobilier lithique et céramique découvert est attribuable au Néolithique final arténacien (anse nasiforme).

**Le tumulus de Socouteau à Fleuré (Vienne, n° 3249)** a été découvert fortuitement par J. Marchand après son éventrement (Patte 1971). Le coffre était limité par des dalles non jointives. Il mesure 3,75 m de long, pour 3,25 m de large et une hauteur de 0,5 m environ. L'espace funéraire était partiellement recouvert d'une dalle. Le tout était contenu dans un tumulus circulaire de 15 m de diamètre et encore conservé sur 2 m de hauteur. Le mobilier lithique, céramique et osseux atteste d'une datation au Néolithique final. Certaines céramiques peuvent être rapprochées de l'Artenacien.

**La nécropole tumulaire de Maupas à Valdivienne (Vienne, n° 3492)** a été découverte par E. Tartarin en 1883 (Pautreau *et al.* 1996b). Les informations dont on dispose sont assez lacunaires. Ce site regroupe seize tumulus circulaires ou ovalaires contenant un coffre en pierres sèches ou en blocs mégalithiques et huit coffres en pierres. Ce site associe donc deux genres de sépultures pour lesquels leur contemporanéité ne pose guère de problèmes. Ces sépultures sont collectives ; elles contenaient entre deux et vingt-sept individus. Lorsque du mobilier a été recueilli, il signe une occupation de la fin du Néolithique, pouvant être attribué à la culture d'Artenac.



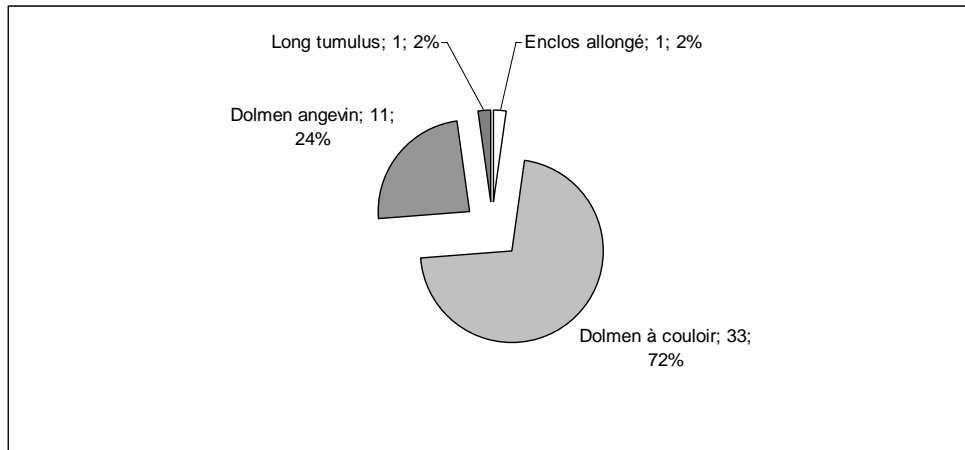
**Graphique 11 : Diagramme en barres empilées présentant les groupes reconnus dans la réoccupation des sites funéraires antérieurs.**

**Le dolmen des Vergnaies de Barat à Moragne (Charente-Maritime, n° 3817)** a été découvert par C. Gay et fouillé par F. Bouin (Bouin 1994). Il possède une chambre rectangulaire associant trois dalles mégalithiques et un muret en pierres sèches au sud. Elle mesure 3,75 m de long pour 2,5 m de large environ. Selon le fouilleur, le couloir d'accès est matérialisé par deux lignes de pierres et débouche sur le muret au nord-est qu'il faut démonter pour pénétrer dans le monument. Une surface empierrée est signalée pour tout le tumulus. Le mobilier découvert sur cet empierrement date du Néolithique final et peut être attribué partiellement au Campaniforme.

#### Les réutilisations de sites funéraires antérieurs

Ces monuments sont très nombreux dans le secteur étudié : on en dénombre 46. Il est nécessaire de préciser que ce décompte a été établi à partir d'un dépouillement bibliographique ; or celui-ci peut présenter quelques lacunes. Parmi les sites recensés, ce sont les dolmens à couloir et les dolmens à architecture indéterminée qui dominent (Graphique 12) suivis par les dolmens angevins.

Qu'en est-il de l'utilisation véritablement funéraire de ces architectures ? Et si c'est le cas, sont-ce des sépultures collectives ou des inhumations simples et ponctuelles ? En effet, ces cas ne doivent essentiellement leur place dans ce paragraphe qu'à la découverte en leur sein de mobilier datable de la fin du Néolithique, et non d'ossements clairement datés de cette époque (Graphique 11). Pourtant, certains d'entre eux permettent d'y envisager une fonction funéraire. Par ailleurs, il est possible qu'à des inhumations collectives effectuées par tel ou tel groupe culturel puisse s'ajouter une inhumation simple par exemple, comme tendrait à en témoigner le site de Xanton-Chassenon (Vendée).



**Graphique 12 : Diagramme de secteur présentant les types de monuments réutilisés.**

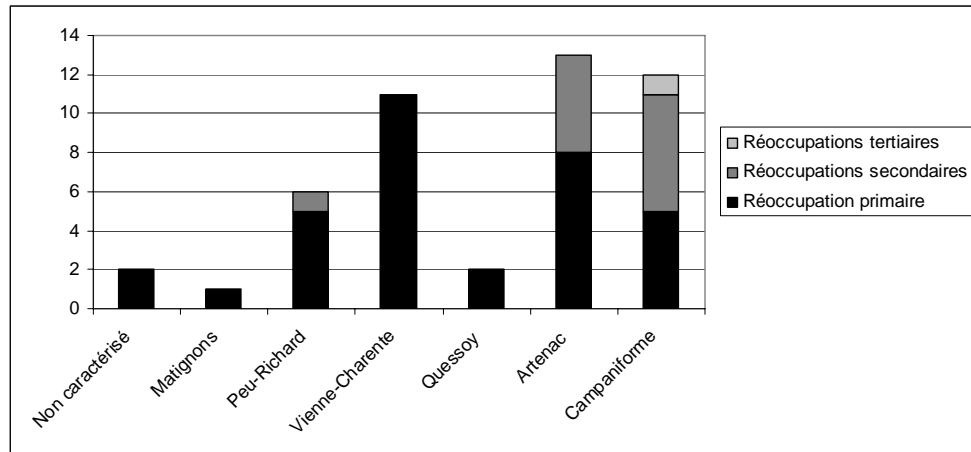
#### *Le cas des enclos allongés*

**Les enclos de La Jardelle à Dissay (Vienne, n° 3244)** fonctionnent depuis le début du Néolithique moyen (p. 150) et encore jusqu'au Néolithique récent, comme en témoignent les monuments C et D (Ly 1343 :  $4670 \pm 60$  BP, soit entre 3640 et 3550 ou entre 3540 et 3340 avant notre ère ; Pautreau *et al.* 1996c, 2002b et 2006). Cependant, il semble que l'on installe à cette époque des sépultures en pleine terre, comme les deux implantées à proximité du tertre C.

Ces observations sont à rapprocher d'une des datations hautes de **la Butte du Houx à Sarceaux (Orne, n° 1577)**, ce qui tend, au moins dans ces deux cas, à démontrer la fréquentation de ces monuments jusqu'à la fin du Néolithique, sans dire pour autant que le caractère funéraire à Sarceaux ait été démontré.

#### *Les dolmens à couloir et les longs tumulus*

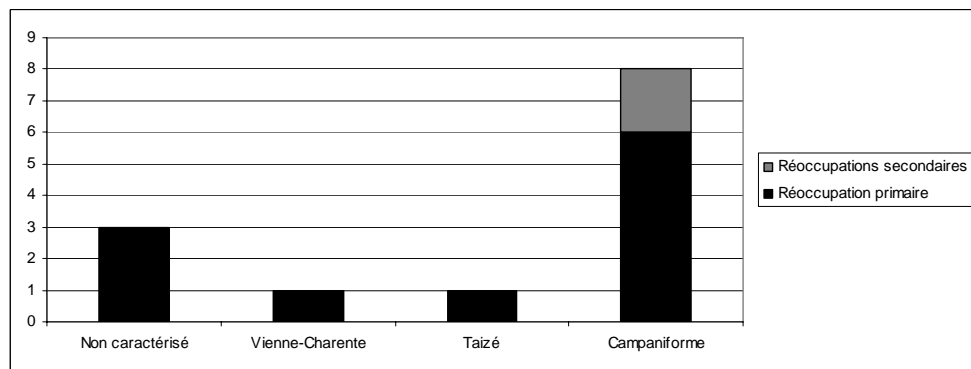
Parmi les dolmens à couloir (Graphique 13), **le cairn du Château d'Angers (Maine-et-Loire, n° 2047)** offre les datations radiocarbone les plus précises (malheureusement ne portant pas sur des ossements humains, mais sur des charbons). Celles-ci, en plus du mobilier, témoignent de l'utilisation jusqu'à la toute fin du Néolithique de cette architecture, sans qu'il soit possible d'affirmer son utilisation en tant que sépulture (Marcigny *et al.* 2007a et 2008). Seul le mobilier déposé plaide pour une pareille fonction.



**Graphique 13 : Diagramme en barre empilé présentant les groupes reconnus dans la réoccupation des dolmens à couloir et des longs tumulus.**

### *Les dolmens angevins*

Le dépôt du **dolmen II de Puyraveau à Saint-Léger-de-Montbrun (Deux-Sèvres, n° 3038)** est particulièrement abondant (Germond 1980) : 87 lames retouchées, de type poignard, 247 armatures de flèches dont une grande majorité de perçantes à pédoncule et ailerons, une scie à encoche, un polissoir portatif, des haches-pendeloques, diverses parures minérales, quelques objets en cuivre (deux perles en tonneau et deux cylindriques, un poignard à languette) et de nombreux tessons céramiques provenant de plusieurs vases. Ce mobilier riche de la fin du Néolithique est connu dans d'autres dolmens angevins.



**Graphique 14 : Diagramme en barre empilé présentant les groupes reconnus dans la réoccupation des dolmens angevins.**

**Le dolmen de Pierre-Folle à Thiré (Vendée, n° 2743)** a lui aussi livré un très riche mobilier de la fin du Néolithique, composé notamment de V-Boutons, de parures en or, en ambre ou en varisite, d'une alène en cuivre, de vases campaniformes (Joussaume 1976c).

La richesse de ce mobilier permet de supposer une réutilisation funéraire de ces monuments.

### **3.2.2.3 Des inhumations simples ou doubles**

#### Inhumations simples ou dépôts d'ossements en utilisation secondaire

Ces sites funéraires sont au nombre de 11, dont 3 sont probables en tant que tels.

#### *Des inhumations en relation avec un système d'enceinte*

**Les restes humains de Matheflon à Seiches-sur-le-Loir (Maine-et-Loire, n° 2389)** ont été découverts par M. Gruet. Des ossements humains ont été retrouvés dans la coupe de ces fossés (Communication personnelle de R. Joussaume).

**Les sépultures des Châtelliers-d'Auzay à Auzay (Vendée, n° 2415)** ont été découvertes au cours des fouilles du site du même nom (Large *et al.* 2004). Ainsi, outre le site du Néolithique moyen, on connaît deux sépultures. La fosse sépulcrale (mais elle n'entame pas le sol) est délimitée par un muret de pierre au sud, à l'est et à l'ouest (Sépulture 1). De forme rectangulaire, elle mesure 2,5 m sur 1 m. Cette fosse contient deux individus. La seconde fosse (Sépulture 2) est de forme ovale et mesure 2 m sur 1,4 m. Elle contient aussi deux individus. Chacune des fosses semble avoir été immédiatement comblée après l'inhumation. Le tout aurait été recouvert d'un tumulus qui repose sur un lit de pierres et pour lequel la forme est inconnue, mais probablement ovale. Le mobilier céramique déposé avec les corps date du Néolithique récent et permet une attribution au Peu-Richard. Ces sépultures semblent en relation avec le système d'enceinte du site, bien que la nature de cette relation soit difficile à établir, (talus ou fossé).

**Les restes humains de la Prée Noire au Bernard (Vendée, n° 2559)** ont été découverts lors de la fouille de l'enceinte par J. Rousseau. On signale un fragment de mâchoire (Rousseau 2005).

**Les restes humains du Jardinnet aux Magnils-Reigniers (Vendée, n° 2594)** ont été découverts au cours de la fouille de l'enceinte. Il s'agit de restes épars déposés dans le fossé appartenant à au moins deux individus (Sicard *et al.* 2002). La putréfaction et la décomposition des corps ont pu avoir lieu dans le talus. Les os ont ensuite suivi le déversement du talus dans le fossé. Un périnatal a aussi été inhumé en position secondaire dans le fossé.

**Les restes humains de Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée, n° 2643)** ont été découverts au cours de la fouille de l'enceinte présentée plus haut (Bresson *et al.* 1980). Deux squelettes humains se trouvaient au fond du fossé, mêlés à des pierres. Les os sont désordonnés, mais certaines connexions ont pu être observées. L'hypothèse de sépultures situées dans le talus en pierre ayant suivi l'effondrement de ce talus a été avancée. Deux crânes isolés se situent à proximité des deux squelettes. Ces deux squelettes sont datés du Néolithique récent et attribués au Peu-richardien, grâce au mobilier céramique.

**La sépulture du Village à Saint-Laurent-de-la-Prée (Charente-Maritime, n° 3942)** a été



découverte fortuitement par M. Maugin puis fouillée par S. Cassen et C. Boujot (Cassen 1987). Il s'agit d'une sépulture double partiellement ruinée lors de la découverte. Le corps conservé était allongé est-ouest et devait se trouver dans une structure en matière périssable fermée par des dalles de pierres. Le contexte de cette découverte n'a pu être observé, étant donné les conditions de fouille. Sa datation au Néolithique récent et final est confortée par une datation radiocarbone : (Ly 5280)  $4457 \pm 56$  BP, soit entre 3350 et 3000 ou entre 2990 et 2930 avant notre ère (Boujot *et al.* 1996). Cette datation renforce la similitude entre cette sépulture et celles d'Auzay. Il pourrait alors s'agir d'une sépulture construite en relation avec une structure d'enceinte (talus ou fossé)? Les données disponibles ne permettant pas de trancher, elle reste hypothétique.

#### *Le cas de diverses structures anthropiques ou naturelles*

**La sépulture de la Zone d'Activité Expansia à Falaise (Calvados, n° 633)** a été découverte au cours d'un diagnostic préventif par I. Jahier (Jahier *et al.* 2004, Jahier 2004). Il s'agit d'un individu inhumé dans un puit d'extraction, en position verticale, recroquevillé et accompagné d'un briquet, d'un fragment de marcassite, d'un éclat et d'une lamelle. Une datation radiocarbone (Ly 12616 :  $4530 \pm 80$  BP) sur cet individu le date entre 3500 et 2900 avant notre ère, soit du Néolithique récent. Ce cas rappelle des observations similaires, bien que rares, en contexte SOM, comme à Tours-sur-Marne (Marne) dans le cas d'inhumation réutilisant un puits d'extraction (Bailloud 1979).

**L'enclos de Bouttefougère à Argentré (Mayenne, n° 1694)** a été découvert par L. Avignon au cours d'une opération de sauvetage (L'Helgouac'h 1983). Il s'agit de deux enceintes de pierres concentriques. Ces pierres (schistes, quartz, grès et granite), empilées sur deux ou trois niveaux, ont pu être installées dans des structures peu profondes. La première enceinte présente un diamètre de 11 m environ ; la seconde enceinte un diamètre de 7,6 m. Le mobilier lithique et céramique permet de dater notamment du Néolithique récent et final. Cette attribution est renforcée par une datation radiocarbone sur charbons de bois (Gif 4696 :  $4210 \pm 120$  BP) entre 3150 et 2450 avant notre ère, soit le Néolithique récent ou final. Deux autres dates (Gif 4695 et Gif 4697) ne semblent pas dater la structure. De même, une occupation du site depuis le Mésolithique est avérée. Son interprétation oscille entre tumulus et enclos circulaire, tel qu'on en connaît à Avrillé (Vendée), ce qui apparaît assez vraisemblable.

**L'enclos des Terriers à Avrillé (Vendée, n° 2423)** a été découvert en 1986-1987 au cours d'une prospection systématique, puis fouillé par G. Bénateau (1989b). Il s'agit de deux fossés concentriques délimitant un enclos de 10 m de diamètre. Le fossé extérieur mesure 0,8 m de largeur à l'ouverture pour 0,35 m de profondeur. Il possède deux interruptions de 0,6 m de large. Dans ce fossé un amoncellement de pierres localisées dans le tiers du fossé a été observé. Le fossé intérieur est nettement moins large et profond. À l'intérieur de l'enclos se trouve une fosse de 0,3 m de profondeur environ et d'1 m de large, qui contenait de nombreux calages. Une fosse de 0,6 m de diamètre et de

0,15 m de profondeur est située hors de l'enclos ; son mobilier semble plus tardif et attribuable à l'âge du Fer. Le fouilleur interprète ce site comme un enclos palissadé, à l'intérieur duquel était dressé un bloc de granite, à l'origine de la découverte du site. Un autre bloc dont la base est pratiquement plate a pu être dressé à proximité. Le matériel lithique, céramique et osseux permet de dater le site du Néolithique final, et même de l'attribuer au Campaniforme. Les restes osseux de deux individus ont été retrouvés dans l'enclos ; l'un d'eux est daté entre 2280 et 1910 avant notre ère (Gif 8303 :  $3690 \pm 60$  BP), datation en accord avec le mobilier, mais qui ne date pas les structures archéologiquement, donc toujours potentiellement antérieures.

**Les restes humains des Loups à Echiré (Deux-Sèvres, n° 2843)** ont été découverts au cours des fouilles de l'enceinte. L'effectif minimum est de dix individus, soit 4 adultes et 6 enfants (Semelier, in Burnez *et al.* 1996). Ils se localisent surtout dans l'enceinte extérieure, seuls quelques fragments crâniens proviennent du fossé interne. La majorité des restes ont été déposés aux dépens de carrières installées elles-mêmes aux dépens des fossés d'enceinte ; il ne s'agit donc pas d'inhumations en contexte d'enceinte. Aucun aménagement n'est envisageable, excepté pour une seule des sépultures. Une autre des sépultures (2c) est datée de  $4230 \pm 70$  BP (Gif 9133), soit entre 3010 et 2580 avant notre ère, rattachant cette sépulture au Néolithique final, peut-être arténacien.

**Le site de la grotte du Pot ou de l'Abri des Lapins à Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne, n° 3433)** a été découvert fortuitement par P. Prudhomme en 1963 (Prudhomme *et al.* 2000). Un sondage archéologique a été réalisé sur le site. En l'état des connaissances, seul un individu a été mis au jour. Ce squelette avait à proximité un poignard en silex du Grand-Pressigny, une perle en os et un bol à fond plat, mobilier datant du Néolithique final, mais dont l'attribution culturelle pose problème.

#### Inhumation simple ou double en fosse ou en coffre, enterrée ou non et recouverte ou non d'un tumulus

Ces sites sont au nombre de 20, dont 9 ne sont que probables, soit près de la moitié. Il s'agit souvent dans ce cas de sites qui n'ont pas livré d'ossements, ou de fouilles anciennes. Parmi elles, on en trouve 4 de datation incertaine.

**Les coffres de l'île de la Genetaie, archipel de Chausey, commune de Granville (Manche, n° 131, 133 et 146)** ont été découverts au cours d'une prospection par A. Chancerel (Chancerel *et al.* 1990, Chancerel *et al.* 1994, Chancerel 1998a). Ces monuments sont d'une architecture particulière pour laquelle A. Chancerel parle de « *type Chausiais* ». Typologiquement comparables aux « *cists in a circle* », ces monuments consistent en des chambres mégalithiques creusées dans le sol et couvertes ou non d'une dalle de couverture. Ils possèdent un péristalithe circulaire composé de petites dalles dressées d'un diamètre d'une dizaine de mètres. Le tout a pu être couvert d'un tumulus. Comme leurs homologues de Jersey, ils sont indirectement datés de la toute fin du Néolithique. Par exemple, le

monument de la Hougue des Platons à Jersey (Grande-Bretagne) a livré du matériel campaniforme accompagnant les restes incinérés de deux personnes (Patton 1991).

**Les fosses de la Rive à Bernières-sur-Mer (Calvados, n° 405)** ont été découvertes fortuitement (Verron 1976). Détruites lors de leur découverte, il s'agissait de deux fosses est-ouest. L'une d'elles contenait un individu accompagné d'un gobelet campaniforme et d'un poignard en cuivre. L'autre contenait un individu féminin accompagné d'un gobelet campaniforme. Ce mobilier date donc le site de la transition Néolithique / âge du Bronze. Ce site a été comparé à celui de Jard-sur-Mer par R. Joussaume et J.-P. Pautreau (Joussaume *et al.* 1990).

**Les sépultures de Pont Saint-Pierre à Moulton (Calvados, n° 806)** ont été découvertes fortuitement en 1874 et fouillées par C. Pilet en 1994 (Pilet 1994). Neuf sépultures y ont été découvertes. Quatre sont vides, quatre autres contenaient des ossements et une dernière a livré un gobelet céramique inorné mais qui s'intègre bien dans le bagage campaniforme. Une zone d'habitat existe peut-être au sud de la zone fouillée. Ce site date probablement de la fin du Néolithique.

**Les tumulus des Rochères à Meslay-du-Maine (Mayenne, 1778)** ont été découverts fortuitement par E. Moreau (1878). Des observations récentes ont permis d'observer quatre tumulus ovalaires installés au sud de l'alignement du même nom (SRA Inédit). Il convient d'ajouter à ces informations la note suivante « *dans un champ où on exhuma autrefois deux squelettes protégés par deux pierres disposées en forme de toit, trois pointes de flèches en silex, dont deux à ailerons* » (Moreau 1878). S'il est tentant, le lien entre ces informations n'est bien sûr pas établi. Le Dépôt Archéologique de Jublains conserve une collection provenant de ce site et de la collection Moreau : peut-être s'agit-il alors du mobilier évoqué dans la note précédente ? On y voit deux armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons, deux armatures de type Sublaines, deux grattoirs sur lame et éclat, une lame retouchée, un nucléus et un fragment proximal de poignard en silex du Grand-Pressigny. Ce mobilier peut être daté du Néolithique récent et final ; par extension, il date probablement ce petit coffre découvert anciennement et les petits tumulus.

**La fosse sépulcrale de la Pièce sous les Bois à Tancoigné (Maine-et-Loire, n° 2393)** a été découverte fortuitement par I. Bellion en 1949 (Patte 1953). Il s'agit d'une fosse ovale d'1 m de long, qui contenait un individu accompagné d'une hache en jadéite et d'une hache perforée. Ce mobilier permet d'attribuer cette sépulture au Néolithique récent et final.

**La sépulture des Sables de Loi à Auzay (Vendée, n° 2418)** a été découverte au cours d'une opération de sauvetage (André *in* Joussaume 1998a : 92-93 ; Large *et al.* 2004). Il s'agit d'une sépulture individuelle dans une fosse dont les limites n'ont pas pu être reconnues. Une datation radiocarbone (Ly 43 / Oxa : 3935 ± 55 BP, soit entre 2580 et 2280 ou entre 2250 et 2230 avant notre ère) permet de dater cette sépulture du Néolithique final ; aucun mobilier ne vient renforcer cette attribution.

**Le tumulus de Morgaillon à Brem-sur-Mer (Vendée, n° 2470)** a été découvert fortuitement et largement détruit au XIX<sup>ème</sup> siècle (Poissonnier 1997). Il s'agit d'un coffre rectangulaire de 3 m de

long et de 2,5 m de large, pour une hauteur de 0,6 à 0,8 m. Il est formé de dalles de pierres dressées. Le tout était recouvert d'un tumulus. R. Joussaume y soupçonne une sépulture collective. Le mobilier lithique, dont des poignards pressigiens, date le site de la fin du Néolithique.

**Le tumulus du Paradis-aux-Ânes à Jard-sur-Mer (Vendée, n° 2511)** a été découvert fortuitement par R. Joussaume en 1967 (Chaigneau *et al.* 1968, Joussaume 1981, Poissonnier *in* Joussaume 1998a : 105). Une fosse de 3 m de long pour 0,7 m de profondeur était creusée dans le calcaire et limitée par des pierres. Elle était recouverte d'un cairn de galets plats de 8 m de diamètre. L'hypothèse d'un plafond en bois a été proposée par l'inventeur, pour recouvrir la fosse. La structure contenait une centaine de coquillages provenant d'une parure et deux vases campaniformes, permettant de dater le site de la fin du Néolithique. Une datation radiocarbone a donné le résultat de (Gif 1119)  $3300 \pm 120$  BP, soit entre 1900 et 1300 avant notre ère. Cette datation présente un écart-type trop grand pour être véritablement utilisable, tirant fortement la datation vers l'âge du Bronze moyen.

**La fosse sépulcrale des Bouloires à Saint-Martin-de-Fraigneau (Vendée, n° 2712)** a été découverte au cours d'une opération de diagnostic systématique par P. Bretagne (André *in* Joussaume 1998a : 120-121). Il s'agit d'une fosse quadrangulaire d'1 m sur 0,8 m. Cette fosse contenait deux individus accompagnés d'un poignard et d'un brassard d'archer en cuivre. La fosse a été immédiatement comblée après l'inhumation. Une attribution au Campaniforme est très probable, comme l'atteste la datation radiocarbone (Ly 7487 :  $3700 \pm 50$  BP) plaçant le site entre 2280 et 2250 ou entre 2210 et 1940 avant notre ère.

**Le tumulus de Bélesbat 1 (n° 2725) à Saint-Vincent-sur-Jard (Vendée)** a été découvert par E. Bocquier en 1927 (Joussaume 1998a). Le coffre interne était formé de murettes en pierres sèches et dallé sur son fond. Sa longueur est de 2,06 m. Le tout est surmonté d'un cairn formé de grosses pierres. Le deuxième tumulus (**Bélesbat 2, n° 2724**) a été découvert et étudié par D. Sacchi. Le coffre était encore formé de murettes en calcaire à l'est et à l'ouest, son fond dallé. Le tout était contenu dans un tumulus circulaire de 16 m de diamètre en sable, reposant sur un pavage de pierres. Deux individus s'y trouvaient inhumés. Le mobilier lithique permet de dater ce site de la fin du Néolithique récent.

**Les sépultures du Coteau de Montigné à Coulon (Deux-Sèvres, n° 2831)** ont été découvertes au cours des fouilles de J.-P. Pautreau (Pautreau 1981a, 1982 et Germond 1998). Deux ont été particulièrement perturbées par les travaux agricoles. La troisième contenait un squelette en position repliée et protégée par deux dalles de couvertures.

**Le tumulus de Laverré à Aslonnes (Vienne, n° 3149)** est connu de longue date. Il se situe non loin du dolmen du même nom. Il a fait l'objet d'un sondage par E. Patte (Patte 1971, Joussaume 1981). De forme circulaire, il mesure entre 15 et 13 m de diamètre, pour une hauteur conservée de 1 m. La fouille a permis de constater son état de ruine avancé, lié aux labours. Le mobilier céramique recueilli correspond à des tessons de vases campaniformes. Par ailleurs, peu de lithique a été rencontré ; par contre, quelques ossements humains attestent avec certitude de sa fonction sépulcrale.

Le mobilier découvert permet de dater ce site de la fin du Néolithique.

**La sépulture de la Belletière à Champigny-le-Sec (Vienne, n° 3187)** a été découverte fortuitement (Patte 1936, Burnez 1976, Joussaume 1981). Il s'agit d'un seul individu inhumé, accompagné de plusieurs armatures de flèches perçantes, de deux polissoirs portatifs et de quelques autres pièces. L'assemblage évoque la fin du Néolithique.

**La nécropole des Chaumes de Bapteresse à Château-Larcher (Vienne, n° 3194)** est connue de longue date, mais n'a pas bénéficié de la protection que mérite un tel site (Pautreau *et al.* 1996b). Il est aujourd'hui largement ruiné. E. Patte évoque au sein de cette nécropole un tumulus arasé de quelques mètres de diamètre, qui recouvrait une dalle de 2,5 m sur 1,8 m et un muret. Le mobilier lithique et céramique permet une attribution au Campaniforme et donc une datation à la fin du Néolithique.

**La fosse sépulcrale de la Folie à Poitiers (Vienne, n° 3393)** a été découverte au cours d'une évaluation archéologique (Tcheremissinoff *et al.* 2000). Il s'agit d'une fosse sépulcrale de forme ovale et de 1,6 à 1,4 m de diamètre. Cette fosse était ceinte d'un fossé circulaire de 3,75 m de diamètre externe et de 0,45 m de largeur, qui devait délimiter un tumulus, mais sans certitude. Le mobilier lithique et céramique, dont un gobelet campaniforme, permet d'attribuer sans problème le site à cette culture de la fin du Néolithique.

**Le coffre de La Passe de l'Ecuissière à Dolus-d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3663)** est un petit coffre de pierres sondé en 1995. Il se présente sous la forme de deux pierres calcaires émergeant de la tourbe. Sous la tourbe et entre les pierres, un dallage a été aménagé. Le sondage a aussi révélé que ce coffre était contenu dans une masse de pierres sèches. Le mobilier lithique est rare ; ce site est daté de la fin du Néolithique et attribué au Campaniforme par comparaisons typologiques avec les sites vendéens de Jard-sur-Mer.

**La sépulture de la Passe de l'Ecuissière à Dolus-d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3662)** a été individualisé par rapport aux autres en raison des informations différentes dont on dispose dans son cas. C'est R. Glausinger qui découvrit fortuitement des ossements (Laporte *et al.* 1998a). Une fouille de contrôle a été réalisée par l'inventeur. Elle a permis de recueillir de nouveaux ossements appartenant à un même individu. Les éléments crâniens et la datation radiocarbone ( $3885 \pm 50$  BP, soit entre 2480 et 2200 avant notre ère) permettent d'orienter l'attribution au Néolithique final, avec une attribution probable au Campaniforme. L'hypothèse d'une sépulture en pleine terre, à proximité de coffres, est très probable.

### 3.3 Les indices de site

Ces indices sont au nombre de 384 et représentent 58 % du corps des gisements du Néolithique récent et final. Parmi eux, seuls 31 se signalent par une structure archéologique.

### 3.3.1 Les structures

#### 3.3.1.1 Les fosses

**Les fosses de Bellevue ou de la Tremblaye à Agneaux (Manche, n° 1 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 5)** ont été découvertes par E. Ghesquière au cours d'un diagnostic préventif (Ghesquière *et al.* 2001b), puis fouillées par D. Giazzon (Giazzon *et al.* 2004 et Giazzon 2003). Une grande fosse sub-circulaire a été découverte lors du diagnostic (à l'est). Elle mesure 2,5 m de diamètre et est profonde de 0,4. Cette fosse a livré des tessons d'au moins un vase de stockage décoré d'un cordon, qui date cette structure de la fin du Néolithique. Ce tesson peut être attribué au Campaniforme. Ce gisement n'a pas été publié.

**La fosse de La Trinité à Beslon (Manche, n° 21)** a été découverte au cours d'une opération préventive par M.-N. Gondouin (Gondouin *et al.* 1995, Gondouin 1996 et Convertini *et al.* 1996). Il s'agit d'une fosse de forme irrégulière d'1,75 m de long pour 1,15 m de large et 0,30 m de profondeur. Cette structure a livré 212 tessons et 3 éclats de silex. Le mobilier peut être daté du Néolithique final et attribuée au Campaniforme. Ce gisement n'a pas été publié.

**La fosse de Plomb (Manche, n° 227 ; Vol. 2, Pl. 9, n° 7)** a été découverte en diagnostic archéologique par V. Grégoire (Grégoire *et al.* 1996). Il s'agit d'une fosse ovoïde de 1,8 m sur 2,45 m. Elle a livré deux blocs de granite et quatorze tessons céramique, dont un fragment de panse à cordons attribuable au Campaniforme. Cette structure est donc datable au Néolithique final. Ce gisement n'a pas été publié.

**La fosse du Petit Candol à Saint-Lô (Manche, n° 271 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 3)** a été découverte au cours d'une opération préventive par C. Marcigny (Marcigny *et al.* 2000c). Il s'agit d'une fosse sub-circulaire d'1 m de diamètre environ et de 0,12 m de profondeur. Son profil est en cuvette. Cette fosse a livré plusieurs tessons d'un vase de stockage et une anse en arceau décoré d'impressions. Ce type de mobilier apparaît dans des ensembles du Campaniforme, à la transition Néolithique / Bronze ancien, comme à Lingreville (Manche). Ce gisement n'a pas été publié.

**La fosse de la Burette à Banville (Calvados, n° 367)** a été découverte au cours des fouilles du site du Néolithique moyen. Le sondage de 2005 a permis de découvrir une fosse du Néolithique récent et final, caractérisé par un tesson décoré de cannelures verticales. En outre, les collections de surface contiennent de nombreuses armatures perçantes à pédoncule et ailerons, à base concave ou foliacées pour reprendre la classification de P. Fouéré (Fouéré 1994, Kerdivel 2003). Ce gisement fait l'objet d'un article en cours de publication.

**Le site de Bellefontaine à Bayeux (Calvados, n° 379)** a été découvert au cours d'une opération préventive par A.-L. Hamon. Il s'agit de « *deux petites fosses et [de] deux trous de poteaux recélant du matériel céramique campaniforme, dont certains éléments sont décorés. Ce dernier ensemble, marquant l'emplacement d'un petit habitat, reste inédit dans la région* » (Hamon 2003). Ce gisement

n'a pas été publié.

**La fosse de la Pointe à Cussy (Calvados, n° 598 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 1)** a été découverte fortuitement au cours d'une opération préventive (Marcigny *et al.* 1998). Elle est de forme oblongue et mesure 1,6 m de long pour 0,88 m de large. Sa profondeur est de 0,74 m sous la surface. Son profil est irrégulier avec des parois verticales au sud et plus douces au nord et à l'ouest. Cette structure a livré deux tessons dont un bord à cordon et cinq artefacts lithiques, qui permettent de dater cette structure du Néolithique final et de l'attribuer avec de fortes présomptions au Campaniforme. Ce gisement a fait l'objet d'un article monographique, centré sur l'habitat de l'âge du Bronze.

**Les fosses de la Zone d'Activité Expansia à Falaise (Calvados, n° 637 ; Vol. 2, Pl. 9, n° 4)** ont été découvertes au cours d'un diagnostic préventif par I. Jahier (Jahier *et al.* 2004, Jahier 2004). En plus du puits d'extraction (n° 635), plusieurs tranchées ont été ouvertes à l'ouest. Trois d'entre elles, parfois très éloignées les unes des autres, ont permis de découvrir des fosses oblongues de 4 à 5 m de long pour 0,8 à 1 m de large et de 1,8 m de profondeur sous la surface du sol. Ces fosses ont livré du mobilier lithique et céramique datable de la fin du Néolithique. Ce gisement n'a pas été publié.

**La fosse du site n°12 à Saint-Ouen-des-Besaces (Calvados, n° 940 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 2)** a été découverte par I. Jahier au cours de fouilles de sauvetage (Jahier 1997). Il s'agit d'une fosse de forme oblongue de 6,4 m de long, de 4,3 m de largeur maximale et d'une profondeur de 1,8 m. Son profil est en V. Le fond de son comblement a livré des tessons impressionnés datés du Néolithique final et attribués au Campaniforme. Ce gisement n'a pas été publié.

**Le site de la Feronnière à Cholet (Maine-et-Loire, n° 2115)** a été découvert au cours d'un diagnostic préventif par Y. Viau (Viau 1999). Plusieurs structures y ont été découvertes, dont certaines ont livré une anse en ruban et un gobelet archéologiquement complet et attribuable au Campaniforme. Le tout est donc datable de la fin du Néolithique. Ce gisement n'a pas été publié.

**La fosse du Champ de la Treille à Bouillé-Courdault (Vendée, n° 2468 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 7)** a été découverte au cours d'une opération préventive par J. Pascal (Pascal *et al.* 2001). Il s'agit d'une fosse ou d'un fossé mesurant au moins 1,6 m de large à l'ouverture. Deux vases y ont été recueillis. Ils sont datés du Néolithique récent et attribués à la culture Matignons. Ce gisement n'a pas été publié.

**L'occupation de la Sangle 2 à La Verrie (Vendée, n° 2530 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 10)** a été découverte fortuitement au cours d'une opération préventive par S. Sicard (Marchand 2000). Le site a fait l'objet d'une évaluation archéologique, qui a permis de découvrir plusieurs fosses qui ont livré du mobilier datable du Néolithique final. Des trous de poteaux et un fossé palissadé pourraient être à rattacher à cette occupation, mais ils n'ont pas livré de mobilier. Le mobilier céramique des fosses permet d'attribuer le site au Campaniforme. Etant donné le caractère lacunaire des informations, ce gisement est considéré comme un indice. Ce gisement n'a pas été publié.

**Les fosses de la Davière aux Herbiers (Vendée, n° 2591 ; Vol. 2, Pl. 9, n° 1)** ont été découvertes par H. Morzadec lors d'une évaluation archéologique (Morzadec 2000). Sur ce site, trois occupations ont été observées : néolithique, âge du Bronze et médiévale. Une concentration de

structures au sud-ouest de l'emprise est attribuée au Néolithique. Ces structures sont des trous de calage de poteaux et des fosses. Le rapport ne permet pas d'aller plus loin dans l'interprétation. Cependant, une fosse (F19) est à signaler : elle mesure environ 4 m de long pour 1,5 m de large et est de forme oblongue. Son profil est globalement en cuvette. C'est la seule structure pour laquelle du mobilier céramique a été dessiné : un fond plat, un fragment de panse avec une languette, un bord éversé et un rentrant. Ce mobilier peu caractéristique à la seule vue des dessins oriente cependant vers une attribution au Néolithique récent. Malgré l'abondance de structures et dans l'attente de plus amples informations, ce gisement reste un indice de site. Ce gisement n'a pas été publié.

**Les fosses de Bellevue à Saint-André-Goule-d'Oie (Vendée, n° 2668 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 9)** ont été découvertes par S. Hinguant au cours d'une opération préventive (Hinguant 2000b). Il s'agit de deux fosses dispersées. La première est de forme polylobée, avec deux surcreusements pour une profondeur maximale de 0,5 m. Cette fosse a livré du mobilier céramique et lithique datable de la fin du Néolithique, ce que conforte une datation radiocarbone (Ly 1313 Oxa : 3890 ± 50 BP). La seconde est en forme et en profil de baignoire, elle mesure 1,7 m de long pour 0,6 m de large. Sa profondeur est de 0,6 m. Le mobilier est datable à la fin du Néolithique, mais la datation radiocarbone contredit cette observation (Ly 10058). Le fouilleur postule d'une pollution liée à un fossé moderne tout proche, qui recoupe d'ailleurs aussi une possible fosse néolithique. Trois petits bâtiments sur poteaux, probablement des greniers, ont été découverts, mais leur datation n'est pas assurée. Par contre, il n'est pas exclu qu'ils datent du Néolithique (Marinval 1988). Ce gisement n'a pas été publié.

**Les fosses de La Cognère à Saint-Aubin-la-Plaine (Vendée, n° 2672)** ont été repérées par M. Marsac au cours d'une prospection aérienne et ont été fouillées par B. Henry (Henry 1974, Poissonnier *in* Joussaume 1998a : 117). Un chapelet de sept fosses grossièrement alignées se trouvait à proximité d'un enclos, dont la forme rappelle celui de Mondeville (Calvados). Trois de ces fosses ont été fouillées : de forme sub-circulaire, elles mesurent environ 3 m de diamètre. Elles ont livré du matériel datant du Néolithique récent et final. Ce gisement a été présenté dans divers ouvrages de synthèse.

**Les fosses de la carrière du Lidon à Arçais (Deux-Sèvres, n° 2770)** ont été découvertes au cours d'une prospection par C. Bonnefoy (Cassen 1986 et *in* Joussaume 1998a : 78). Il s'agit de plusieurs fosses aux dimensions inconnues. Leur profil présente des parois rentrantes et un élargissement à la base. Elles ont été interprétées comme des silos. Ces fosses ont livré des lamelles en opale résinite et des armatures tranchantes à retouches bifaciales. Les céramiques découvertes, associant fond rond et fond plat, pourraient être datées du Néolithique récent. Certaines présentent plusieurs caractères du Matignons. Ce gisement a été présenté dans divers ouvrages de synthèse.

**Les fosses de La Grande Pièce du Claudie à Cherveux (Deux-Sèvres, n° 2825 ; Vol. 2, Pl. 9, n° 6)** ont été découvertes au cours d'une opération préventive par N. Pétorin (Pétorin *et al.* 1999). Une tranchée de diagnostic a mis au jour deux fosses éloignées de près de 70 m l'une de l'autre. La plus orientale est grossièrement sub-circulaire, elle mesure 1,2 m sur 1,15 m pour une profondeur de 0,15 m. Ses parois sont sub-verticales et son fond globalement plat. Cette structure a livré deux tessons dont



un bord décoré d'impressions à la baguette. La deuxième à l'est est piriforme. Sa longueur maximale est de 2,2 m, sa plus grande largeur de 1,85 m et la plus petite 0,75 m. Ses parois sont sub-verticales. Son fond est irrégulier et surcreusé à l'extrémité est. Cette structure a livré deux éclats de silex, une molaire d'ovi-capridé et 23 tessons céramiques dont un bord muni d'un cordon pincé sous le bord, d'un tesson décoré d'incisions parallèles et un fond plat. Ce mobilier permet une datation de la fin du Néolithique. Ce gisement n'a pas été publié.

**La fosse de Derrière-la-Garenne à Saint-Gelais (Deux-Sèvres, n° 3009 ; Vol. 2, Pl. 9, n° 3)** a été découverte au cours d'une opération de sauvetage par F. Convertini (Convertini *et al.* 1999). Il s'agit d'une fosse sub-circulaire de 0,9 m de diamètre et de 0,3 m de profondeur. Ses bords sont abrupts et son fond en légère cuvette. Cette structure a livré 60 tessons dont un fond plat mouluré, une carène, une languette de préhension et un fond conique. Ce mobilier permet de dater ce site du Néolithique récent et final. Ce gisement n'a pas été publié.

**Les fosses de l'Essart à Poitiers (Vienne, n° 3395 ; Vol. 2, Pl. 9, n° 5)** ont été découvertes par G. Marchand au cours d'une opération de fouille programmée (Marchand *et al.* 2007). Il s'agit surtout d'un important site du Mésolithique final, mais qui a été quelque peu perturbé au Néolithique. Trois fosses sont datées du Néolithique récent et final et attribuées au groupe Vienne-Charente. Ce gisement a été publié dans un ouvrage monographique récent.

**Les structures fossoyées de Terdoux au Château-d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3737)** ont été découvertes au cours d'une prospection pédestre par F. Rubion (Information Carte Archéologique). En coupe, on peut observer des niveaux en place du Néolithique récent et au moins deux structures fossoyées. Le mobilier ramassé est abondant. Ce gisement n'a pas été publié.

**Les fosses de La Couture à Muron (Charente-Maritime, n° 3825)** ont été découvertes au cours d'une fouille préventive par A. Bolle (Bolle 1994). Il s'agit de deux fosses, dont une recoupée par un fossé gallo-romain. L'autre mesure 0,8 m de diamètre pour 0,5 m de profondeur. Le mobilier découvert permet de dater ces fosses du Néolithique récent et final. Ce gisement n'a pas été publié.

**La structure fossoyée de la Case-aux-Prêtres à Rochefort (Charente-Maritime, n° 3865)** a été découverte suite à un suivi de travaux par S. Cassen (Cassen 1984). Une fouille clandestine a été menée dans une structure, pour laquelle la nature anthropique ou naturelle n'a pu être établie. Par contre, une stratigraphie complète a pu être relevée. Le mobilier découvert est datable du Néolithique récent et attribuable au Peu-Richardien. Ce gisement a été publié dans un ouvrage de synthèse.

**La structure fossoyée des Sables-Vigniers à Saint-Georges-d'Oléron (Charente-Maritime, n° 3887 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 4)** a été découverte par R. Joussaume dans une carrière (Laporte *et al.* 1998a). Une fosse a pu être observée plus tard et faire l'objet d'un sondage. Elle mesure 2,5 m de large à l'ouverture pour 0,6 m de profondeur. Elle se prolonge sous la banquette de telle manière que l'on ne peut savoir s'il s'agit d'une fosse ou d'un fossé. Elle présente des parois en escalier et un profil symétrique. Cette fosse a livré du mobilier lithique et céramique dont un fragment avec une impression au doigt et un autre avec un décor au poinçon-tiré. Le fond du fossé contenait de

nombreuses patelles et ormeaux. Le mobilier permet de dater cette fosse du Néolithique final et de l'attribuer probablement à l'Artenac. Ce gisement a été publié dans un article de synthèse.

### **3.3.1.2 Les structures de combustion**

**Le foyer du site de la Bruyère du Hamel à Condé-sur-Ifs (Calvados, n° 541)** consiste en « *une petite sole d'argile cuite déstructurée (...) à laquelle sont associés en stratigraphie les restes d'un vase à fond plat (...) ainsi qu'un groupe de très belles lames régulières débitées par percussion indirecte (...)* » (Dron 2001). Ce gisement n'a pas été publié.

**Le foyer de l'Étang de Cruchet à Ecommoy (Sarthe, n° 1899 ; Vol. 2, Pl. 9, n° 2)** a été découvert au cours d'une opération préventive préalable à la construction de l'A28 par J. Musch (Musch *et al.* 1997). Il s'agit d'une fosse située en limite d'emprise (St. 222). De forme ovale, elle mesure 1,5 m sur 1 m. Cette structure contenait de nombreuses pierres (grès et nodule de silex). Certaines sont partiellement rubéfiées. À ce que l'on peut en juger au-delà des difficultés de lecture, cette structure présente un profil en V. Elle a livré un fragment de bouteille à colerette, une armature à retouches envahissantes et quelques autres silex, ce qui permet d'attribuer cette structure à la fin du Néolithique. Ce gisement n'a pas été publié.

**Le foyer de Bélesbat 2 à Jard-sur-Mer (Vendée, n° 2512)** a été découvert par R. Joussaume et signalé à la Carte Archéologique. Il s'agit d'un foyer visible en coupe de falaise et d'un niveau d'habitat. Ce gisement n'a pas été publié.

**Le foyer de la Pointe de la Grosse Terre à Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée, n° 2696)** a été découvert anciennement par E. Bocquier puis a fait l'objet de plusieurs ramassages par P. Périody et N. Rouzeau (Burnez 1956, Joussaume 1981 et Joussaume 1986b). Un sondage a été mené par D. Longuet (1981), qui a observé un foyer et un niveau archéologique livrant du mobilier campaniforme. Ce niveau s'est installé sur la dune puis a été de nouveau recouvert par une dune. Ce gisement a fait l'objet de quelques articles et notes dans un ouvrage de synthèse.

**Les foyers du Cornet à Surgères (Charente-Maritime, n° 3986 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 6)** ont été découverts au cours d'une fouille de sauvetage par I. Cattedu (Cattedu 1996). Une enceinte à fossé interrompu y a été aussi découverte et datée par radiocarbone du Néolithique moyen. Le gisement se compose en plus d'une grande fosse de forme sub-circulaire, qui mesure 5 à 6 m de diamètre pour une profondeur de 1,5 m. Ses parois sont sub-verticales et conduisent à un fond étroit et plat. Un aménagement de dix poteaux lui est associé. Le fond de cette structure a livré deux tessons campaniformes. Dix-neuf structures ont été interprétées comme des foyers ou des vidanges de foyers. Elles mesurent entre 0,8 et 1,6 m de diamètre et leur profondeur varie entre 0,10 et 0,30 m. Elles présentent un profil plat ou en cuvette. Deux groupes ont été distingués par la fouilleuse, selon qu'elles présentent un remplissage de grosses pierres ou de pierres de petits modules. Seules deux structures ont livré des tessons campaniformes. Les autres structures sont des fosses ou des vidanges de foyers.

La présence de tessons campaniformes permet de considérer ces structures comme sub-contemporaines et datables de la fin du Néolithique. Ce gisement n'a pas été publié.

**Le foyer de la Terre du Chemin de Cornet à Surgères (Charente-Maritime, n° 3988 ; Vol. 2, Pl. 8, n° 8)** a été découvert par P. Fouéré au cours d'un diagnostic préventif (Fouéré *et al.* 1995). Il se présente sous la forme d'une fosse circulaire (St. 17) découverte en bordure de décapage. Il mesure 1,4 m de diamètre et est profonde de 0,35 m. Ses parois sont sub-verticales et son fond plat. Son remplissage contient de nombreuses pierres calcaires brûlées. Il a livré un mobilier lithique et céramique datant du Néolithique récent et final. Ce gisement n'a pas été publié.

### **3.3.1.3 Les indices divers**

**Le site des Morinettes à Germond-Rouvre (Deux-Sèvres, n° 2860)** a été découvert au XIX<sup>ème</sup> siècle par P.-L. Arnault (Arnault 1893). « *Un fond de cabane se présentait sous la forme d'une cuvette circulaire de 7,5 m de diamètre et profonde d'1 mètre. Au centre, parmi de grosses pierres et une terre noire, on voyait les traces d'un foyer avec os de bœuf, de mouton, de porc, de cerf et de sanglier, des morceaux de bois de cervidés, des pointes de flèches pédonculées, d'autres losangiques, des débris de haches polies, des nucléus et des ébauches. Il y avait des tessons de poteries. Arnault ajoute qu'il a trouvé un poignard en silex du Grand-Pressigny* » (Germond 1998).

### **3.3.2 Le mobilier épars**

Les indices de site composés essentiellement de mobilier épars sont très nombreux (353 sites). Afin d'éviter d'alourdir le propos, seuls certains d'entre eux vont être évoqués, ce qui permettra d'en appréhender la variabilité.

**Le gisement de Bellevue à Agneaux (Manche, n° 3)** a été découvert par C. Marcigny au cours d'une opération préventive (Marcigny *et al.* 2000a). Il s'agit de deux zones de concentrations de mobilier lithique et céramique distantes de 170 m l'une de l'autre. Ce mobilier est datable de la toute fin du Néolithique. La seule structure observée est interprétée comme un chablis qui a livré un grand vase de stockage et une petite enclume de silex, présentant deux cupules sur chacune de ses faces. Ce mobilier comme celui des concentrations paraît relativement homogène.

**Le gisement du Village des Noés à Beslon (Manche, n° 22)** a été découvert au cours d'une opération de sauvetage par M.-N. Gondouin (Convertini 1995, Convertini *et al.* 1996, Gondouin 1996). Il s'agit de mobilier piégé dans des structures largement postérieures. La céramique présente des fonds plats, des cordons et des lignes incisées. Ce mobilier est datable de la fin du Néolithique et attribuable particulièrement au Campaniforme.

**Le gisement de la Sinnelière à Condé-sur-Vire (Manche, n° 45)** a été découvert, comme la

précédente, au cours d'une opération de sauvetage par M.-N. Gondouin (Gondouin *et al.* 1996). Il s'agit d'une concentration ovalaire de pierres partiellement brûlées d'une longueur de 0,6 m pour une largeur de 0,2 m. Cette concentration a livré un tesson à cordon, attribuable au Campaniforme. Cette concentration se trouvait au sein d'un fossé, peut-être en position secondaire. C'est au cours d'une prospection pédestre dans le cadre de la même opération qu'un fragment de bracelet en schiste a été découvert.

**Le gisement de Fleury (Manche, n° 104)** a été découvert au cours des sondages systématiques sur le tracé de l'A84 par M.-N. Gondouin (Gondouin *et al.* 1995 et Gondouin 1996). Sur une surface de 50 m<sup>2</sup> environ, éclats de silex et tessons céramiques peuvent être datés de la fin du Néolithique et attribués au Campaniforme.

**Le gisement des Parcelles ZW 43 et ZW 38 à Guilberville (Manche, n° 156)** a été découvert fortuitement au cours des opérations préalables à la construction de l'A84, section Pont-Farcy / Guilberville, par F. Naizet (Naizet *et al.* 1995). Aucune structure n'a été découverte, mais du mobilier a pu être ramassé, notamment deux armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons, deux armatures tranchantes à retouches abruptes des bords, une petite hache en dolérite, etc.

**Le gisement de Sciotot aux Pieux (Manche, n° 192)** a été découvert par G. et D. Ducoeur et fait l'objet d'une intervention de sauvetage par leurs soins (Ducoeur 1983). Ce gisement est situé dans une tourbe littorale. Plusieurs structures y ont été découvertes, mais la publication ne permet pas de les dater avec précision. À la vue du mobilier publié, il n'est pas improbable que certaines structures appartiennent au Néolithique final, quand d'autres seraient de l'âge du Bronze. Ce gisement pose des problèmes similaires à celui de Lingreville.

**Le gisement de Lingreville II Nord à Lingreville (Manche, n° 196)** a été découvert fortuitement par M. Muret et publié en 1995 (Billard *et al.* 1995). Dans une coupe de 3 m de haut à Lingreville II nord, a été observé, de manière simplifiée, un niveau de sables weichséliens, un niveau fluvio-tourbeux qui a livré des céramiques, un niveau de sable sur lequel repose un foyer, surmonté encore de sables puis de la terre arable. En tenant compte des contraintes stratigraphiques pour la calibration des dates radiocarbone, à l'instar de ce qui a été fait par ailleurs (Lanos *in* Cassen 2000 : 331-341), le niveau fluvio-tourbeux peut être daté entre 2650 et 2050 avant notre ère (à 2  $\sigma$ ) et le foyer, 2350 et 1700 avant notre ère (à 2  $\sigma$  toujours). Ces dates, pour le niveau fluvio-tourbeux, s'accordent bien avec les deux récipients à fonds plats, dont un possible gobelet campaniforme, et le fragment à cordon arciforme. Si le long du havre de la Vanlée ce sont surtout des occupations de l'âge du Bronze et de l'époque médiévale qui sont connues, les nombreux ramassages de surface de mobilier lithique fait plus au sud (à Lingreville III) pourraient partiellement se rattacher à l'occupation du Néolithique final, campaniforme.

**L'éperon de Vaux à Aubigné-Racan (Sarthe, n° 1845)** a fait l'objet de recherches par J. Rioufreyt (L'Helgouac'h 1979). Du mobilier néolithique a été découvert dans les niveaux de l'âge du Bronze de ce gisement. Dans son rapport, J. Rioufreyt signale entre autre une pointe de flèche foliacée.

Une rapide consultation de la collection a permis d'y voir plusieurs nucléus à lamelles en opale résinite.

**Le gisement de la Réserve d'Eau de l'Epeau à Yvré-l'Evêque (Sarthe, n° 2043)** a été découvert par S. Vacher puis fouillé par A.-L. Hamon (Vacher 1999, Hamon 2000 et Hamon *et al.* 2000). Au sein d'un gisement dont l'occupation serait surtout datée de l'âge du Bronze moyen, un petit assemblage lithique pourrait être daté du Néolithique final et attribué au Campaniforme.

**Le gisement du Moulin Brûlé à Beaulieu-sur-Layon (Maine-et-Loire, n° 2062)** a été découvert par G. Marchand au cours d'une opération de sauvetage (Marchand 1999). Plusieurs structures consistent en chablis, qui ont piégé du mobilier lithique (talon de haches polies, nucléus à éclats en silex et en opale résinite) et céramique (décor digité, fond plat souligné d'un bourrelet) attribuable au Néolithique récent et final. Durant des prospections de surface préalables, un fragment de poignard pressignien a été découvert.

**Le gisement du Marais Girard à Brétignolles-sur-Mer (Vendée, n° 2474)** a été découvert par R. Joussaume et P. Robin (Joussaume 1972b et 1981 ; Labrude *et al.* 2000). Sur ce gisement très vaste, les ramassages effectués ont permis de récolter du mobilier lithique et céramique du Campaniforme sur une zone localisée dans des limons éoliens sous le sable dunaire. Une fouille a permis la découverte d'un mobilier campaniforme sous et en contact avec les sillons d'un araire.

**Le gisement de la Plage du Bâtard 2 à Brétignolles-sur-Mer (Vendée, n° 2479)** a été signalé par R. Joussaume (1981) et a fait l'objet d'une intervention de J.-M. Large et J.-M. Gilbert surtout sur une structure fossoyée du Néolithique moyen (Large *et al.* 1990). Le gisement a été occupé au Campaniforme comme en témoigne l'abondant mobilier publié.

**Le gisement des Prés Noirs au Bernard (Vendée, n° 2536)** a été signalé pour la première fois grâce à la découverte d'une grande hache d'apparat (Jauneau 1974). Il a fait l'objet d'une fouille par J. Rousseau (Rousseau *et al.* 2000). Le gisement a livré du mobilier céramique, lithique et osseux datable du Néolithique final, attribuable probablement au groupe de Taizé.

**Le gisement de Bois Jard aux Essarts (Vendée, n° 2587)** a été découvert au cours d'une opération préventive (Poissonnier 1997). Il s'agit d'un mobilier lithique (111 pièces) piégé dans un niveau de colluvions. Mélangé à du mobilier du Paléolithique et du Mésolithique, quelques artefacts datent du Néolithique récent et final.

**Le gisement de Luzéronde à Noirmoutier-en-l'Île (Vendée, n° 2652)** a été découvert par V. Borne et fouillé en sauvetage par F. Letterlé (Letterlé 1986). Ce gisement n'a pas livré de structures et aucune concentration de matériel n'a été observée. Il faut ajouter que ce gisement a été perturbé au cours de la Seconde Guerre Mondiale (présence de cartouches allemandes). Le mobilier lithique est très abondant (1892 pièces). Il a été façonné dans un silex côtier ou dans du quartz hyalin. Parmi l'outillage, on signale une armature de flèche perçante à pédoncule et ailerons, deux assez longues armatures tranchantes trapézoïdales à retouches abruptes des bords, huit grattoirs, etc. Un segment de cercle pourrait témoigner de l'hétérogénéité de la collection. Celle-ci est forte aussi de 500 tessons

environ, dont un décor vertical à la cordelette et des décors digités. Une datation radiocarbone sur un matériau indéterminé a donné la date de  $4875 \pm 40$  BP, soit entre 3770 et 3630 ou entre 3580 et 3530 avant notre ère (calibrée à  $2 \sigma$ ). Malgré son manque d'homogénéité et une datation radiocarbone haute, le gisement peut être partiellement daté de la toute fin du Néolithique. La très faible surface fouillée et les mélanges observés invitent à considérer ce gisement prudemment en tant qu'indice.

**Le gisement de la Pointe du Veillon à Talmont-Saint-Hilaire (Vendée, n° 2735)** a été signalé par R. Joussaume, notamment pour son mobilier du Néolithique moyen (Joussaume 1976a). Un sondage mené par J. Rousseau a permis de découvrir du mobilier du Néolithique final campaniforme sous la couche immédiatement sous la dune littorale (Rousseau 1999).

**Le gisement du Bois de la Mine à Talmont-Saint-Hilaire (Vendée, n° 2539)** a été découvert en prospection pédestre et a fait l'objet d'un petit sondage par J.-M. Gilbert (Poissonnier 1997). La fouille a permis de recueillir dans un niveau de 0,2 à 0,3 m d'épaisseur un modeste mobilier lithique (dont des armatures de type Sublaines) et céramique, qui datent le gisement du Néolithique récent et final.

**Le gisement de l'Hommeraie à Azay-le-Brûlé (Deux-Sèvres, n° 2791)** a été découvert par R. Goin-Langevin lors d'un diagnostic archéologique (Goin-Langevin *et al.* 2002b). Trois tranchées ont permis de découvrir du mobilier essentiellement lithique (grattoir, perçoir, encoche, limace, percuteur, nucléus à lamelle, etc.), que le fouilleur date au Néolithique récent et final.

**Le gisement du Grand Pré à la Chagné à Brûlain (Deux-Sèvres, n° 2808)** a été découvert par prospection pédestre par P. François. Ce gisement a été sondé par M.-C. Lagarde (Lagarde 1989b). Ces modestes sondages (6 au total) ont permis la découverte d'une structure en creux de 0,5 m de diamètre et d'une profondeur de 0,6 m interprétée comme un trou de calage de poteau (Sond. 6) et de plusieurs « *trous de piquets* » de diamètre variable (entre 0,07 m et 0,5 m). Leur fond est plat. Le mobilier lithique découvert au cours du sondage comporte des grattoirs, un fragment de hache polie en roche verte ou encore deux fragments de poignards. Quelques tessons, dont un bord digité, ont été découverts. En surface, plusieurs armatures de flèches perçantes à pédoncule et ailerons ont été découvertes, d'autres tessons céramiques ont aussi été trouvés. Une perturbation gallo-romaine n'est pas à exclure pour ce gisement daté de la toute fin du Néolithique.

**Le gisement de la Chevalerie à François (Deux-Sèvres, n° 2856)** a été découvert par A. Bolle lors d'un diagnostic archéologique. « *Le mobilier recueilli dans une couche de colluvions, se compose de tessons, très mal cuits, mais non émoussés, cet aspect suggérant la proximité de leur provenance. Toutefois, aucune structure ne peut être attribuée, de façon certaine, à cette période* » (Bolle 1999). La fouilleuse date ce mobilier à la fin du Néolithique.

**Le gisement de Pied-Fichet à Saint-Généroux (Deux-Sèvres, n° 3014)** a fait l'objet d'un sondage par L.-M. Champême, dont les résultats se sont révélés négatifs (Champême 1991). Dans la parcelle qui a fait l'objet de sondage, du mobilier lithique a été découvert. Il pourrait être attribué, avec précaution, au Néolithique récent et final, notamment en raison de découvertes de surface toutes proches au lieu-dit la Rie (Germond 2001).

**Le gisement de la Désirée à Châtellerault (Vienne, n° 3206)** a été découvert par N. Ségard dans des sédiments fluviatiles au cours d'un diagnostic (Ségard 2000). Aucune structure n'a pu être observée. Par contre, le mobilier céramique est abondant (587 tessons) avec des formes droites, des fonds plats. Les tessons sont souvent épais. Des décors digités sont présents. Le mobilier lithique est lui aussi assez abondant (736 pièces) ; le débitage est essentiellement orienté vers la production d'éclats, les coches et denticulés dominant. Il faut noter la présence d'une scie à encoche. L'essentiel des éléments ne permet pas une attribution précise, mais une datation au Néolithique final *lato sensu*.

**Le gisement de la Jonchère à Civaux (Vienne, n° 3219)** a été découvert par C. Constantin et son équipe au cours d'une prospection pedestre (Constantin 1996). Un petit sondage n'a pas permis de découvrir de structures anthropiques, mais plutôt des anomalies naturelles qui ont livré du mobilier, dont un tranchet sur éclat. Un fragment de poignard pressignien a été découvert à proximité des sondages.

**Le gisement de Fontafré à Saint-Pierre-d'Exideuil (Vienne, n° 3438)** a été découvert au cours de prospection pedestre dans le cadre d'un suivi de travaux (Pétorin *et al.* 2000). Une armature de flèche perçante foliacée a été découverte, avec quelques autres pièces. Ce type d'objet marque nettement le Néolithique final (Fouéré 1994).

**Le gisement de Mortantambe ou Chasserat à Cabariot (Charente-Maritime, n° 3621)** a été découvert par prospection aérienne par J. Dassié et J.-L. Hillairet (ferme indigène), puis a fait l'objet d'une fouille de sauvetage (Laporte 1998b). Une concentration de 2 m<sup>2</sup> a livré du mobilier néolithique, dont une hache polie brûlée, deux galets et treize éclats de silex. Plusieurs fragments appartiennent à un vase décoré d'un fin cordon « *lobulaire* » et un fragment de fond plat. Ce mobilier est datable du Néolithique récent, et attribuable à la culture Matignons.

**Le gisement du Magnou à Ciré d'Aunis (Charente-Maritime, n° 3647)** a été signalé pour la première fois par C. Burnez (Burnez 1976 p. 337 et Joussaume 1981). Le mobilier lithique se signale par des haches polies, des flèches tranchantes et des « *flèches ovalaires* », la céramique comporte des fonds plats, des anses tunnelées, des écuelles et des décors d'incisions parfois de relief. Ce gisement, qui aurait fait l'objet d'un sondage, a été daté du Néolithique récent et attribué au Peu-richardien.

**Le gisement de la Grange à Surgères (Charente-Maritime, n° 3990)** a été découvert par T. Giraud (Laporte *et al.* 2000) ; il est surtout connu pour son mobilier du Néolithique ancien découvert dans un niveau tourbeux très compacté. Il s'agit ici d'un mobilier céramique isolé lors d'un tri typologique : deux tessons à cannelures horizontales et un fond plat. Ces éléments ne dénoteraient pas dans un assemblage daté du Néolithique récent et pouvant être attribué au Peu-richardien.

**Le gisement de l'Enclos à Tonnay-Charente (Charente-Maritime, n° 4010)** a été découvert fortuitement par J.-F. Flies (Debenath *et al.* 1984). Il a fait l'objet d'un sondage de 1 m<sup>2</sup> ; le niveau archéologique est épais de 0,4 m et consiste en une lentille charbonneuse. Environ 300 tessons ont été découverts, dont des vases de type pot de fleurs, des jattes et des écuelles. Comme décor, est signalée une cannelure associée à des traces d'ongles. Parmi le rare mobilier lithique, un fragment de poignard

est attesté. Ce mobilier peut être daté de la toute fin du Néolithique.

**Le gisement de Métry à Chasseneuil-sur-Bonnieure (Charente, n° 4061)** a été découvert au cours d'une opération préventive par F. Marembert (Marembert *et al.* 2001). À proximité d'une fosse circulaire de 0,7 m de diamètre pour 0,3 m de profondeur, une centaine de tessons ont été récoltés sur moins d'1 m<sup>2</sup> mais de façon incohérente. Ces tessons appartiennent à un bord épaissi décoré d'un cordon de section triangulaire qui est attribuable au Campaniforme. Il semble donc que ce mobilier ne soit pas en position primaire, mais au contraire colluvionné.

**Le gisement de la Vieille Garenne à Courcôme (Charente, n° 4085)** a été découvert par J. Gomez et A. Ollivier (Gomez 1987). Il a fait l'objet d'un sondage négatif. La céramique présente des fonds plats, des tessons décorés d'impressions. Le mobilier lithique présente des grattoirs, des armatures de type Sublaines et des haches polies en silex. L'ensemble permet une datation au Néolithique récent et final.

Quelques objets apparaissent absolument isolés. Parmi eux, la **pirogue du Gué de Beaulieu ou de la dérivante à Bourg-Charente (Charente, n° 4054)**, qui a coulé sur son lieu d'amarrage, a donné une datation de 4540 ± 110 BP, soit entre 3550 et 2900 avant notre ère (Gomez 1982).

### 3.4 Conclusions

Pour le Néolithique récent et final, les sites funéraires sont, comme pour le Néolithique moyen, majoritaires par rapport aux sites non funéraires. Cependant, l'écart apparaît bien moins important avec non plus 5 sites funéraires pour un site non funéraire mais respectivement 1,5 pour un au Néolithique récent et final.

Là encore, l'inventaire des gisements montre une forte hétérogénéité dans les informations disponibles, mais bien différente de celle observées pour les autres périodes du Néolithique.

Les enceintes (ou sites ceinturés) forment 66 % des sites non funéraires reconnus. Leur variabilité typologique peut être appréhendée, qu'elle soit fouillée ou non, grâce à la prospection aérienne (Joussaume 1981, Cassen 1987). Cette variété se manifeste tant dans les modalités de clôture que dans la forme spatiale que prennent celles-ci. Ainsi, ces sites peuvent présenter des systèmes complexes de fossés, avec peu d'entrées (Mondeville, La Campagne à Basly, Calvados), voire pas du tout (Le Clos du Logis à Saint-Généroux, Deux-Sèvres) jusqu'à une multitude d'entrées (Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize, Vendée ; Les Loups à Echiré, Deux-Sèvres). Ce système de fossés peut être triplé (Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize, Vendée) voire quadruplé (La Chevetelière à Saint-Mathurin / Île d'Olonne, Vendée) par la multiplication en parallèle des fossés. Des systèmes d'entrées existent et prennent des formes variées, comme à Villedoux (Charente-Maritime), Authon-Ebéon (Charente), Les Magnils-Reigniers (Vendée). Toutefois, le fossé n'est pas le seul système de barrage reconnu, il est



bien souvent associé à un talus, construit au moyen des matériaux provenant du creusement des fossés. Plus rarement, celui-ci peut être la seule structure de barrage reconnue en l'état de la recherche, comme à Aslonnes (Vienne). Il existe aussi des tranchées de palissade seules (Basly, Calvados ; Saint-Laurent-de-la-Prée, Charente-Maritime), mais plus souvent doublant un système de fossés (La Rabatelle à Lésigny, Vienne).

La fonction de ces sites n'est pas sans poser de problème encore à l'heure actuelle, compte tenu de leur relative pauvreté en mobilier. Ce mobilier ne peut provenir que des structures en creux dans bien des cas puisque ces sites ont un profil stratigraphique très simple où la terre arable surmonte immédiatement le substrat. Quand un niveau archéologique est conservé associé à une enceinte, il atteste d'une occupation domestique. Les cas alimentant cette observation sont le site de Ponthezières, avec en sus une occupation spécialisée, et celui de Champ-Durand<sup>13</sup>. Cependant, cet exemple ne peut guère être systématisé aux autres étant donné la variabilité des architectures, pouvant refléter autant d'utilisations diverses.

Phénomène très étudié pour le Centre-Ouest, les sites ceinturés l'ont toutefois été sur de faibles superficies, rarement élargis à l'intérieur des enceintes. Seuls des sites comme Nieul-sur-l'Autize, Basly, Villedoux ou les Magnils-Reigniers ont fait l'objet de décapages extensifs. Cet état de fait complique d'autant la réponse à la question sur la fonction de ces enceintes. L'objectif des fouilles était surtout de mieux cerner le cadre chronologique au travers de la stratigraphie des fossés d'enceintes.

Or, certains sites ceinturés ont livré des structures bâties sur poteaux porteurs, associées rigoureusement à l'enceinte (La Campagne à Basly, Calvados ; San Juan *et al.* 2007) ou non (la Tricherie à Beaumont, Vienne ; Louboutin *et al.* 1997b). Par ailleurs, différents des autres sites ceinturés, ni éperons ou rebords de plateau barrés, mais bien de vastes enclos de type Pléchâtel, se distinguent les grands bâtiments ceinturés d'Antran (46 m de long pour 17 m de large) et de Vouillé (70 pour 10 m). Toutefois, la limite entre éperon et enclos est particulièrement ténue si on considère le site de Basly, où les points de convergence sont nombreux (place chronologique, palissade et entrées fortifiées, bâtiments monumentaux, larges espaces apparemment vides) et les divergences rares (continuité de l'enclos). Concernant leur fonction, la monumentalité de ces palissades d'enclos ou d'éperon que l'on peut soupçonner au regard de l'exemple de Pléchâtel (Ille-et-Vilaine ; Tinevez 2004) dépasse probablement le simple rôle de parcage du bétail. Exception faite de ces bâtiments, d'autres ne semblent pas clos ou sur un éperon barré. Ceux découverts par L.-M. Champême (Germond 2001) sont morphologiquement de plan très différents les uns des autres, laissant largement ouverte l'hypothèse d'une datation au Néolithique récent et final. Certains d'entre eux (Moulin à Vent à Mauléon ; Deux-Sèvres) évoquent le grand bâtiment non ceinturé d'Airvault. À part Basly, aucun de

---

<sup>13</sup> Une enceinte nouvellement fouillée a récemment livré des traces d'occupations dans son espace interne (Ard

ces bâtiments n'a fait l'objet d'une approche extensive, seules les structures observées par photographie aérienne ont fait l'objet d'une fouille.

Il existe donc bien des bâtiments sur poteaux porteurs. C'est bien sûr le cas des grands bâtiments, mais aussi de bâtiments plus petits comme celui de Bel Air aux Herbiers (Vendée) ou celui de Fleury-sur-Orne (Calvados). Quelques groupes de trous de poteaux ont été reconnus sans que la lecture d'un plan de bâtiment soit pour autant aisée. C'est notamment le cas à Guilberville (Manche).

Par ailleurs, diverses structures en élévation ont été reconnues comme un mur en terre (Oisseau) ou des murs en pierres sèches (Digulleville, Saint-Laurent-de-la-Prée, Château-d'Oléron, Saint-Georges-d'Oléron et peut-être Coulon). Si la conservation de ces élévations a été permise, c'est bien souvent grâce à un profil stratigraphique complexe où le niveau archéologique est surmonté d'une accretion sédimentaire protectrice, notamment sur le littoral. C'est aussi le cas quand la structure en élévation se trouve opportunément dans un creusement du substrat (Coulon), mais bien plus rarement hors de ces cas (Oisseau, Digulleville). L'existence de murs en terre ou pierres, très sensibles aux contraintes taphonomiques, peut permettre d'expliquer l'absence de structures d'habitat observées dans les (trop) rares enceintes dont les surfaces encloses ont été suffisamment explorées.

De véritables structures isolées, particulièrement spécifiques, existent aussi comme celle de Mondeville interprétée comme un puits ou comme celle de Fleury-sur-Orne interprétée comme un puits de prospection afin de collecter du silex ; excepté celles-ci, on ne connaît pas d'autres structures isolées alors qu'a été appliqué le même schéma de hiérarchisation des gisements que pour les périodes précédentes. Structures complexes, les pêcheries de Saint-Jean-le-Thomas (Manche) sont fondamentalement isolées sur l'estran. De même, l'existence de deux alignements mégalithiques, pour lesquels G. Bénéteau donne une lecture symbolique et culturelle forte par le classement en plusieurs types d'alignements (Bénéteau-Douillard 2006), rejoint cette observation de structures isolées.

Redondance de la période précédente, il existe toutefois des sites qui se caractérisent par un assemblage dense et complexe de structures en creux, dont l'interprétation s'avère épineuse (Saint-Mars-d'Outillé, Sarthe ; ou encore à Saint-Martin-de-Fontenay, Calvados).

Le déficit en structures de combustion parmi les indices de site ou même les sites vrais d'ailleurs surprend et est confirmé par d'autres travaux (Lemoine 2005). En l'état de la documentation, il existe une moins grande variété avec des foyers creusés et des foyers à pierres chauffantes (L'Etang de Cruchet à Ecommoy, Sarthe ; Cornet et Terres du Chemin de Cornet à Surgères, Charente-Maritime) ou des foyers à plat (Condé-sur-Ifs, Calvados). Ils sont rares sur les sites ceinturés, plus fréquents sur les sites non ceinturés fouillés. Quoiqu'il en soit, cette apparente lacune ne peut guère trouver d'explication que par l'état de la recherche. Ce dernier peut d'ailleurs aussi être invoquée dans le cas

---

*et al.* 2009).

des fosses puisque dans certains cas, il n'est pas exclu qu'il puisse s'agir de fossés d'enceintes (Le Champ de la Treille à Bouillé-Courdault, Vendée ; Les Sables-Vigniers à Saint-Georges-d'Oléron, Charente-Maritime). D'autres pourraient correspondre à des silos enterrés (La carrière du Lidon à Arçais, Deux-Sèvres ; la Case-aux-Prêtres à Rochefort, Charente-Maritime). Comme souvent, la majorité de ces fosses reste énigmatique. Le site de Bellevue à Saint-André-Goule-d'Oie (Vendée) se signale par la présence de trois possibles silos aériens. S'ils s'avéraient néolithiques, ce serait la première fois que ce type de structure est reconnu dans le secteur étudié pour cette période (et plus généralement dans tout l'ouest de la France, Bretagne incluse), certains sont toutefois connus dès le Néolithique ancien (Marinval 1988) et dans les sites lacustres de l'Est de la France et de la Suisse.

Pour les sites funéraires, ce qui frappe d'emblée, c'est la grande variété des types tant du point de vue de l'architecture que des pratiques funéraires reconnues. De manière générale, il est possible d'opposer des sépultures collectives à des sépultures individuelles (ou doubles). Entre ces deux types, le cas des monuments réoccupés s'avère plus complexe mêlant collectif et individuel (exemple : Mauzé-Thouarsais, Vendée). Cette variabilité peut s'expliquer par des différences chronologiques et culturelles, qui elles-mêmes se retrouvent bien souvent brouillées dans le cas des réoccupations. Ainsi, à l'instar des monuments du Néolithique moyen, les allées couvertes, puis les sépultures à entrée latérale, seront largement réutilisées par la suite par les populations Campaniformes. Pourtant on attribue plutôt à ces dernières des sépultures individuelles ou doubles en coffre ou non.

Une écrasante majorité de gisements (435 gisements) n'a fait l'objet d'aucune attribution culturelle ; plus des deux tiers d'entre eux sont des indices de site sans structure. Dans ce cas, cela s'explique, comme pour le Néolithique moyen (qui est concerné par les sites funéraires), par l'absence ou la restriction des fouilles. Le tiers restant est composé des sites funéraires (61), des sites non funéraires (54) et des indices de site avec structures (16).

Certains gisements ont vu se succéder les groupes culturels ; par conséquent, ont été additionnées les occurrences recensées dans le dépouillement bibliographique. Les gisements, où sont signalées des cultures du Néolithique récent, sont au nombre de 79. Deux sites sont attribués au SOM et autant présentent une influence (?) du Kerugou. Onze gisements sont attribués aux Matignons, 13 au groupe du marais Poitevin, 27 au Peu-Richard et 24 au Vienne-Charente. Or, les attributions culturelles des gisements sont souvent sujet de discussion, notamment portant sur l'influence de tel ou tel groupe sur tel ou tel autre, ce qui complique souvent l'obtention d'attributions définitives et tranchées. La situation est la même au Néolithique final, où les gisements, pouvant être attribués à des groupes culturels de cette période, sont au nombre de 168. Le problème demeure pour les groupes Quessoy (3 gisements) et Taizé (7 gisements). L'attribution de deux gisements au groupe de Gord est moins discutée. L'Artenac est très bien représenté avec 58 gisements tout comme le Campaniforme, majoritaire avec 98 gisements. Tous deux semblent plus faciles à caractériser, même si des débats

demeurent.

En bref, le Néolithique récent et final n'est pas exempt de contrastes. Sa forte représentativité statistique est un atout mais aussi une faiblesse, reposant surtout sur des ramassages de surface non étudiés. En outre, la variabilité existant dans les sites funéraires ou non est une difficulté dans la représentation cartographique. Par contre, le relatif équilibre entre sites funéraires et sites non funéraires peut permettre d'envisager une éventuelle corrélation spatiale entre ces deux types de sites et plus généralement entre tous les gisements.

## **4 Les gisements néolithiques indéterminés**

### **4.1 Présentation générale**

Ce sont 3270 gisements, qui ne sont pas datés sur l'ensemble du secteur étudié, ce qui constitue l'écrasante majorité des gisements (77,8 %). Evidemment, il est inutile de revenir spécifiquement sur l'ensemble de ces gisements. Toutefois, plusieurs sites ou indices de site méritent une attention particulière.

Ces gisements se répartissent en 644 sites et en 2626 indices de site.

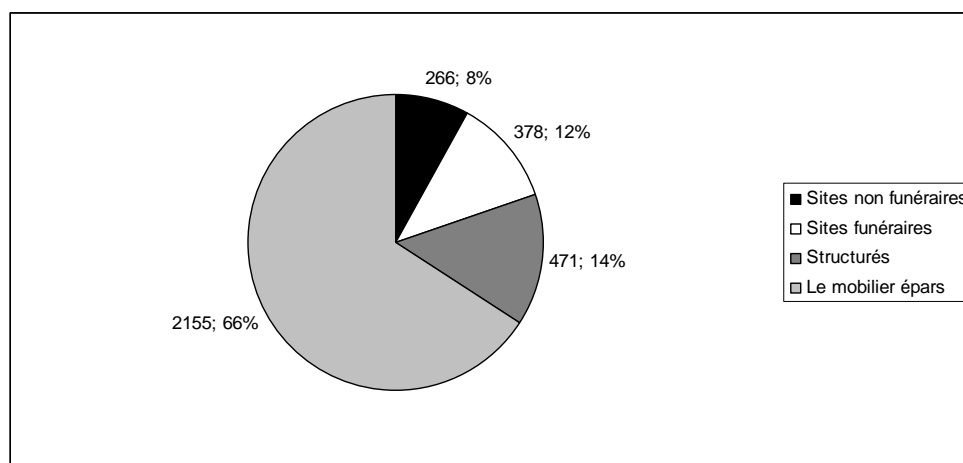
Quelques-uns de ces gisements (3 %) ont fait l'objet d'études particulières, qui n'ont pas permis de dater ces gisements tant le matériel découvert (quand il y en avait) était ubiquiste (Tableau 37). Quelques-unes de ces opérations seront évoquées dans les lignes suivantes. Cette faible proportion face à la forte proportion que représentent ces gisements néolithiques indéterminés montre tout le potentiel encore inexploité (et qui le restera longtemps compte tenu du nombre de gisements), mais est aussi là pour rappeler que certains gisements peuvent rester indatables. Toutefois, il faut signaler que certains gisements sont classés ici fautes d'accès aux informations les concernant, c'est le cas des quelques-uns qui sont concernés par des fouilles programmées ou préventives.

Ce sont 266 sites non funéraires, dont la majorité sont des sites ceinturés (183), puis des architectures de pierres dressées (paire de menhirs, etc.) au nombre de 56 ou des sites à activités spécialisées (20). Sept sont de très grandes collections de surface qui mériteraient une étude, notamment le site de Trainebot à Lésigny (Vienne), découvert par R. Fritsch, ou encore le site du Point du Jour à Duneau (Sarthe), découvert par R. Guyot. Les sites funéraires sont nombreux (378 sites).

Parmi les indices de site, 471 sont structurés, c'est-à-dire qu'on leur connaît une structure archéologique. Il s'agit majoritairement de menhir isolé (386), puis de polissoirs fixes (58). Il existe aussi quelques structures de combustion (15), repérées bien souvent en bordure de falaise, ou encore des fosses ou fossés sans plus de précisions (12).

SITES	Funéraires	Non funéraires	TOTAL	CUMUL
Sondage programmé	1	3	4	4
Fouille programmée	3	6	9	13
Diagnostic ou sondage préventif	0	1	1	14
Fouille préventive	0	4	4	18
Programme multiple	0	0	0	18
Fouilles anciennes	6	0	6	24
Etude de matériel	0	0	0	24
Non renseigné	368	252	620	644
<b>TOTAL</b>	<b>378</b>	<b>266</b>	<b>644</b>	
INDICES DE SITE	Structurés	Mobilier épars	TOTAL	CUMUL
Sondage programmé	1	6	7	7
Fouille programmée	4	9	13	20
Diagnostic ou sondage préventif	5	0	5	25
Fouille préventive	6	45	51	76
Programme multiple	0	0	0	76
Fouilles anciennes	0	1	1	77
Etude de matériel	0	0	0	77
Non renseigné	455	2094	2549	2626
<b>TOTAL</b>	<b>471</b>	<b>2155</b>	<b>2626</b>	

Tableau 37 : Fréquence des différents types d'études selon la nature et le type des gisements néolithiques indéterminés.



Graphique 15 : Diagramme de secteur présentant les différentes natures de gisements néolithiques indéterminés.

Le mobilier épars, de type ramassage de surface, est bien sûr le plus important en nombre avec 1826 gisements. Il existe cependant 329 gisements, regroupés sous le vocable « mobilier isolé » ; il

s'agit bien souvent d'objet signalé seul à la Carte archéologique ou dans la littérature, telle une hache polie, un bracelet en pierre, etc. Il peut s'agir de polissoirs portatifs ou d'un « dépôt » de haches (Conlie, Sarthe ; Saint-Vincent-sur-Graon, Vendée).

Les sites sont à 75 % bien localisés et les indices de site à 73 %.

## 4.2 Les sites et indices de site non funéraires

### 4.2.1 Les sites ceinturés

Les sites ceinturés connus et attribués sans autre précision au Néolithique sont au nombre de 183 (ils sont localisés par leur numéro dans la Planche 19 ; Vol. 2). Si beaucoup d'entre eux peuvent être datés de la fin du Néolithique, la lecture de l'inventaire de sites étudiés incite à la prudence, puisque des enceintes sont connues dans le secteur depuis le début du Néolithique moyen jusqu'à la fin du Néolithique.

En outre, des fouilles récentes ont montré que certaines enceintes *a priori* néolithiques ne le sont pas forcément. La fouille récente du site de la Rochette à Mauron (Morbihan) en est un exemple éloquent (Tinévez *et al.* 2008a) ; en effet, l'ensemble des structures du site se caractérise par une absence quasi-complète de mobilier et par l'emploi systématique du radiocarbone afin de les dater. Les structures de barrage les plus anciennes datent du Bronze final et les plus récentes du Haut Moyen-Âge ! Cet exemple montre bien la nécessité d'effectuer des fouilles exhaustives sur ce type de structures afin d'en dégager un maximum d'informations.

Sept gisements ont fait l'objet de fouilles, qui n'ont pas permis de dater l'occupation et les structures. C'est par exemple **le cas du Vieux Chillou à Saint-Pierre-Montlimart (Maine-et-Loire, n° 2358)**. Ce site a été découvert en prospection aérienne par A. Braguier et sondé par ce dernier. Cependant, il pourrait s'agir d'un retranchement déjà signalé en 1854 par T. Martin. Il s'agit de deux fossés parallèles présentant chacun une interruption en chicane. Le fossé ouest (intérieur ?) a fait l'objet d'un sondage linéaire d'une dizaine de mètres carrés. Il mesure environ huit mètres de largeur et présente un profil en berceau. Sa profondeur maximale est de 1,5 m environ. Le mobilier découvert est pauvre et se situe surtout dans les premiers niveaux de remplissage. Au sein du remplissage du fossé, un foyer en fosse a été découvert ; il mesure 1,5 m de diamètre. Le mobilier découvert ni au fond ni dans le foyer, mais dans les premiers niveaux date le site du Moyen-Âge. Ainsi, comme le souligne le fouilleur, il est en l'état impossible d'exclure une datation plus ancienne au Néolithique par exemple (Braguier 1981 et Joussaume 1981).

Un autre exemple se situe non loin de là à **Argentine à Saint-Généroux (Deux-Sèvres, n° 3018)**. Ce site a été découvert par prospection aérienne par L.-M. Champême (Champême 1999 et 2000). Sur les trois ou quatre fossés continus observés, l'un d'eux a été sondé. Il mesure 4 m de largeur environ

avec un profil en U et une profondeur de 1,6 m. Le mobilier découvert renvoie à une datation de la transition Bronze / Fer. Ainsi, bien qu'un des fossés sur les trois ou quatre soit daté d'une autre période que le Néolithique, il est impossible d'exclure cette enceinte des possibles néolithiques.

Ces deux exemples témoignent de la variabilité des informations situées derrière les sites ceinturés probablement néolithiques.

#### 4.2.2 Les gisements à activités spécialisées

Derrière cette dénomination, on trouve 91 gisements pour lesquels il n'a pas été possible de trancher sur leur datation (ils sont localisés par leur numéro dans la Planche 20 ; Vol. 2). Ils correspondent à deux grands types d'activités spécialisées : l'extraction et la transformation de matériau.

Chacun de ces grands types a pu être déterminé par l'existence de structures archéologiques (puits d'extraction, polissoirs fixes, etc.) ou simplement par la présence d'un mobilier spécifique (polissoir portatif (pièce isolée), macro-outillage et éclats abondants).

En outre, le matériau exploité et sa destination peuvent différer.

##### 4.2.2.1 Acquisition et exploitation des matières premières pour l'outillage

Aux confins du secteur étudié, à **Combeaux, sur la commune d'Etagnac (Charente, n° 4101)**, a été signalée au service régional d'archéologie de Poitou-Charentes une carrière située sur un affleurement d'amphibolites rubanées à clinopyroxène et sulfure (Chèvremont *et al.* 1996).

###### Les puits de mine

**Le Puit Edeine à Soignolles (Calvados, n° 958)** a été découvert fortuitement par R. Bouillard (Edeine 1961). À profil en cloche, il mesure 1,5 m de diamètre pour près de 2 mètres de profondeur. Ce puits n'a pas pu faire l'objet d'une datation, mais il participe du « complexe minier » étudié par J. Desloges et couvrant plusieurs communes de ce secteur (Desloges 1986). Dans la même publication, B. Edeine signale deux autres puits découverts par J. Lemonnier à plus de 6 kilomètres au sud aux Carrières à Soumont-Saint-Quentin.

**La minière des Feugres et des Longrais à Soumont-Saint-Quentin (Calvados, n° 967)** a été découverte par C. Costard et E. Eudes-Deslongschamps à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle (Eudes-Deslongschamps 1877). Ce site se signale par l'abondance de haches qui y a été découverte, haches accompagnées de percuteurs. B. Edeine y a effectué une fouille jamais publiée intégralement (Edeine 1957, 1966, 1970 et 1972, Bonifay 1967, Desloges 1986 et Ghesquière *et al.* 2008). En l'absence de plans et de planches de mobilier, les rares données disponibles sont difficiles à démêler (Kerdivel

2003). Plusieurs structures, dont des foyers, des trous de poteaux et des fosses, y auraient été découvertes. B. Edeine parle de fosses d'extraction (Edeine 1970), ce qui semble être confirmé par un diagnostic préventif récent effectué à proximité (Site n° 968 ; Ghesquière *et al.* 2008). Le mobilier lithique et céramique semble abondant, mais n'a pas été publié. De nombreuses datations radiocarbone sont disponibles pour ce site, mais difficiles à exploiter en raison des lacunes de la documentation. Ces dates attestent de l'existence de structures d'époques différentes (Néolithique moyen, Néolithique final, âge du Bronze, etc.). Au moins une fosse et une structure dite U47 datent du Néolithique moyen. Respectivement, elles ont donné les résultats suivant  $5290 \pm 180$  BP (Ly 150) et  $4750 \pm 140$  BP (Gif 2320). Il faut noter qu'un foyer a livré une date ancienne de  $6490 \pm 160$  BP (Gif 2315), soit entre 5750 et 5050 avant notre ère.

**La minière du Fresne à Rî (Orne, n° 1483)** a été découverte en prospection pédestre par C. Lorren dans les années 90 (Marcigny *et al.* 2007d). Elle se caractérisait en surface par environ un millier d'ébauches de hache, comme c'est le cas pour d'autres gisements non fouillés (Sommières-du-Clain, Ecoyeux / Le Douhet / Taillebourg). Un décapage linéaire de deux hectares a permis d'observer 650 puits d'extraction environ. La typologie des structures d'extraction est fonction de la gîtologie des bancs de silex. Charbons de bois et outils en bois de cerf permettront à terme de connaître l'exploitation de cette minière ; pour l'heure non datée.

De nombreux autres puits de mines ont été observés par J. Desloges en photographie aérienne : certains doivent participer de l'ensemble Bretteville-le-Rabet / Soignolles. Il s'agit **des sites de Quilly à Bretteville-sur-Laize (n° 463), des sites de Cauvicourt (n° 496 et 502) et du Moutier à Soignolles (n° 957)**. Un autre indice se situe plus au nord sur la commune de **Cesny-aux-Vignes (n° 503)**.

#### Les ateliers de taille de haches (gisements de surface)

**Plusieurs sites situés à Sommières-du-Clain (Vienne)** ont livré un matériel abondant : **Rochelas (n° 3477), La Vallée Jupeau (n° 3478), La Vioche (n° 3479), Gardigon, (n° 3480)**. Il s'agit d'ébauches de haches en silex bathonien (Jurassique), souvent de petites dimensions : de 100 à 150 mm de long pour 50 à 70 mm de large (Fouéré 1994). Sur ces ateliers, P. Fouéré signale aussi une production d'ébauches de ciseaux.

**Sur les communes de Ecoyeux et du Douhet (Charente-Maritime)** se concentrent aussi en maints endroits un matériel en silex turonien supérieur (à grains grossiers) abondant qui permet de soupçonner un façonnage de haches (ébauches de haches et outillage grossier, racloirs, encoches, denticulés, gros perçoirs ; Fouéré 1994). Ces sites participent d'un ensemble plus vaste dénommé Douhet / Taillebourg, déjà évoqué (p. 147).



#### **4.2.2.2 Transformation des matières premières pour l'outillage**

##### Les polissoirs fixes

La littérature archéologique fait état de l'existence de polissoirs portatifs et de polissoirs fixes. La différence réside donc terminologiquement dans leur rapport à la mobilité. Pourtant, aucun travail antérieur n'offre des critères de détermination précis. Ainsi, le choix a été fait de ne retenir en tant que polissoirs fixes que les éléments mobiliers qui par leur poids et leur dimension ne permettent pas un transport facile. En cela, ils deviennent des structures mégalithiques. Leur taille peut alors être très variable, entre 0,5 et 1 m, bien que certains soient encore plus massifs et installés sur un affleurement rocheux. Ces structures sont connues dans les sociétés utilisant encore des haches de pierres, comme pour les populations d'Irian Jaya (Pétrequin *et al.* 1993).

Ces gisements sont au nombre de 59. Ce chiffre recouvre des réalités différentes. Ainsi, un gisement peut témoigner de plusieurs polissoirs, c'est le cas sur **le site du Carteron à Cholet (Maine-et-Loire, n° 2118)**, où on en compte jusqu'à près de 8, ou encore celui **au Pied du Mont Joly à Soumont-Saint-Quentin (Calvados, n°966)**, avec ceux de **Poussendre à Bons-Tassilly (n° 438 ; Desloges 1994)** et de **Potigny (n° 848)** dans son entourage.

Outre cette première réalité, il faut préciser que huit des gisements retenus (ce qui concerne neuf polissoirs) font l'objet de doutes : à **Potigny (Calvados, n° 848)**, à **Gemages (Orne, n° 1290)**, au **Mont Pinson à Montenay (n° 1783 ; Faucon 1887)**, à **La Chevalerie à Villiers-Charlemagne (n° 1832 ; Mayenne)**, à **la Renaudière (n°2226 et 2229 ; Gruet 2005)**, à **la Chênaie à Sceaux-d'Anjou (n° 234 ; Maine-et-Loire, Gruet 2005)** et **près de la Gare à Cerisay (n° 2817 ; Deux-Sèvres, Germond 1980)**.

Si on exclut ces gisements, on retrouve 32 gisements à localisation imprécise et 19 à localisation précise. Pour les premiers, on en trouve de quatre sortes : d'abord, les détruits (2), ensuite les déplacés anciennement dans une collection publique ou privée (et à localisation incertaine, 11), ou encore ceux qui sont réemployés bien après le Néolithique (en parement de mur comme à **Juigné-sur-Sarthe (Sarthe, n° 1917)** ou en pont comme à **Menomblet (Vendée, n° 2634)**, au nombre de 3).

La réutilisation la plus importante est celle dans des dolmens. Quand le dolmen est bien conservé, il s'agit souvent de dolmens de type angevin : **les Roches à Vouvray-sur-Huisne (Sarthe, n° 2040)**, **les Friches du Corbeaux à Louresse-Rochemenier (Maine-et-Loire, n° 2270)** et **le dolmen de la Pierre Folle des Ormeaux à Bournand (Vienne, n° 3173)**. Deux autres polissoirs se trouvent dans des éléments mégalithiques épars : soit à proximité des autres éléments comme à **la Ferme de Pontreau à Arçay (Vienne, n° 3139)**, soit à quelques mètres du **dolmen de la Haute Cadurie à Loigné-sur-Mayenne (Mayenne, n° 1776)**. Bien que ruiné, ce monument, considéré comme d'un modèle ancien par J. L'Helgouac'h au regard des nombreuses allées couvertes et autres de ce département (L'Helgouac'h 1986), pourrait par le gabarit de ses dalles être un angevin ruiné,

comparable à celui des Erves à Sainte-Suzanne (Mayenne).

Le fait est qu'un grand nombre de ces polissoirs en réemploi se trouvent dans des dolmens angevins et que par conséquent leur dernière utilisation date au plus tard d'avant l'intégration de cet élément à l'architecture mégalithique. Or, ces monuments ont déjà été reconnus comme du Néolithique moyen. Ainsi, 5 à 6 polissoirs fixes peuvent être datés du Néolithique ancien et / ou du Néolithique moyen. Par contre, l'obtention de cette datation est établie aux dépens de leur localisation d'origine.

Pour finir, on doit signaler deux cas, **le polissoir de la Hune à Bazougers (Mayenne, n° 1709)** et **celui de Souhé à Naintré (Vienne, n° 3372)**. En effet, ces polissoirs ont été dressés en menhir (Ledru 1911, Fritsch *et al.* 1971), à une époque indéterminée. Une étude technologique spécifique permettrait peut-être d'en savoir plus sur ces deux monuments (Mens 2008).

#### Les polissoirs portatifs

Certains de ces polissoirs ont fait l'objet d'une entrée dans la Carte Archéologique Nationale en tant que polissoir fixe. Après avoir dressé l'inventaire précédent des polissoirs fixes, ceux-ci ont été ramenés au rang de polissoirs portatifs tels qu'on peut en rencontrer sur certains gisements (par exemple, La Couesneries à Hébécrevon, Manche ; Ghesquière *et al.* 1999).

Il s'agit de polissoirs s'inscrivant dans un bloc de moins de 0,50 m de côté. Ils ont bien souvent été déplacés récemment (La Chiffanerie à Azé (n° 1699), Mayenne, Moreau 1897 ; Bouvet à Fontenay-sur-Vègre (n° 1905) ; Plumvert à Parcé-sur-Sarthe, (n° 1960) Sarthe, Georges *et al.* soumis en 2007), voire réutilisés (Le Bourg à Corné, (n° 2133) Maine-et-Loire, Mornand 1994).

Souvent ils ont été utilisés sur les deux faces (Corné, par exemple). Ils peuvent comme les polissoirs fixes avoir été utilisés tant en cuvette qu'en rainures (Plage du Petit Sergent à Le Bois-Plage-en-Ré, (n° 3732) Charente-Maritime, Robert *et al.* 1984).

Témoignage d'une activité néolithique, voire d'une installation à proximité, ces cinq polissoirs auraient pu être écartés, compte tenu de l'absence d'inventaires précis et de leur non-représentativité consécutive. S'ils ont été gardés, c'est pour éventuellement pondérer les observations sur les polissoirs fixes.

#### **4.2.2.3 Acquisition des matières premières pour l'architecture**

**Le site de l'Hirondelle à Avrillé (Vendée, n° 2447)** a été découvert par G. Bénéteau au cours d'une prospection pédestre dans le cadre de sa recherche sur les alignements d'Avrillé. Il y existe un affleurement granitique en cours d'exploitation préhistorique avec des coins de pierres placés afin d'élargir les diaclases naturelles du granite (Bénéteau-Douillard 2008).

### 4.2.3 Architectures de pierres dressées

Ces gisements, sauf les menhirs seuls, sont localisés, par leur numéro, dans la Planche 21 (Vol. 2).

#### 4.2.3.1 Les menhirs seuls

Cette catégorie de gisements se compose d'une pierre dressée isolée de toutes autres pierres dressées. 385 ont été recensés sur l'ensemble du secteur, dont 103 sont considérés comme incertains, c'est-à-dire ceux pour lesquels les inventaires les plus récents utilisaient le qualificatif de « douteux » et tous ceux dont la destruction ancienne ne permet pas de vérification sur le terrain. En effet, certaines pierres dressées de petite taille ou couchées peuvent n'être que des affleurements géologiques et d'autres peuvent avoir été mal localisées anciennement ; ce qui s'est déjà observé. Toutefois, un menhir détruit n'est pas pour autant un menhir incertain.

Les interventions récentes sur de tels monuments sont rares. Ainsi, **le menhir de la Boillère à Avrillé (Vendée, n° 2431)** a fait l'objet d'une fouille et d'une restauration (Bénéteau 1988).

#### 4.2.3.2 Les paires de menhirs

Il s'agit de deux menhirs placés à proximité l'un de l'autre (au sein d'une distance de l'ordre de la dizaine de mètres maximum). Correspondant à cette définition, il y a 23 gisements, parmi lesquels trois sont incertains. Ce sont surtout des menhirs détruits anciennement (**La Pierre Longue à Hélop, Orne, n° 1314 ; Les Rochettes à Bouchamps-les-Craon, Mayenne, n° 1713 ; Les Menhirs de la Métairie Neuve à Cholet, Maine-et-Loire, n° 2116**).

#### 4.2.3.3 Les menhirs par trois

Ce terme a été adopté pour signaler l'existence à ce point géodésique de trois pierres dressées pour lesquels une organisation en alignement ou en amorce de cercle n'a pas pu être établie. Il s'agit de gisements incertains, détruits ou largement ruinés : **la Cahorie à Bouchamps-les-Craon (Mayenne, n° 1714)** se présente comme deux pierres dressées et d'une troisième bousculée au bulldozer ; **les trois menhirs du carrefour de Saint-Simon à la Chapelle-du-Genêt (Maine-et-Loire, n° 2216)** auraient été disposés en triangle (Gruet 2005) et **les Pierres du Diable à Liré (Maine-et-Loire, n° 2265)** se composaient de trois pierres dont deux dressées et détruites et d'une couchée encore existante. Les **trois menhirs des Forges à Montguillon (Maine-et-Loire, n° 2290)** sont en quartzite et mesurent 3 m, 3,7 m et 2,5 m (Gruet 2005).

#### 4.2.3.4 Les alignements

Les alignements de menhirs connus dans le secteur étudié sont au nombre de 16. Parmi eux 5 sont incertains, soit pour cause de destruction soit en cours de vérification. Il s'agit **des Rochères à Meslay-du-Maine (Mayenne, n° 1779)**, de **deux des alignements de Bennefraye à Freigné (Maine-et-Loire, n° 2170 et 2171)**, des **Pierres Levées d'Olivraie à Sainte-Gemmes-d'Andigné (Maine-et-Loire, n° 2332)**, et de **la Billaudrie à Rom (Deux-Sèvres, n° 2993)**. Celui des Rochères semble en lien avec des tumulus renfermant probablement des coffres et datables de la fin du Néolithique (p. 226) ; celui de la Billaudrie est composé de deux alignements parallèles convergeant vers un même point (Germond 1981 et 2001).

Certains alignements de Vendée ont été fouillés et datés à cette occasion du Néolithique récent (Bénéteau *et al.* 2000). Dans le même département, un autre alignement a été fouillé : **celui du Plessis au Bernard (Joussaume 1979b, n° 2545)**. La fouille menée par M. Allard avait pour but de redresser un menhir de 5,5 m de haut effondré. La fosse de calage de ce menhir a été observée (profil irrégulier avec un bord vertical sur lequel vient buter la pierre dressée). Le menhir de 7 m environ a aussi été redressé. Le dernier menhir de 3,6 m est resté debout. Malheureusement, aucun élément de datation n'a été rencontré.

**Le gisement de la Veillerie à Soutiers (Deux-Sèvres, n° 3070)** a été découvert par M. J. Marteau et Y. Mimeau et fouillé par G. Germond (Germond *et al.* 1997). Le menhir A, debout à l'origine, mesure 2,25 m. Il n'est pas implanté dans une fosse de calage, mais les auteurs signalent une possible régularisation du substrat avant implantation et l'utilisation de pierres de calage. Le menhir B se situe à 2 m du précédent. Mesurant 2,1 m, il présente des traces de bouchardage et de polissage. Ce menhir a été enfoui volontairement à la fin de l'Antiquité. À 6 m au sud du premier et légèrement décalé au sud-ouest, le menhir C mesure 0,9 m et présente un blocage de pierres en croissant à l'ouest. À ce stade, les trois menhirs s'inscrivent dans un alignement ; or, une dernière pierre d'1,53 m de long pourrait avoir été un menhir. Il se trouve au sud-ouest à l'écart de l'alignement des trois pierres. Tous ces mégalithes sont en diorite.

La plupart de ces monuments sont dans un état de ruines avancé, bousculés notamment par les destructions de talus. C'est le cas **des Rocques à la Rondehaye (Manche, n° 181)**, avec trois pierres encore debout et de nombreuses couchées dans les talus. À **la Pierre Potelée / la Lande des Soucis à Saint-Jean-de-la-Motte (Sarthe, n° 1995)** ne subsistent que trois menhirs alignés et un plus éloigné (La Pierre Potelée), sur un ensemble attesté anciennement comme bien plus vaste (Lambert *et al.* 1983).

Les plus longs, à ce que l'on peut en juger, sont **les alignements de Bennefraye à Freigné (Maine-et-Loire, n° 2168 et 2169)**, **des Bois Noirs à Méon (Maine-et-Loire, n° 2288)** et de **la**

**Plumaudière à Montchauvet (Calvados, n° 863)**. En effet, pour le premier, de nombreuses pierres s'alignent sur près de 500 m ; quatre groupes ont été individualisés sur cette distance, le premier est composé de 4 pierres alignées sur 9 m, le second de 2 pierres distantes de 6 m l'une de l'autre, le troisième a été détruit et le quatrième se compose d'un menhir naturel et d'un chaos de pierres (Gruet 2005). À Méon, ce sont 15 pierres qui s'alignent sur 150 m (Gruet 2005) ; à Montchauvet, 9 pierres (San Juan 1999).

Excepté ces quelques cas, la plupart des alignements ne concernent que quatre à cinq menhirs, comme **l'alignement G3 du Bois de Fourgon à Avrillé (5 menhirs, Vendée, n° 2427)**.

#### **4.2.3.5 Les cercles de pierres**

Les cercles de pierres sont au nombre de 11, mais la majorité d'entre eux sont incertains. Deux sont particulièrement douteux d'après les derniers inventaires dressés : **le Hameau de Bosuy à Urville-Nacqueville (Manche, n° 317), Echauffour et le Foulet à Apremont (Vendée, n° 2413)**. D'autres ont été détruits anciennement comme à **la Pierre Saint-Julien à Saumur (Maine-et-Loire, n° 2376** ; « *composé de treize peulvans dont douze disposés en cercle et un, beaucoup plus élevé que les autres, placé au milieu* » Gruet 2005) et **aux Tabernaudes à l'Île d'Yeu (Vendée, n° 2603)**, où il apparaît même délicat de reconnaître dans les travaux anciens des cercles de pierres véritables (Poissonnier 1997). Pour certains monuments, l'information disponible ne permet pas de juger de leur fiabilité (**Forêt de Blanchelande à Neufmesnil, n° 214 ; la Brisée à Montanel, n° 206, Manche ; l'Anse des Gardettes, n° 2619, et le Chiron des Murailles, n° 2620, à l'Île d'Yeu, Vendée**).

Parmi les gisements incertains de ce type, **le gisement des Fenelières 2 à Prahecq (Deux-Sèvres, n° 2981)** s'avère particulièrement intéressant. Repéré par M. Marsac, il s'agit de douze fosses de plusieurs mètres carrés, formant un cercle de 70 m de diamètre d'après son inventeur, plus petit d'après une synthèse récente (Marsac 1993, Joussaume *et al.* 2006b). Largement atypique, ce gisement, situé à proximité de deux enclos allongés et non datés, ne trouve sa place dans ce paragraphe que par sa morphologie en cercle délimité par des structures en creux (et non des structures mégalithiques en élévation) ; il évoque les *timber circles* d'Ecosse et est comparable aux plus grands d'entre eux, notamment Lauder Barns (75 à 61 m de diamètre), Lochbrow (48 m) ou encore Upper Largie (47 m). Plusieurs datations radiocarbones en Ecosse datent ce phénomène du Néolithique final / âge du Bronze ancien entre 2800 et 1000 avant notre ère (Millican 2007). Bien que contestable, l'associer aux cercles de pierres s'avère le seul moyen de le figurer singulièrement sur une carte, compte tenu de son caractère inédit.

Seul gisement avéré, **le Cromlech de l'Îlot de l'Éillet à Chausey (commune de Granville, Manche, n° 147)** mesure entre 13,5 et 12 mètres de diamètre. Découvert par G. Hurel et H. Hillard et publié par A. Chancerel et son équipe, il se compose d'une quarantaine de blocs non jointifs en granite, d'1,5 à 2 mètres de long. Morphologiquement, le cromlech rappelle les *flatten circles* de

Grande-Bretagne (Chancerel 1998). Un sondage de 2 m<sup>2</sup> a permis de découvrir en son sein un foyer appareillé (Chancerel *et al.* 1994).

#### **4.2.3.6 Les groupes de pierres**

Certains gisements se signalent par un grand nombre de pierres signalées anciennement ou observées encore récemment, mais pour lesquelles aucune organisation n'a été décelée. C'est le cas **des Pierres Levées de l'Amphithéâtre à Gennes (Maine-et-Loire, n° 2177 ; Gruet 2005) et de la Fourgeodie à Saint-Christophe (Charente, n° 4148).**

### **4.3 Les sites funéraires**

#### **4.3.1 Les dolmens à architecture indéterminée**

Ce sont quelques 311 gisements qui sont concernés par cette définition particulièrement large (ils sont localisés par leur numéro dans la Planche 22 ; Vol. 2). Une importante proportion (148 gisements) est considérée comme douteuse pour les mêmes raisons que celles exposées pour les menhirs.

Peu ont fait l'objet d'intervention archéologique. Ainsi, **le dolmen de Moulin Brûlé à Gourgé (Deux-Sèvres, n° 2863)**, qui se présente sous la forme d'une table soutenue par un orthostate, a fait l'objet d'un sondage par G. Germond qui signale « *un blocage de pierres sèches bien appareillées* » (Germond 1998).

D'autres ont fait l'objet de fouilles anciennes (**La Pierre Pèze à Limalonges, n° 2903 ; La Pierre Levée du Grand Gat à Moutiers-sous-Argenton, n° 2952 ; Le Dolmen E143 de Taizé, n° 3072, Deux-Sèvres**).

#### **4.3.2 Les tumulus avec ou non un coffre et sans informations funéraires**

Rentrant dans cette catégorie, ce sont 62 gisements, dont 19 sont très incertains, pour les mêmes raisons que celles précédemment décrites. Parmi les sites incertains se trouvent probablement des tertres de garennes, pièges archéologiques desquels G. Germond a mis en garde les préhistoriens (Germond *et al.* 1988), voire des constructions gallo-romaines, comme celles étudiées par S. Cassen (Cassen *et al.* 2004). Ainsi, **les Etangs (n° 2007) et l'Hermitière (n° 2008) à Saint-Vincent-du-Lorouer (Sarthe) et du Pavillon Dachon (n° 2205) et de la Bardinière (n° 2207) à Gennes (Maine-et-Loire)** sont dans le même ordre d'idée à considérer prudemment.

### 4.3.3 Quelques autres cas

Sur le **gisement des Quinze Deniers à Charcé-Saint-Ellier (Maine-et-Loire, n° 2098)**, O. Desmazières parle de silex taillés, d'un vase d'allure néolithique et d'une centaine d'individus. L'existence d'un mobilier gallo-romain jette le trouble sur cette découverte (Desmazières 1932).

*« Lors de la construction de la maison d'Ecole au Trait d'Union [à Saint-Georges-d'Oléron, Charente-Maritime, n° 3893] en 1877, on a découvert dans les fondations plusieurs squelettes auprès desquels étaient des silex et des fragments de haches (polies) »* (Laporte 1994).

À **Rots, lieu-dit la Sablonnière (Calvados, n° 870)**, un squelette a été signalé à la gendarmerie, puis au SRA. Il peut aussi bien être néolithique que médiéval.

Par ailleurs, il existe des monuments de type sépulture sous dalle. C'est le **cas du Grand Trouvé à Pontigné (Maine-et-Loire, 2312)**, où une dalle de forme circulaire repose sur une pierre verticale et sur une autre couchée (Gruet 2005) ; c'est aussi le **cas du Caillou Rond à Avrillé (Vendée, n° 2446)**, où un bloc de granite ovoïde est supporté par des dalles en granite et associé à un pavement de cailloutis serré au sud (Bénéteau 1999).

## 4.4 Conclusions

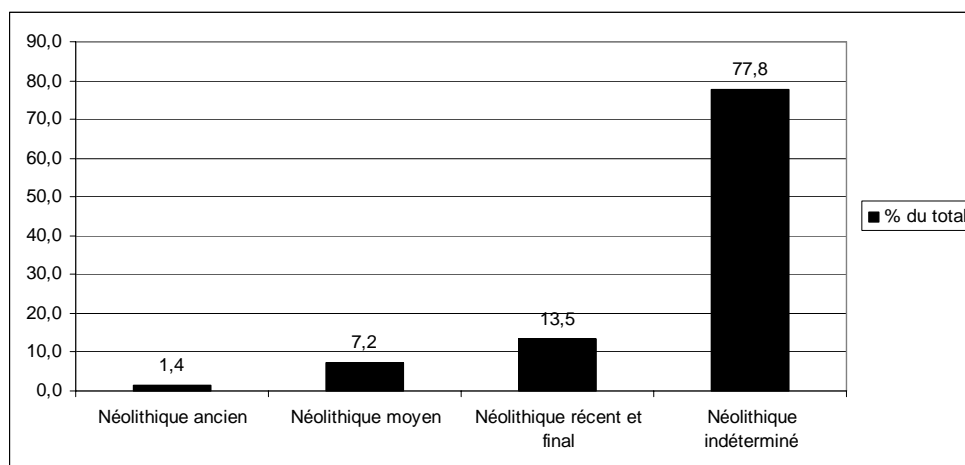
Très variés, nombre de ces gisements doivent être considérés comme néolithiques avec prudence. Certains sites ceinturés, voire certaines architectures de pierres dressées ou tumulus, nécessitent des fouilles avant d'être péremptoire sur leur datation, même si certains ont été datés, plus ou moins solidement, d'une des périodes du Néolithique. Certains sites funéraires signalés comme détruits peuvent être mis en doute compte tenu de l'information disponible. Or, cela est invérifiable à moins de retrouver les restes arasés de ces monuments (quelques-unes de ces heureuses découvertes sont connues). D'autres gisements sont assurément néolithiques, comme les polissoirs fixes ou les ateliers de taille de haches et autres sites d'extraction de silex. Or, une datation plus précise des polissoirs fixes (comme des sites d'extraction et de façonnage) fait défaut faute de fouilles autour de ces structures. D'ailleurs, cela manque cruellement si l'on considère les résultats obtenus sur les ateliers de façonnage de bracelets en schiste, où plusieurs structures annexes peuvent être observées autour des épandages de mobilier en schiste et permettent alors une ébauche de l'organisation du travail. De même, la (dé)connexion du lieu des activités quotidiennes (habitat) ne peut être discutée localement sans intervention de terrain. En revanche, le réemploi de pareilles structures permet, dans plusieurs cas où le positionnement sur les piliers (Vouvray-sur-Huisne et Bournand) est quelque peu fantaisiste, de les dater d'avant la construction du monument, soit d'un Néolithique ancien ou moyen.

Les alignements, comme les cercles de pierres, apparaissent rares (exceptionnels ?) dans le secteur étudié et restent mal documentés.

## 5 Conclusions générales

Le nombre et la proportion de gisements va croissant du Néolithique ancien au Néolithique récent et final (Graphique 16). Du Néolithique ancien au Néolithique moyen, le nombre de gisements est multiplié par 5, puis par 1,8 du Néolithique moyen au Néolithique récent et final. Cette observation pourrait aller dans le sens d'une croissance démographique exponentielle tout au long du Néolithique (p. 407).

La proportion de chaque nature de gisements apparaît aussi très variable selon les périodes du Néolithique (Graphique 17). Ainsi, il y a un déséquilibre au dépend des sites funéraires ou des sites non funéraires selon la période, avec un relatif équilibre au Néolithique récent et final. Toutefois, cette période n'est guère mieux caractérisée que les autres compte tenu du poids des indices de site en mobilier épars sur la totalité des gisements.



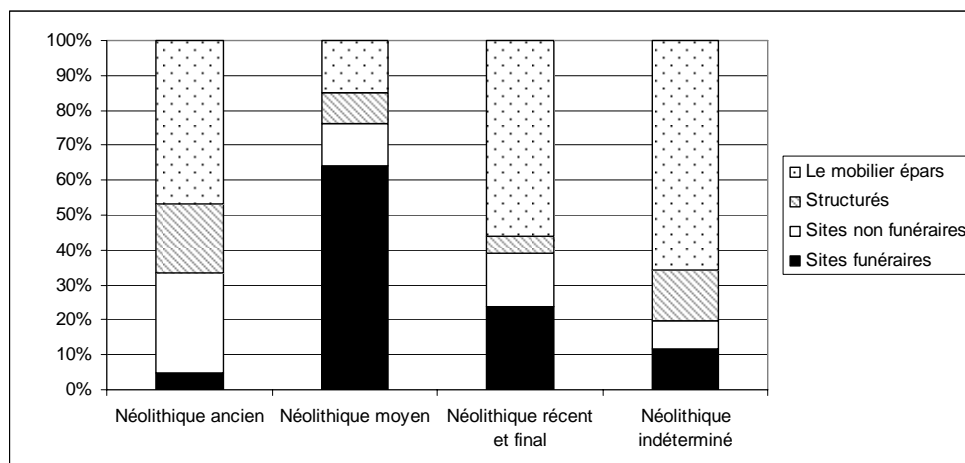
**Graphique 16 : Diagramme en barre présentant les proportions de gisements datés (la première datation uniquement) et ceux du Néolithique indéterminé.**

Apparemment, il est possible de percevoir une évolution dans les natures de gisements tout au long du Néolithique et finalement dans les modalités pratiques d'occupation de l'espace habité. Au Néolithique ancien en rive droite de la Loire, les bâtiments rectangulaires sur poteaux porteurs, de tradition rubanée, dominent. Sites ceinturés et sites funéraires sont méconnus voire inconnus. Par contre, il semble exister en parallèle de l'habitat rectangulaire des éléments isolés structurants le territoire, sans qu'il faille développer l'argument de l'érosion différentielle pour discuter de l'absence du plan de maison rubanée. C'est le cas de Pont / Plomb, par exemple. Une segmentation des activités humaines orientées vers une production spécialisée à échelle presque industrielle (les bracelets en pierre) se matérialise franchement par un espace d'activité spécifique et différencié du reste de



l'habitat (Fromont *et al.* 2008a). Ainsi, au Néolithique ancien, les gisements connus semblent témoigner d'une certaine stabilité dans les structures de l'habitat au moins jusqu'en rive droite de la Loire, avec un espace domestique bien organisé et structuré. Par contre, la situation est inconnue au sud du fleuve en l'absence de gisements ; seul le bâtiment des Ouchettes à Plassay (Charente-Maritime), situé hors de la zone d'étude, vient combler cette lacune documentaire (Laporte *et al.* 2002a).

Avec l'entrée dans le Néolithique moyen, des formes comparables d'occupation de l'espace se maintiennent. Pour l'habitat domestique, le plan de tradition rubanée va cependant évoluer vers une trapézoïdalité accentuée (Vivoïn, Valdivienne). Cette dissymétrie rappelle celle observée sur le bâtiment VSG final du Haut Mée à Saint-Etienne-en-Coglès (Ille-et-Vilaine ; Cassen *et al.* 1998). Ces bâtiments sont le plus souvent isolés mais peuvent parfois être regroupés en village, comme à Gréez-sur-Roc, où là il n'y a même plus de filiation envisageable avec les bâtiments stéréotypés de la période précédente. Les enceintes apparaissent ponctuellement. À Distré, l'enceinte est très vaste et abrite peut-être un village. Son fossé est large mais assez peu profond. Par contre, à Juigné-sur-Sarthe, s'il s'agit bien d'un fossé, celui-ci présente des dimensions extrêmement modestes. Le caractère défensif de ces structures, s'il reste envisageable, est assez difficile à étayer. Des structures isolées existent toujours, jouant le même rôle de structuration de l'espace domestique. En revanche, l'essor des sites funéraires est amorcé avec les nécropoles de type Passy, connues à Rots, par exemple, ou encore avec des sépultures collectives en coffre, celles-ci étant encore les moins connues, comme sont méconnus d'ailleurs les enclos allongés du Centre-Ouest. Ce début du mégalithisme / monumentalisme funéraire est celui qui reste encore le moins bien connu actuellement, en raison de fouilles encore trop rares concernant ces sites.



**Graphique 17 : Diagramme en barre présentant la proportion de chaque nature de gisements selon la période chronologique.**

Avec le Néolithique moyen II, du nord au sud de la Loire, les traces de l'habitat deviennent particulièrement ténues, malgré le balbutiant développement des sites ceinturés et l'abondance des

monuments funéraires, parfois regroupés en véritables nécropoles (Bougon, Benet, Tusson / Luxé, Condé-sur-Ifs). Cela semble constituer une rupture nette avec les périodes précédentes. Par exemple, les structures de combustion abondent par rapport aux autres périodes avec une très grande variété typologique (Lemoine 2005) ; certaines semblent même avoir demandé un investissement collectif important, comme ceux de Valdivienne, où apparemment les foyers ne sont pas contemporains mais construits en phase successive, notamment Gavid 7 (Pautreau *et al.* 2000). Certaines d'entre elles (Glénay et Gavid 587 et 571) renvoient aux fours culinaires à pierres chauffantes (Dron *et al.* 2003b). Ces structures ont pu alimenter un nombre conséquent d'individus. D'autres (Bellefonds) sont retrouvées dans des lieux d'installation très ponctuels. En parallèle de ces structures de combustion, on retrouve fréquemment des fosses, certaines interprétées comme des silos, parfois regroupées (Mondeville, Fleury-sur-Orne, Argentan), parfois isolées (Brétignolles-sur-Mer ?, Herqueville ?). Dans certaines aux morphologies variées, les gestes ne semblent pas anodins (dépôt de céramique), comme à Banville (Calvados) ou à Antran. Les enceintes indubitables (Saint-Martin-le-Diguet, Goulet) sont rares et, si elles le sont, c'est notamment par la pauvreté en matériel datant. Elles ont toutefois pour point commun d'enclore des superficies assez vastes et de posséder des entrées multiples, ce qui rappelle les enceintes du Bassin parisien (Dubouloz *et al.* 1991) et celles connues en Bretagne (Lillemer, Ille-et-Vilaine ; Laporte *et al.* 2003 et 2007). Les structures de barrage n'apparaissent bien souvent que symboliques. L'espace enclos y reste largement méconnu, mais pour le peu qu'on en connaisse, aucune structure d'habitat n'y a été découverte.

Avec le Néolithique récent et final, l'organisation de l'espace semble marquer de nouveau une rupture, avec notamment le retour de bâtiments sur poteaux porteurs, avec des tailles aussi différentes que peuvent être leurs fonctions, en parallèle de bâtiments sur mur de soutènement en pierres ou en terre. Quoi de comparables entre des bâtiments comme Antran ou Airvault, s'étirant parfois sur plus d'une centaine de mètres, avec ceux, bien plus petits, des Herbiers ou de Ors ? Parallèlement, pour cette période, une divergence géographique s'observe d'ores et déjà en filigrane, au travers de l'inventaire, notamment avec le phénomène des enceintes du Centre-Ouest. En effet, cette période voit le développement intensif des sites ceinturés, de morphologies variées, mais aux plans souvent complexes. Ces sites, avec les quelques architectures funéraires originales, constituent les nouvelles focales de l'effort collectif, que l'on peut cependant tout autant discuter qu'à la période précédente. Se discute aussi le caractère défensif ou non, et plus généralement, la fonction de ces sites pour lesquels l'érosion a largement dilapidé les niveaux archéologiques, comme pour les bâtiments sur poteaux porteurs d'ailleurs. Toutefois, les quelques cas bien conservés (Saint-Pierre-d'Oléron et dans une moindre mesure Champ-Durand) renvoient l'image de lieux d'occupations domestiques avec de nombreuses activités, parfois même très spécialisées. En parallèle, les structures isolées existent toujours, mais s'avèrent très spécialisées. Ce sont par exemple des puits et des pêcheries. Autres témoins d'un environnement stabilisé, G. Bénéteau interprète volontiers les alignements d'Avrillé,

comme des éléments structurant le paysage au Néolithique récent (Bénéteau-Douillard 2006). Les ressources, dont les gîtes sont connues dès les périodes précédentes, sont toujours exploitées, avec une spécialisation accrue (la parure à Saint-Pierre-d'Oléron, la taille de lames pressigniennes, etc.).

Le mégalithisme n'est pas inexistant. Quelques nouvelles architectures (allées couvertes, sépultures à entrée latérale, allées sépulcrales) sont construites quand les précédentes sont réoccupées (dolmen à couloir, dolmen angevin). Leur dimension collective a rarement été aussi flagrante, avec l'inhumation de quantités importantes d'individus. Si les dimensions des structures diminuent quelque peu avec notamment une monumentalité du tumulus (ou du cairn) très largement atténuée, elles n'en demeurent pas moins des ouvrages collectifs pour une population plus importante. D'autres espaces sont investis pour leur donner une dimension funéraire (grotte, puit de mine, fossé). Les rituels funéraires semblent tout aussi variés qu'au Néolithique moyen, bien que les lieux semblent plus diversifiés. À la toute fin de la période, avec le Campaniforme, l'inhumation en fosse ou en coffre, parfois recouverte d'un tumulus, se développe, avec toujours en parallèle une réoccupation des monuments antérieurs du Néolithique moyen et du Néolithique récent.

## **Chapitre 4 : Distribution spatiale des gisements néolithiques à l'échelle régionale: reflets indirects des peuplements humains**

Comme cela a été expliqué plus haut (p. 107), les cartes de distribution de gisements présentées dans ce chapitre sont exploitables, seulement dans le cas d'une échelle extra-régionale ; si l'échelle est abaissée les biais augmentent d'autant. Pour ces raisons, les cartes présenteront toujours l'ensemble du secteur d'étude depuis la Manche jusqu'à la Charente.

### **1 Les gisements du Néolithique ancien**

#### *1.1 Généralités*

Les gisements du Néolithique ancien, au nombre de 60, souffrent donc d'une faible représentativité statistique liée à leur nombre et à une réelle disparité et forte hétérogénéité de l'information archéologique. Cela a des conséquences importantes sur la carte de distribution de ces gisements (Carte 24).

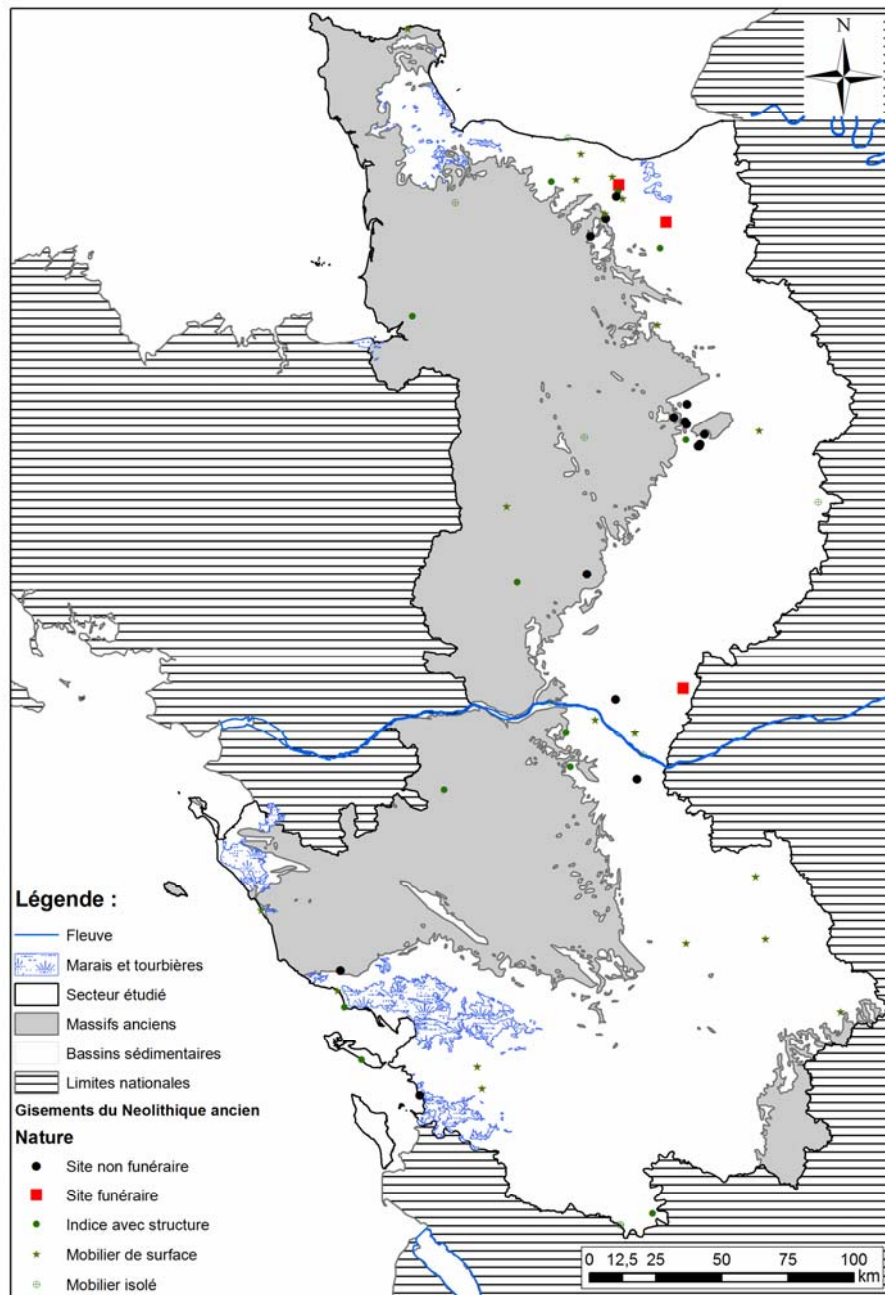
Ils se localisent surtout sur les formations sédimentaires secondaires et tertiaires. L'ensemble des gisements apparaît très dispersé ; il existe cependant deux concentrations principales :

- \_ Une centrée sur la plaine de Caen
- \_ Et une autre sur la Plaine d'Alençon.

Excepté ces deux concentrations, il est très difficile d'en déceler d'autres, quoiqu'un groupe se dessine en zone ligérienne.

Sur le Massif armoricain, les gisements sont tout aussi dispersés et sans aucun groupement observable.

Finalement, ce sont les zones de vides sur cette carte qui apparaissent franchement, dans la mesure où les sites sont si peu nombreux que cela dégage de très vastes espaces : la péninsule du Cotentin, une grande partie du Bocage normand, le Pays d'Auge, le Maine sédimentaire, l'essentiel du Bocage vendéen, la Gâtine, le nord de la Saintonge, les Grandes et Petites Brandes.



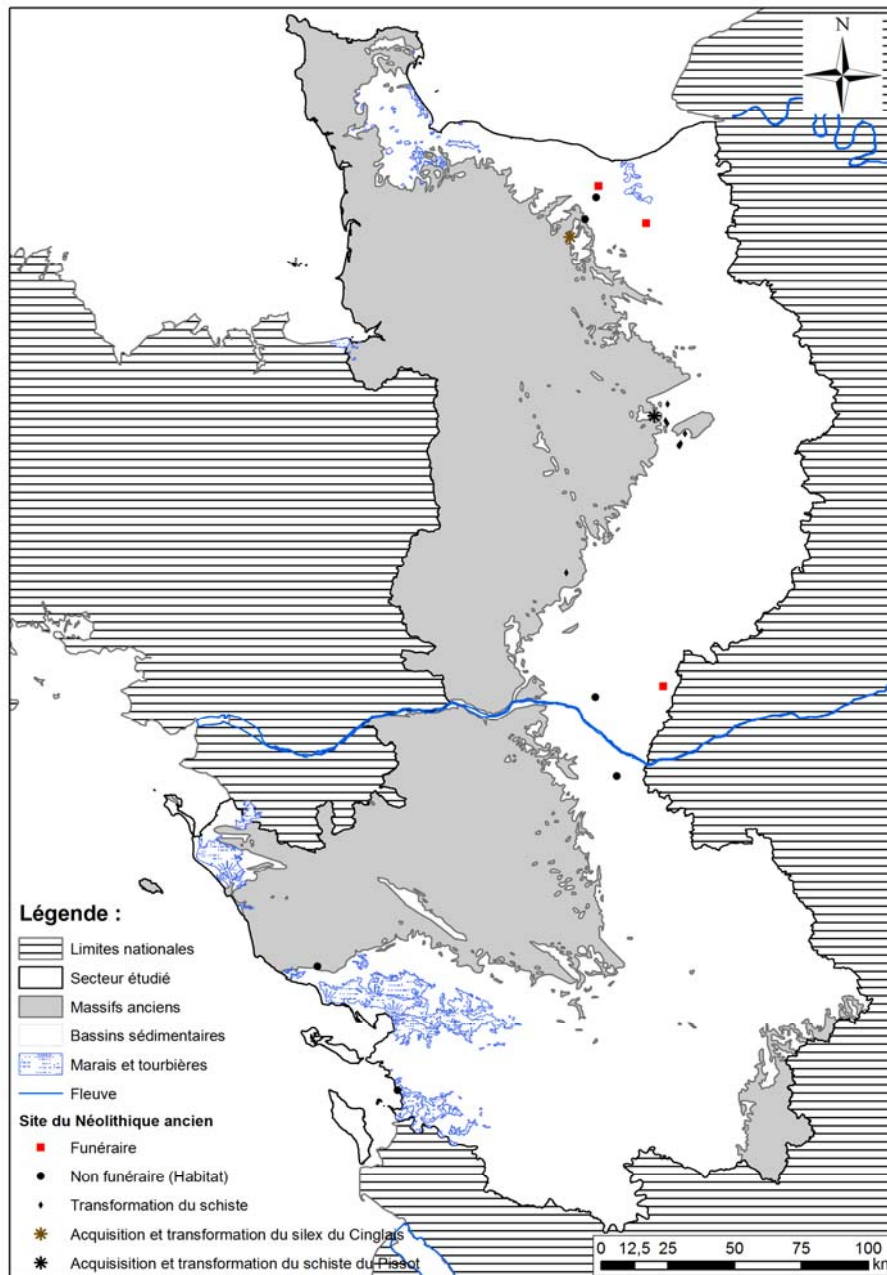
Carte 24 : Carte-masse des gisements du Néolithique ancien (n = 60).

## 1.2 *Distribution spatiale*

### 1.2.1 Distribution des différents sites et indices de site

Les deux ou trois concentrations signalées précédemment regroupent l'essentiel des sites (Carte 25). Avec la Plaine de Caen, il y a les seules associations entre sépulture et habitat pour tout le secteur étudié. Les trois habitats connus présentent une dimension chronologique avec les bâtiments du RRBP de Colombelles (et les sépultures de ce site), le bâtiment de Fontenay-le-Marmion du VSG ancien et

celui de Mondeville du VSG récent. Ce groupe de sites associe aussi le site d'acquisition et de façonnage de lames en silex du Cinglais, des Trois Cours aux Moutiers-en-Cinglais.



**Carte 25 : Carte des sites du Néolithique ancien (n = 20).**

L'autre groupe de sites concerne le site d'acquisition et de transformation de schiste du Pissot à l'Ermitage à Saint-Germain-du-Corbéis (Orne), avec dans son environnement proche des sites particuliers de transformation du schiste en bracelets. Ces sites offrent une autre vision des formes d'occupation du sol pour le Néolithique ancien VSG ; en effet, l'hypothèse de structures légères ayant peu impacté sur le substrat a été émise pour les sites de Champfleur et d'Arçonay (Sarthe), pour lesquels il faut ajouter une dimension chronologique, avec une succession de deux occupations,

particulièrement pour le site de Champfleur (Sarthe).

Le site de Valframbert a fait l'objet d'une fouille qui n'a pas révélé de structures convaincantes de l'existence d'une maison trapézoïdale classique ; seules des concentrations de vestiges ont été décelées. Il est alors possible que la difficulté de lecture des limons ait empêché la découverte de structures en creux, alors que le matériel découvert évoque un contexte domestique, absent de Champfleur et d'Arçonnay. Pourtant, de la même manière, les fouilles récentes de N. Fromont sur l'un des sites de transformation du nord de la Sarthe se sont révélées assez décevantes, faute de structures archéologiques (Fromont, communication personnelle).

Ainsi, pour ce groupe de sites, actuellement aucune structure d'habitat n'est connue, ce qui ne signifie pas qu'aucune n'existe. En effet, la recherche a surtout porté sur les bracelets en schiste de leur façonnage à la distribution, ce qui conduit à une déformation légère de la connaissance du Néolithique ancien. Toutefois, en l'état, la mise en évidence d'une forme d'occupation de l'espace, autre que celles des grandes maisons trapézoïdales de tradition rubanée, est très intéressante.

Après, les sites reconnus s'avèrent plus dispersés et plus rares ; ainsi, la sépulture de Breil, déjà discutable, est largement isolée, de même que les sites de Beaufort-en-Vallée, Avrillé et Châtelailлон-Plage ou que le gisement de surface de Brézé.

Cela nécessite d'en appeler aux indices de site afin de commenter de manière plus pertinente leur répartition (Carte 26).

Ici, les indices de site complètent indéniablement les observations précédentes. Ainsi, un petit indice de site aux Fresneaux à Fontenai-sur-Orne (Orne) a livré dans un chablis un petit assemblage mobilier du Néolithique ancien. Situé dans la plaine d'Argentan, il constitue un trait d'union entre les deux groupes précédemment définis.

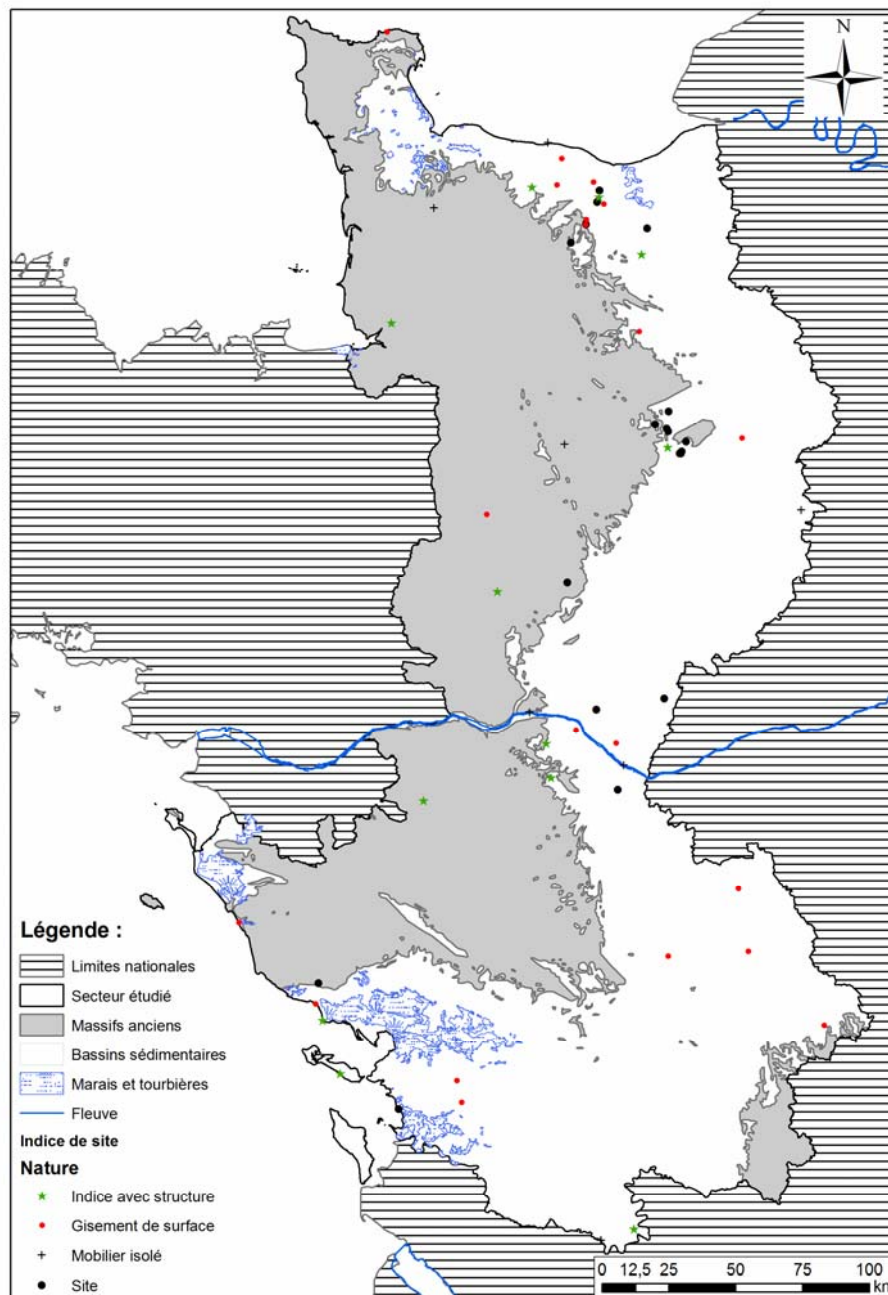
Ces derniers se voient d'ailleurs étoffés voire élargis. Ainsi, le groupe de gisements de la Plaine de Caen s'étend maintenant au Bessin, avec la fosse de Saint-Manvieu-Norrey (Calvados) et les assemblages de Bretteville-l'Orgueilleuse et Colombiers-sur-Seulles (Calvados). Plus au sud, ce groupe intègre la fosse de Jort (Calvados). Par ailleurs, il se voit étoffé de plusieurs indices de mobilier épars et d'une fosse à Giberville.

Le groupe de la plaine d'Alençon s'étoffe avec l'intégration de la fosse du Bois-Pouillard à Fyé (Sarthe).

Bien que tout aussi sporadiques et dispersés, les indices de site apportent tout de même de nouveaux éléments à la carte de distribution des sites du Néolithique ancien. Ainsi, il est maintenant plus facile d'évoquer un groupe ligérien, cependant moins dense que les deux groupes décrits plus haut. Préalablement composé des sites de Breil, Beaufort-en-Vallée et Brézé, il faut lui adjoindre les fosses des Alleuds et celle probable de Tigné, ainsi que les assemblages de mobilier épars ou les pièces isolées des bords ou du lit de la Loire.

Il existe une série de mobiliers épars dans la Vienne, avec les indices de Bellefonds, d'Antran, de Quinçay et de Saint-Léomer. Encore très dispersés, il est difficile ici de parler de groupement.

Ensuite, c'est sur le littoral de la Vendée et de la Charente-Maritime, ainsi que dans l'Aunis que vont être rencontrés les indices suivants, complétant les deux sites signalés plus haut et permettant de parler ici de groupe littoral du Centre-Ouest. Composés de mobiliers épars, il faut cependant signaler quelques structures : le foyer de Bois-Plage-en-Ré (Charente-Maritime) et la fosse de La Tranche-sur-Mer (Vendée).



Carte 26 : Carte des indices de site couplée aux sites du Néolithique ancien (n = 40).



Sur le Massif armoricain, deux indices de site signalés sont littoraux (Fermanville et Brétignolles-sur-Mer) ou non loin du littoral (Ponts). Autrement, ils s'installent au coeur du Massif armoricain (Laval, Hardanges, Château-Gontier et Saint-Macaire-en-Mauges) et à son interface avec le Bassin parisien (Sablé-sur-Sarthe, Saint-Lô). De manière générale, ces indices sont à prendre avec précaution.

Il faut noter toutefois le caractère particulier de trois d'entre eux, puisqu'il s'agit de structures archéologiques : le site de Ponts / Plomb se caractérise par des fosses dont l'organisation n'autorise pas la lecture d'une occupation VSG classique, mais plutôt d'une autre forme d'occupation de l'espace. À Château-Gontier, l'existence d'une fosse évoque un schéma similaire. Bien sûr, il s'agit d'indices de site, l'occupation principale pouvant toujours se situer à proximité, mais il n'empêche que la nature de ces deux occupations interroge.

Or, à Saint-Macaire-en-Mauges, c'est une pierre levée, dont la gravure a été datée typologiquement du Néolithique ancien qui est le seul indice attribuable à cet horizon chronologique pour ce secteur du Massif armoricain.

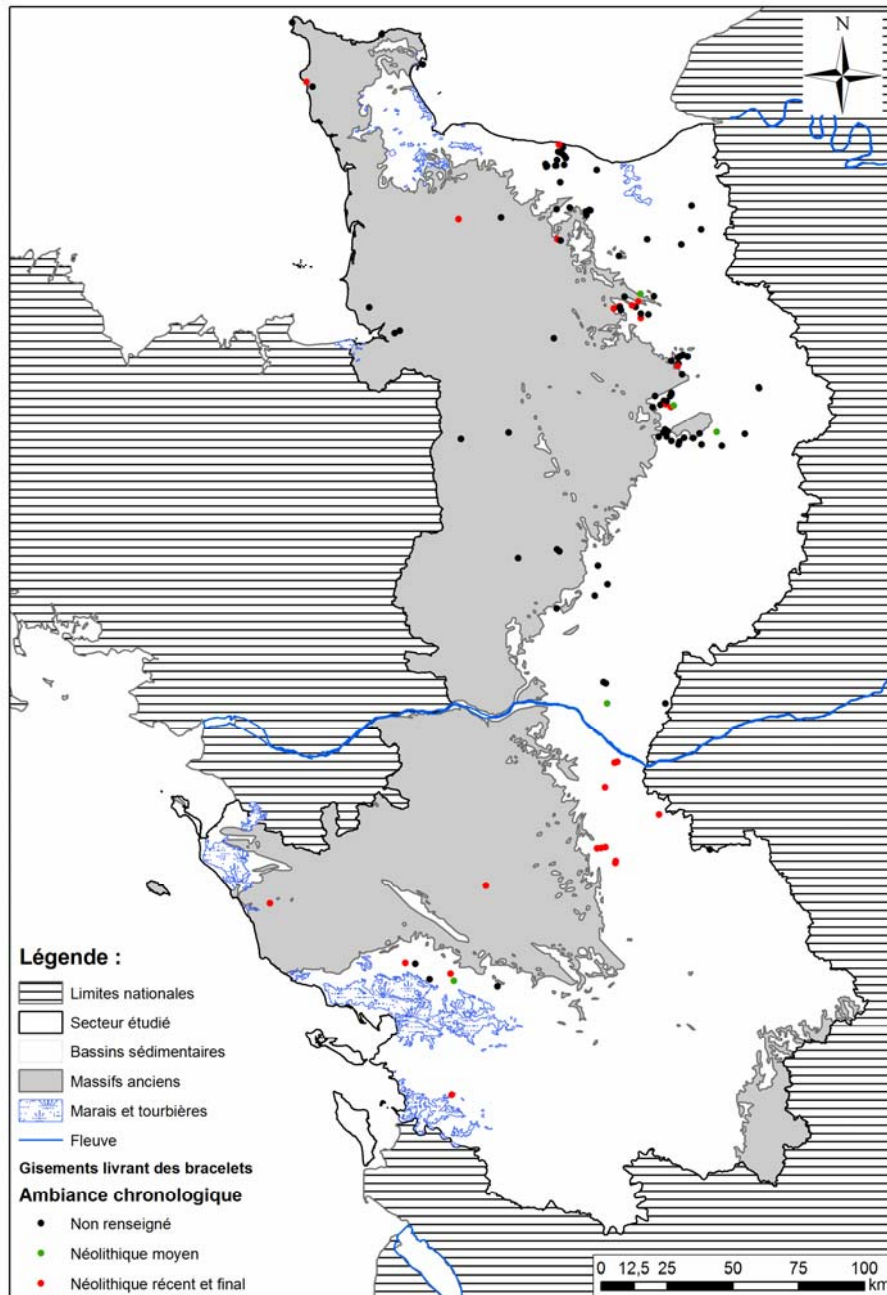
### 1.2.2 Des indices de site particuliers : les anneaux en pierre

Dans cette partie portant sur le Néolithique ancien, le choix a été fait de cartographier les anneaux en pierre ou bracelets en pierre recensés, qui font partie d'un des thèmes forts de la recherche actuelle (Fromont 2003, 2005 et 2008 ; Carte 27). Ces objets sont fréquemment associés à la culture VSG et leur extension très au sud a conduit à un vif débat sur leur attribution culturelle (Roussot-Laroque 1990, etc.). Or, les travaux récents de N. Fromont tendraient à démontrer qu'ils appartiennent sensiblement au VSG / Blicquy et en constituent même un « fossile-directeur ». Cet auteur signale toutefois l'existence de bracelets dans des contextes plus récents, comme les paléosols normands, sous certaines tombes à couloir, attribués au Cerny (mais dont la complexité et l'hétérogénéité sont maintenant avérées), voire même au Néolithique récent et final, avec les pendentifs arciformes (Fromont 2008). Pourtant, il leur reconnaît prudemment une valeur chronologique et culturelle dans le cas de découvertes de surface.

La carte présente les gisements ayant livré des bracelets en pierre (n = 124), quelle que soit la nature de la roche (qui bien souvent n'a pas fait l'objet d'analyses suffisamment poussées pour attester de sa caractérisation pétrographique, Fromont 2005) ; en ont été exclus les gisements datés du Néolithique ancien. Les gisements cartographiés sont alors essentiellement des découvertes de surface (n = 112), n'ayant pas fait l'objet d'études archéologiques particulières.

Ainsi, les bracelets en pierre complètent très bien la carte de distribution des gisements du Néolithique ancien, au moins pour le nord de la Loire. Ainsi, les plaines de Caen, d'Argentan et de Sées / Alençon apparaissent mieux pourvues en gisements du Néolithique ancien que la carte précédente pouvait le laisser entendre. Une couronne d'indices apparaît autour du site de transformation des Havardières à Sablé-sur-Sarthe, permettant l'observation d'un groupe de

gisements, comme le permettent aussi les gisements du sud Manche (Saint-Loup et Sartilly).



**Carte 27 : Distribution des gisements ayant livré des bracelets en pierre selon l'ambiance chronologique dominant l'assemblage mobilier (n = 124).**

Au sud de la Loire, deux groupes s'observent en rive gauche, un dans le Saumurois et un dans le Thouarsais. Un dernier groupe concentre des gisements au nord du Marais poitevin. Cette carte montre une nette dichotomie entre le nord et le sud de la Loire, avec dans le dernier cas une majorité de gisements où des anneaux en pierre, voire des fragments, sont retrouvés dans des assemblages lithiques où se signalent le Néolithique récent et final, comme le site de Châtelet à Landrais (Charente-Maritime, Cadot *et al.* 1999) ou les sites de Taizé et de Saint-Jouin-de-Marnes (Hébras 1980 et 1991).

Dans ce cas, l'hypothèse de pendentifs arciformes, contemporains du reste de l'assemblage, n'est pas à exclure. Un exemplaire, sur l'éperon des Châtelliers-du-Vieil-Auzay à Auzay, au sud de la Loire, est connu au sein de la collection Bonneau attribuée au Néolithique moyen (Vendée, Joussaume 1978a). Finalement, les découvertes dans des collections ne livrant aucune information chronologique sont assez rares au sud de la Loire (Tralebois à Saint-Etienne-du-Brillouet, la Vallée Bossard au Langon, Les Chaumes à Saint-Hilaire-des-Loges, Vendée ; Bernard *et al.* 1999 et Poissonnier 1997).

Ainsi, si l'on considère la plupart de ces éléments comme fossiles-directeurs, cette carte tendrait à présenter la distribution des indices de site VSG connus. Or, pour le sud de la Loire, la tendance de la recherche est la prudence face à ces éléments souvent hors contexte. Cela est d'autant plus justifié si l'on considère l'attribution chronologique dominante des collections dans lesquelles ont été découverts ces objets.

### **1.3 Conclusions pour le Néolithique ancien**

L'association entre les sites funéraires et les autres types de gisements est inenvisageable tant le déficit en sites funéraires est important.

Par contre, mettre en évidence une proximité spatiale entre les sites non funéraires et certains indices de site, notamment ceux avec structures, et aussi avec certains sites spécialisés s'avère plus pertinent, au moins dans les secteurs où ces gisements sont les plus nombreux. Cette approche a été réalisée par N. Fromont dans son travail sur le système de production-échange des anneaux en pierre (Fromont 2008).

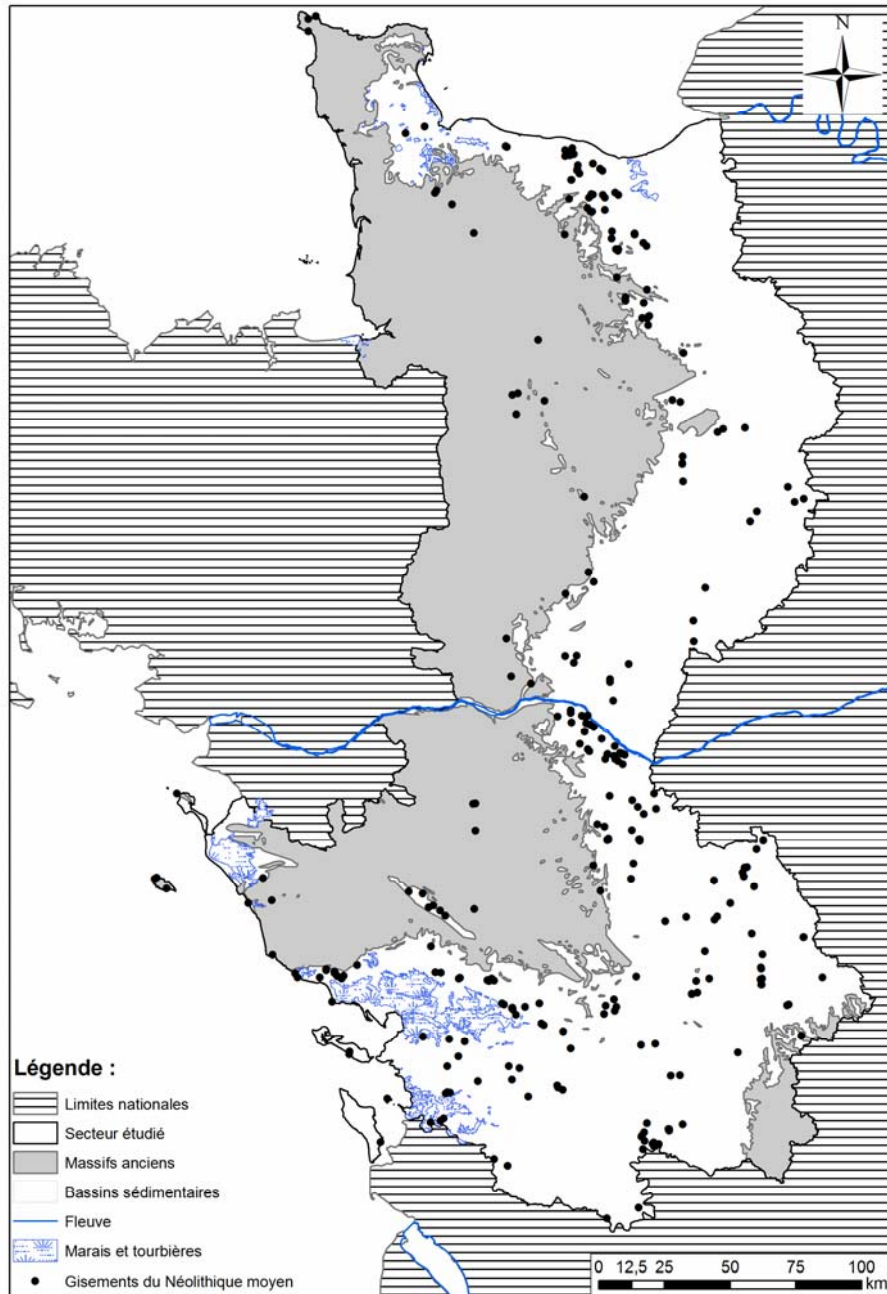
En outre, il appartiendra de discuter une hypothèse formulée de longue date qui veut que les gisements du Néolithique ancien s'installent prioritairement en zone limoneuse (Cassen *et al.* 1998). De même, la localisation topographique et le rapport au réseau hydrographique des gisements doivent être explorés.

## **2 Les gisements du Néolithique moyen**

### **2.1 Généralités**

Les gisements du Néolithique moyen (n = 304) sont plus nombreux et donc beaucoup plus représentatifs statistiquement. Sur la Carte 28, une répartition préférentielle sur les Bassins parisien et aquitain peut s'observer de manière générale, avec tout de même une nette différence entre le nord et le sud de la Loire. En effet, en rive droite de la Loire, les gisements se répartissent tout le long du Massif armoricain, particulièrement dans la Plaine de Caen. Ce phénomène semble se prolonger dans la Sarthe et le Maine-et-Loire, malgré une dispersion en croissant le long de la limite orientale du

département de la Sarthe. Au sud de la Loire, la répartition apparaît plutôt comme homogène, exploitant l'ensemble du substrat sédimentaire, sans y laisser de prime abord de zones nettement vierges.



**Carte 28 : Carte-masse des gisements du Néolithique moyen (n = 304).**

Par ailleurs, il faut souligner d'une part le faible nombre de gisements sur les massifs anciens (aucun sur la partie étudiée du Massif central !) et leur répartition très spécifique, d'autre part. En effet, ils semblent se situer soit à proximité de l'interface avec une zone de substrat secondaire ou tertiaire, soit sur le littoral. Sinon, ils se trouvent répartis en grappe sur le Massif armoricain. Comme pour les

Bassins sédimentaires, cette répartition nécessite une explication, puisque l'état de la recherche ne semble pas être complètement en cause dans une pareille répartition. Si les gisements semblent effectivement sous représentés sur le Massif armoricain, il apparaît tout de même que la répartition observée, même biaisée, témoigne d'une présence de gisements ponctuelle et spécifique, sur laquelle il faudra revenir.

Quel sens donner à de telles observations ? Comment peut-on expliquer les différentes répartitions du nord et du sud de la Loire en zone sédimentaire ? Est-elle notamment si « homogène » au sud de la Loire ? Voilà quelques-unes des questions que soulève cette répartition des gisements.

## 2.2 Distribution spatiale

### 2.2.1 Sites non funéraires et indices de site

Comme l'avait souligné C. Scarre pour le Centre-Ouest (Scarre 1983), il existe une vraie disparité des informations entre sites non funéraires et sites funéraires.

Pour les sites non funéraires, deux ensembles se distinguent sur la carte (Carte 29) : la Plaine de Caen et la vallée de la Vienne. Cet état de fait est à mettre au crédit d'un grand nombre d'opérations de terrain qu'il s'agisse de prospections pédestres ou de fouilles archéologiques.

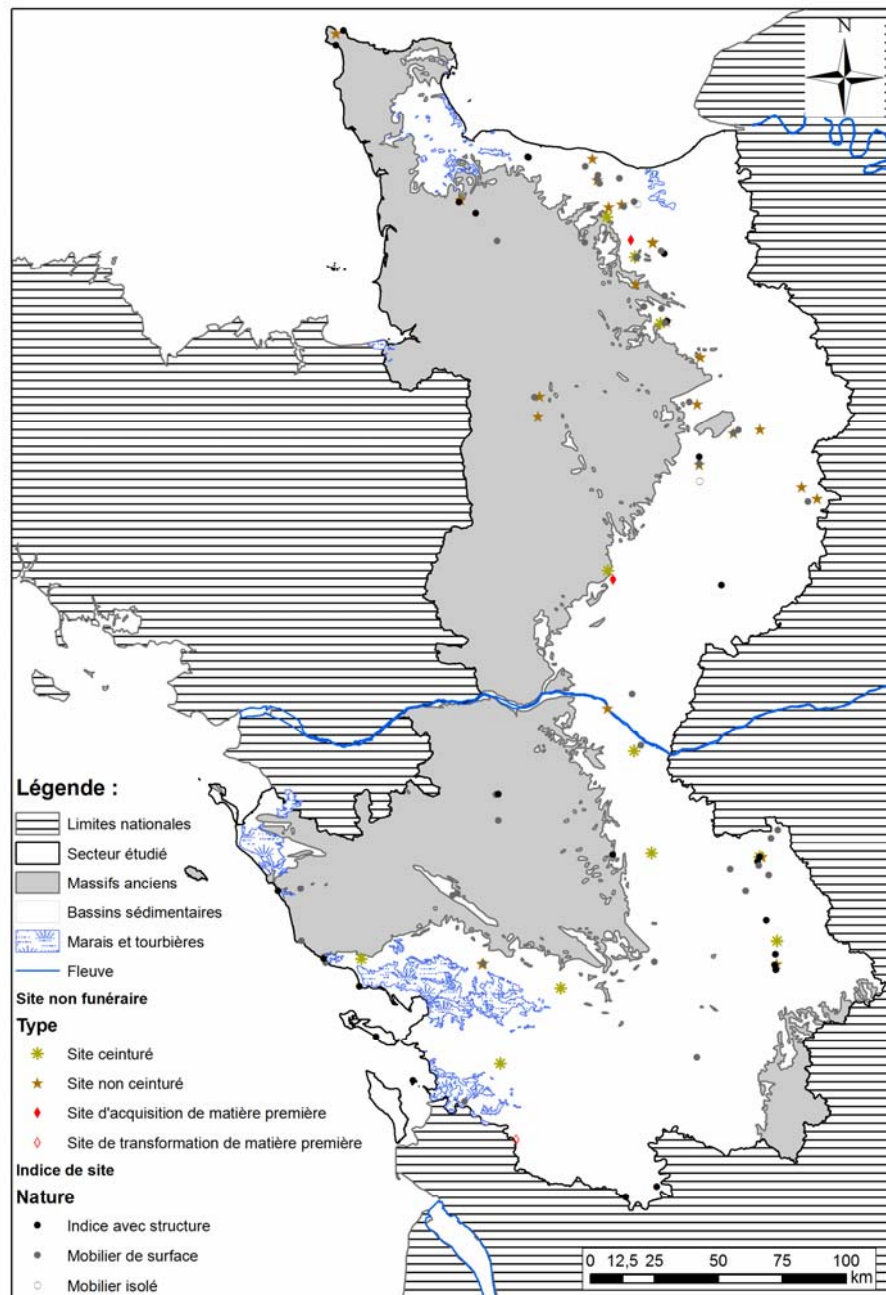
Avec les sites ceinturés, une dichotomie entre le nord et le sud de la Loire est apparente. En effet, ceux du nord de la Loire se situent très rigoureusement le long du Massif armoricain, alors que ce n'est pas le cas au sud de la Loire. Au contraire, il semble que ces sites se dispersent plus largement sur l'ensemble des bassins secondaires et tertiaires.

Cette différence se retrouve avec les sites non ceinturés, plus nombreux au nord de la Loire (et notamment en Basse-Normandie), qu'au sud de la Loire, où ces sites d'habitat sont peu nombreux, isolés les uns des autres.

Sur le Massif armoricain (aucun site n'est connu sur la partie étudiée du Massif central), les sites sont dispersés en plusieurs groupes. Le premier se situe en presqu'île de la Hague (Manche), il s'agit du site d'Omonville-la-Petite ; le second dans la région de Saint-Lô, avec le site d'Hébécrevon et un troisième dans le nord-ouest de la Mayenne, avec les gisements de surface de Couesmes-Vaucé / Saint-Mars-sur-Colmont. À ces trois premiers groupes composés de sites, il faut ajouter ceux composés par les indices de site, notamment ceux avec structures, dans le Choletais et sur le littoral vendéen. Il est à noter qu'aucune enceinte n'était connue sur le Massif armoricain depuis la découverte récente (et de fait non intégrée à l'analyse) de Barneville-Carteret (Manche ; Delrieu *et al.* 2007).

Avec ces localisations particulières et très groupées, il faut aussi souligner que la nature des occupations sur le Massif armoricain est tout aussi spécifique. En effet, les sites connus sont soit des structures isolées (Herqueville, Hébécrevon, Mazière-en-Mauges, Brétignolles-sur-Mer), soit un abri-

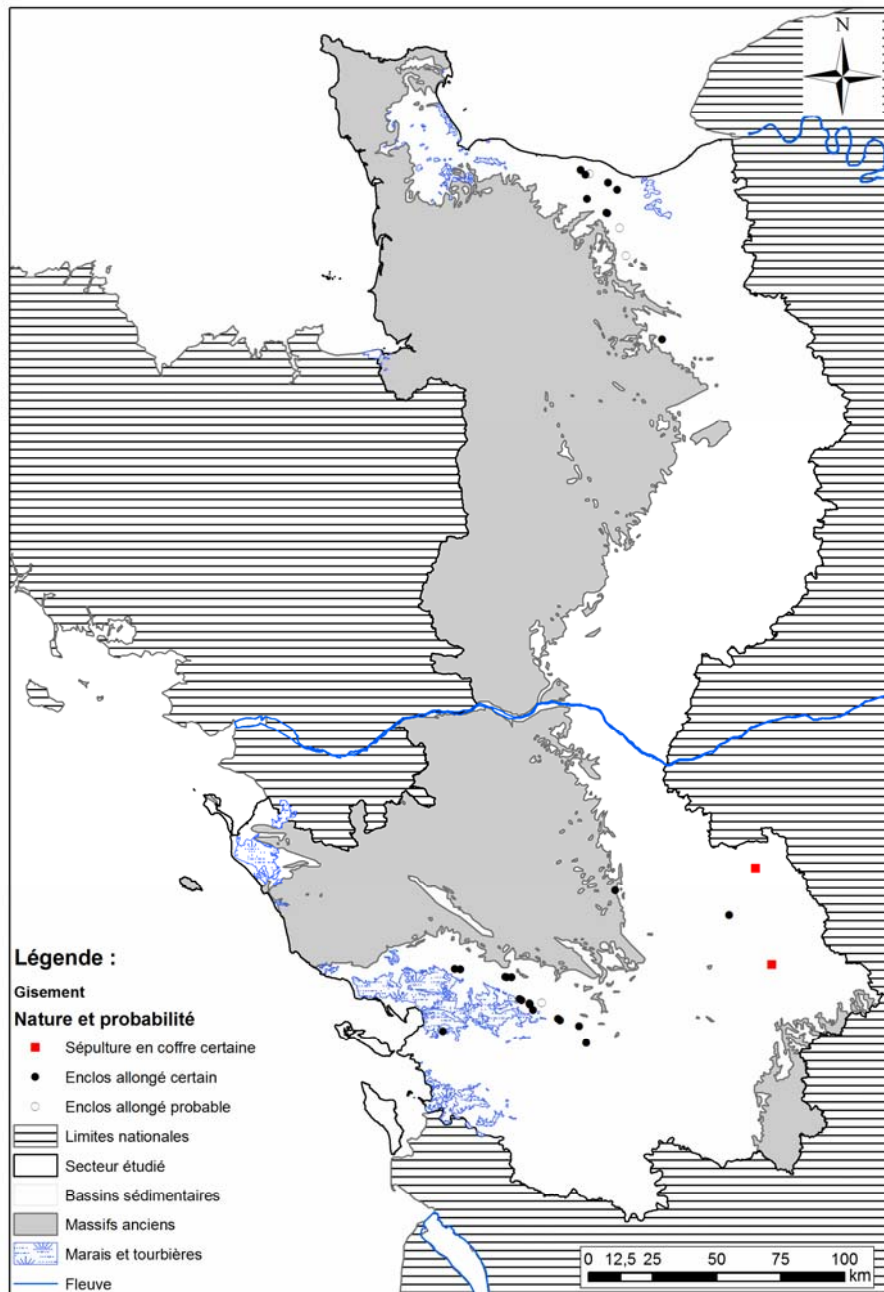
sous-roche occupé aux dires mêmes des fouilleurs pour des activités ponctuelles (Omonville-la-Petite).



**Carte 29 : Carte-masse des sites non funéraires du Néolithique moyen selon leur principal caractère discuté dans l'inventaire et des indices de site selon leur nature (n = 109).**

Ainsi, aucun plan de bâtiments n'est connu ; pour trouver de tels éléments, il faut se rapporter aux sites installés sur les Bassins sédimentaires. Comment interpréter cette absence, qui apparaît récurrente sur le Massif armoricain ? Il peut s'agir d'un état momentané de la recherche, comme tendrait à le démontrer la découverte récente de Barneville-Carteret (Manche). En effet, les surfaces explorées pour ces gisements sur le Massif armoricain sont fréquemment assez faibles (p. 184). Il est alors difficile de se faire une idée de la réalité de ces gisements.

De manière générale, il apparaît que les indices de site gravitent surtout autour de sites non funéraires avérés, ce qui est encore à mettre au crédit de la recherche archéologique. Toutefois, ils viennent aussi compléter la carte, notamment pour le Massif armoricain. Par ailleurs, l'indice d'Ecommoy (Sarthe) est intéressant, tant il est isolé des différents groupes déjà soulignés, mais pourtant présent dans un secteur pas complètement exempt de mégalithes.



Carte 30 : Carte de distribution des enclos allongés et des sépultures en coffre (n = 35).

### 2.2.2 Sites funéraires

### **2.2.2.1 La distribution des enclos allongés et des sépultures en coffre**

Ces sites funéraires sont très peu nombreux. Cependant, supposés contemporains, au cours de la première phase du Néolithique moyen, ils seront présentés sur une même carte (Carte 30). Leur faible nombre laisse de grandes plages vides sur l'ensemble du secteur étudié. Cet état de fait peut être imputable à l'état de la recherche, étant donné que des monuments comme les enclos allongés ont surtout été reconnus par prospection aérienne et que de vastes secteurs dans le Bassin parisien, tels que les départements de la Sarthe ou du Maine-et-Loire, n'ont pas été assez couverts par cette méthode de détection des gisements.

Les enclos allongés se répartissent en groupe de part et d'autre de la Loire : un premier au nord, centré sur la Plaine de Caen et un second au sud bordant le Marais Poitevin. Certains de ces enclos sont hors de ces zones de concentration. C'est le cas de Sarceaux (Orne), de Saint-Loup-Lamairé (Deux-Sèvres) et de Dissay (Vienne). Les rares sépultures en coffre reconnues proviennent toutes deux du département de la Vienne.

Cela détermine une forte distinction entre l'aire de distribution des uns et des autres. Or, le faible nombre de gisements rend très discutable la réalité archéologique de cette distinction. Et ce, d'autant plus que la nature des deux seules sépultures en coffre (Antran et Valdivienne) apparaît très différente, tout comme leur attribution chronologique.

### **2.2.2.2 La distribution des dolmens à couloir, des dolmens angevins et des longs tumulus**

La carte de distribution des dolmens à couloir et des dolmens angevins montre que, de manière générale, ces sites funéraires se répartissent fortement sur les bassins secondaires et tertiaires, comme pour le reste des gisements (Carte 31). Cependant, une répartition très différente existe entre le nord et le sud de la Loire. Ainsi, comme pour les sites non funéraires, ces monuments se dispersent largement sur les bassins secondaires et tertiaires au sud de la Loire, dispersion sans équivalent au nord de ce fleuve. Les dolmens à couloir sont très fortement relégués dans les régions septentrionale et méridionale du secteur étudié, les dolmens angevins occupant une place centrale ligérienne, déjà signalée par G. Daniel puis M. Gruet (Daniel 1960, Gruet 2005).

En Basse-Normandie, les dolmens à couloir s'égrainent principalement le long de la limite nord-est du Massif armoricain, avec de rares incursions à l'ouest dans le Plain (Vierville et Appeville) ou en zone cristalline (Saint-Bômer-les-Forges et Lassay-les-Châteaux). Finalement, leur distribution dégage de vastes zones vides, où ce type de monument est inconnu en l'état de la recherche.

À l'inverse, en Centre-Ouest, les dolmens à couloir apparaissent plus dispersés sur l'ensemble de l'espace disponible. Les quelques dolmens en contexte cristallin de cette région sont situés sur les îles



de Noirmoutier et d'Yeu.

Les dolmens angevins se regroupent essentiellement en domaine ligérien, bien que plusieurs d'entre eux sont connus dans l'enclave de Chantonay et au nord du Marais poitevin ; d'autres encore sont reconnus aux confins du Maine avec plus ou moins de certitude (Dolmen des Erves à Sainte-Suzanne, Dolmen de Duneau et de Vouvray-sur-Huisne).

Dans la zone nucléaire des angevins, il faut signaler l'existence de trois concentrations, séparées chacune d'une dizaine de kilomètres. Une première au nord du Maine-et-Loire, une autre en rive gauche immédiate de la Loire et une troisième à l'extrême nord du département de la Vienne.

On le voit les zones de distribution entre les deux grands types architecturaux du Néolithique moyen ont chacune des aires de distribution propres et bien circonscrites. Il existe cependant des cas particuliers, notamment la Vendée, cas qu'avait déjà souligné R. Joussaume (Joussaume 1981). Quelques dolmens à couloir sont isolés dans des aires où les dolmens angevins abondent, c'est le cas des monuments de l'île Briant au Lion d'Angers, du Château à Angers (Maine-et-Loire), ou des dolmens de Puyraveau et Taizé (Deux-Sèvres).

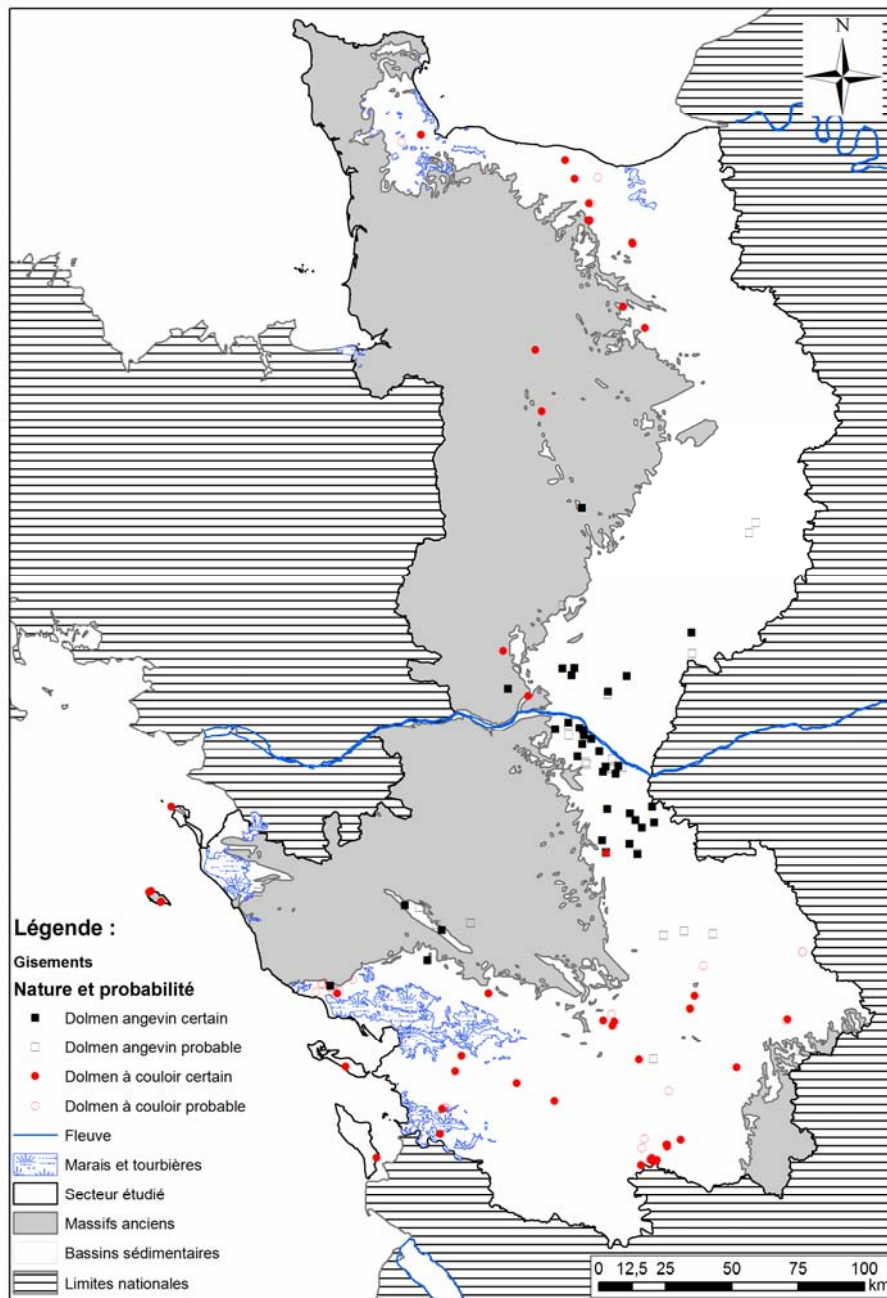
La carte est aussi marquée par de nombreuses zones vides : toute la partie armoricaine de la Basse-Normandie, l'est de la même région, d'autres vastes zones vides existent dans le Maine ou encore dans la partie méridionale du Massif armoricain. De plus petites zones vides existent à l'est de la Vienne et le nord de la Saintonge.

Ces zones vides ne sont pour autant pas exemptes de monuments funéraires, de type dolmens à architecture indéterminée (Carte 42).

Il est possible au moyen d'une carte d'interpolation de synthétiser la distribution de ces deux types de monuments (Carte 32). Cette méthode permet de renforcer les observations de la carte de distribution de points, en mettant en évidence plus fortement l'opposition géographique des deux types architecturaux. Ainsi les zones nucléaires de tel ou tel type de monuments ont leurs limites plus fortement marquées dans le cas où le degré de densité passe franchement d'un extrême à l'autre.

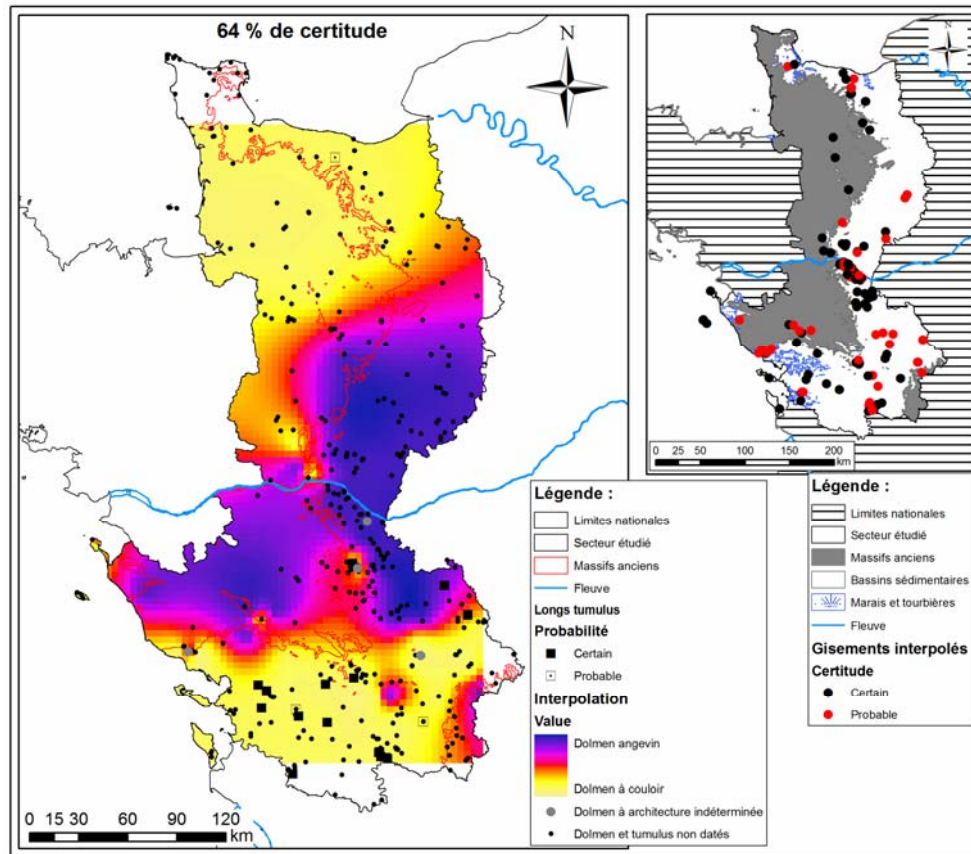
En outre, cette méthode permet d'extrapoler sur les zones de vide en donnant un degré de probabilité sur la présence ou l'absence de tel ou tel type de monuments dans ces secteurs. Ainsi, il est possible et plus facile de pondérer les observations de la carte de répartition de points avec d'autres types de données sur de telles cartes d'interpolation.

Il a été choisi de projeter la distribution des longs tumulus sur cette carte. En effet, ce type de monument est largement plus complexe que ce qu'on pouvait imaginer, avant la fouille des monuments F de Bougon et C de Péré à Prissé-la-Charrière (Mohen *et al.* 2002, Laporte *et al.* 2002b) : ils sont le fruit d'une histoire architecturale complexe, où des monuments variés (dont des dolmens à couloir) se retrouvent englobés dans une masse tumulaire monumentale.



**Carte 31 : Carte de répartition des dolmens à couloir (n = 75) et des dolmens angevins (n = 62) en fonction de leur probabilité.**

D'après la distribution des longs tumulus sur la carte d'interpolation, il semble que l'immense majorité se concentre dans le Centre-Ouest et particulièrement dans l'aire de distribution des dolmens à couloir. Isolé au nord et déjà très problématique du fait des informations ténues disponibles, le monument de Rots, un des plus petits du corpus, apparaît comme très improbable à la lecture de la carte et doit donc être considéré avec prudence.



**Carte 32 : Carte d'interpolation des dolmens angevins et des dolmens à couloir (selon leur probabilité), et pondérée par la projection des longs tumulus peu ou pas fouillés (n = 21) et des monuments funéraires néolithiques indéterminés (n = 4).**

Dans ce cas, il est possible de formuler l'hypothèse suivante : les longs tumulus résultent d'un phénomène d'accrétion ayant surtout concerné des dolmens à couloir. Toutefois, trois longs tumulus, celui certain de Thouars (Deux-Sèvres) et ceux probables d'Arçay et d'Assais-les-Jumeaux (Vienne) se situent dans une zone enclavée où dolmens angevins et dolmens à couloir sont connus (par exemple, les dolmens de Puyraveau ; Deux-Sèvres). Il ne faut donc pas exclure la possibilité que certains de ces longs tumulus (par ex. : Arçais et Assais-les-Jumeaux) puissent contenir un dolmen angevin dans leur masse tumulaire, si tant est qu'il s'agisse bien à chaque fois de longs tumulus. Le Grand Tumulus de Chassigny à Arçay (Vienne) est, par exemple, intéressant dans cette perspective, puisque deux dolmens angevins de Briande (Vienne) l'environnent immédiatement à l'est.

Ces observations rejoignent celles qu'avait émises R. Joussaume dans le cadre de la publication du Tumulus du Pey de Fontaine au Bernard (Vendée). Ce chercheur avait souligné le caractère très particulier de ce dolmen à couloir dans ce secteur de la Vendée au sein d'un paysage mégalithique partagé entre dolmens à couloir et dolmens angevins. « (...) *Le Pey de Fontaine, occupe le point le plus haut de tout le secteur et qu'il est visible depuis tous les autres dolmens à couloir (...) et inversement évidemment* » (Joussaume 1999b). Ce constat peut être élargi à la lecture de la carte notamment pour les zones où se côtoient justement ces deux types architecturaux. Ainsi, un dolmen à

couloir vient occulter un dolmen angevin à Puyraveau, dans une sorte de démarche de condamnation et certains longs tumulus dominant des régions à dolmens angevins (Arçay, Thouars). Pareillement, la Ciste des Cous à Bazoges-en-Pareds (Vendée) tient une place particulière dans l'enclave jurassique de Chantonnay.

La carte d'interpolation confrontée aux monuments funéraires néolithiques indéterminés montre que de nombreux monuments sont bien circonscrits aux aires de distribution des deux types de monuments, même si dans certains cas, il peut s'agir d'architectures du Néolithique récent et final.

Cependant, dans les secteurs où les limites des aires de distribution ne sont pas franches, une attention particulière doit être orientée sur les monuments mal connus. C'est notamment le cas pour les monuments de la Mayenne, de l'Orne et de la Sarthe. Situé dans un tel secteur, le monument de la Haute-Cadurie à Loigné-sur-Mayenne (Mayenne) est très ruiné. Cependant, son matériau de construction (un grès) comme la présence d'un polissoir fixe sur l'un de ses éléments architecturaux ruinés peuvent évoquer un dolmen angevin. Si cette hypothèse était validée dans l'avenir, cela assoirait le caractère prospectif d'une telle carte d'interpolation. Ainsi, des monuments encore existants comme celui de Boissy-Maugis (table en grès) et de Saint-Cyr-la-Rosière (table en grès), tous les deux dans l'Orne, méritent une attention particulière.

### 2.3 Conclusions pour le Néolithique moyen

Grâce à ces cartes, la complémentarité des sites funéraires avec les autres gisements pour broser une géographie du Néolithique moyen apparaît encore plus évidente qu'elle ne l'était au travers de l'inventaire.

Pour les gisements non funéraires, il faut souligner leur situation isolée sur le Massif armoricain, soit sur le littoral soit dans les terres, situation renforcée par les sites funéraires. Autrement les gisements se concentrent le long du Massif armoricain au nord de la Loire et s'étalent un peu plus sur les bassins secondaires et tertiaires au sud de la Loire.

Une telle distribution renvoie à celles des sites funéraires, qu'il s'agisse des sépultures en coffre et des enclos allongés (toutefois plus localisés encore) ou des dolmens à couloir, angevins et autres longs tumulus.

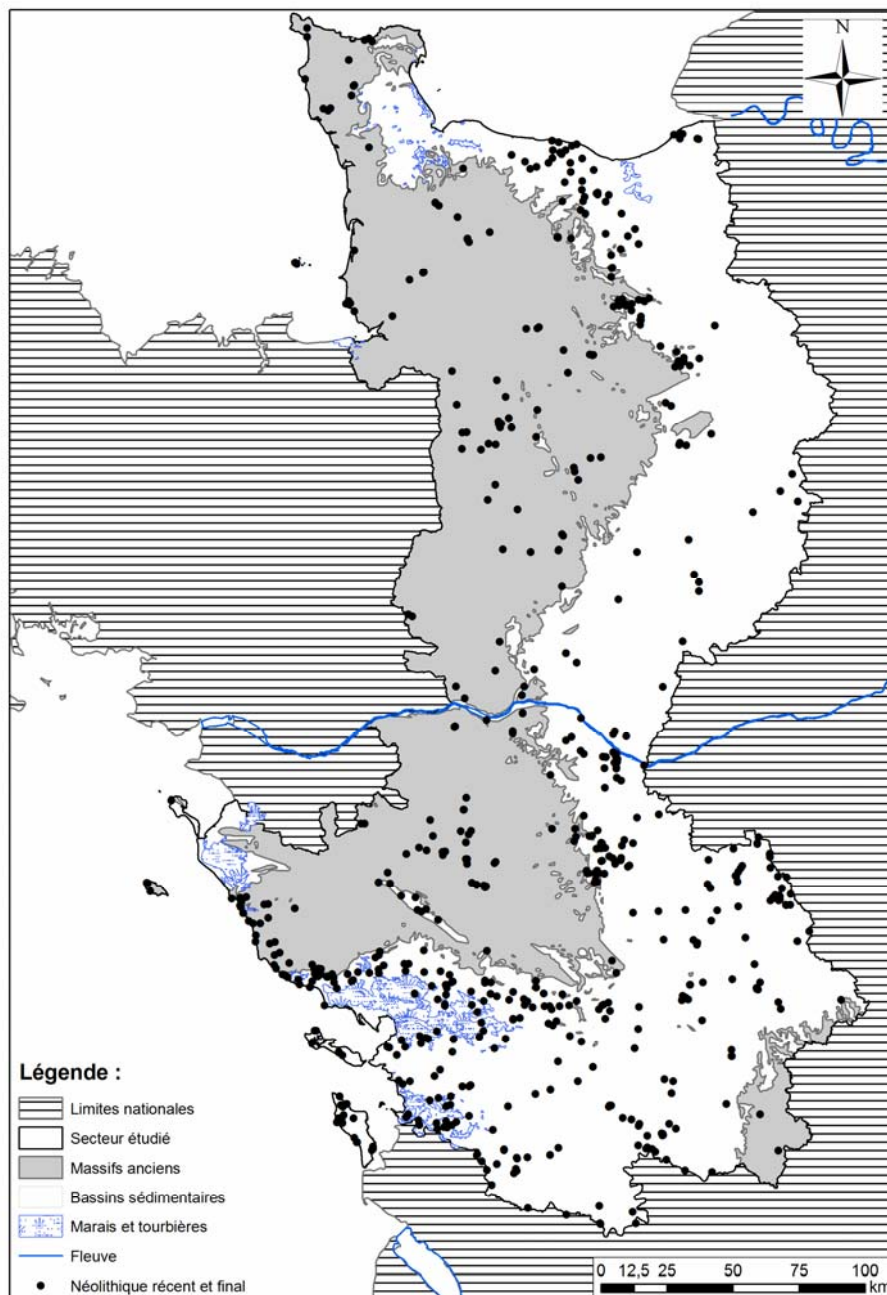
Avec ces architectures complétant la carte, la situation de l'enclave de Chantonnay est intéressante et va nécessiter une attention particulière.

L'opposition géographique entre les deux architectures principales du Néolithique moyen est renforcée au travers des cartes ; il apparaît nécessaire d'en tenter une explication.

### **3 Les gisements du Néolithique récent et final**

#### **3.1 Généralités**

La carte de distribution générale des gisements du Néolithique récent et final (n = 631) montre apparemment une plus grande homogénéité dans l'occupation du secteur étudié (Carte 33). Pourtant, il semble s'agir d'une homogénéité de façade puisque des différences sont largement perceptibles, non seulement entre le nord et le sud de la Loire, mais aussi au sein de chacun de ces grands ensembles.



**Carte 33 : Carte-masse des gisements du Néolithique récent et final (n = 631).**

Les gisements sont ainsi plus nombreux sur les massifs anciens que ce que l'on observait jusqu'à présent, mais ils restent apparemment majoritaires sur les bassins secondaires et tertiaires.

Au nord de la Loire, on peut distinguer deux situations correspondant à l'actuelle Basse-Normandie et à l'ex-province du Maine. Dans le premier cas, les sites sont plus nombreux dans le Bassin parisien, et particulièrement dans la Plaine de Caen, le long de l'interface avec le Massif armoricain. Il faut noter cependant la forte occupation de la presqu'île du Cotentin, en secteur cristallin. Dans le second cas, les gisements sont plus nombreux sur le Massif armoricain que dans le Bassin parisien, avec des phénomènes de groupes perceptibles au travers des sites funéraires.

Au sud de la Loire, l'occupation des bassins secondaires et tertiaires apparaît beaucoup plus systématique et dense qu'au nord. Le même phénomène que pour la Basse-Normandie s'observe ici avec une forte occupation (bien que non continue) de l'interface avec le Massif armoricain contre une occupation quasi-inexistante de l'interface avec la partie étudiée du Massif central. Des groupements de gisements existent sur le Massif armoricain en forme de triangle à l'est de l'enclave de Chantonay, elle aussi occupée, et au sein d'une bande sur le littoral vendéen.

Il apparaît ici nécessaire de s'interroger sur ces diverses disparités : quelles en sont les caractéristiques principales ?

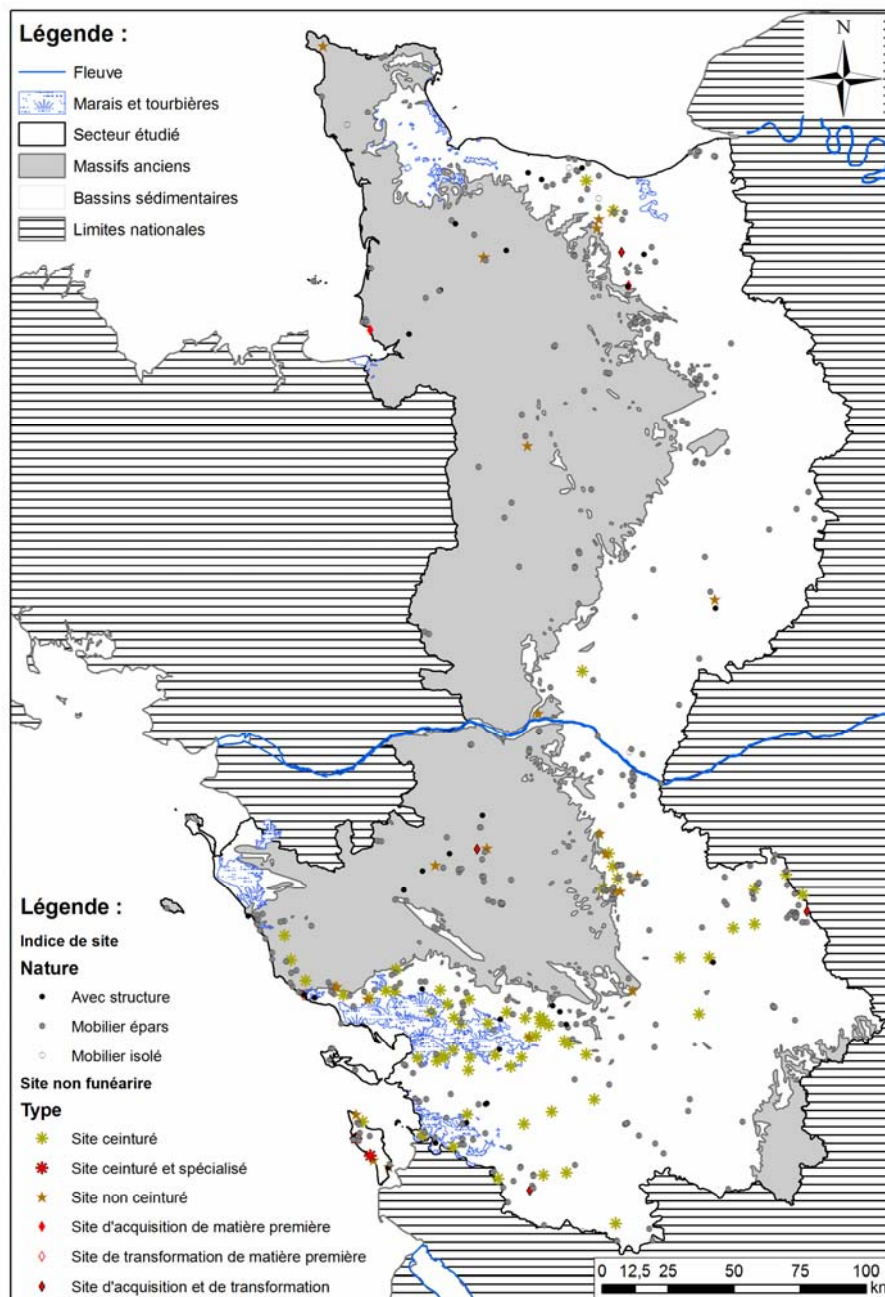
## 3.2 *Distribution spatiale*

### 3.2.1 Sites non funéraires et indices de site

La répartition des sites ceinturés apparaît très spécifique (Carte 34). En effet, ils se distribuent en nombre, autour de l'actuel Marais poitevin ou en son sein, sur les « îlots » jurassiques qu'il englobe. Il existe d'ailleurs une sorte de prolongement de ce phénomène avec trois sites ceinturés du littoral vendéen. Il s'agit des enceintes de Landevieille, Saint-Mathurin / Île d'Olonne et Talmont-Saint-Hilaire qui se situent à une régularité étonnante du littoral actuel (entre 5 et 7 km). L'ensemble de ces sites ceinturés forme un premier groupe. Un autre groupe d'enceintes se trouve autour des Marais de Rochefort et au nord de la Saintonge, mais de manière plus dispersée. À cet ensemble, sont associées les enceintes connues sur l'île d'Oléron.

Au nord-ouest de ces deux groupes, un autre groupe de sites ceinturés plus dispersés existe dans la Vienne. De même, un groupe Thouarsais concentre plusieurs enceintes. Au nord de la Loire, les sites sont plus rares, l'enceinte de Seiches-sur-le-Loir (Maine-et-Loire) serait la plus au nord connue avec un mobilier céramique témoignant d'influences peu-richardiennes, si ce n'est plus. En Plaine de Caen, le phénomène des enceintes apparaît anecdotique ; avec par ailleurs, plusieurs différences par rapport aux enceintes du Centre-Ouest (enclos quadrangulaire ou éperon palissadé). Par contre, l'ensemble de

ces enceintes se localise sur les Bassins secondaires et tertiaires, excepté les exemplaires vendéens discutés plus haut.



**Carte 34 : Carte-masse des sites non funéraires du Néolithique récent et final selon leur principal caractère discuté dans l'inventaire et des indices de site selon leur nature (n = 481).**

Les sites non ceinturés apparaissent tout aussi dispersés au nord de la Loire. Par contre, ce sont eux que l'on va observer ponctuellement sur le Massif armoricain, que ce soit sur le littoral ou au cœur même de ce massif. Quelques-uns sont connus dans la Plaine de Caen, un au cœur du Haut Maine et un dernier sur les bords de la Loire à l'interface avec le Massif armoricain.

Au sud de la Loire, deux sites s'observent au cœur du Massif armoricain, dans le Bocage vendéen et bressuirais. Il s'agit d'ailleurs de deux livrant des plans de bâtiments (Les Herbiers, Vendée ; Mauléon, Deux-Sèvres). Plusieurs habitats sont connus dans le Thouarsais et sont peut-être à mettre en relation avec les enceintes connues dans ce secteur. Il s'agit ici des grands bâtiments observés par L.-M. Champême, dont un a fait l'objet d'une fouille par son inventeur. Le groupe de sites ceinturés autour du Marais poitevin est complété avec des sites non ceinturés comme Coulon (Deux-Sèvres), Saint-Benoist-sur-Mer (Vendée) ou les alignements mégalithiques vendéens fouillés par G. Bénéteau, comme le sont les enceintes de l'île d'Oléron avec le site d'Ors à Château-d'Oléron (Charente-Maritime). Par contre, déconnecté des aires de concentrations, un grand gisement de surface se localise à l'angle sud-est du Massif armoricain (Vasles, Deux-Sèvres).

Les sites spécialisés se distribuent aussi au sein de ces groupes déjà définis par les sites ceinturés ou non. Ils se localisent en Plaine de Caen, au nord de la Vienne, au cœur du bocage bressuirais, au nord de la Saintonge et sur le bord septentrional du Marais poitevin. Un lien enceinte / site spécialisé est avéré avec l'enceinte de Ponthezières et la production de perles en coquillage qui y est attestée (Laporte 2009). Un seul site spécialisé apparaît, pour l'heure, déconnecté, il s'agit des pêcheries de Saint-Jean-le-Thomas, dans la baie du Mont-Saint-Michel (Manche).

Les indices de site viennent grossir la plupart de ces groupes même s'il existe une dispersion plus forte. Le groupe de la plaine de Caen est aussi concerné par ce phénomène et par ailleurs, il s'étend maintenant au Bessin. Le groupe de site de la Vienne est lui aussi complété, comme le sont le groupe du Thouarsais, celui autour du Marais poitevin et celui des Marais de Rochefort / Saintonge. Mais c'est véritablement le groupe du bocage vendéen et bressuirais qui est indéniablement renforcé. D'autres groupements apparaissent au nord en plaine d'Argentan et d'Alençon et dans le Saumurois.

Toujours aussi lâches, des indices de site gravitent tout de même autour des sites non ceinturés de Oisseau (Mayenne) et de Saint-Mars-d'Outillé (Sarthe).

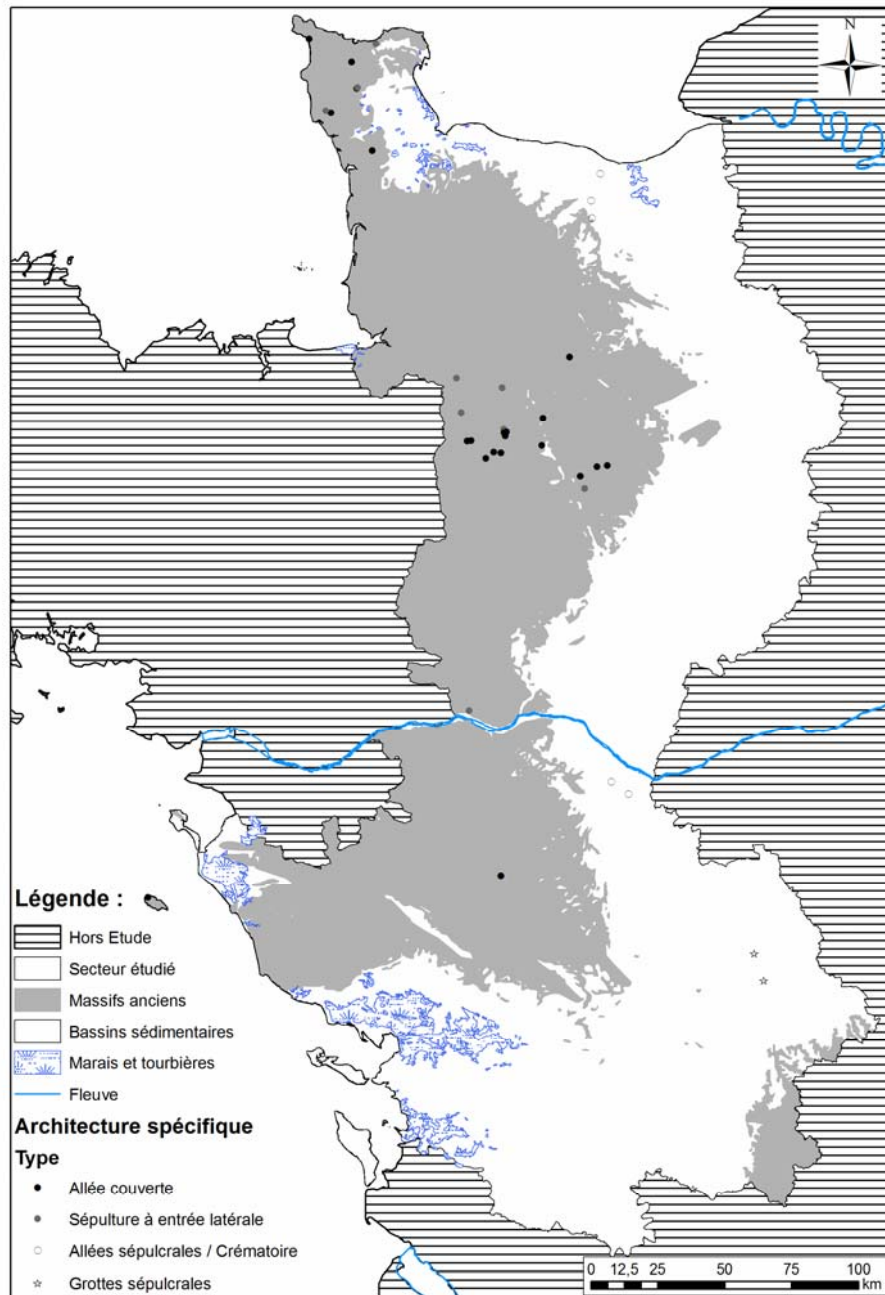
### 3.2.2 Sites funéraires

#### 3.2.2.1 Les sépultures collectives dans des architectures spécifiques ou un contexte naturel

La carte montre très nettement deux groupements forts d'architectures spécifiques localisées sur le Massif armoricain (Carte 35) : une au nord de la péninsule du Cotentin et une dans le nord-ouest du Maine (correspondant au nord de la Mayenne). Ces groupes sont composés d'allées couvertes et de sépultures à entrée latérale. Ensuite, très ponctuellement, quelques-unes de ces architectures se retrouvent loin de ces deux groupes. Le dolmen de la Voie au Pin (Deux-Sèvres) correspondrait à une allée couverte mais avec quelques doutes, liés aux fouilles anciennes et à l'état actuel du monument. L'allée couverte des Tabernaudes sur l'Île d'Yeu (Vendée) est, elle, indiscutable et entre parfaitement



dans la définition de ces architectures. Déconnectée de la répartition des sites du secteur étudié, elle doit pouvoir être mise en relation avec la distribution de ces architectures en Bretagne. Le dolmen de la Romme à Champtocé-sur-Loire (Maine-et-Loire) est une indiscutable sépulture à entrée latérale, dont la distribution ne s'explique pas avec les seuls critères archéologiques mais peut-être plutôt par son caractère ligérien.



**Carte 35 : Carte de distribution des sépultures collectives du Néolithique récent et final dans des architectures spécifiques ou un contexte naturel (n = 39).**

Les allées sépulcrales ou assimilées ne se rencontrent que sur le Bassin de Paris, leur faible nombre doit pouvoir s'expliquer par leur caractère enterré, rendant leur découverte aléatoire. Elles se

distribuent en Normandie (Biéville-Beuville, Calvados) et en Maine-et-Loire (les sépultures type Brézé), en rive gauche du fleuve. Peu nombreuses, leur répartition apparaît comme le symétrique des allées couvertes et sépultures à entrée latérale. L'allée sépulcrale de Biéville-Beuville n'est pas isolée. Deux sites particuliers, qualifiés de crématoire, l'environne : Fontenay-le-Marmion et Fleury-sur-Orne (Calvados). Plus que des réutilisations de monuments antérieurs, il semble s'agir de véritables créations de nouveaux monuments. En effet, dans le cas de Fontenay, il pourrait s'agir d'une allée sépulcrale en bois incendiée (Billard 1998), ce qui permet de l'associer formellement au site de Biéville-Beuville. Pour Fleury-sur-Orne, si l'hypothèse est envisageable en comparaison avec le site de Fontenay ; le fouilleur reste toutefois très prudent quant à l'interprétation de cette structure (Desloges *et al.* 2003).

En outre, ont été portées sur la carte les grottes sépulcrales, dont la localisation apparaît fortement tributaire des bassins secondaires et tertiaires. Elles semblent en sous-effectif. En effet, le recollément des données archéologiques n'a pas concerné les grottes occupées durant le Paléolithique. Pourtant, certaines ont pu être utilisées à cette période.

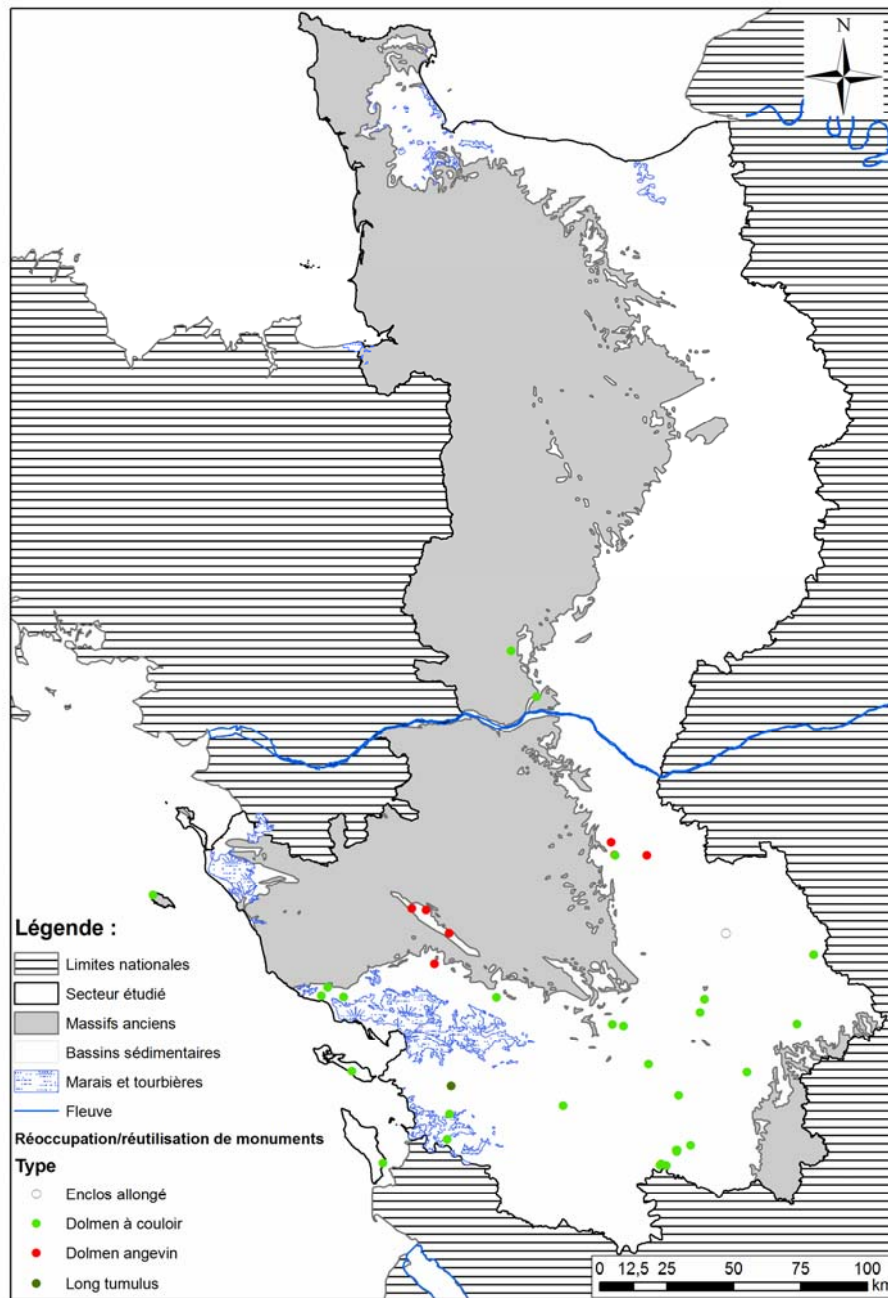
Des zones de vides apparaissent franchement sur cette carte. Ainsi entre les deux groupes de monuments sur le Massif armoricain, aucun site n'a été reconnu ; massif qui apparaît d'ailleurs très vierge malgré quelques points très dispersés. Une situation analogue apparaît dans le Bassin de Paris avec des départements entiers (Orne, Sarthe) où aucun monument spécifique au Néolithique récent et final n'apparaît. Cela est imputable au caractère enterré des monuments de cette période connus pour ce secteur. Ensuite, c'est le Centre-Ouest littoral qui apparaît totalement vierge, à l'exception des quelques grottes sépulcrales reconnues.

### **3.2.2.2 Réutilisation de monuments antérieurs**

La carte de distribution de ces cas particuliers du Néolithique récent et final a été obtenue à partir des données disponibles dans les publications et les inventaires. L'existence d'un mobilier postérieur au Néolithique moyen a ainsi été recollée le plus systématiquement possible. Cependant, il n'est absolument pas exclu que cet inventaire soit incomplet, si la situation en Normandie apparaît proche de la réalité ; ce n'est pas le cas pour les départements de la Mayenne et de la Sarthe.

Il en résulte sur la carte une très forte disparité spatiale entre nord et sud de la Loire (Carte 36). Cela est à l'image de la carte de distribution des architectures funéraires du Néolithique moyen, avec tout de même une grande différence : l'absence apparente de réoccupation des dolmens à couloir normands et des dolmens angevins sarthois et mayennais.

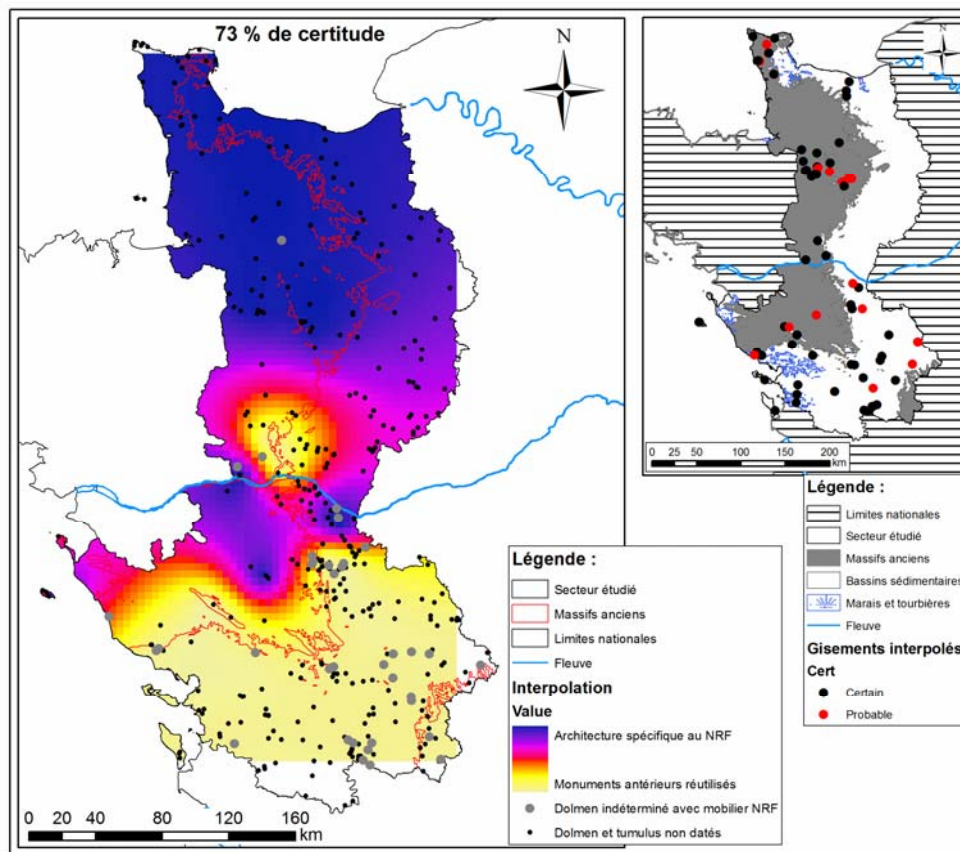
Ainsi, le phénomène de la réutilisation des monuments apparaît sur une telle carte comme presque exclusive du Centre-Ouest, apparaissant résolument complémentaire de la carte précédente qui présentait les sépultures collectives dans des architectures spécifiques. Il importe de revenir sur cette question.



Carte 36 : Carte de distribution des réoccupations au Néolithique récent et final de monuments antérieurs (n = 46).

### 3.2.2.3 Discussion sur la distribution des architectures spécifiques et des monuments réoccupés

Afin donc de discuter la complémentarité entre les deux grandes tendances précédemment décrite pour le Néolithique récent et final, le choix s'est porté sur une carte interpolant les données de chacune des grandes catégories (Carte 37). Seules les trois grottes sépulcrales, compte tenu de leur caractère très particulier (ni réutilisation, ni architectures spécifiques), ont été exclues de cette analyse.



**Carte 37 : Carte d'interpolation des architectures spécifiques et des monuments réutilisés pour le Néolithique récent et final, avec la projection des dolmens à architecture indéterminée (n = 34) et des sites funéraires néolithiques indéterminés.**

Ce qui frappe d'emblée, c'est bien l'extrême complémentarité entre les deux types de sites funéraires interpolés, avec au nord des architectures spécifiques dominantes et au sud des réutilisations systématiques de monuments. Le centre du secteur d'étude (en pays ligérien) montre l'existence d'une percée entre chacun des deux phénomènes observés. Les réutilisations percent le long de la limite avec le Massif armoricain jusqu'au nord du Maine-et-Loire. Cette percée se matérialise par une plage d'incertitude (couleur violette), qui résulte de l'absence d'informations et qui tend à faire se rejoindre les deux percées représentées par les architectures spécifiques. En effet, celles-ci se prolongent jusqu'au cœur des Deux-Sèvres armoricaines par un bras occidental et par un bras oriental jusque dans le Saumurois. Des plages de plus fortes incertitudes dans l'interpolation sont décelables avec l'orange et le violet ; ces deux couleurs occupent surtout le sud de la Mayenne, l'ensemble du département de la Sarthe, la partie étudiée du Bassin parisien en rive droite de la Loire et les marges du Marais breton.

Le degré de certitude énoncé sur la carte (73 %) porte sur les architectures funéraires des différents comportements funéraires interpolés. Parmi les réoccupations de monuments antérieurs, huit d'entre eux (sur un total de 42) sont d'architecture incertaine. Par exemple, le dolmen de Briande 1 à Arçay (Vienne) est considéré comme une allée couverte par C. Burnez (Burnez 1976), mais comme un dolmen angevin par J.-P. Pautreau (Pautreau *et al.* 1996b). Or, c'est cette dernière hypothèse qui a été

retenue ici.

Sur la carte d'interpolation ont été projeté les dolmens à architecture indéterminés livrant du mobilier datable du Néolithique récent et final et l'ensemble des sites funéraires du Néolithique lato sensu. En effet, plusieurs d'entre eux peuvent être aussi bien des dolmens à couloir ou des dolmens angevins que des allées couvertes. Leur projection sur la carte est donc l'occasion de visualiser l'ampleur des éléments méconnus et vient compléter les données. Il est notamment nécessaire de revenir sur les monuments qui se situent dans la zone d'interface entre les deux modes funéraires (notamment les zones en violet sur la carte).

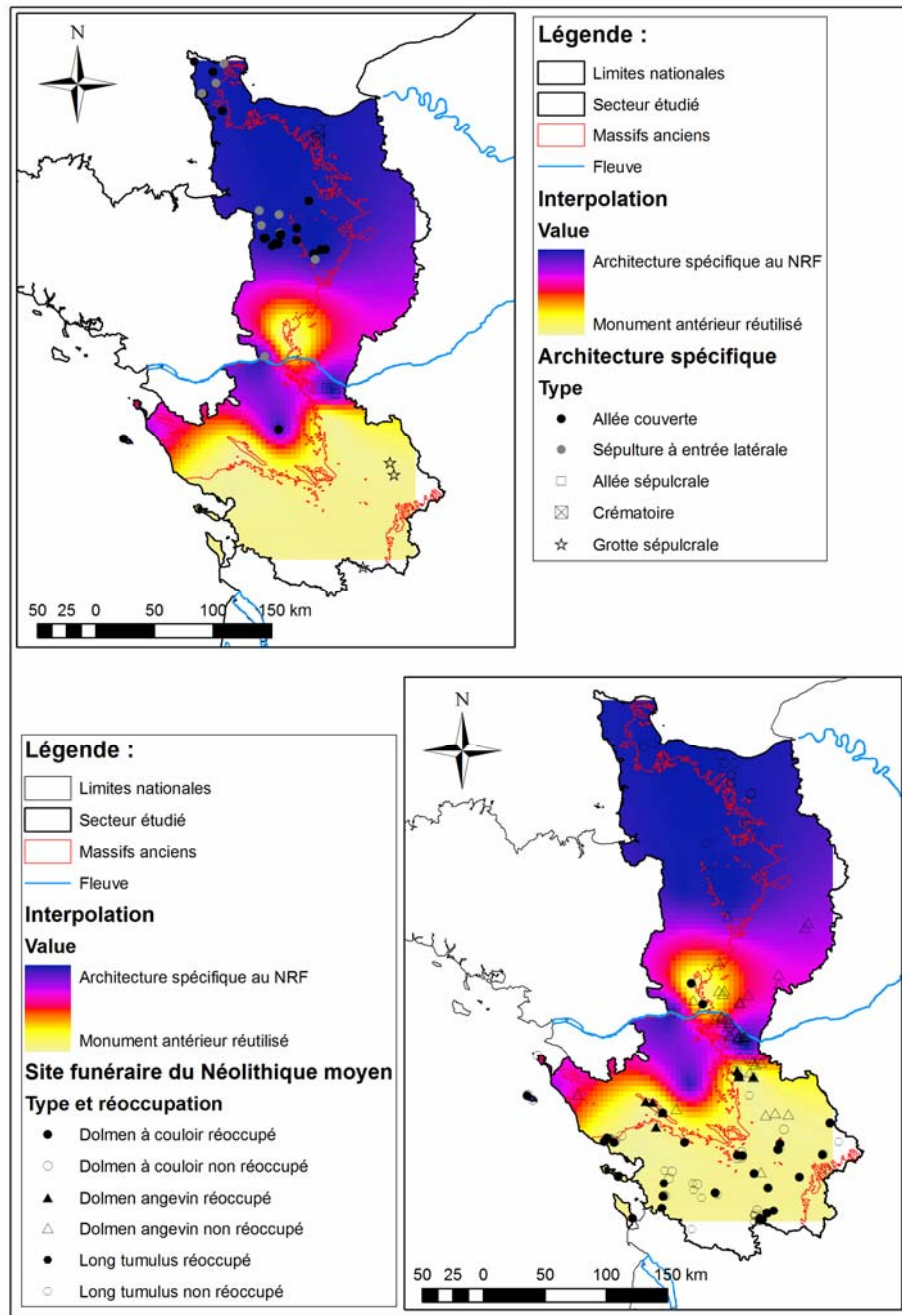
Parmi les monuments à discuter se trouvant dans une zone où la tendance est aux architectures spécifiques, ceux de La Meignanne et de Champtocé-sur-Loire (Maine-et-Loire) sont des architectures très étonnantes, ayant livré du mobilier du Néolithique récent et final, mais dont il est difficile de se faire une opinion. Il pourrait s'agir aussi bien d'allées couvertes d'un genre particulier (Gruet 2005) que de monuments antérieurs (dolmens angevins). Dans un cas comme dans l'autre, cela renforcerait l'une des tendances. Pareillement, les trois dolmens à architecture indéterminée, mais avec du mobilier datant, de la commune de Mauzé-Thouarsais (Deux-Sèvres) sont intéressants à considérer dans cette optique. Parmi eux, celui de la Pille Verte est considéré comme une allée couverte par différents auteurs (Burnez 1976 et Germond 1980), ce qui tendrait à renforcer l'extension vers le sud de l'aire des architectures spécifiques.

À l'est, toujours en zone où dominant les architectures spécifiques, deux dolmens permettent une discussion similaire : Chacé et Saumur. À Chacé (Maine-et-Loire), bien que le monument ait livré un tesson attribué au Néolithique moyen, l'essentiel du mobilier découvert est daté du Néolithique récent, notamment par des fragments de vases attribués au Peu-Richard (Gruet *et al.* 1973). Il peut s'agir alors d'une réutilisation de monuments ou d'une architecture spécifique du Néolithique récent et final, ayant piégé du mobilier plus ancien. Le dolmen du Bois-Brard à Saumur (Maine-et-Loire) a aussi livré un abondant mobilier du Néolithique récent et final. Il a en outre été rapproché des hypogées du Bassin Parisien, par M. Gruet (2005) ce qui tend à l'associer à cette zone où dominant les architectures spécifiques.

Plus au sud, le monument de la Pierre Virante à Xanton-Chassenon (Vendée) pourrait être considéré comme une architecture spécifique du Néolithique récent et final. En effet, R. Joussaume y voit la recreation d'un nouveau monument à partir du démantèlement d'un plus ancien (Joussaume 1972b). Ce phénomène rappelle par exemple la Hoguette à Fontenay-le-Marmion (Calvados), où un nouveau monument est créé aux dépens d'un plus ancien. Ce point tendrait alors à prolonger plus au sud encore le bras ouest de pénétration des architectures spécifiques du Néolithique récent et final.

Les zones d'incertitudes (violette et orange) de la carte d'interpolation se comprennent mieux si l'on projette les points qui ont servi à l'interpolation (Carte 38). La situation en zone ligérienne est le résultat d'un nombre de points assez faibles, sans pour autant que la pertinence de ce schéma soit en cause. En effet, les dolmens écartés de l'interpolation faute de certitude sur leur architecture et discutés

précédemment, révèlent une assez bonne adéquation avec les différents comportements funéraires interpolés.



**Carte 38 : Carte d'interprétation croisant la carte d'interpolation des architectures spécifiques et des monuments antérieurs réutilisés, avec la distribution ponctuelle des architectures spécifiques et des sites funéraires du Néolithique moyen réoccupés (dolmen à couloir, dolmen angevin et long tumulus).**

Une différence nord / sud est donc indéniablement observable, avec une zone de contact très emmêlée entre les deux modes funéraires. Une différence notable existe aussi entre l'ouest et l'est pour les architectures funéraires avec des monuments hors sol sur le Massif armoricain et des monuments enterrés sur les Bassins secondaires et tertiaires. Ici, les grottes sépulcrales ont été

reportées, puisqu'elles participent là de cette même opposition.

Pareillement, le monument du Bois-Brard en tant que possible hypogée se caractérise aussi par son caractère semi-enterré, comme d'ailleurs le dolmen de Chacé. Ils viennent alors renforcer ce constat.

Les monuments propres au Néolithique moyen existent aussi au nord de la Loire et pourtant ils semblent ne pas avoir fait l'objet de réutilisation alors que le phénomène apparaît très important pour le Centre-Ouest.

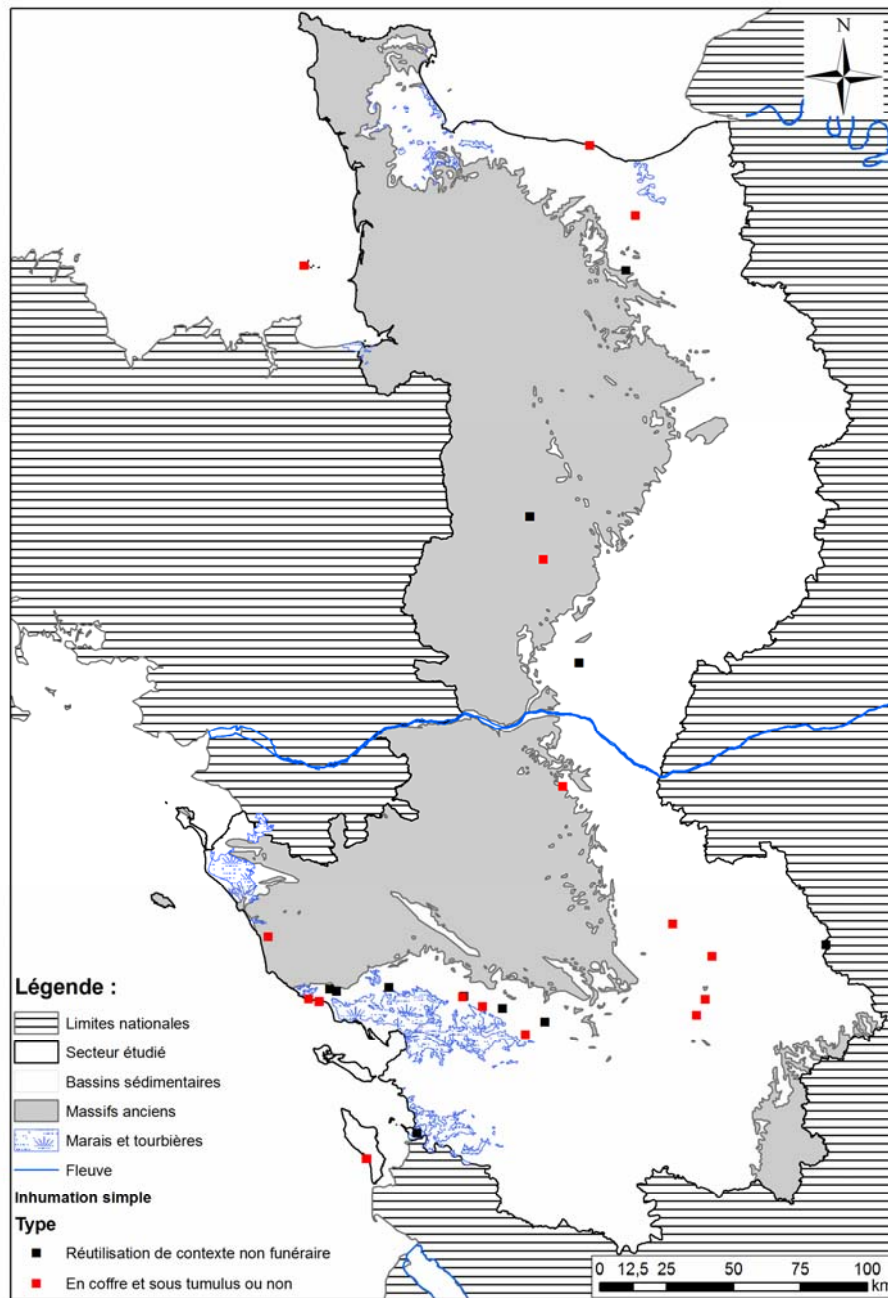
#### **3.2.2.4 Les inhumations simples ou doubles et les dépôts d'ossements divers dans des contextes naturels, domestiques ou funéraires (tumulus, coffre, etc.)**

La carte de distribution résulte de la projection de sites très disparates et finalement assez peu nombreux (Carte 39).

L'installation dans les Bassins parisien et aquitain domine fortement. Les cas sur massifs anciens sont très rares. Les « *cists in circle* » chauséens sont à rattacher géographiquement aux îles anglo-normandes, absentes de l'étude. Leur caractère littoral les rapproche du site de Brem-sur-Mer (Vendée). Les sites mayennais d'Argentré et de Meslay-du-Maine constituent les rares exceptions connues à l'intérieur du Massif armoricain ; d'autant plus qu'il s'agit de deux sites différents, le premier est un monument mal conservé à rapprocher de celui des Terriers à Avrillé (Vendée) et le second des inhumations en coffre plus classiques. Ces sites sont surtout de la toute fin du Néolithique.

La concentration de réutilisations de contexte non funéraires autour du Marais poitevin est à relier directement aux phénomènes des sites ceinturés pour lesquels ce comportement funéraire est fortement lié, expliquant logiquement qu'on le retrouve jusque dans le Maine-et-Loire, avec l'enceinte de Matheflon.

Les inhumations en coffre et sous tumulus (ou non) ont une distribution aussi très littorale qui fait écho à la distribution sur le Massif armoricain ; plus rarement une distribution intérieure comme dans la Vienne.



**Carte 39 : Carte de distribution des réutilisations de contexte non funéraire (n = 11) et des inhumations simples (voire doubles) ou non, recouvertes ou non d'un tumulus et des coffres simples (n = 20).**

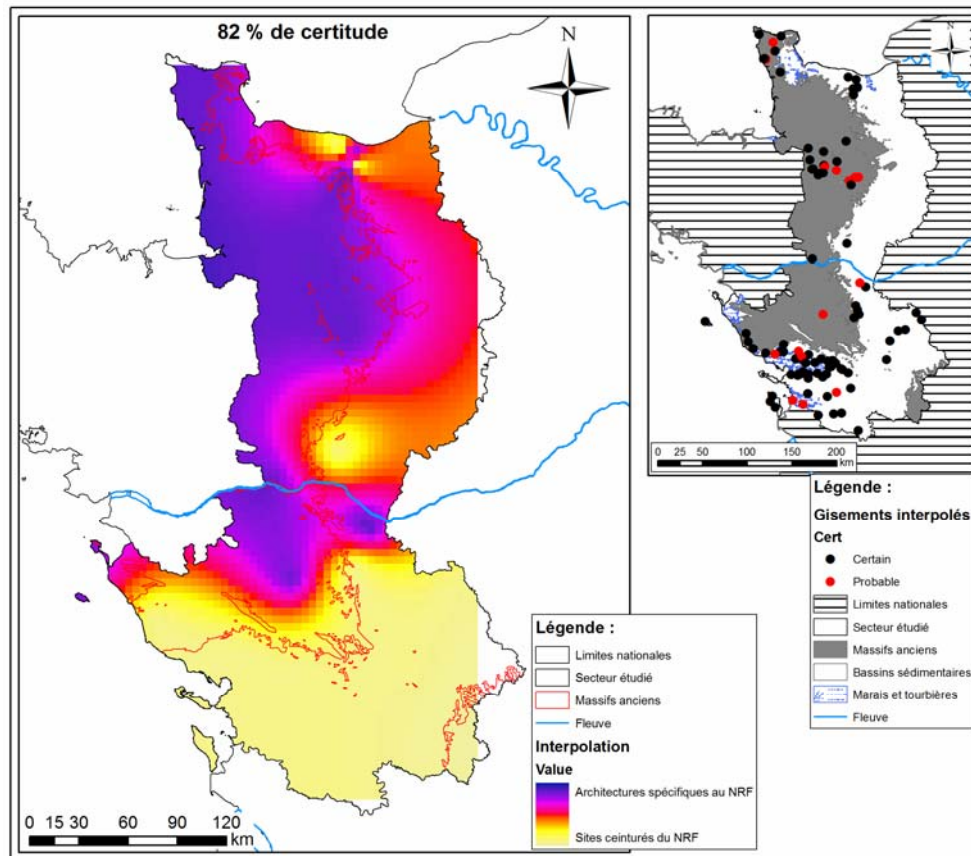
À l'instar des cartes du Néolithique ancien, celle-ci est tout aussi tributaire de l'état de la recherche. Finalement très lacunaire, elle n'appelle guère de commentaires.

### 3.2.3 Une disparité dans les manifestations monumentales au Néolithique récent et final

Avec le Néolithique moyen, le monumentalisme était surtout le fait des sites funéraires, avec les



manifestations particulièrement imposantes que sont les longs tumulus. Le Néolithique récent et final montre lui des manifestations monumentales différentes. Ainsi, si l'on construit de nouveaux monuments mégalithiques, parfois discrets dans le paysage d'ailleurs (allée sépulcrale / crématoire), ce phénomène est cantonné au nord de la Loire avec une zone-tampon en domaine ligérien. Ailleurs, de nouveaux monuments ne sont plus construits, mais les anciens sont réoccupés. Pourtant, de nouvelles manifestations monumentales apparaissent avec les sites ceinturés.



**Carte 40 : Carte d'interpolation des architectures spécifiques et des sites ceinturés du Néolithique récent et final.**

L'utilisation du terme monumental se justifie ici par le caractère souvent ostentatoire de certains systèmes d'enceintes et l'effort collectif qu'ils supposent. Par exemple, au sud, l'enceinte de Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée) montre un système de trois enceintes fossoyées avec de nombreuses entrées en chicanes. La fouille des entrées a conduit à démontrer l'existence de talus en élévation (Joussaume 1981). De même, au nord, l'enceinte de la Campagne à Basly (Calvados) apparaît de toute évidence monumentale à la vue des reconstitutions proposées par le fouilleur (Marcigny *et al.* 2007c).

Ainsi, ce ne sont plus les seuls sites funéraires qui sont porteurs du phénomène monumental, mais aussi certains sites domestiques (?), comme les sites ceinturés.

Fort de cette observation, il a été décidé d'établir une carte présentant finalement ces deux

manifestations « monumentales » (Carte 40). Le résultat obtenu est largement comparable à celui de la carte confrontant architectures spécifiques et réutilisations de monuments. La nuance se trouve au nord et au nord-est du secteur d'étude. Là, deux sites ceinturés viennent troubler la lecture et conduisent à la formation d'un arc d'incertitude courant à l'est depuis le Maine-et-Loire jusqu'au Calvados : il s'agit des enceintes de Mondeville et Basly. La première est d'un type particulier, sorte d'enclos, et d'une datation très tardive. Par contre, l'enceinte de Basly apparaît, d'après les datations radiocarbones, partiellement contemporaine des allées sépulcrales, couvertes ou à entrée latérale. Bien que typologiquement différentes des enceintes du Centre-Ouest, elle doit être prise en considération.

Or, ces deux sites apparaissent s'exclure géographiquement l'un de l'autre, séparés par un « couloir » d'architectures spécifiques (Carte 40).

### **3.3 Conclusions pour le Néolithique récent et final**

Les gisements non funéraires apparaissent distribués de manière plus homogène. Toutefois, le phénomène des enceintes apparaît typique du Marais poitevin. La quasi-absence d'enceintes sur le Massif armoricain apparaît être une situation proche de la réalité archéologique, même si l'état de la recherche influe (p. 117). Les sites non ceinturés se situent surtout dans l'environnement de quelques enceintes, probablement un état de la recherche. Les sites spécialisés sont largement déconnectés de la distribution générale des gisements non funéraires, malgré leur caractère parfois intégré. L'existence d'une occupation des Massifs anciens est indiscutable et clairement circonscrite.

Les architectures funéraires spécifiques sont très localisées dans l'espace (à l'exception des grottes sépulcrales, dont toutes celles existantes n'ont peut-être pas été recensées). La réutilisation de monuments antérieurs est un phénomène typique du Centre-Ouest, qui a pu être rapproché de l'aire de distribution des enceintes, et dont la distribution est complémentaire de celles des architectures funéraires spécifiques. Par ailleurs, une dichotomie nord-sud et ouest-est est perceptible au travers des différentes modalités funéraires.

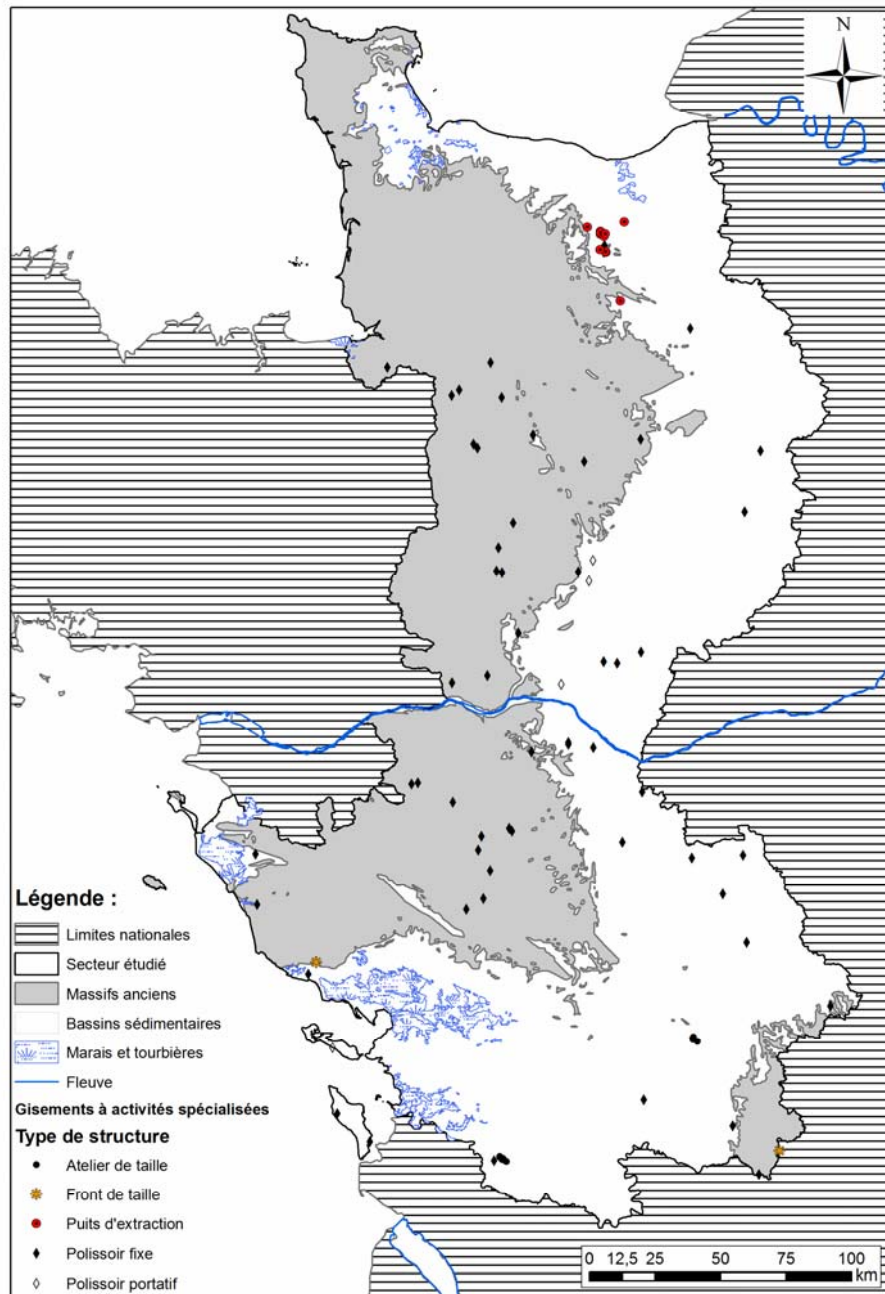
## **4 Les gisements néolithiques indéterminés**

### **4.1 Généralités**

Avec un total de 912 gisements, c'est près de 22 % du corpus total de gisements étudiés. Leur figuration sur la carte masse des gisements impacte donc forcément sur cette dernière. Finalement, si l'on biffe ces gisements de la carte-masse, la quantité d'informations perdues est importante, affectant l'isotropie spatiale.

## 4.2 *Distribution des sites à activités spécialisées*

### 4.2.1 Répartition générale des gisements



**Carte 41 : Carte de distribution des gisements à activités spécialisées (Front de taille, puits d'extraction, polissoirs fixe ou portatif, atelier de taille de haches).**

La carte de distribution des gisements à activités spécialisées appelle quelques commentaires (Carte 41). D'abord, les polissoirs fixes constituent la majorité des gisements représentés sur cette carte. Ceux-ci montrent une répartition centrale dans le secteur étudié, avec deux zones de vide au

nord et au sud. En effet, les polissoirs les plus septentrionaux se situent au pied du Mont-Joly à Soumont-Saint-Quentin (Calvados). Ils y forment un isolat au sein de la Basse-Normandie, associé à une exploitation massive des bancs de silex, s'observant aisément avec les nombreux puits de mine (douteux ou certains) reconnus dans leur environnement, dont certains ont été fouillés et datés (Desloges 1986). Au sud du secteur étudié, les polissoirs fixes apparaissent rares et souvent déconnectés des grands épandages de surface témoignant d'un façonnage de haches de Sommières-du-Clain (Vienne) et du Douhet / Taillebourg (Charente-Maritime). Cependant, un polissoir mal connu a été signalé à proximité de ce dernier ensemble. C'est immédiatement au sud de cette zone, avec le département de l'Orne, que débute une vaste zone de dispersion qui se termine avec la limite méridionale du Massif armoricain.

Dans cette vaste zone, il est possible de déceler des regroupements. Ainsi, une zone assez dense dans le nord-ouest de la Mayenne (avec une extension le long des rives de la Mayenne) est indéniable. Sur les bassins secondaires et tertiaires, une vaste concentration ovale englobe le nord de la Vienne, le Saumurois et le nord du Maine-et-Loire. Une distribution en forme d'accolade apparaît nettement dans les Mauges ; cela est d'autant plus net qu'aucun polissoir isolé connu ne vient brouiller la lecture dans ce secteur armoricain du sud de la Loire. Pour finir, une répartition littorale s'observe en Vendée et se prolonge jusque sur l'île d'Oléron.

#### 4.2.2 Relations entre les sites d'acquisition et de transformation de matières premières pour les haches et les polissoirs fixes

La relation de proximité entre les sites d'acquisition et de transformation de matière première aux fins de façonnage de haches avec les polissoirs fixes a été observée. En effet, une forte déconnexion apparaît sur la carte de distribution de ces gisements. Or, ces deux types de gisements apparaissent *a priori* éminemment liés dans le cycle de production des haches.

Pour se faire, un *buffer* autour des sites d'acquisition et de transformation de la matière première pour lesquels un façonnage de haches a été observé a été déterminé.

Les résultats obtenus confortent l'observation cartographique (Tableau 34).

Ainsi, ce sont seulement six polissoirs fixes qui se trouvent dans un rayon de 10 km autour de sites d'acquisition et de transformation ; ceux-là étant déjà dans un rayon de 5 km. Or, ce sont 53 polissoirs qui se retrouvent largement déconnectés de ces sites.

Les trois sites d'acquisition et de transformation de matières premières pour les haches concernés par cette proximité sont tout aussi rares. Il s'agit des sites de Soumont-Saint-Quentin (Calvados) et des sites des communes d'Ecoyeux et Taillebourg. Dans le premier cas, une même concentration a été fouillée en divers endroits, d'abord par B. Edeine, puis par E. Ghesquière et C. Marcigny (Ghesquière *et al.* 2008). Autrement, il y existe aussi la minière de Bretteville-le-Rabet plus au nord. Ce secteur forme un véritable « *complexe minier* » pour reprendre l'expression de J. Desloges (1986).

<i>Buffer</i>	Nombre de polissoirs fixes	% du total des polissoirs
<b>Buffer entre 0 et 1 km</b>	3	5,08
<b>Buffer entre 0 et 5 km</b>	6	10,17
<b>Buffer entre 0 et 10 km</b>	6	10,17

**Tableau 38 : Nombre de polissoirs fixes observés autour des sites de façonnage de hache, selon la largeur du rayon.**

Plus étonnants sont les sites d'acquisition de matières premières déconnectés de tout polissoir fixe connu, c'est le cas de la minière de Rî (Orne) et des gisements de Sommières-du-Clain (Vienne). La carrière d'Etagnac est elle aussi déconnectée d'une relation spatiale avec un ou des polissoirs fixes.

Il apparaît alors probable que cette déconnexion entre sites de façonnage de haches et polissoirs fixes résulte d'un état de la recherche. Les premiers peuvent manquer des seconds et inversement.

Toutefois, la place des polissoirs portatifs ne doit pas être négligée. Pour diverses raisons, leur recensement n'a pas pu être exhaustif et il n'a concerné que cinq gisements. Or, l'emploi de polissoirs portatifs peut remplacer celui des polissoirs fixes. En effet, des observations ethnographiques en Irian Jaya ont montré que l'emploi ou non de polissoirs portatifs résultait, d'une part, de choix culturels et, d'autre part, de la disponibilité en roches de bonne qualité pour le polissage (Pétrequin *et al.* 1993). L'écho d'un phénomène comparable pour le Néolithique s'observe, par exemple, dans l'environnement du site d'acquisition et de façonnage de Vion, daté du Néolithique moyen, avec deux polissoirs portatifs connus (Georges *et al.* soumis en 2007).

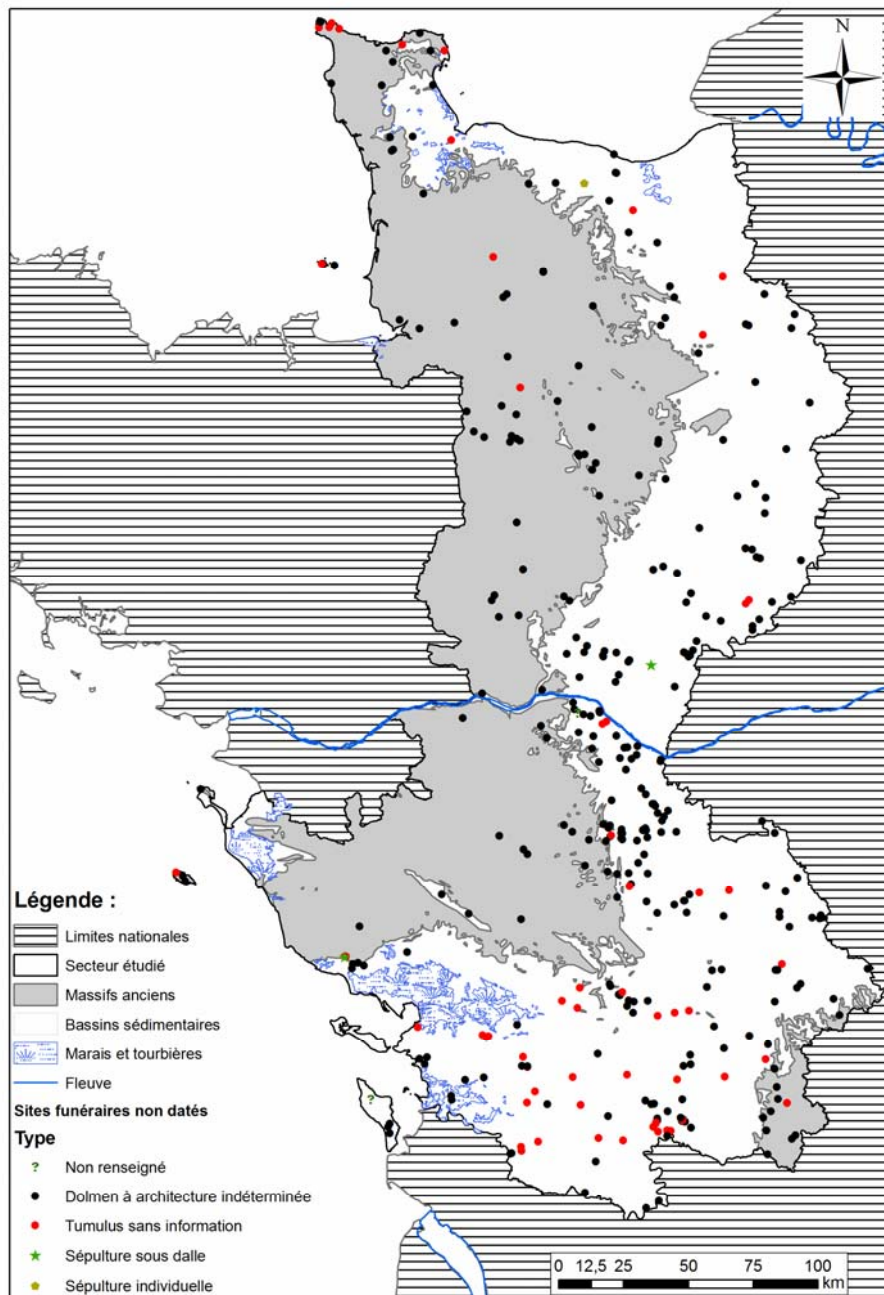
### 4.3 Distribution des manifestations monumentales

#### 4.3.1 Les sites funéraires néolithiques indéterminés

D'emblée, s'observe sur la carte une différence de part et d'autre de la Loire (Carte 42). Au nord, les tumulus sont rares (avec une concentration dans la pointe de la Hague dans le Cotentin), à la différence du sud de la Loire où ils apparaissent beaucoup plus nombreux, notamment dans une zone enclavée de forme quadrangulaire situées entre l'Aunis et l'Entre-Plaine-et-Gâtine. Très sporadiquement, des tumulus isolés s'observent dans le Haut-Poitou. Leur faible nombre est imputable au fait que ce type de monument peut tout aussi bien dater de l'âge du Bronze que du Néolithique ; le caractère sporadique de la distribution de ces monuments, parfois déconnectée de celle de dolmens, laissent à penser qu'il faille considérer ces monuments comme postérieurs au Néolithique.

Ce sont véritablement les architectures mégalithiques, les dolmens, non datés qui sont les plus nombreux sur la carte. En partie ligérienne et sédimentaire, ils forment une concentration imputable à la détermination des gisements. En effet, il a été choisi d'exclure de l'inventaire un nombre assez important de dolmens considérés comme angevins dans les inventaires au motif qu'ils étaient trop ruinés pour que leur détermination soit assurée (p. 254). Ce sont eux qui constituent la majorité de

cette concentration.



**Carte 42 : Carte des sites funéraires néolithiques indéterminés.**

Les dolmens se trouvent largement dispersés sur le secteur étudié ; avec quelques grappes de gisements plus ou moins denses (communes d'Avrillé / Le Bernard (Vendée), Aytré (Charente-Maritime), Bougon (Deux-Sèvres), Broc (Maine-et-Loire), Le Lude (Sarthe), etc.). Pourtant, il existe tout de même des zones de vide, où de tels monuments sont absents ou rares. C'est le cas dans le Centre-Manche où peu de monuments sont connus, ou même dans le Pays d'Auge, vierge de tous monuments. La Mayenne se singularise par deux poches vides dans la moitié sud du département de

part et d'autre de la rivière éponyme. Au sud de la Loire, en Vendée, Deux-Sèvres et Maine-et-Loire (partie armoricaine), de vastes zones vides se rencontrent en couronne le long de la limite septentrionale du secteur d'étude, littoral inclus.

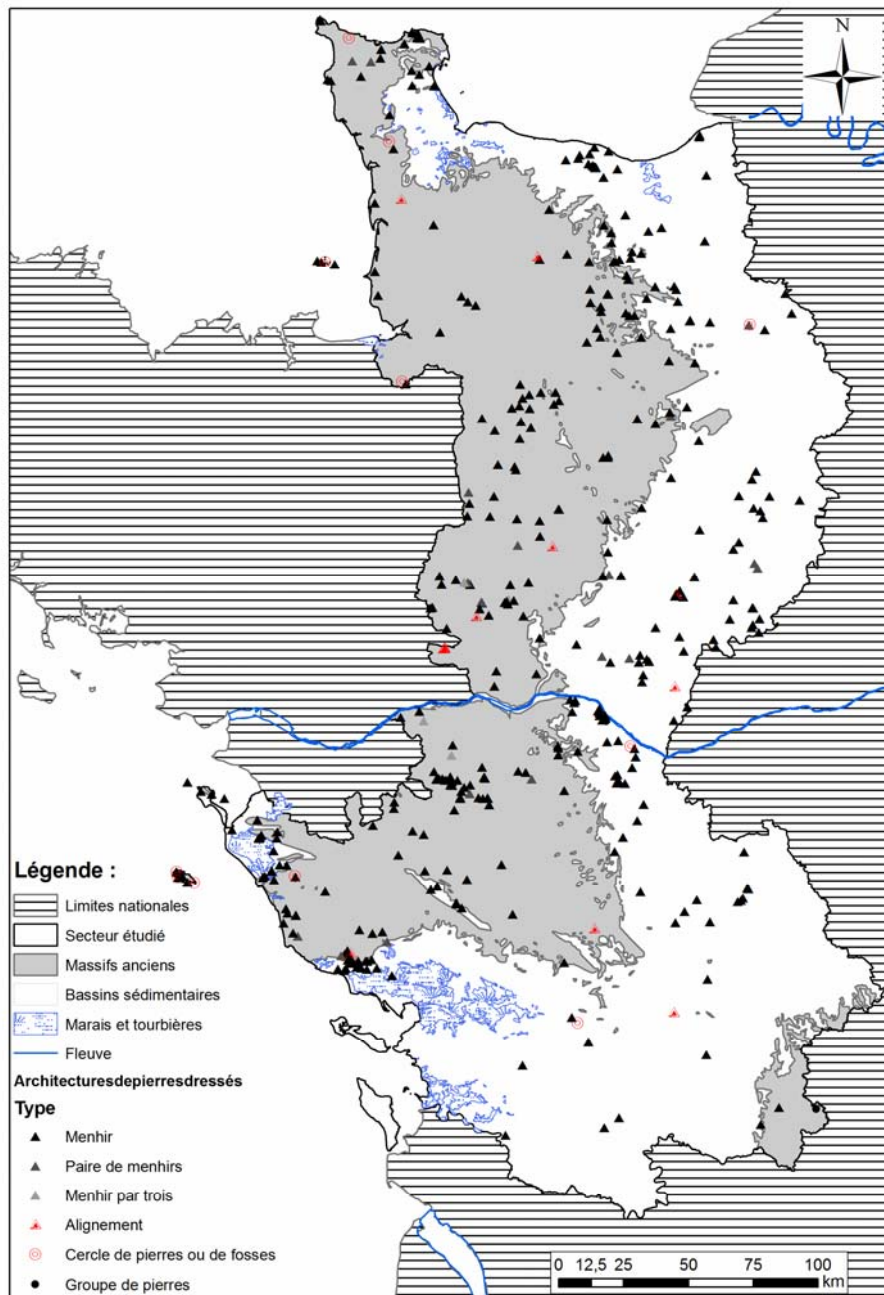
Comme pour la concentration précédente, les nombreux monuments en Mayenne peuvent être des allées couvertes ou des sépultures à entrée latérale, type de monuments fréquemment reconnus dans ce secteur ; R. Bouillon a d'ailleurs proposé pour beaucoup de ces monuments le terme d'attente pertinent de « *Monument allongé à entrée inconnue* » (Bouillon 1984).

#### 4.3.2 Les architectures de pierres dressées

Les menhirs forment l'essentiel du corpus et se dispersent très largement sur l'ensemble du secteur d'étude. Cependant, plusieurs zones de plus ou moins fortes concentrations peuvent être décelées (Carte 43). En Normandie, il existe deux petites concentrations à l'extrémité nord-ouest du Cotentin et en partie nord du Bessin. Par contre, une grande concentration de forme quadrangulaire s'observe au cœur de la région Basse-Normandie à cheval entre Massif armoricain et Bassin parisien. Une concentration sur l'archipel de Chausey est aussi à signaler ; elle constitue le symétrique des concentrations connues sur les îles de Noirmoutier et d'Yeu. Les îles de Ré et d'Oléron ne connaissent aucun menhir ni aucune architecture à pierres dressées.

Le département de la Mayenne apparaît très bien pourvu en menhirs, avec une concentration dans le nord-ouest, comme un écho à celle des polissoirs fixes. La concentration mayennaise se prolonge dans le Segréen. Ainsi, concernant le Maine, on peut observer finalement trois concentrations d'ouest en est. Outre celle déjà évoquée pour l'ouest, une autre plus diffuse s'égraine le long de l'interface Massif armoricain / Bassin parisien. Et une dernière se concentre à l'est d'un axe La Ferté-Bernard / Le Mans / Beaufort-en-Vallée. Entre chacune des ces zones, de longs espaces vierges peuvent être observés.

Au sud de la Loire, il y a deux zones à très forte concentration dans le Choletais et dans la région d'Avrillé / Le Bernard. Ensuite trois zones de concentration plus lâche s'observent, ici encore séparées par des zones presque vierges de ce type d'architecture. D'ouest en est, c'est la concentration littorale vendéenne, celle du bocage vendéen et sévrien et ensuite une concentration dans le Saumurois que l'on peut prolonger jusque dans le nord de la Vienne.



**Carte 43 : Carte des architectures à pierres dressées (et assimilés).**

#### 4.3.3 Analyse de la distribution des architectures de pierres dressées et des monuments funéraires mégalithiques (datés ou non)

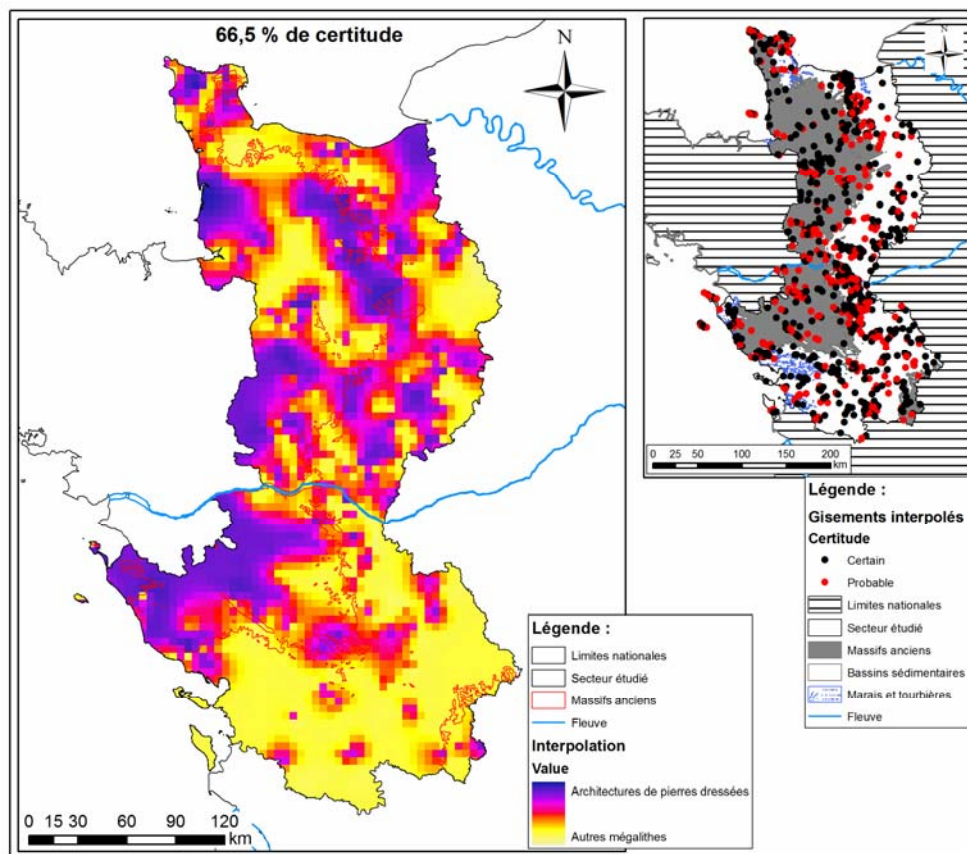
En observant les zones de concentration des architectures de pierres dressées par rapport aux autres constructions monumentales et / ou mégalithiques (toutes les architectures funéraires à l'exception des grottes sépulcrales, des réutilisations et des non renseignées), les particularités de leur distribution respectives se précisent (Carte 44). De manière générale, deux éléments ressortent. Le premier est une dichotomie nord-sud avec une situation contrastée au nord de la Loire et bipolaire au



sud, distinguant Massif armoricain / Bassin parisien et aquitain. Le second élément est justement la concentration des architectures de pierres dressées sur le Massif armoricain. De vastes zones s'y observent où elles sont les seules reconnues ; certaines ont d'ailleurs déjà été signalées à la lecture de la carte de distribution. C'est le cas du Centre-Ouest de la péninsule du Cotentin, de la Mayenne, du Maine-et-Loire, des Deux-Sèvres et de la Vendée.

Au nord, excepté le cas particulier du Pays d'Auge, le plus flagrant est dans la zone d'interface normande, où les mégalithes en question se concentrent dans une bande installée sur le Massif armoricain. Cette bande tend à se prolonger jusque vers le sud de la Sarthe, mais à l'inverse, en s'installant sur le Bassin sédimentaire. Malgré cette différence, la rigueur avec laquelle ces groupements suivent l'interface est à souligner. En outre, deux zones parallèles à forte densité existent dans le département de la Sarthe qui est le seul département sur Bassin sédimentaire à se distinguer autant.

La dichotomie nord-sud, en rive gauche de la Loire, est accentuée par l'absence presque complète d'architectures de pierres dressées sur la partie étudiée du Massif central.



**Carte 44 : Carte d'interpolation des architectures de pierres dressées pondérées par les sites funéraires monumentaux et / ou mégalithiques.**

Pour conclure, cette carte s'avère très intéressante dans la mesure où elle interpelle sur la question des destructions. En effet, bien souvent, l'absence de tel ou tel mégalithe (surtout les dolmens) dans

une région est expliquée par la destruction plus ou moins ancienne de cette architecture. Cet argument est émis avec d'autant plus de ferveur si l'auteur s'attend à rencontrer cette architecture dans une région ou un pays qu'il juge *a priori* favorable. La carte montrerait alors les zones où les destructions auraient visé spécifiquement les architectures de pierres dressées (le Saumurois par exemple) et pour d'autres plutôt les architectures funéraires de type dolmen (le Choletais ou le Craonnais). Exposé de cette manière, cela apparaît quelque peu caricatural. S'il est hors de question ici de contester l'importance des destructions de mégalithes au cours de l'histoire (plusieurs cas sont avérés), il s'agit plutôt de relativiser le degré d'importance accordé à ce phénomène dans une discussion sur la distribution géographique de ces architectures.

#### **4.4 Conclusions pour les gisements néolithiques indéterminés**

La distribution spatiale, si particulière, des polissoirs fixes peut permettre de comprendre une répartition spécifique de gisements datés par exemple. Il apparaît alors nécessaire d'analyser la distribution de ces gisements de la même manière que les autres, mieux calés chronologiquement. La forte déconnexion existant entre les sites d'acquisition de matières premières et les polissoirs fixes résulte probablement d'un état de la recherche et d'une méconnaissance de l'environnement autour des seconds. Par contre, leur absence dans l'environnement de certains sites de façonnage de haches (Rî, Sommières-du-Clain, etc.) relève peut-être d'un état de la recherche, mais peut aussi refléter la mise en œuvre d'autres outils (utilisation de polissoirs portatifs, par exemple) ou d'autres phénomènes (déplacement à longue distance des produits façonnés, par exemple).

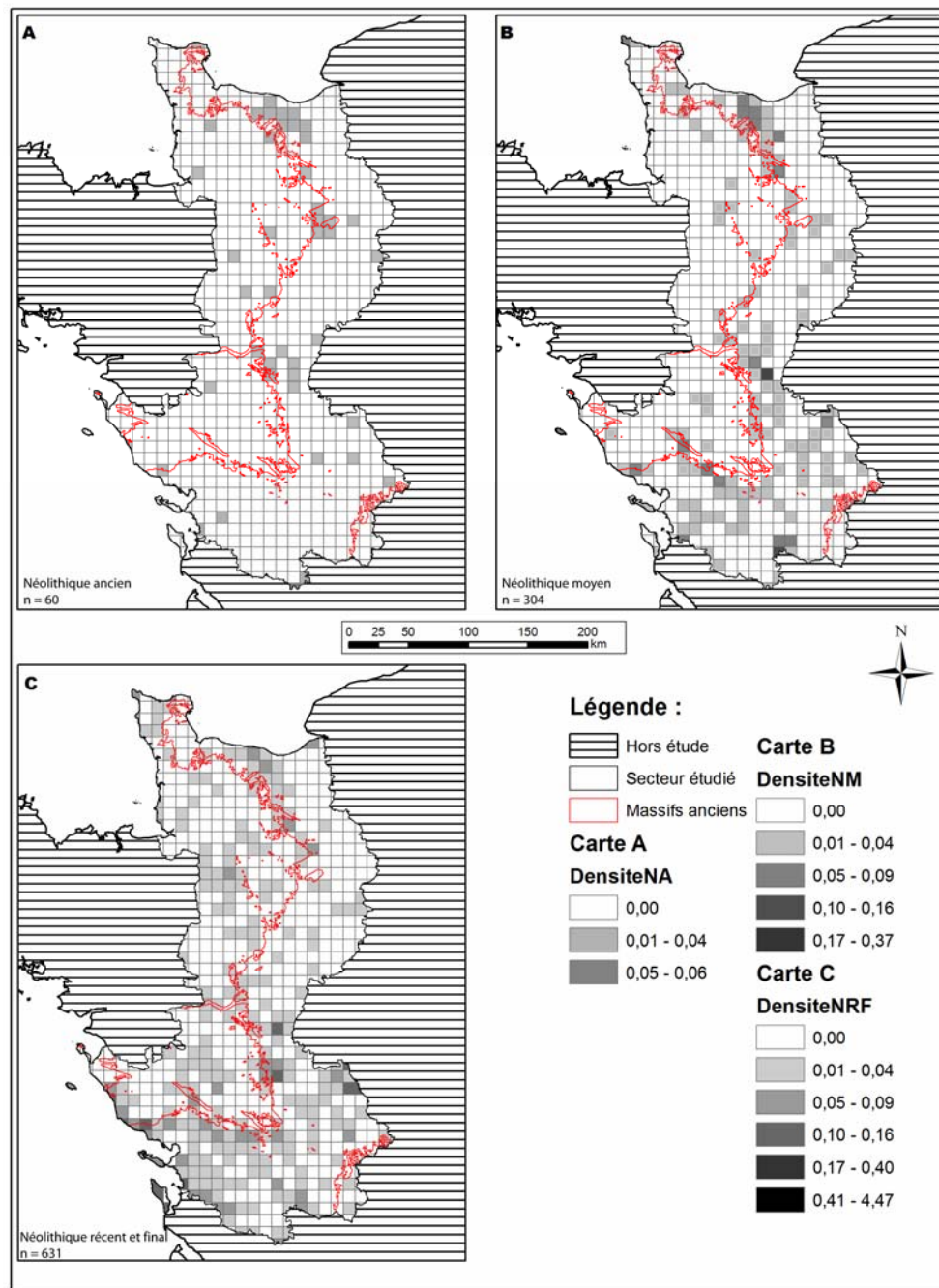
Pour les sites funéraires néolithiques indéterminés, le raisonnement doit être le même que pour les gisements à activités spécialisées. En effet, leur confrontation aux sites funéraires datés, des périodes du Néolithique moyen, récent et final, a précédemment permis de pondérer certaines des observations. En effet, les grappes de dolmens à architecture indéterminée viennent renforcer les aires nucléaires de certaines architectures (allées couvertes, dolmens angevins). Par contre, la distribution des tumulus dans le secteur étudié apparaît très problématique.

Par ailleurs, ont pu être mises en évidence des zones du secteur d'étude où les menhirs apparaissent les plus nombreux, voire exclusif (le Choletais) ; la carte d'interpolation confrontant architectures de pierres dressées et autres constructions monumentales mégalithiques tend à bien montrer ce phénomène.

## **5 Conclusions générales**

Corollaire de l'accroissement du nombre de gisements au cours du Néolithique, phénomène observé et discuté au chapitre 3, l'observation diachronique de la densité de gisements depuis les débuts jusqu'à la fin du Néolithique reflète une occupation de plus en plus dense et homogène du

secteur étudié (Carte 45).



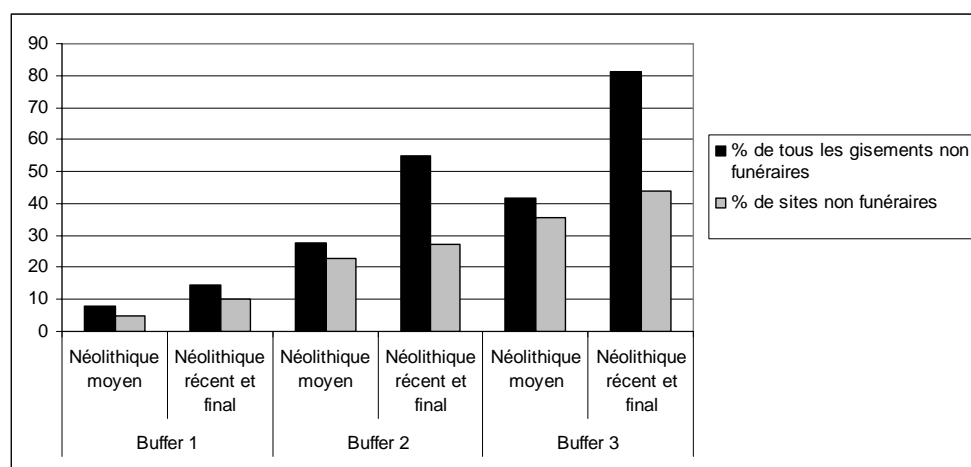
**Carte 45 : Carte de densité de gisements selon les différentes périodes du Néolithique.**

La carte a été obtenue grâce à une grille vectorielle composée de carrés de 100 km<sup>2</sup>, pour chacun desquels le rapport entre leur superficie et le nombre de gisements en fonction de la période a été calculé. Les bassins secondaires et tertiaires sont les plus occupés au cours du Néolithique ancien et moyen. Toutefois une augmentation du nombre de gisements sur le Massif armoricain est décelable au cours de ces périodes et apparaît de manière flagrante au Néolithique récent et final, période au cours de laquelle apparaît une occupation de la marge nord-ouest du Massif central.

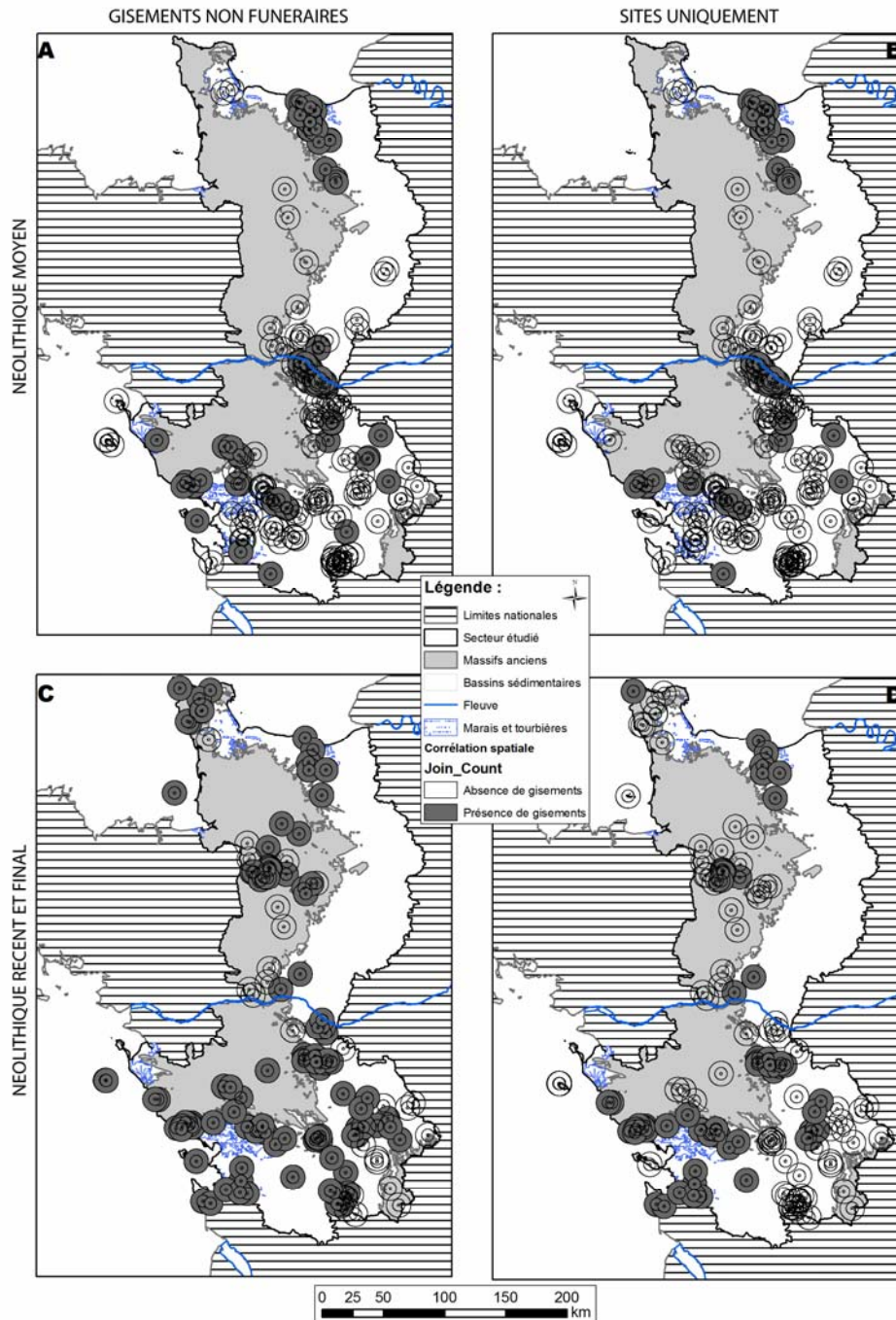
S'il existe des zones de plus forte densité toutes périodes confondues (ex : la plaine de Caen), elles restent cependant rares et la densité perceptible relativement faible. Certains secteurs se distinguent notamment au Néolithique moyen, où le Saumurois présente une densité de gisements très importante, surtout décelable au travers des dolmens angevins. Par la suite, la densité des gisements va s'homogénéiser, tout en restant assez faible, au cours du Néolithique récent et final.

Avant de revenir sur les enseignements des cartes de distribution et d'interpolation discutés au travers de ce chapitre, il semble important de discuter la corrélation spatiale existant entre les sites funéraires et les gisements non funéraires. Le Néolithique ancien, compte tenu de l'état de la documentation, est absent de cette discussion. Au Néolithique moyen, les sites funéraires sont plus nombreux que les sites non funéraires et les indices de site. Ainsi, la complémentarité des premiers sur les seconds, soulignée précédemment, est évidente. Visuellement, les cartes de distribution des gisements tendent à le montrer. La situation semble mieux équilibrée au Néolithique récent et final.

Toutefois, pour renforcer la compréhension, des *buffers* de différents rayons (1, 5 et 10 km) ont été créés dans le périmètre des gisements non funéraires, auxquels le nombre de gisements non funéraires connus dans chaque périmètre a été joint. L'inventaire permet de constater le bon complément que représentent les indices de site, or leur nature intrinsèque (informations lacunaires) limite la discussion et leur intégration dans le discours scientifique ; par conséquent, les cartes sont présentées avec et sans eux (Carte 46). Ces cartes montrent les *buffers* où des gisements non funéraires sont présents ou absents sans tenir compte du nombre exact. Bien évidemment, il peut y avoir des recoupements, un gisement pour plusieurs *buffers*. Avec ces cartes, il est possible d'établir un tableau (Tableau 39) et un graphique (Graphique 18) présentant le taux de corrélation (% du total de l'échantillon : gisements ou sites non funéraires).



**Graphique 18 : Diagramme en barre présentant les taux de corrélation observés pour le Néolithique moyen et le Néolithique récent et final selon les trois *buffers* de rayons différents.**



**Carte 46 : Cartes de synthèse des *buffers* de sites funéraires corrélés à tous les gisements non funéraires (A et C) et aux seuls sites non funéraires (B et D) pour le Néolithique moyen (A et B) et le Néolithique récent et final (C et D).**

Pour le Néolithique moyen (Carte 46, A et B), la place prise par les sites funéraires ( $n = 195$ ) sur les gisements non funéraires ( $n = 109$ ) apparaît de manière très nette sur la carte. La dichotomie nord-sud observée au travers de la distribution ponctuelle des gisements (opposant une distribution des sites funéraires s'étirant le long de l'interface au nord et une dispersion plus grande des mêmes au sud) apparaît nettement. Finalement, il n'existe vraiment qu'une zone où la situation est équilibrée au point de permettre une discussion plus locale de la relation entre les gisements : c'est la Plaine de Caen. En

effet, il y existe une grande variété de gisements non funéraires. Et même en ne considérant que les sites non funéraires, la corrélation y reste tout aussi bonne.

Pour un *buffer* de type 1 (entre 0 et 1 km), le taux de corrélation au Néolithique moyen (Tableau 39) est de moins de 8 % avec seulement 15 gisements non funéraires et pour un *buffer* de type 3 (entre 0 et 10 km) à même pas 42 % ! Cette situation est encore plus critique si on considère les sites non funéraires (de 5 à 35,5 % de sites non funéraires corrélés à des sites funéraires). Il existe donc une déconnexion flagrante entre les sites funéraires et les gisements non funéraires d'un point de vue statistique, mais aussi cartographique (Graphique 18 ; Carte 46). Les zones de corrélation suffisamment élevées sont peu nombreuses. Le Saumurois par exemple montre un fort taux de corrélation, mais celui-ci est lié à la présence de quelques rares sites non funéraires (Distré, Le Thoureil), que recourent les *buffers* de nombreux dolmens angevins, très abondants dans le secteur.. Ici le déséquilibre est flagrant. En outre, il faut pondérer ces résultats puisqu'ils ne tiennent pas compte du facteur chronologique. Par exemple, le taux de corrélation dans la Plaine de Caen résulte notamment des vieux sols, fréquents dans cette région (Ernes, Condé-sur-Ifs, Cairon). Or, une corrélation entre le site antérieur et le monument en lui-même est un raisonnement faux : en effet, les sites ne sont pas strictement contemporains.

Néolithique moyen	Nb tous gisements non funéraires	% tous gisements non funéraires	Nb sites non funéraires	% sites non funéraires
<i>Buffer 1</i>	15	7,69	9	4,69
<i>Buffer 2</i>	54	27,69	44	22,92
<i>Buffer 3</i>	81	41,54	68	35,42
Néolithique récent et final				
<i>Buffer 1</i>	22	14,67	15	10,00
<i>Buffer 2</i>	82	54,67	41	27,33
<i>Buffer 3</i>	122	81,33	66	44,00

**Tableau 39 : Taux de corrélation observés pour le Néolithique moyen et le Néolithique récent et final selon les trois *buffers* de rayons différents.**

Par contre, pour le Néolithique récent et final (Carte 46, C et D), le taux de corrélation entre sites funéraires (n = 150) et gisements non funéraires (n = 481), dès un *buffer* de type 2 (entre 0 et 5 km), s'avère suffisamment élevé pour permettre de discuter d'une relation entre tous ces types de gisements. Cela est d'autant plus vrai que spatialement ce fort taux de corrélation transparaît de manière homogène sur la carte sans isoler de secteur excepté le sud de la Mayenne et les marges étudiées du Massif central.

Toutefois, il existe une limite, résidant encore dans la classe des indices de site (Graphique 18). Effectivement, celle-ci contribue à une hétérogénéité comparable à ce qu'y a été observé au Néolithique moyen. De fait, plus facilement identifiables en prospection de surface (mais facile à confondre avec les débuts de l'âge du Bronze), les indices de site en mobilier épars sont plus simples à dater de cette période, mais offrent une information limitée. Par conséquent, une fois les indices de site

exclus pour ne garder que les seuls sites non funéraires (D), on obtient des taux de corrélation très faibles, inférieurs à 50 %, même en élargissant à 10 km ! Malgré cela, la situation reste bien meilleure que pour le Néolithique moyen. En effet, en ne considérant que les résultats pour les sites non funéraires, les indices sont comparables à ceux concernant tous les gisements non funéraires du Néolithique moyen (Tableau 39).

Pour conclure sur ce problème de corrélation entre gisements, la dimension chronologique, et plus encore culturelle, quelle que soit la période, n'est pas (et ne peut pas être) intégrée à ce raisonnement ; en effet, les résultats seraient encore plus hétérogènes. Dans le cadre de cette thèse, ils incitent effectivement à la prudence vis-à-vis d'une discussion sur la relation entre les différents types de gisements (renvoyant à la discussion sur la représentativité de l'état de la recherche, p. 106) ou encore par rapport à une éventuelle différenciation dans les implantations spatiales selon le type de gisements. Toutefois, ces résultats apparaissent encourageants, surtout pour le Néolithique récent et final, pour permettre de telles discussions dans le futur.

Au cours de ce chapitre a été présentée la distribution spatiale des gisements néolithiques selon le type et la nature des gisements, période après période.

Pour le Néolithique ancien, le très faible nombre de gisements n'offre pas une distribution véritablement cohérente. L'appui des indices de site permet tout de même d'observer un phénomène d'autocorrélation spatiale en Plaine de Caen et en Plaine d'Alençon. Ce phénomène est renforcé par les indices de site avec des bracelets en pierre. À part cela, les gisements apparaissent très dispersés, encore plus d'ailleurs sur le Massif armoricain, où ils se distribuent surtout sur le littoral et en Mayenne, le long du fleuve éponyme.

Au Néolithique moyen, la distribution des gisements non funéraires apparaît différente entre le nord et le sud de la Loire : respectivement le long du Massif armoricain et de manière plus dispersée dans les bassins secondaires et tertiaires. Ce phénomène va être notamment étayé par les sites funéraires. Il faut noter l'influence de l'état de la recherche dans la vallée de la Vienne, où le nombre important de sites est à mettre en relation avec un programme de prospection pédestre (GENACO 1998) et un grand nombre d'opérations préventives. De fortes différences dans les aires de distribution des sites funéraires ont pu être mises en évidence. Si une carte d'interpolation n'aurait pas été très utile (et aurait été très discutable vu le nombre de données interpolables), il faut souligner que l'aire de répartition des enclos allongés ou circulaires exclut celles des sépultures en coffre. C'est dans la Vienne que se situe le point de rencontre, avec le site de Dissay. À cette occasion, la Vienne a pu jouer un rôle encore assez difficile à définir. Après cette possible bipartition est-ouest de la carte, la distribution apparaît de nouveau très spécifique pour les dolmens angevins et les dolmens à couloir. Si le caractère centré sur la Loire des premiers a été depuis longtemps souligné par différents auteurs (Daniel 1960, Gruet 2005), leur distribution coincée entre deux aires nord-sud où dominent les

dolmens à couloir apparaît de manière flagrante et finalement assez nouvelle. L'interpolation obtenue, en opposant les deux architectures, permet de préciser les limites de chacune de leur aire de distribution et permet une aide à l'interprétation pour les dolmens à architecture indéterminée situés dans les zones de transition. Mais il ne faut cependant pas négliger la complexité du facteur humain en appliquant rigoureusement cette observation pour déterminer les architectures. En effet, dans plusieurs secteurs (Vendée, Thouarsais et région d'Angers), les deux architectures se côtoient. Il n'est donc pas exclu que d'autres zones de chevauchement existent mais n'ont pas encore été déterminées.

Au Néolithique récent et final, les gisements non funéraires se distribuent de manière plus homogène dans l'ensemble du secteur d'étude. Toutefois, grâce à l'interpolation spatiale, une double distribution antagoniste est perceptible à la fois nord-sud et ouest-est. En effet, au nord dominant les architectures funéraires spécifiques alors qu'au sud une réutilisation des monuments antérieurs est privilégiée. C'est dans le bassin de la Loire que se situe la zone de rencontre : la seconde pratique funéraire s'y prolonge le long de l'interface Massif armoricain / Bassin parisien entre les deux avancées de la première. Par ailleurs, une dichotomie ouest-est est matérialisée par la position des sites funéraires dans le sol : au-dessus à l'ouest, enterrés à l'est. L'opposition nord / sud est renforcée en considérant seulement les nouvelles manifestations monumentales : l'aire de distribution des sites ceinturés étant alors largement superposable à celles des réutilisations de monuments antérieurs.

Pour les gisements néolithiques indéterminés, la déconnexion entre polissoirs fixes et sites de façonnage de haches est flagrante, même si un cas certain se détache du lot (le secteur de Soumont-Saint-Quentin, Calvados). La distribution des premiers montre de manière assez étonnante une relative absence dans les aires où se distribuent les dolmens à couloir. Il n'en faut toutefois pas pour autant associer ces structures spécialisées aux seuls dolmens angevins. En revanche, le phénomène de réemploi de ces structures est fréquent dans ces architectures mégalithiques. Par ailleurs, les sites funéraires néolithiques indéterminés montrent plusieurs concentrations qui renvoient à d'autres observées à différentes périodes du Néolithique (dolmens angevins, dolmens à couloir et allées couvertes / sépultures à entrée latérale). Par leur interpolation avec les autres architectures monumentales (datées ou non), les architectures de pierres dressées permettent de mettre en évidence des zones où elles sont les seules manifestations monumentales actuellement reconnues.



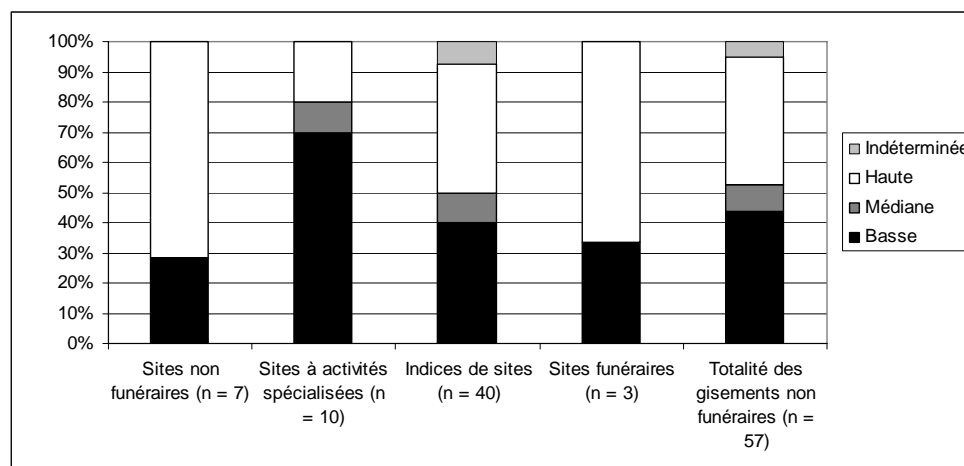
## **Chapitre 5 : Analyses spatiales des gisements néolithiques : la variabilité des peuplements humains face au milieu physique investi**

### **1 La position topographique des gisements du Néolithique**

La BD Topo de l'IGN n'a pas pu être exploitée, compte tenu de son coût. Ainsi, les informations discutées pour ces gisements ont été obtenues par une observation individuelle sur les cartes 1 / 25000, ce qui implique un risque de subjectivité, pouvant être évité par l'application d'une même grille de lecture (p. 50). L'emploi d'un *Topography Position Index* (TPI) a été envisagé, mais les données topographiques de la NASA apparaissent de précision insuffisante (pixel de 1 km) pour obtenir des résultats satisfaisants dans le cadre de ce travail.

Il va donc être impossible ici de comparer la distribution des gisements néolithiques par rapport à une distribution aléatoire. Par conséquent, les données seront discutées selon leur période chronologique et le type de structure, puis comparées entre elles pour déceler une évolution ou des tendances générales.

#### **1.1 Les gisements du Néolithique ancien**



**Graphique 19 : Diagramme en barre présentant la position topographique des gisements du Néolithique ancien.**

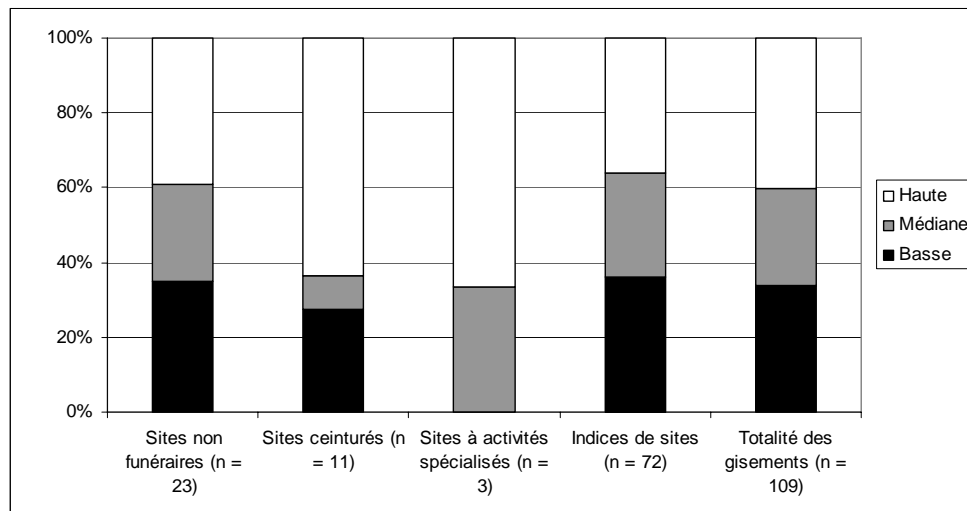
Les gisements du Néolithique ancien apparaissent largement préférer la position haute (Graphique 19), qu'il s'agisse des sites non funéraires (7 sites, 71 %) ou des sites funéraires (3 sites, 66 %). D'ailleurs, pour ces deux cas, la position de compromis (médiane) n'existe pas. Ce n'est pas le cas des sites avec une activité spécialisée, où seulement 20 % d'entre eux se trouvent en position haute ; les autres étant majoritairement en position basse (70 %). Cette observation appelle une nuance toutefois liée au caractère très intégré des activités spécialisées au sein du Néolithique ancien, de culture VSG.

Ainsi, certains sites intégrés au diagramme dans cette catégorie pourraient tout aussi bien être des sites domestiques non reconnus pour diverses raisons (sites repérés en prospection, difficulté de lecture dans les limons, etc.). En tout cas, les trois sites les plus certains (Saint-Germain-du-Corbéis, Arçonnay, Champfleur) sont tous en situation basse, particularité déjà signalée (Kerdivel 2006). Cependant, ce constat est à mettre au crédit de la nature des activités exercées, qui nécessite un front de taille, généralement sur un versant de vallée (et pour Saint-Germain, sur le bas du versant), ou un approvisionnement en eau (Arçonnay, Champfleur ; Gaumé 2007). Les indices de site montrent un partage plus équilibré entre positions hautes et basses.

## 1.2 Les gisements du Néolithique moyen

### 1.2.1 Les sites non funéraires et indices de site

Si l'on considère la totalité des gisements non funéraires, on peut observer une répartition assez homogène entre les trois grands types de position topographique (Graphique 20). Cette situation générale se retrouve aussi bien pour les sites autres que ceinturés ou à activités spécialisées que pour les indices de site. Il n'y aurait donc apparemment pas de choix particulier pour l'implantation topographique des gisements. Cela n'est cependant pas vrai pour les sites ceinturés datés du Néolithique moyen, puisque plus de 60 % d'entre eux sont installés en position haute dans l'environnement, renforçant par là même leur caractère particulier. Les autres sont représentés très localement par les « *enceintes de terrasses alluviales à fossés interrompus doublés intérieurement d'une palissade* » (Joussaume *et al.* 1990 : 159).



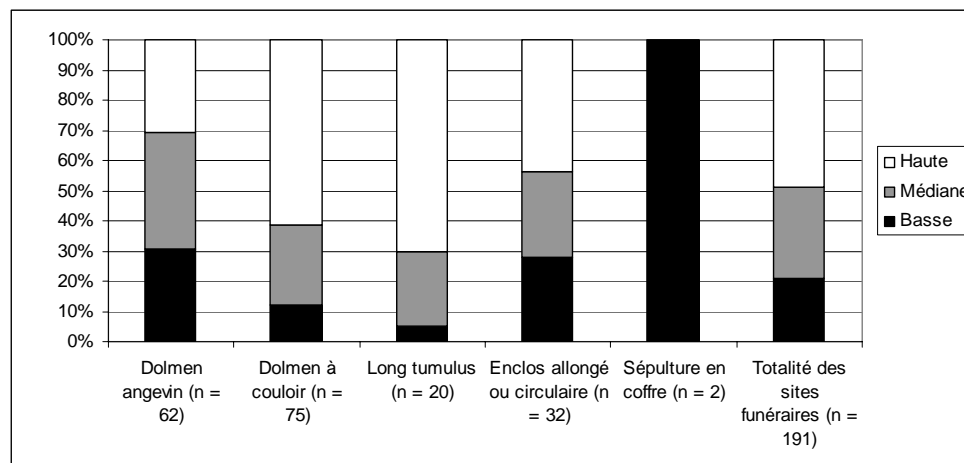
**Graphique 20 : Diagramme en barre présentant la position topographique de gisements du Néolithique moyen (sites non funéraires et indices de site).**

La situation des sites à activités spécialisées, qui ici montre apparemment une forte segmentation

des activités à la différence de la période précédente, est à écarter de l'analyse puisqu'ils témoignent d'activités très orientées, notamment l'acquisition de matières premières ; leur position topographique est alors largement gouvernée par le déterminisme géologique. Cependant, leur position haute ou médiane renvoie à un mode d'acquisition qui diffère de la période précédente, notamment par des exploitations en puits de mine installés sur plateau, seules exploitations actuellement rattachables au Néolithique moyen.

### 1.2.2 Les sites funéraires

Ici (Graphique 21), pris dans leur ensemble, les sites funéraires privilégient des positions dominantes, hautes (49 %) ou médianes (30 %). Cependant, cette tendance montre une disparité entre types architecturaux. Ainsi, les dolmens à couloir, et plus encore les longs tumulus, privilégient fortement les positions dominantes (respectivement 61 et 70 % et 88 % et 95 % si l'on y ajoute les positions médianes), ce que J. L'Helgouac'h avait souligné pour le marais de la Brière (L'Helgouac'h 1980b) ou encore R. Joussaume (1999b). Par contre, les dolmens angevins occupent de manière plus homogène toutes les positions topographiques, avec tout de même une préférence pour la position médiane (près de 40 %). Cependant, positions haute et médiane cumulées, les dolmens angevins restent dans une tendance générale à la position haute. Il ressort tout de même une divergence pour des architectures largement contemporaines.



**Graphique 21 : Diagramme en barre présentant la position topographique des sites funéraires du Néolithique moyen (excepté les trois dolmens à architecture indéterminée).**

Le schéma précédent s'applique aussi aux enclos allongés ou circulaires reconnus ; pareille position dans l'environnement contraste avec les sépultures en coffre, pourtant partiellement contemporaines.

Il faut noter ici le contraste entre les deux types architecturaux que sont les dolmens à couloir et

les dolmens angevins. Les premiers, qui sont riches d'une typologie variée aux dimensions diverses (du géant au petit), se placent systématiquement en position dominante, alors que les seconds qui se caractérisent par un caractère mégalithique indiscutable (grandes dalles permettant parfois des dimensions de chambre funéraire exceptionnelle) s'installent sans préférence particulière pour la position topographique. Ainsi, il résulte de tout cela qu'il est plus probable (8 chances sur 9) de découvrir un petit dolmen à couloir en position haute que de découvrir un grand dolmen angevin dans cette même position (2 chances sur 3).

Afin d'illustrer cette observation, deux monuments sont éloquentes : le Grand Dolmen de Bagneux à Saumur (Maine-et-Loire) et la nécropole de Benon (Charente-Maritime). Le premier mesure 17,3 m de long à l'intérieur de la chambre pour 5 à 4 m de large, mais il se situe malgré tout en position médiane (Gruet 2005). Il ne domine que discrètement la vallée du Thouet. Le second cas domine en position haute, avec des monuments de gabarit bien plus modeste ; le plus grand conservé, résultant d'une histoire d'accrétion tumulaire, mesure 26 m pour une dizaine de large (Monument C).

En considérant la distribution géographique des monuments selon leur position topographique, il est possible d'observer un comportement différent dans les zones de contact (celles déjà mises en évidence précédemment) entre les deux types architecturaux (Carte 47).

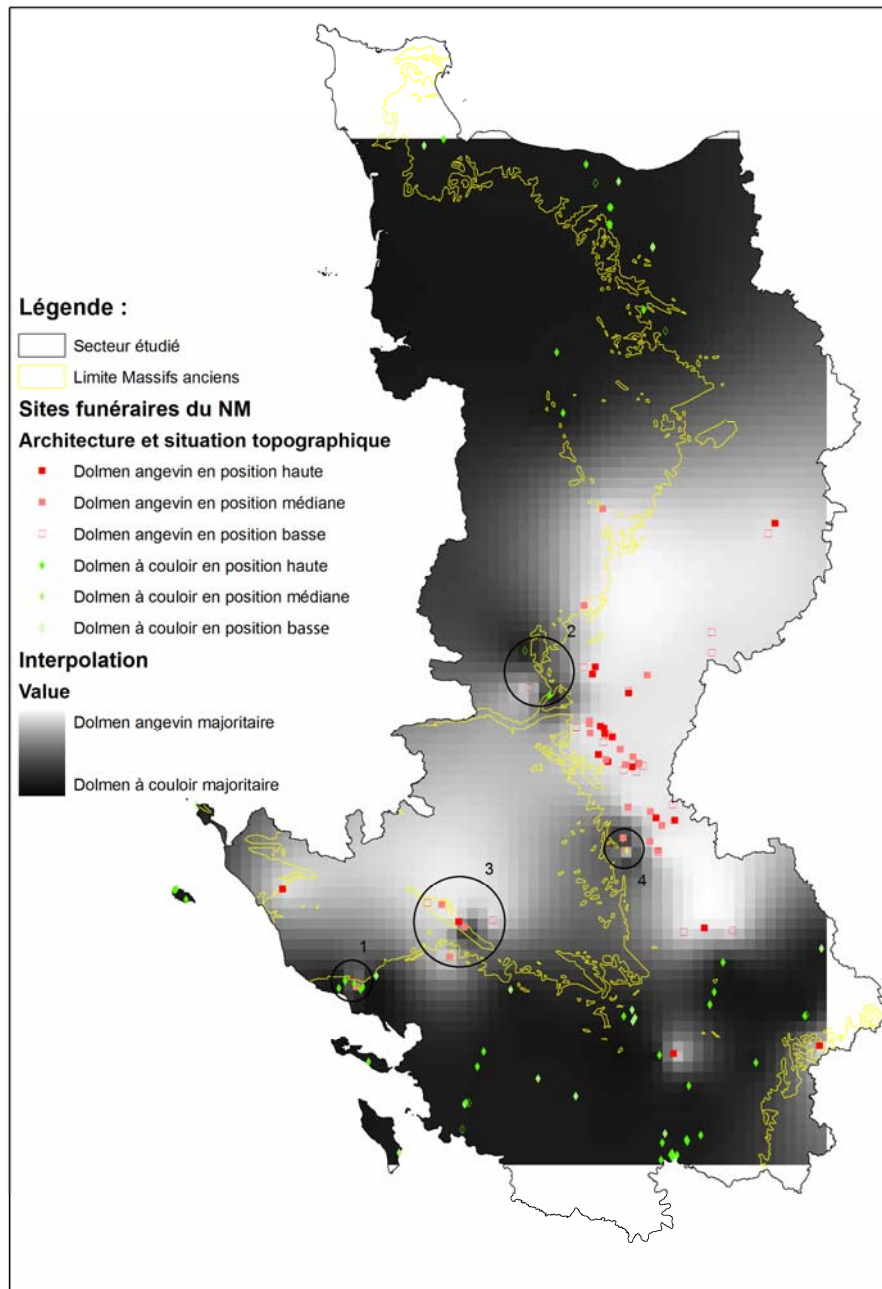
Trois secteurs s'avèrent très significatifs. Le premier (1 sur la carte) est la région bien connue d'Avrillé / Le Bernard (Vendée). Ici, les dolmens à couloir dominent, tout particulièrement le Pé de Fontaine au Bernard, comme l'a souligné R. Joussaume (1999b). Ainsi la majorité de ces dolmens se placent en position élevée, à l'exception du dolmen de la Sulette à Saint-Hilaire-la-Forêt, mais dont le plan est problématique (p. 155). Par contre, les deux dolmens angevins retenus (la Cour du Breuil et la Frébouchère au Bernard) se placent dans des positions basses, finalement discrètes dans le paysage. En ajoutant le dolmen de la Sulette à sa réflexion, R. Joussaume estime comme pertinente cette association entre dolmens à couloir et position haute (Joussaume 1999b).

Le deuxième secteur voit un comportement très similaire, avec cependant une densité moindre de monuments. Il s'agit de la partie nord-est du Maine-et-Loire, partie armoricaine, où les dolmens à couloir sont majoritaires dans cette vallée de la Mayenne (p. 322). Ici, il faut souligner la position haute, dominant la Maine, du cairn du Château à Angers. Plus en amont de la Mayenne, la nécropole de l'Isle-Briant au Lions-d'Angers a vue sur une large vallée, depuis sa position basse, selon les propres observations de J. L'Helgouac'h (L'Helgouac'h 1980a). Or, il existe un dolmen angevin dans ce secteur, celui de Saint-Lambert-la-Potherie, qui va se trouver lui en position basse dans le paysage.

La situation est inverse dans l'enclave de Chantonay. Ici, le dolmen à couloir des Cous à Bazoges-en-Pareds, s'il est bien situé en hauteur dans le paysage, c'est au cœur d'une zone où les dolmens angevins s'épanouissent occupant toutes les positions dans le paysage, comme c'est le cas dans leur zone nucléaire. Il paraît alors d'autant plus étonnant que la Pierre Folle des Cous vient se

placer en avant du couloir du dolmen des Cousins.

Le cas de l'enclave de Chantonnay fait écho à la situation dans le secteur de Taizé. Ici, il s'agit d'une zone de contact entre dolmens angevins et dolmens à couloir. Si la position topographique des sites ne diverge pas (tous en position médiane), on retrouve cependant à l'inverse le phénomène observé pour les dolmens du Cous, avec un dolmen à couloir venant occulter celui d'un dolmen angevin.



**Carte 47 : Carte d'interpolation des dolmens angevins et des dolmens à couloir et des positions topographiques de ces deux grandes familles de dolmens.**

Le dernier secteur est celui de Thouarsais (Deux-Sèvres). À Taizé, dans une nécropole vaste, où

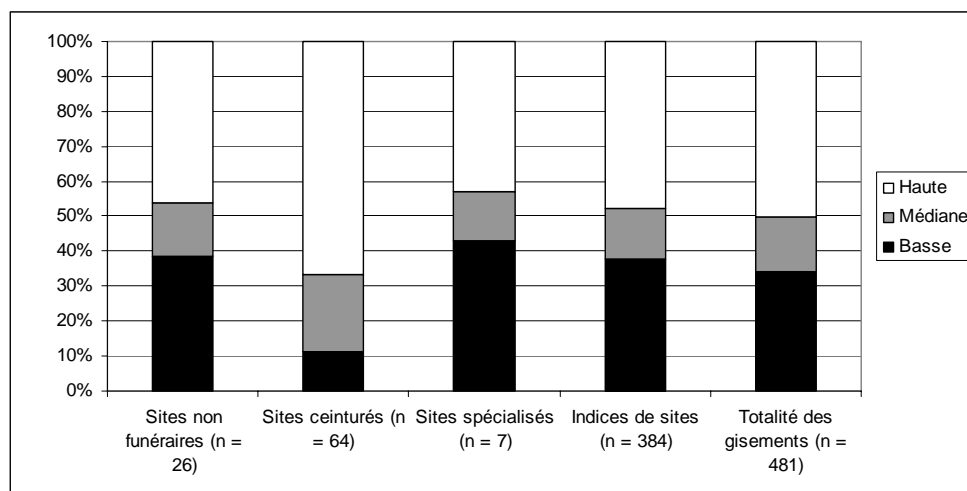
les destructions ont été nombreuses, un dolmen à couloir côtoie deux dolmens angevins dans des positions topographiques similaires. Par contre, à Saint-Léger-de-Montbrun, un dolmen à couloir vient occulter un dolmen angevin, sans qu'il y ait d'incidences sur sa position topographique, l'occultation est finalement le phénomène majeur.

Finalement, toutes ces observations convergent pour valider l'hypothèse d'une position topographique différente selon ces types architecturaux, mais permettent aussi d'observer parfois comme un phénomène de hiérarchisation dans les architectures, avec la domination d'une architecture (les dolmens à couloir) sur une autre (les dolmens angevins) dans les secteurs d'Avrillé et de la Maine, ou avec l'adoption d'une architecture (les dolmens angevins) aux dépens de l'autre (les dolmens à couloir) dans les secteurs de Chantonmay et de Taizé. Ce phénomène renvoie à la distribution de ces deux grands types architecturaux par rapport aux bassins versants (p. 322).

### 1.3 Les gisements du Néolithique récent et final

#### 1.3.1 Les sites non funéraires et les indices de site

En observant, comme précédemment, les sites non funéraires et les indices de site dans leur totalité (Graphique 22), une majorité de gisements en position haute se dégage (45,5 %), suivie de la position basse (30,5 %) puis médiane (14 %).



**Graphique 22 : Diagramme en barre présentant la position topographique de gisements non funéraires du Néolithique récent et final (sites non funéraires et indices de site).**

Cette observation masque cependant une disparité : les sites ceinturés se placent majoritairement en position haute (65 %), ce qui renvoie à ce qui a été constaté au Néolithique moyen. Par contre, la position basse (plus importante précédemment) semble nettement moins privilégiée (11 %).

Les autres sites non funéraires se distribuent de manière plus homogène que les sites ceinturés, bien que la position haute domine légèrement (46 %). Leur distribution apparaît rigoureusement

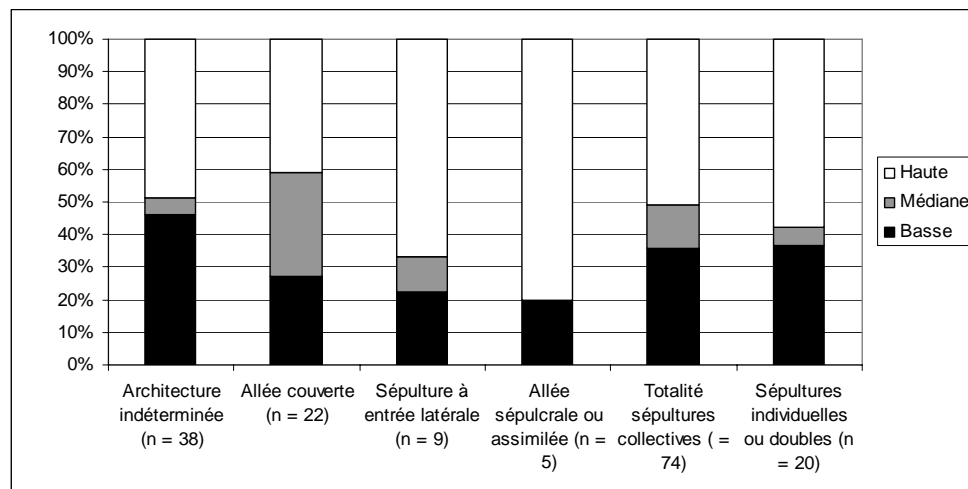
similaire à celle des indices de site (une fois écartés les 45 indéterminés).

La différence majeure avec les autres périodes est la distribution des sites spécialisés qui voient une occupation systématique de toutes les positions topographiques. Cela renvoie à la tendance générale des sites non funéraires et des indices de site.

Finalement, ce sont seulement les sites ceinturés qui se distinguent dans leur position topographique.

### 1.3.2 Les sites funéraires

Les architectures spécifiques au Néolithique récent et final montrent deux groupes (Graphique 23) : l'un où les positions hautes dominent et l'autre où la distribution est plus homogène. Le premier groupe rassemble les allées sépulcrales et les sépultures à entrée latérale. Cependant, avec seulement cinq individus, le résultat concernant les premières est à prendre avec précaution. Seule l'allée sépulcrale de Biéville-Beuville est en position basse. Pour ces cinq sites, leur position topographique contraste avec leurs architectures enterrées ou dissimulées dans un monument antérieur (les deux crématoires).



**Graphique 23 : Diagramme en barre présentant la position topographique des sites funéraires du Néolithique récent et final (excepté les trois grottes sépulcrales et les sépultures individuelles ou dépôt d'ossement en utilisation secondaire).**

Les sépultures à entrée latérale héritent (pas au sens de filiation d'un type architectural avec un autre) d'un comportement qui renvoie aux dolmens à couloir du Néolithique moyen. Leur position topographique est très différente de celle des allées couvertes, qui est similaire à celle des dolmens angevins. Cet élément tend à renforcer leur place dans la chronologie ; les premières seraient postérieures aux secondes.

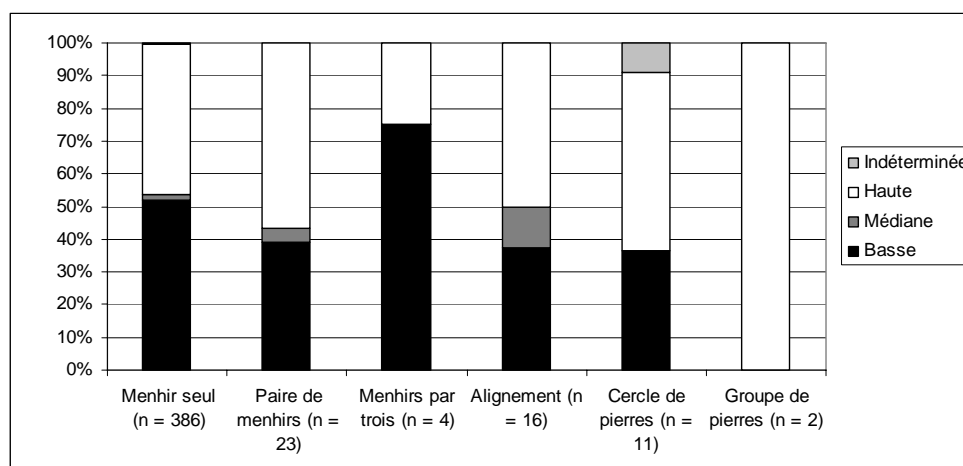
La situation des architectures indéterminées montre une bonne répartition entre les deux extrêmes, haute ou basse. Cependant, cela doit renfermer une réalité archéologique plus diverse.

Les sépultures individuelles ou doubles sous tumulus ou non et en coffre ou non se distribuent plutôt dans l'un ou l'autre extrême, la position médiane étant évitée. La position haute est encore majoritaire.

Il est à souligner que les implantations topographiques de l'ensemble des architectures spécifiques du Néolithique récent et final et des sépultures individuelles ou doubles sont très comparables. Toutefois, l'échantillon des dernières est trop faible pour en tirer des observations statistiquement viables.

#### 1.4 Les gisements néolithiques indéterminés : les architectures de pierres dressées

La position topographique de la majorité des architectures de pierres dressées a été observée (2 menhirs et un cercle de pierres sont indéterminés faute d'accès à l'information) et celle des cas bien localisés et certains.



**Graphique 24 : Diagramme en barre présentant la position topographique de toutes les architectures de pierres dressées.**

Il ressort des observations (Graphique 24) que les menhirs seuls, contrairement à ce que l'on aurait pu penser *a priori*, se placent en position haute ou basse, en part plus ou moins équilibrée, bien que la position basse domine légèrement (52 %). La situation s'inverse pour les paires de menhirs connus puisque là la position haute domine (56 %). Pour les alignements, la situation est assez similaire, mais avec une plus forte proportion de sites en position médiane. Dans ce cas, il s'agit des alignements de Bennefraye à Freigné (Maine-et-Loire), qui courent tout le long du versant d'une colline.

L'observation diffère largement pour les menhirs par trois selon leur degré de certitude (Tableau



40). C'est pareil pour ce qui est des cercles de pierres. Ainsi, apparemment en position haute majoritairement (Graphique 24), cette observation est à pondérer puisque le seul site certain, l'îlot de l'œillet, archipel de Chausey, commune de Granville (Manche), se trouve actuellement en position basse sur un estran. Or cela diffère probablement de sa position au Néolithique (apparemment il peut être daté de cette période très indirectement du fait de la remontée du niveau marin ; Chancerel 1998). Largement incertains, les groupes de pierres sont difficiles à intégrer à cette discussion.

<b>Toutes architectures de pierres dressées</b>					
	Basse	Médiane	Haute	Indéterminée	TOTAL
Menhir seul	52,07	1,55	45,85	0,52	100
Paire de menhirs	39,13	4,35	56,52	0,00	100
Menhirs par trois	75,00	0,00	25,00	0,00	100
Alignement	37,50	12,50	50,00	0,00	100
Cercle de pierres	36,36	0,00	54,55	9,09	100
Groupe de pierres	0,00	0,00	100,00	0,00	100
<b>Architectures de pierres dressées certaines et bien localisées</b>					
	Basse	Médiane	Haute	Indéterminée	TOTAL
Menhir seul	51,98	1,59	46,03	0,40	100
Paire de menhirs	40,00	5,00	55,00	0,00	100
Menhirs par trois	0,00	0,00	100,00	0,00	100
Alignement	40,00	20,00	40,00	0,00	100
Cercle de pierres	100,00	0,00	0,00	0,00	100
Groupe de pierres	0,00	0,00	0,00	0,00	0

**Tableau 40 : Tableau en pourcentage des positions topographiques des architectures de pierres dressées.**

## 1.5 Conclusions générales autour du facteur topographique

De part les risques exposés plus haut, ce facteur est le plus délicat à prendre en considération, notamment à l'échelle employée dans cette thèse. Il y a bien là un risque de subjectivité au regard de la méthode utilisée. Plusieurs travaux récents ont cependant démontré l'importance des phénomènes de visibilité, même si discuter de cette question n'est pas exempt de limites (López-Romero 2008). Toutefois, comme le souligne E. López-Romero , « *l'interprétation des zones non visibles (d'un point de vue strictement topographique) est toujours valide sous cette perspective* » (courrier de E. López-Romero ). Les questions d'intervisibilité ont été largement évoquées concernant certains monuments du Néolithique moyen de la zone d'étude, comme Bougon, Benet ou Luxé / Tusson (Joussaume *et al.* 1998).

Au Néolithique ancien, l'ensemble des gisements non funéraires se répartit équitablement entre les deux extrêmes, basse ou haute. Ce phénomène résulte de la distribution antagoniste entre sites non funéraires et sites à activités spécialisées.

Au Néolithique moyen, tous les gisements non funéraires tendent à occuper l'ensemble des positions dans le paysage ; par contre, les sites ceinturés et ceux à activités spécialisées occupent surtout une position haute. Mais ce sont les sites funéraires qui montrent une tendance différente. Il

existe une différence flagrante dans les implantations topographiques entre dolmens à couloir / longs tumulus et dolmens angevins. Les uns préfèrent une implantation haute et rarement basse, les autres semblent occuper toutes les positions topographiques sans préférence particulière, à l'instar de l'ensemble des gisements non funéraires. Toutefois, ces observations prennent une signification particulière si on leur intègre une dimension spatiale, où la position topographique prend un sens de hiérarchisation des sites selon qu'il s'installe dans l'aire de distribution de l'un ou de l'autre. Une telle divergence dans la position topographique se décèle aussi entre enclos allongés ou circulaires et les sépultures collectives en coffre, mais là l'échantillon de sites est encore très insuffisant, offrant une distribution spatiale exclusive de fait, sans réalité archéologique stricte. Il est par contre hors de propos d'envisager une quelconque filiation dans les choix d'implantation topographique entre les premiers, datés du début du Néolithique moyen et les seconds se développant durant toute la période.

Par la suite, au Néolithique récent et final, les gisements non funéraires se distribuent à 50 % en position haute, 15 % en position médiane et 35 % en position basse. Toutefois, les sites ceinturés se distinguent en reléguant la position basse à la portion congrue. Les sites à activités spécialisées, comme les sites non ceinturés et les indices de sites se distribuent surtout entre les deux extrêmes. Des nuances vont aussi être décelables au sein des sites funéraires. Ainsi, les architectures funéraires spécifiques du Néolithique récent et final vont montrer une différence forte entre allées couvertes et sépultures à entrée latérale, monuments qui sont souvent de dimensions assez modestes, comparés à ceux du Néolithique moyen. L'implantation topographique des allées couvertes renvoie à celle des dolmens angevins, alors que celles des sépultures à entrée latérale et allées sépulcrales et assimilées vont évoquer plutôt les implantations des dolmens à couloir. Toutefois, l'effectif de chacun de ces types architecturaux est bien trop maigre pour qu'une pareille observation soit fiable. Toujours pour la fin du Néolithique, il est aussi important de souligner les très similaires implantations topographiques entre les gisements non funéraires (et non ceinturés), les architectures funéraires spécifiques et les sépultures individuelles ou doubles, comme s'il y avait une homogénéisation des implantations topographiques.

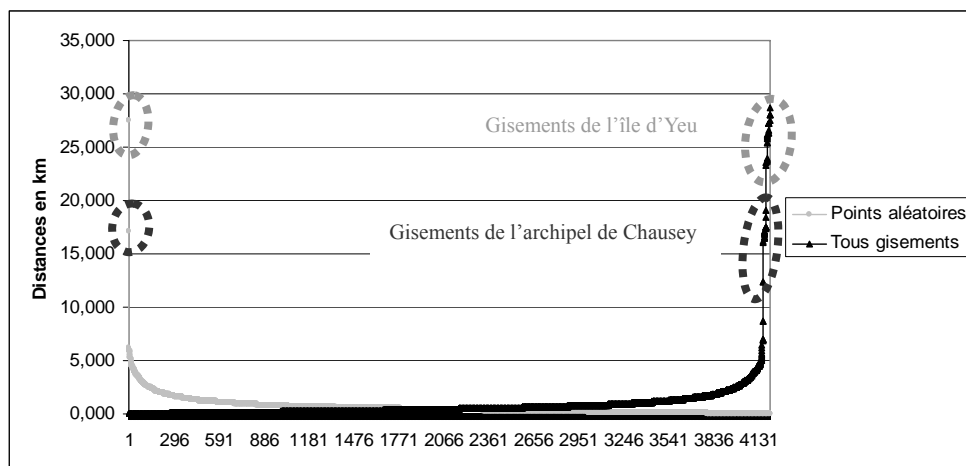
Pour ce qui est des menhirs, il a été observé qu'il existait surtout deux choix possibles entre situation haute et situation basse. Par contre, les autres types d'architectures de pierres dressées sont trop peu nombreux pour établir des conclusions fiables. Les alignements tendent cependant à occuper toutes les positions ce qui peut être expliqué par le fait que la plupart courent tout le long d'un versant.

## **2 Les gisements néolithiques et le réseau hydrographique**

Pour analyser le rapport des gisements au réseau hydrographique, il a été procédé surtout à des calculs de distance des gisements par rapport à l'élément du réseau hydrographique le plus proche par le biais d'un outil standard dans ArcGis (*ArcToolbox / Analysis Tools / Proximity / Generate Near Table*). Finalement, il s'agit de discuter de la distance par rapport à une source d'eau douce.

## 2.1 Généralités

Les gisements néolithiques se situent à une distance moyenne de 0,932 km d'un élément du réseau hydrographique, alors que la moyenne pour une distribution de 4201 points aléatoires est de 0,612 km. En terme horaire, ils s'installent à une distance moyenne de 9 à 6 minutes d'un point d'eau (en considérant la moyenne de 6 à 8,5 km / heure exposés plus haut ; p. 92). Ainsi, les gisements semblent installés de manière non aléatoire par rapport au cours d'eau et plutôt éloignés de ces derniers. Or, la carte de distribution montre des gisements apparemment en lien avec le réseau hydrographique (Carte 48).



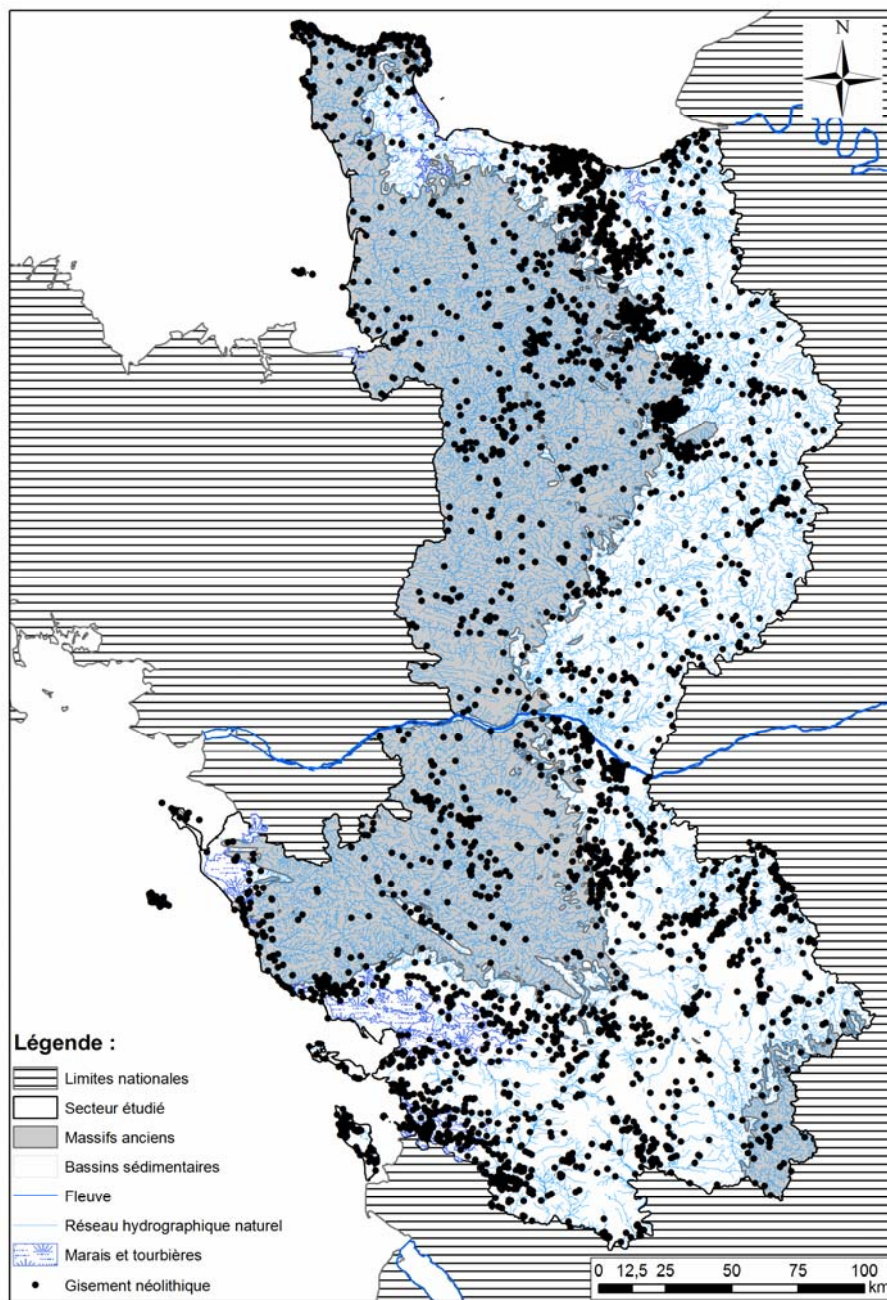
**Graphique 25 : Diagramme en nuage de points présentant la distance des gisements au réseau hydrographique constant.**

En fait, ce sont deux entités qui se détachent de la moyenne et contribuent à la rendre plus haute (Graphique 25) : l'île d'Yeu avec des gisements bien au-delà de 20 km et l'archipel de Chausey avec des gisements entre 11 et 20 km. La couche de points aléatoires n'en a généré qu'un pour chaque île, alors qu'il y en a 20 pour Chausey et 25 pour Yeu : la fréquence des gisements dans ces cas n'a donc apparemment rien d'aléatoire. Même si, des campagnes de prospections inventaires ont contribué à augmenter le nombre de gisements sur l'archipel de Chausey, huit d'entre eux sont déjà mégalithiques (Chancerel *et al.* 1990). À Yeu, 12 monuments mégalithiques sont connus anciennement. Ajoutons que deux sites se dissocient un peu avec des valeurs autour de 8 km, il s'agit de deux gisements situés sur l'île du Pilier au large de Noirmoutier.

Ces cas particuliers induisent des interprétations spécifiques, liées d'abord à l'état du trait de côte durant le Néolithique (était-ce bien des îles ?) et ensuite aux raisons qui ont conduit à une telle concentration de gisements.

Par conséquent, afin de ne pas fausser les statistiques, seront écartés systématiquement les points constituant les deux principaux groupes pour les sites comme pour les points aléatoires. Toutefois,

malgré ça, la distance moyenne au réseau hydrographique des gisements (0,70 km) reste légèrement plus haute qu'une distribution aléatoire (0,60 km).



**Carte 48 : Carte de distribution des gisements par rapport au réseau hydrographique.**

Si on postule que la relation à une source d'eau douce apparaît *a priori* plus importante pour les vivants que les morts, il faut prendre en considération uniquement les gisements qui ne sont ni des sites funéraires ni des architectures de pierres dressées (hors les cas particuliers évoqués plus haut, soit 3059 gisements). Là, la distance moyenne est de 0,730 km, alors que l'on s'attendrait à une proximité plus étroite aux cours d'eau.

Il faut insister ici sur un constat établi lors de la discussion des données hydrographiques. Le réseau en question semble bien plus dense sur les Massifs anciens. Afin d'estimer la portée de cette différence, il a été généré, à titre de test, 500 points aléatoires sur les Massifs anciens et autant sur les bassins secondaires et tertiaires, puis leur avons calculé la distance au cours d'eau le plus proche.

Le résultat obtenu est éloquent (Tableau 41). En effet, une distribution de points aléatoires sur les Massifs primaires se situera en moyenne à une distance de 0,353 km d'un cours d'eau, quand l'équivalent sur les bassins secondaires et tertiaires en sera deux fois plus distant !

Ce constat est important car il induit des résultats finalement très différents selon la distribution des gisements entre ces deux principales entités géologiques.

Entités géologiques	Moyenne	Ecart-type
Massifs anciens	0,353	0,267
Bassins secondaires et tertiaires	0,752	0,861

**Tableau 41 : Distances moyennes et écarts-types pour 500 points aléatoires selon les deux grandes entités géologiques.**

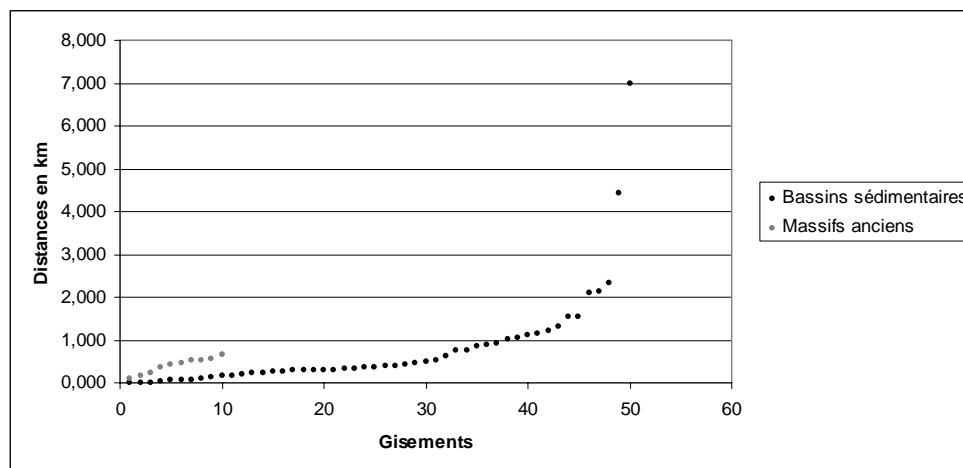
Sera donc observée la distance au cours d'eau pour chaque période du Néolithique, en fonction de la nature du gisement et des structures associées, en tenant compte de cette dernière observation.

## 2.2 Variabilité dans la relation au réseau hydrographique au cours du Néolithique, selon la nature du gisement et les structures associées

### 2.2.1 Le Néolithique ancien

Il a été décidé, compte tenu du très faible échantillonnage, de prendre en compte l'ensemble des gisements disponibles. Ainsi, en moyenne, les 60 gisements du Néolithique ancien se situent à 0,74 km d'un cours d'eau (Graphique 26). Or, 50 d'entre eux se situent sur les bassins secondaires et tertiaires.

La distance moyenne diverge selon leur distribution géologique : les gisements sur les Bassins s'installant à près de deux fois la distance moyenne pour ceux des Massifs anciens. Or, deux gisements, situés sur les bassins secondaires et tertiaires, s'écartent sensiblement de cette moyenne : le Bois-Plage-en-Ré (Charente-Maritime) et la Tranche-sur-Mer (Vendée).



**Graphique 26 : Diagramme en nuage de points présentant les distances des gisements du Néolithique ancien au réseau hydrographique.**

Le premier est à 4,5 km d'un cours d'eau et le second à près de 7 km. Or, pour ces deux cas, cela ne doit pas du tout correspondre à la situation préhistorique. En effet, tous deux se situent sur le littoral charentais qui a été profondément modifié depuis la Préhistoire. Ainsi, le site de la pointe du Grouin du Cou devait se trouver encadré de deux chenaux : celui du Lay au sud, comblé actuellement par un cordon dunaire et le chenal de la Vendée au sud (Laporte 2009). Cela l'aurait probablement rapproché sensiblement du réseau hydrographique. Pour le site de Bois-Plage-en-Ré, l'éloignement important du site par rapport au réseau hydrographique est probablement dû à la modification importante de l'île au cours de l'Holocène, conduisant peut-être à une disparition de nombreux éléments du réseau hydrographique. Ainsi, il est paru opportun d'écarter ces deux gisements de l'analyse.

Entités géologiques	Moyenne	Ecart-type
Bassins secondaires et tertiaires (n = 50)	0,803	1,189
Massifs anciens (n = 10)	0,398	0,183

**Tableau 42 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique ancien.**

Dans ce cas, on obtient une distance de 0,599 km pour les gisements sur les bassins secondaires et tertiaires. Ce résultat est très inférieur à celui d'une distribution aléatoire (pour 48 points : 0,927 km). Ainsi, une étroite proximité avec une source d'eau douce semble privilégier au Néolithique ancien sur les bassins. Par contre, la moyenne pour les gisements sur Massifs primaires apparaît plus élevée que celle d'un résultat aléatoire pour un même nombre de gisements (0,305 km).

Entités géologiques	Moyenne	Ecart-type
Bassins secondaires et tertiaires (n = 48)	0,599	0,587
Massifs anciens (n = 10)	0,398	0,183

**Tableau 43 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique ancien, une fois les gisements discutés écartés.**

## 2.2.2 Le Néolithique moyen

### 2.2.2.1 Observations générales

En moyenne, les 304 gisements se situent à 0,99 km d'un cours d'eau naturel, avec un écart-type élevé de 2,7 km. Or, la distance moyenne pour une distribution aléatoire de points est de 0,60 km, avec un écart-type de 1,48 km. Cette situation est plus complexe, si l'on intègre la répartition selon le type de substrat. Ainsi, sur substrat secondaire et tertiaire, la moyenne est de 0,756 km, mais de 3 pour les Massifs anciens, avec un écart-type de 7,8 km ; c'est de là que provient l'écart-type important de l'ensemble des gisements.

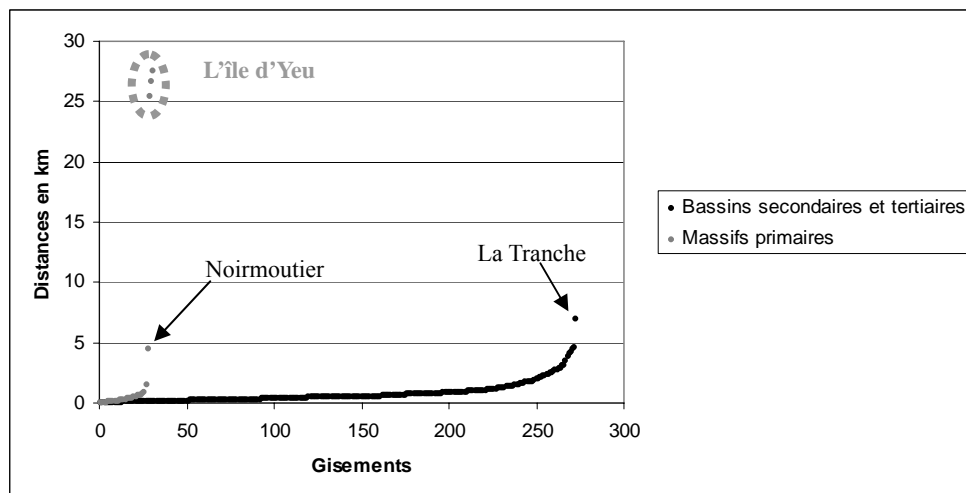
Cet écart-type et cette moyenne importants résident dans l'existence de plusieurs gisements se détachant largement de la moyenne, notamment sur le Massif armoricain. Il s'agit des dolmens de la Guette, des Petits Fradets et de la Planche à Puare sur l'île d'Yeu en Vendée (à plus de 25 km d'un cours d'eau) et du dolmen de La Pointe de l'Herbaudière à Noirmoutier. Un autre gisement isolé, sur substrat secondaire ou tertiaire, se détache aussi de la norme : le gisement de la Pointe du Grouin du Cou à La Tranche-sur-Mer (Vendée) dont la situation actuelle n'a rien à voir avec celle au Néolithique.

Entités géologiques	Moyenne	Ecart-type
Bassins secondaires et tertiaires (n = 273)	0,756	0,886
Massifs anciens (n = 31)	3,017	7,864

**Tableau 44 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique moyen.**

D'après les données disponibles, les trois sites de l'île d'Yeu se situent aux alentours de 26 km chacun d'un cours d'eau, tous situés sur le continent et il s'agit toujours de monuments mégalithiques.

Actuellement, cette distance importante conduit à un approvisionnement en eau douce tributaire du continent par le biais d'un réseau sous-marin (Chiron 2007 : Fig. 1). Ainsi, tout l'enjeu est d'établir la situation au Néolithique moyen de l'île d'Yeu : insulaire ou non ? En effet, dans le cas d'une insularité à cette époque, il faut alors convenir que l'approvisionnement en eau durant le Néolithique moyen était déjà problématique, même si l'existence d'une source d'eau douce, aujourd'hui disparue, n'est pas à exclure, comme M.-Y. Daire le soupçonne pour l'île d'Yoch (Daire, communication orale). Dans la première hypothèse, on peut alors soupçonner que l'occupation de l'île nécessitait la mise en œuvre d'une gestion spécifique de l'eau disponible, notamment avec des réserves d'eau douce au moyen de cuves ou d'autres contenants. Une occupation pérenne de l'île s'avère en tout cas à discuter dans cette situation. Or, apparemment, aucune trace d'occupation domestique de cette période du Néolithique moyen n'a encore été observée sur l'île. Donc, si son occupation était au mieux limitée, au pire inenvisageable, les trois monuments funéraires pourraient témoigner d'une dissociation entre territoire des vivants et territoire des morts.



**Graphique 27: Diagramme en nuage de points présentant les distances des gisements du Néolithique moyen au réseau hydrographique naturel (n = 304).**

Le dolmen de Noirmoutier se situe à l'extrémité de la presqu'île, celui-ci a probablement connu de profondes modifications dans son environnement, notamment hydrographique. Ici, l'hypothèse de cours d'eau disparu est encore plus valide.

Ces cinq sites influent énormément sur l'observation. Quand il s'agit de dolmens à couloir, il ne faudra pas pour autant en déduire un éloignement de ces derniers par rapport au cours d'eau ; ceux-ci étant très particuliers.

Si on écarte ces cinq gisements du calcul des moyennes (Tableau 45), on obtient des résultats où les gisements sur Bassins secondaires et tertiaires s'installent plus près des cours d'eau qu'ils ne le seraient dans le cas d'une distribution aléatoire (0,948 km pour 272 points aléatoires). À l'inverse, sur les Massifs anciens, les gisements sont plus éloignés que dans le cas d'une distribution aléatoire (0,294 km).

	Moyenne	Ecart-type
<b>Bassins secondaires et tertiaires (n = 272)</b>	0,733	0,802
<b>Massifs anciens (n = 27)</b>	0,350	0,323

**Tableau 45 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique moyen, une fois les gisements discutés écartés.**

Il importe alors de déterminer ce qui explique ces différences en observant les résultats selon la nature du gisement.

### **2.2.2.2 Distance au cours d'eau selon la nature des gisements : sites funéraires et sites non funéraires**

En ne tenant compte que des gisements non funéraires (n = 108), selon la dichotomie massifs



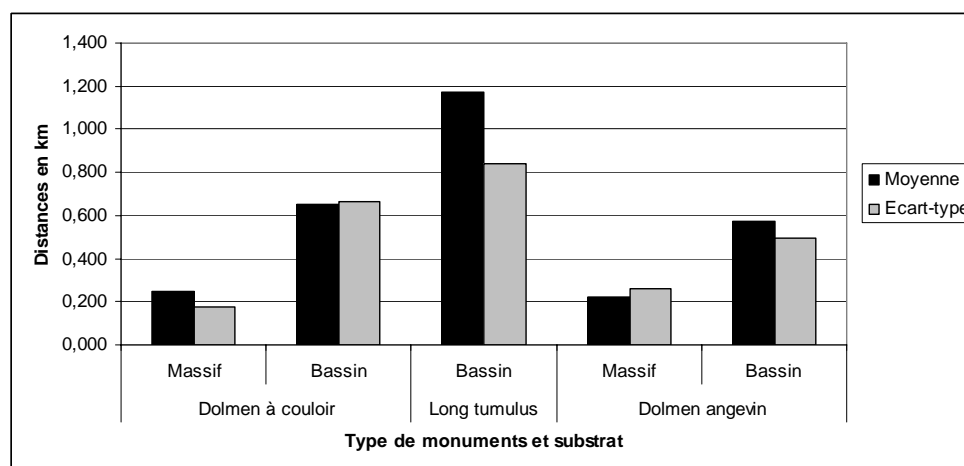
primaires / bassins secondaires et tertiaires, ceux-ci ( $n = 18$ ) s'installent à 0,413 km d'un cours d'eau sur les premiers et à 0,601 km sur les seconds ( $n = 90$ )<sup>14</sup>. Ces résultats montrent que les gisements non funéraires influent sur la moyenne de manière différente selon le substrat, soit ils l'augmentent, soit ils la réduisent.

	Dolmen à couloir		Long tumulus	Dolmen angevin	
	Massif	Bassin	Bassin	Massif	Bassin
Fréquence	4	67	21	4	58
Moyenne	0,251	0,653	1,169	0,224	0,573
Ecart-type	0,174	0,662	0,841	0,259	0,498

**Tableau 46 : Décompte, moyenne des distances en km à un cours d'eau et écart-type pour les dolmens à couloir, les longs tumulus peu ou pas fouillés et les dolmens angevins.**

Les monuments funéraires doivent alors répondre d'une logique inverse en tenant compte du substrat géologique. Ainsi, la distance moyenne au cours d'eau des sites funéraires sur les Massifs cristallins est de 0,224 km, soit une plus grande proximité que les gisements non funéraires. Les quatre gisements problématiques, discutés plus haut ont été exclus. *A contrario*, les sites funéraires des bassins se situent en moyenne à 0,798 km, soit une distance supérieure aux gisements non funéraires, mais encore inférieure à une distribution aléatoire.

Or, il existe une grande variété de sites funéraires et chacune d'entre elle peut montrer une situation différente face au réseau hydrographique.



**Graphique 28 : Diagramme en barre présentant les distances moyennes des dolmens à couloir, des longs tumulus et des dolmens angevins au réseau hydrographique.**

Ainsi, pris dans leur totalité (Tableau 46), les dolmens angevins ( $n = 62$ ) apparaissent légèrement plus proches du réseau hydrographique quelque soit le type de substrat, quand les dolmens à couloir en sont un peu plus éloignés. Toutefois, chacune des moyennes restent inférieures à celles obtenues pour

<sup>14</sup> Nous avons écarté le gisement de la Tranche-sur-Mer (Vendée).

une distribution aléatoire.

Les longs tumulus peu ou pas fouillés tiennent une place très spécifique, avec une distance plus importante que les deux autres types au réseau hydrographique. Toutefois, un tel résultat témoigne d'une situation dans l'espace différente des deux autres types de monuments.

### **2.2.2.3 Distribution des dolmens à couloir et des dolmens angevins par rapport aux régions et secteurs hydrographiques**

Il existe une forte complémentarité entre la distribution des dolmens à couloir et des dolmens angevins. Or, les seconds ont depuis longtemps été associés à la vallée de la Loire, alors qu'en est-il réellement ? Pour répondre à cette question, ont été dénombrés l'effectif des dolmens angevins et celui des dolmens à couloir selon les principales régions hydrographiques définies plus haut.

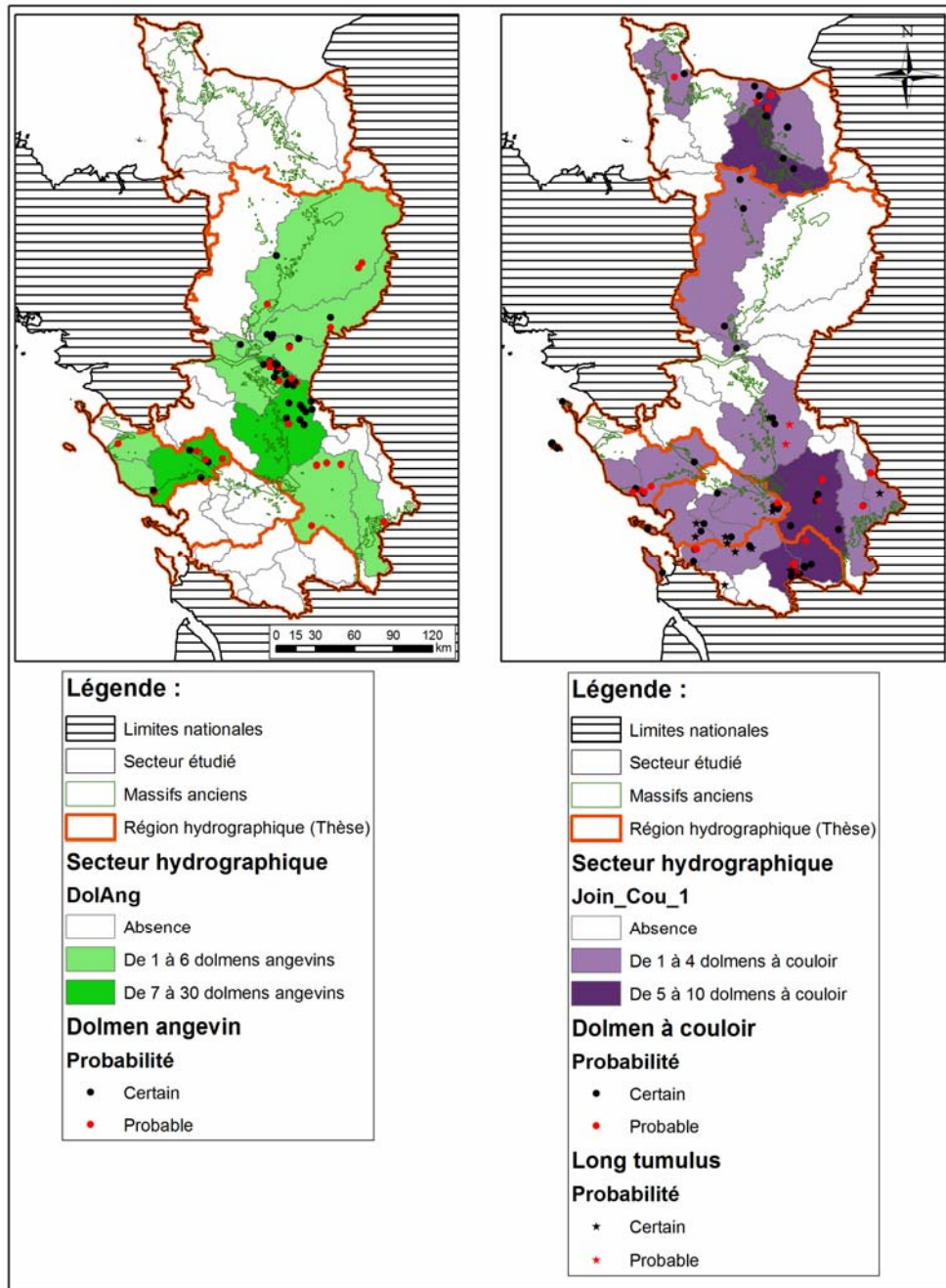
Avec un taux de 85,5 %, il apparaît que les dolmens angevins sont fortement liés à la vallée de la Loire (au sens large, intégrant les vallées des affluents du grand fleuve), ce qui renforce le qualificatif de « type Loire », pérennisé par G. Daniel. Il existe toutefois un petit pourcentage (14,5 %) de dolmens angevins situés dans des vallées de fleuves côtiers atlantiques (Vallées de la Vie, de l'Auzance et du Lay).

Régions hydrographiques (Thèse)	Nombre de dolmens à couloir	Nombre de dolmens angevins	% de dolmens à couloir	% de dolmens angevins
Vallée de la Loire	16	53	21,62	85,48
Mer de la Manche	15	0	20,27	0,00
Vallée de la Charente	22	0	29,73	0,00
Océan atlantique	13	9	17,57	14,52
Vallée de la Sèvre Niortaise	8	0	10,81	0,00
Vallée de la Seine	0	0	0,00	0,00
Vallée de la Vilaine	0	0	0,00	0,00
TOTAL	74	62	100	100

**Tableau 47 : Décompte en nombre et pourcentage des dolmens angevins et des dolmens à couloir selon les régions hydrographiques (par ordre décroissant de superficie).**

À partir de là, la carte de synthèse de ces résultats peut permettre de discuter et de préciser ces informations.

Cas particuliers dans la répartition des dolmens angevins, le dolmen des Erves à Sainte-Suzanne (Mayenne) trouve une cohérence dans sa localisation si on considère son secteur hydrographique, la vallée de la Sarthe, où d'autres dolmens angevins sont connus. Pareillement, le dolmen de la Pierre qui Vire au Cheffois (Vendée) appartient à la vallée du Lay de la même manière qu'un grand nombre de dolmens angevins connus en Vendée.



**Carte 49 : Cartes synthétisant la quantité de dolmens angevins (à gauche) et de dolmens à couloir (à droite) selon les secteurs hydrographiques et les grandes régions hydrographiques, pondérée par les distributions ponctuelles des gisements selon leur probabilité.**

Si la localisation des angevins est bien circonscrite, celle des dolmens à couloir l'est moins. Au nord de la Loire, la complémentarité entre la répartition des deux architectures selon les secteurs hydrographiques apparaît clairement. Les secteurs hydrographiques de la Normandie ne connaissent que des dolmens à couloir, de même que la vallée de la Mayenne où l'on rencontre deux dolmens à couloir particulièrement proches dans leur morphologie d'ailleurs (Lassay et Saint-Bômer-les-Forges).

Au sud, la situation apparaît plus contrastée. Ainsi, dans la vallée du Clain, cinq dolmens à couloir sont connus contre quatre angevins. En outre, tous les angevins ne sont que probables, alors

que quatre dolmens à couloir sur cinq sont certains. Par conséquent, il faut rester prudent sur le type architectural dominant finalement cette vallée. En outre, il est possible de remarquer une différence amont / aval dans la répartition des dolmens. En effet, à l'exception du dolmen de la Pierre Folle des Nugues à Messé (Deux-Sèvres), considéré dans ce travail comme douteux, les dolmens angevins de la vallée du Clain s'y trouvent en aval. La même situation dualistique s'observe dans les vallées de la Vienne et de la Gartempe, mais là, le nombre de monuments disponibles (3) ne permet pas une semblable discussion.

Comme celles du Clain, de la Vienne et de la Gartempe, les vallées du Lay et du Thouet accueillent les deux architectures. Par contre, ici leur relation est particulière : un dolmen angevin devant un dolmen à couloir dans le premier cas et l'inverse dans le second cas (avec une relation chronologique indéniable dans ce cas). En outre, un nouveau phénomène amont / aval s'observe dans la vallée du Thouet, excepté dans la « nécropole » de Taizé.

Ces vallées écartées, les dolmens à couloir ne se rencontrent que dans les vallées de la Charente et du Golfe des Pictons.

### 2.2.3 Le Néolithique récent et final

#### 2.2.3.1 Observations générales

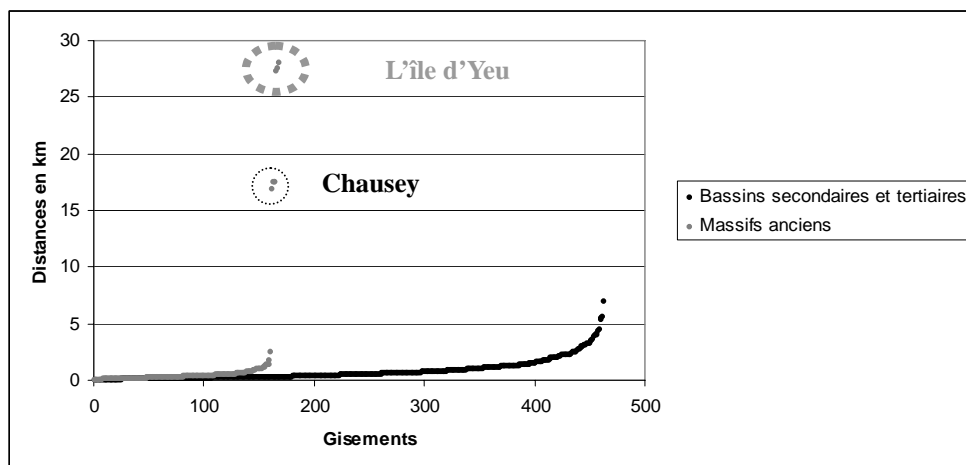
L'ensemble des gisements du Néolithique récent et final se situe à une moyenne de 0,916 km d'un cours d'eau (Graphique 29). Cette moyenne est largement supérieure à celle que l'on obtient pour une distribution aléatoire (0,670 km). Il faut noter que l'écart-type pour ces valeurs est de 2,420 km ! Il faut intégrer la répartition selon le type de substrat pour mieux comprendre ces observations (Tableau 48). Ainsi, sur substrat secondaire et tertiaire, la moyenne est de 0,784 km, avec un écart-type assez élevé et donc une certaine hétérogénéité des valeurs autour de la moyenne, toutefois moins importante que pour celle sur Massifs anciens, avec une moyenne de 1,279 km et un écart-type de 4,4 km ; c'est de là que provient l'écart-type important de l'ensemble des gisements.

Entités géologiques	Moyenne	Ecart-type
<b>Bassins secondaires et tertiaires (n = 463)</b>	0,784	0,938
<b>Massifs anciens (n = 168)</b>	1,279	4,414

**Tableau 48 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique récent et final.**

On retrouve les deux groupes de gisements qui s'écartent sensiblement de la norme et qui rehaussent d'autant la moyenne, expliquant l'écart-type. Ceux-ci correspondent toujours à l'archipel de Chausey et à l'île d'Yeu. L'importance de l'occupation sur ces îles en nombre de gisements apparaît rigoureusement non aléatoire et implique un choix des populations néolithiques. Or, ces îles actuelles étaient déjà isolées du continent à cette période. Cela implique alors pour les populations néolithiques

un changement radical dans leur environnement, auquel elles ont été confrontées.



**Graphique 29: Diagramme en nuage de points présentant les distances des gisements du Néolithique récent et final au réseau hydrographique naturel selon le substrat.**

Sur ces îles, la mise en place de méthodes pour collecter l'eau a probablement été nécessaire, comme cela a été suggéré pour le Néolithique moyen. En effet, sur l'île d'Yeu, est connu un gisement, le Vieux Château, qui a livré quelques tessons témoignant d'une occupation (ou d'un passage) des campaniformes (Joussaume 1981). Outre ce gisement, l'existence d'une sépulture collective datée du Néolithique récent sur cette île implique une relation avec une population, qui dans le cas où elle vivait sur l'île devait pallier l'absence d'eau. La situation est la même pour l'archipel de Chausey, où on connaît un indice de site (La Grande île à Chausey) composé apparemment de tesson(s) céramique(s), d'une pointe de flèche et d'un grattoir, autrement y sont surtout connus des sites funéraires (4).

Il existe aussi quelques gisements qui s'écartent de la moyenne de manière moins importante : La Tranche-sur-Mer sur substrat secondaire et tertiaire et Olonne-sur-Mer sur substrat cristallin. Si le premier a déjà été discuté, le second mérite une explication. Ce gisement se situe actuellement en bordure d'un cordon dunaire, face à la mer. Ce cordon protège un marais littoral situé à l'est. Ce paysage semble donc avoir été profondément modifié depuis la Préhistoire, comme c'est le cas pour les marais littoraux de La Perroche et de Ponthezières (Laporte 2009).

Entités géologiques	Moyenne	Ecart-type
<b>Bassins secondaires et tertiaires (n = 462)</b>	0,770	0,893
<b>Massifs anciens (n = 159)</b>	0,377	0,313

**Tableau 49 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique récent et final, une fois les gisements discutés écartés.**

Si on écarte ces dix gisements du calcul des moyennes (Tableau 49), on obtient des résultats où les gisements sur Bassins secondaires et tertiaires s'installent plus près des cours d'eau qu'ils ne le seraient dans le cas d'une distribution aléatoire (0,836 km pour 462 points aléatoires). À l'inverse, sur les Massifs anciens, les gisements sont un peu plus éloignés que dans le cas d'une distribution

aléatoire (0,334 km pour 159 points aléatoires).

Il importe alors de déterminer ce qui explique ces différences en observant les résultats selon la nature du gisement.

### **2.2.3.2 Distance au cours d'eau selon la nature des gisements : sites funéraires et sites non funéraires**

De part une distribution spatiale parfois très localisée, il sera difficile d'établir des distances moyennes de comparaison entre les observations archéologiques et une distribution aléatoire.

#### Les gisements non funéraires

Dans la même logique que précédemment, il a été observé la distance au cours d'eau pour les gisements non funéraires, en écartant ceux que discutés précédemment et en tenant compte de la dichotomie géologique. La moyenne de la distance au cours d'eau est alors de 0,775 km pour les gisements sur substrat secondaire et tertiaire, soit une distance inférieure à celle d'une distribution aléatoire (0,836) et comparable à la moyenne générale. Sur les Massifs anciens, les gisements non funéraires s'installent à 0,389 km d'un cours d'eau (en moyenne). Ce résultat est supérieur à une distribution aléatoire et à la moyenne de l'ensemble des gisements du Néolithique récent et final.

Les sites ceinturés du Néolithique récent et final sont situés à une distance moyenne de 0,780 km d'un cours d'eau, soit à une distance proche de l'aléatoire. Toutefois, la plupart de ces sites ceinturés s'installent en bordure du Marais poitevin, qui n'existait pas au Néolithique en tant que tel, mais était constitué de plusieurs vallées (Laporte 2009). Quatre gisements s'écartent fortement de la moyenne avec des valeurs entre 3 et 4 km et une valeur à plus de 5 km. Il s'agit de Marans, Chaillé-les-Marais, Les Magnils-Reigniers et Villiers-en-Plaine. Si on écarte ces quatre gisements, pour observer la distance moyenne des autres, le résultat est de 0,553 km, soit apparemment une proximité au cours d'eau toute relative, mais plus importante que pour l'ensemble des gisements non funéraires, cela est confortée par les trois enceintes sur le Massif armoricain qui se situent en moyenne à 0,359 km.

#### Les sites funéraires

L'ensemble des sites funéraires n'a pas été observé dans la mesure où une bonne partie d'entre eux est soit héritière de la période précédente, soit indéterminée.

Les architectures funéraires spécifiques situées sur Massifs primaires (allées couvertes et sépultures à entrée latérale) se situent elles à proximité du réseau hydrographique à 0,342 km, si on exclut toutefois le monument de l'île d'Yeu. Ici, l'écart-type observé est de 0,225, ce qui montre une

très faible dispersion des valeurs autour de la moyenne. Ce résultat montre une proximité plus importante avec le réseau hydrographique que dans le cas d'une distribution aléatoire (0,377). Par contre, les architectures spécifiques sur Bassins secondaires et tertiaires sont à une distance moyenne de 0,764 km au cours d'eau, un résultat légèrement inférieur à une distribution aléatoire mais très comparable.

Si l'on s'intéresse aux sépultures individuelles ou doubles, sous tumulus ou non et / ou en coffre, la situation est différente. Une fois les sites de l'archipel de Chausey écartés, la distance moyenne au cours d'eau est assez élevée, de 0,912 km, avec un écart-type 0,744 km montrant une faible dispersion des valeurs autour de la moyenne. Ici, les sites semblent placés volontairement assez loin d'un cours d'eau.

## 2.2.4 Les gisements néolithiques indéterminés

### 2.2.4.1 Les polissoirs fixes

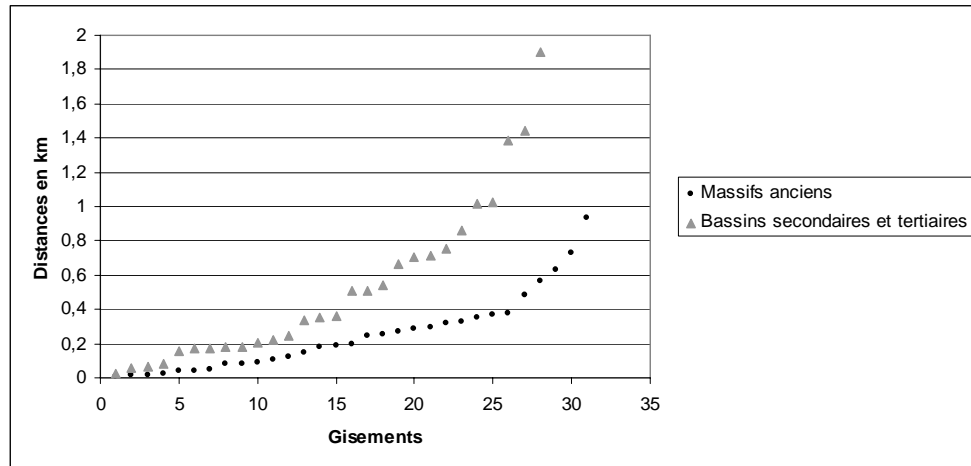
Le polissage des haches nécessite l'apport d'eau. Ainsi, à Tagi (Papouasie-Nouvelle-Guinée), les polissoirs sont « situés en sous-bois clair et ombragé, à proximité d'un ruisseau ou d'un point d'eau ». La distance n'est pas précisée. Par contre, ce sont les enfants qui font « les allers-retours entre le polissoir fixe et le point d'eau pour humidifier les lames et la boue abrasive de polissage » (Pétrequin et al. 1993, p. 187). Cet exemple s'avère très instructif et atteste de la nécessité d'un point d'eau pour le polissage.

Qu'en est-il de la place des polissoirs fixes par rapport aux cours d'eau ?

	Fréquence	Moyenne	Ecart-Type
<b>Polissoir fixe sur massifs</b>	31	0,253	0,226
<b>Polissoir fixe sur bassins</b>	28	0,530	0,474
<b>Point aléatoire sur massifs</b>	31	0,384	0,266
<b>Point aléatoire sur bassins</b>	28	0,864	1,060

**Tableau 50 : Moyenne et écart-type des distances en km au réseau hydrographique naturel pour les polissoirs fixes et les points aléatoires selon leur distribution géologique.**

La distance au réseau hydrographique a été calculée pour les polissoirs fixes selon leur répartition géologique (Tableau 50). Sur les massifs anciens, il en résulte une distance moyenne de 0,253 km, soit une proximité très étroite avec le réseau hydrographique, puisque pour 31 points aléatoires la distance moyenne est de 0,384 km. La situation est similaire sur les bassins secondaires ou tertiaires, où les polissoirs fixes sont à 0,530 km d'un cours d'eau en moyenne, quand une distribution aléatoire en est à 0,864 km (Graphique 30).

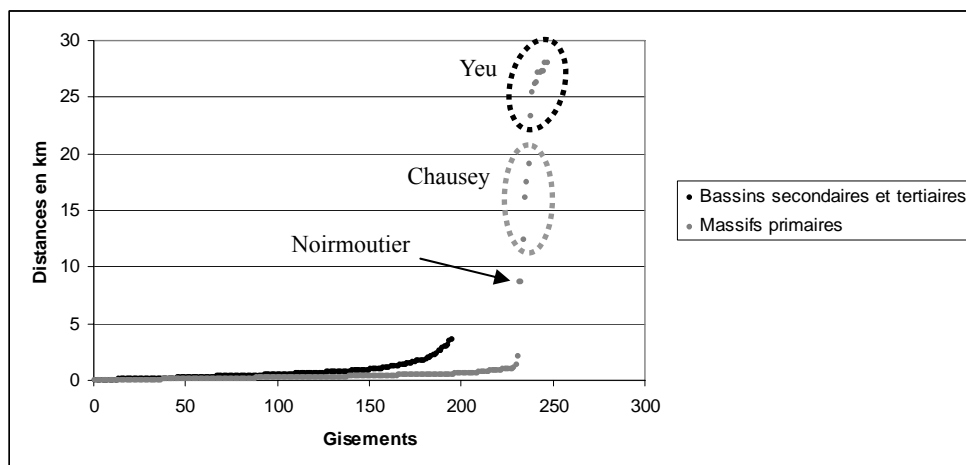


**Graphique 30 : Diagramme en nuage de points présentant les distances des polissoirs fixes au réseau hydrographique naturel selon la géologie.**

### 2.2.4.2 Les architectures de pierres dressées

#### Distance au cours d'eau

Ce terme général regroupe une grande variété de gisements, dont les plus nombreux sont les menhirs isolés. Pris dans leur ensemble, les gisements se trouvent à 1,261 km en moyenne d'un cours d'eau, mais avec un écart-type de 4,222 km. En effet, des gisements se détachent beaucoup de la moyenne (bien au-dessus de 7,5 km). Ils correspondent comme pour l'ensemble des gisements à des architectures localisées sur les îles d'Yeu, Chausey et Noirmoutier (Graphique 31).



**Graphique 31 : Diagramme en nuage de points présentant les distances des architectures de pierres dressées au réseau hydrographique naturel (n = 442).**

Sur les Massifs anciens, si l'on exclut les architectures îliennes pour ne garder que 247 gisements, la moyenne tombe alors à 0,320 km, avec un écart-type de 0,281 km (Tableau 51). Une distribution de 247 points aléatoires, hors ces îles, donne une moyenne de 0,358 km. Les gisements se situent donc



légèrement plus près des cours d'eau, sans que cela soit significatif. Sur les bassins secondaires et tertiaires, les 195 architectures de pierres dressées se distribuent à une distance moyenne au cours d'eau de 0,692 km, distance légèrement inférieure à celle d'une distribution aléatoire. Apparemment, les architectures de pierres dressées sur le continent semblent distribuer de manière aléatoire, sans préférence pour la proximité avec un cours d'eau.

	Fréquence	Moyenne	Ecart-Type
<b>Architecture de pierres dressées sur massifs</b>	247	0,320	0,281
<b>Architecture de pierres dressées sur bassins</b>	195	0,692	0,707
<b>Point aléatoire sur massifs</b>	247	0,358	0,294
<b>Point aléatoire sur bassins</b>	195	0,775	0,904

**Tableau 51 : Moyenne et écart-type des distances en km au réseau hydrographique naturel pour les architectures de pierres dressées (après exclusion des cas îliens) et les points aléatoires selon leur distribution géologique.**

#### Une relation avec les bassins versants (sous-secteurs hydrographiques) ?

L'hypothèse de pierres dressées placées préférentiellement en limite de petits bassins versants, comme cela a pu être suggéré dans la littérature (Le Roux 1998b), a été testée. Pour se faire, après avoir généré des *buffers* de 500 m autour des gisements archéologiques, leur a été joint spatialement le nombre de sous-secteurs hydrographiques rencontrés. Afin de permettre la comparaison, la même procédure a été suivie avec 447 points générés de manière aléatoire dans les sous-secteurs où des architectures de pierres dressées sont connues. Le nombre d'occurrences a été décompté dans un tableau (Tableau 52).

	Gisements archéologiques	Points aléatoires
<b>Un seul bassin concerné</b>	345	326
<b>Deux bassins concernés</b>	85	107
<b>Trois bassins concernés</b>	12	9
<b>TOTAL</b>	442	442

**Tableau 52 : Décompte du nombre d'entités recoupant un, deux ou trois sous-secteurs hydrographiques de la BD Carthage.**

Ces deux distributions ont été confrontées à un test de Chi<sup>2</sup> afin de savoir si les deux distributions étaient similaires. Le Chi<sup>2</sup> observé est de 3,4874. Pour un degré de liberté de 2 et un seuil de significativité de 0,05, le résultat doit être inférieur à 5,99 pour pouvoir valider l'hypothèse nulle. Ainsi, il n'y a pas de différence significative entre les deux ensembles. Apparemment les architectures de pierres dressées ne s'installent pas en limites de bassins.

### 2.3 Conclusions autour du facteur hydrographique

Ce facteur a permis de souligner les cas particuliers dans la distribution des gisements que sont

l'île d'Yeu, l'archipel de Chausey et dans une moindre mesure l'île du Pilier de Noirmoutier. Il importera de discuter plus loin leur caractère insulaire et le problème de l'approvisionnement en eau. En effet, quelques différences dans la nature des occupations ont été soulignées, tel que l'état actuel de la recherche en témoigne. Si celui-ci n'est pas biaisé, l'occupation funéraire est exclusive au Néolithique moyen, l'occupation domestique apparaissant avec la période précédente.

Outre ce premier constat, il existe une forte différence entre les deux entités géologiques pour ce qui est de la distribution et du nombre de cours d'eau connus. Cet état de fait aura un impact non négligeable sur les gisements par la suite. Ainsi, cette différence se retrouvera diachroniquement avec des gisements plus près des cours d'eau sur les bassins secondaires et tertiaires, alors qu'ils sont un peu plus éloignés sur les Massifs anciens, si on les compare à chaque fois avec une distribution aléatoire. On peut envisager que la proximité systématique des cours d'eau sur les Massifs primaires (de l'ordre de 350 m) n'ait pas incité les populations néolithiques à veiller sur une quelconque proximité.

Toutefois, il est possible de déceler quelques divergences au cours du Néolithique selon la nature des gisements. Au Néolithique ancien, les gisements montrent une proximité avec le réseau hydrographique, plus forte que celle d'une distribution aléatoire. On peut s'interroger sur la réalité archéologique de cette observation, puisque plusieurs indices de site ont été découverts dans le lit de la Loire, par exemple. Or, ces indices restent malgré tout ponctuels (et localisés), il sera nécessaire de voir si cette tendance évolue ou se maintient au gré des découvertes.

Au Néolithique moyen, les gisements non funéraires se maintiennent à une distance au cours d'eau comparable à celle du Néolithique ancien. Les dolmens à couloir ne montrent pas un éloignement particulier par rapport au réseau hydrographique et restent plutôt dans une distribution proche de l'aléatoire, par contre les tumulus peu ou pas fouillés montrent un éloignement plus fort des cours d'eau et les dolmens angevins une proximité plus forte. Le caractère ligérien des dolmens angevin se confirme par l'observation des bassins versants où ils sont connus, mais avec la spécificité déjà signalée d'une distribution dans les vallées de quelques fleuves côtiers atlantiques. La complémentarité dans la répartition apparaît plus forte au nord, mais semble exister au sud, quand on discute les dolmens et leur distribution dans les vallées.

Au Néolithique récent et final, les gisements non funéraires tendent à s'éloigner encore plus qu'aux périodes précédentes, tout en restant plus proches des cours d'eau que s'ils étaient distribués aléatoirement. Ainsi, durant cette période, il ne semble pas y avoir de volonté particulière de s'installer à proximité ou non d'un cours d'eau. Il ne semble pas anodin que ce soit à cette période du Néolithique, pour le secteur étudié, que l'on voit la mise en place de palliatif à une source d'eau plus lointaine. Ainsi, parmi ces gisements non funéraires, il existe une structure interprétée comme un puit ou une citerne (ZAC de l'Etoile 2 à Mondeville, Calvados). Celle-ci est distante d'un peu plus d'un kilomètre d'un cours d'eau, ce qui renforce cette hypothèse fonctionnelle (Chancerel *et al.* 2006). Il existe une nuance toutefois avec les sites ceinturés qui, eux, s'installent plus près d'un cours d'eau.

Les sites funéraires sur le Massif armoricain ont une distribution proche de l'aléatoire, rendant difficile une véritable mise en relation ; par contre, les sépultures individuelles ou doubles s'installent plutôt loin d'un cours d'eau.

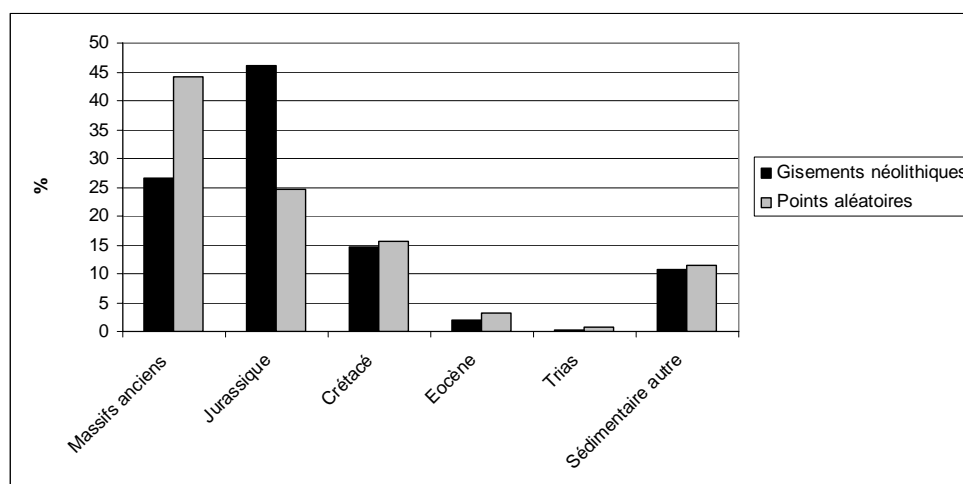
De manière assez logique, au vu des observations ethnographiques, les polissoirs fixes sont installés au plus près d'un cours d'eau. Par contre, aucune relation entre architectures de pierres dressées et réseau hydrographique n'a été décelée, que ce soit en limite de bassins versants ou à proximité d'un cours d'eau. Pour chaque hypothèse, les gisements en question se distribuent de manière indifférenciée.

### **3 Les gisements néolithiques et le substrat géologique**

L'influence du substrat géologique dans l'implantation des gisements tout au long du Néolithique a pu évoluer ou prendre des formes diverses. De manière générale, le substrat va influencer énormément sur les sols par la suite.

#### **3.1 Généralités**

Comme cela a été dit plus haut (p. 107), les gisements pris en terme de fréquence sur un territoire donné (ici les entités géologiques) donnent une image biaisée de la réalité archéologique. Or, en considérant la distribution préférentielle de l'ensemble des gisements néolithiques (Graphique 32), celle-ci est d'abord sur le substrat jurassique, puis sur les Massifs anciens, le Crétacé, les « Autres formations sédimentaires » et loin derrière l'Eocène et le Trias. Dans quelle mesure cela relève-t-il de l'observation des biais ?



**Graphique 32 : Diagramme en barre présentant la distribution de l'ensemble des gisements néolithiques (n = 4201) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.**

Si l'on compare avec la distribution de 4201 points générés aléatoirement sous ArcGis, les

résultats montrent que la majorité des points aléatoires se situent en toute logique sur les Massifs anciens (Graphique 32 ; Tableau 53). Viennent ensuite les substrats jurassiques, créacés et « autres formations sédimentaires », puis les substrats de l'Eocène et du Trias. Ces effectifs résultent de la superficie de chaque entité géologique.

La divergence est particulièrement forte pour les deux entités géologiques principales que sont les Massifs anciens et le Jurassique. Par contre, pour les quatre dernières entités géologiques, un test de Chi<sup>2</sup> donne un résultat de 14,5197, largement acceptable avec un seuil de significativité de 0,001 (valeur critique : 16,27).

<b>Faciès géologique</b>	<b>Gisements néolithiques</b>	<b>Points aléatoires</b>
<b>Massifs anciens</b>	1118	1855
<b>Jurassique</b>	1933	1040
<b>Crétacé</b>	613	660
<b>Eocène</b>	77	134
<b>Trias</b>	12	27
<b>Sédimentaire autre</b>	448	485
<b>TOTAL</b>	<b>4201</b>	<b>4201</b>

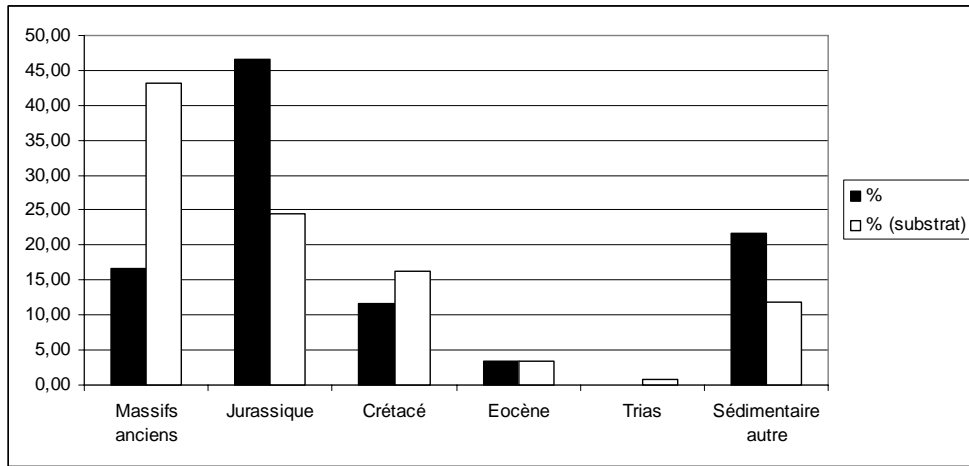
**Tableau 53 : Décompte pour chaque entité géologique du nombre de gisements néolithiques et de points aléatoires.**

Cette prédominance du substrat jurassique n'apparaît donc pas aléatoire, ni cette désaffection pour les Massifs anciens. Or, si la prospection est le principal mode de découverte des gisements, elle est largement praticable sur substrat jurassique, puisque les types 0 et 1 d'occupation du sol (ceux favorables plus ou moins à la prospection) représentent 73 % de la superficie totale de ce substrat : la découverte d'autant de gisements sur ce substrat apparaît donc logique. Cela d'autant plus quand la superficie pour les Massifs anciens est de 53 % environ.

Ainsi, il existe un risque à discuter la distribution des gisements selon les principales entités géologiques, celui de discuter plutôt de la distribution des résultats de prospection que de celle des gisements néolithiques. Toutefois, il existe des gisements significatifs et tributaires du substrat géologique environnant : les mégalithes ; ce qui permet de limiter l'ampleur du biais évoqué.

### ***3.2 Les gisements du Néolithique ancien***

Etant donné leur faible nombre, il est difficile d'une part de proposer des statistiques très fiables et d'autre part, de considérer la distribution de ces 60 gisements autrement que comme non aléatoire. Ces observations sont données à titre purement indicatif, en les confrontant à la proportion de la superficie des différents substrats.



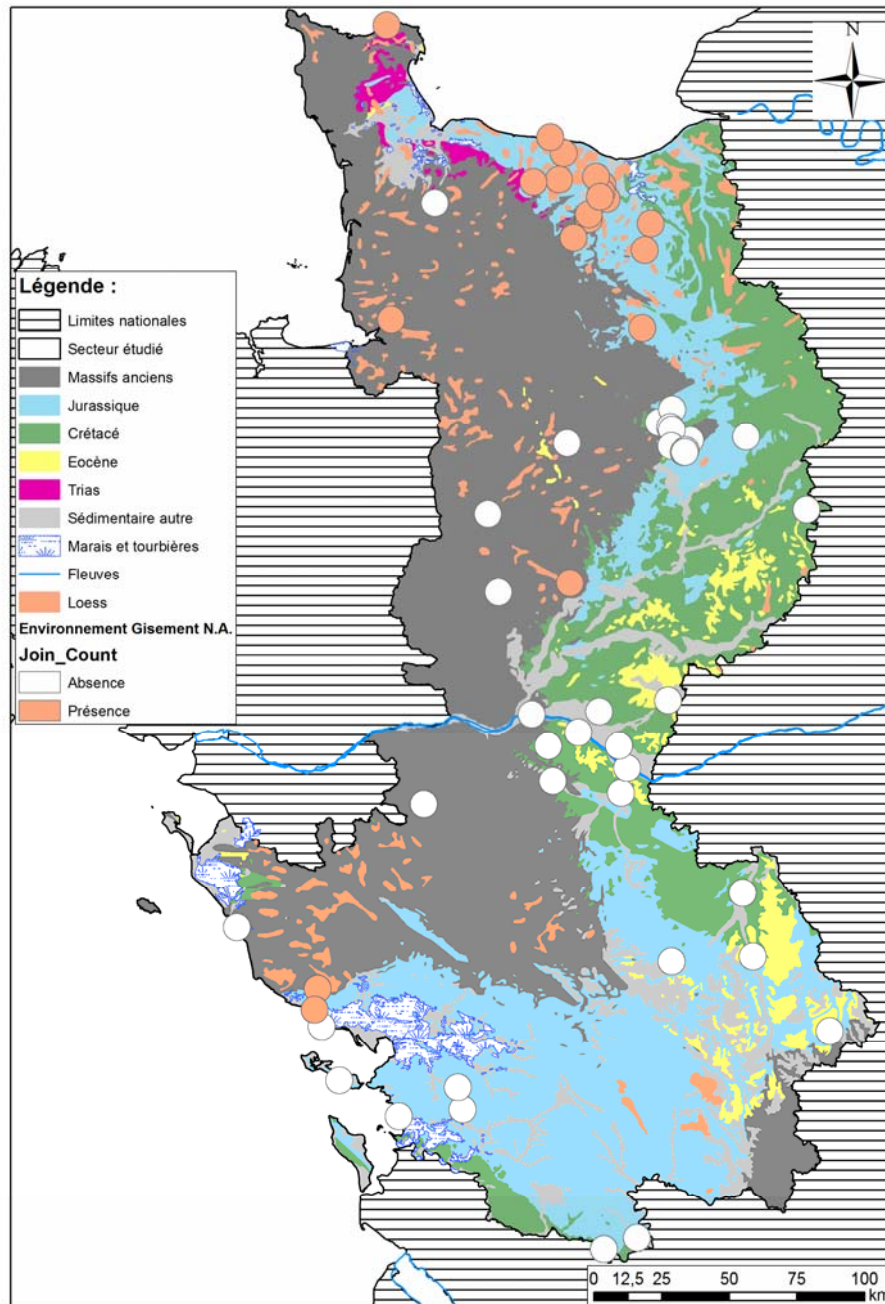
**Graphique 33 : Diagramme en barre présentant les pourcentages de gisements du Néolithique ancien selon les grandes familles de substrat, pondéré par leur proportion sur le secteur étudié.**

Une surreprésentation des gisements sur les substrats jurassiques et la catégorie des « autres formations sédimentaires » apparaît évidente. L'explication en est assez simple, c'est l'existence de nombreux gisements (notamment au sud de la Loire, en contexte NACA) dans des fonds de vallée, sous les colluvions, ou en bordure de marais ou rivière, sous des alluvions. Le substrat Eocène est occupé dans des proportions équivalentes à sa superficie, alors que le substrat crétacé apparaît un peu sous occupé. Les massifs anciens sont très faiblement occupés.

Ces résultats sont à prendre avec circonspection, l'échelle de la carte au millionième ayant influé.

En outre, des formations loessiques connues en Plaine de Caen, et régulièrement évoquées dans la littérature (par ex : Chancerel *et al.* 2006), sont absentes de la carte géologique de la France. Or, plusieurs gisements du Néolithique ancien sont effectivement installés sur des limons et des loess, comme en témoignent les coupes stratigraphiques simplifiées (Vol. 2, Planche 1). Il faut préciser que le terme de loess concerne une formation limoneuse d'origine éolienne mise en place au Périglaciaire (Lozet *et al.* 1997), qui est aussi appelée abusivement « limon des plateaux » sur les cartes du BRGM. Il s'agit d'un matériau très fertile à l'agriculture. Le terme « limon » est propre à la pédologie, mais il s'emploie aussi fréquemment pour désigner toutes formations superficielles provenant des sédiments d'origine éolienne ou alluviale. Ces formations sont absentes de la carte géologique de la France, où elles auraient été placées dans la catégorie des « Autres formations superficielles ». Etant donné que le Néolithique ancien de tradition rubanée est considéré traditionnellement comme « la culture des loess », il est apparu important de discuter la relation entre loess et gisements du Néolithique ancien.

Pour se faire, la relation spatiale entre loess et gisements a été observée. Toutefois, l'échelle de la carte de référence oblige à déterminer cette relation spatiale non pas à partir du centroïde des gisements, mais à partir d'un *buffer* de 5 km de rayon, ce qui permet d'intégrer la marge d'erreur due à la réalisation et au référencement de la carte géologique du quaternaire (Carte 50).



**Carte 50 : Carte des gisements du Néolithique ancien attestant d'une proximité avec des loess (*Buffer* de 5 km de rayon pour pondérer la marge d'incertitude des cartes).**

Il résulte de cette opération que la majorité des gisements connus du Néolithique ancien ne répondent pas à cette logique. Ainsi, 12 sites (sur 20) n'ont aucun loess dans leur environnement et 26 indices de site (sur 40). Spatialement, il y a une forte divergence entre le nord et le sud de la Loire, avec plus de réponse au nord. Ainsi, la Plaine de Caen s'avère bien répondre à ce modèle mais pas la plaine d'Alençon. Toutefois, il faut rester prudent quant à cette absence étant donné que certains gisements s'installent sur un niveau de limon parfois non cartographié comme l'indice VSG de Bazougers (Mayenne), par exemple. Il en reste néanmoins vrai que le concept de « culture des loess »

ne semble guère applicable ici ; en tout cas pas au sud de la Loire (dans la sphère d'influence NACA) et pas de manière systématique au nord.

### 3.3 Les gisements du Néolithique moyen

#### 3.3.1 Généralités

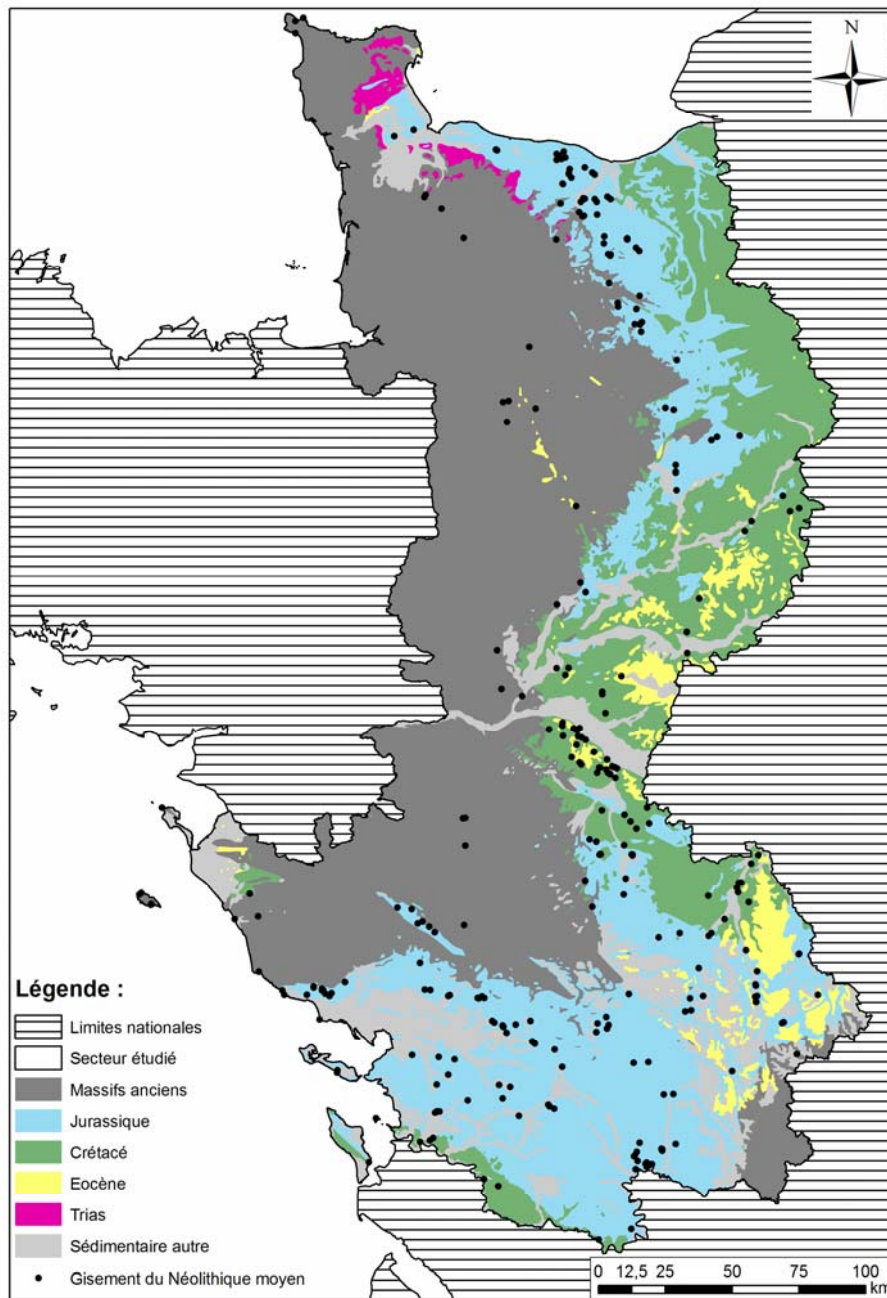
Comme cela a déjà été souligné avec la carte de distribution, les gisements du Néolithique moyen s'installent prioritairement sur les bassins secondaires et tertiaires. Or, quel substrat y est le plus recherché ?

Afin de répondre à cette question, les gisements du Néolithique moyen ont été intersectés avec la carte géologique au millionième vectorisée. Les problèmes inhérents à la méthode des *buffers* et liés à l'échelle des cartes vectorisées ont déjà été soulignés (p. 92). Dans le cas de la carte géologique de la France, l'erreur possible est de 1 km, ce qui peut influencer fortement sur l'association gisements / substrats. Cette intersection a donc dû être corrigée ponctuellement et manuellement afin d'éviter trop d'erreurs.

Le résultat obtenu est à la limite caricatural (Carte 51, Graphique 34). En effet, les gisements se répartissent à plus de 60 % sur substrat jurassique. Ensuite, c'est le substrat Crétacé qui semble privilégié (17 %) et bien équilibré par rapport à ce qu'il représente en terme de superficie (16 %).

Par contre, les massifs anciens et leurs cortèges de roches cristallines semblent avoir rebuté largement les populations du Néolithique moyen. Cependant, avec 10 % de gisements, ces derniers existent et leur distribution doit être expliquée.

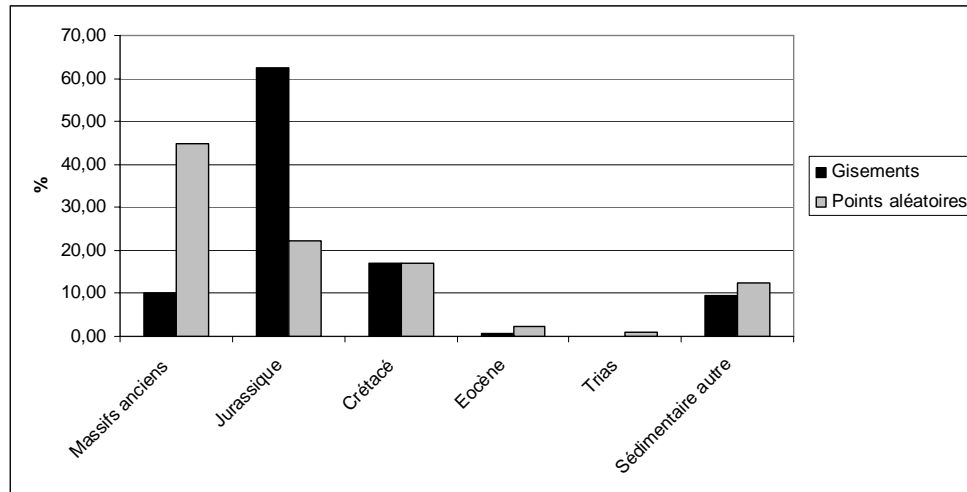
La domination du Jurassique explique la distribution le long du Massif armoricain observable au nord de la Loire (p. 267), puisque le Jurassique se retrouve tout le long de ce massif dans une sorte de grande virgule. Ce taux important de gisements sur jurassique est à rapporter à ce que représente ce substrat sur l'ensemble du secteur d'étude (25 %). Or, même en considérant l'impact de la prospection discuté plus haut, ce résultat semble largement trop élevé et doit avoir une signification.



**Carte 51 : Distribution des gisements du Néolithique moyen selon les substrats géologiques.**

Afin de mettre en exergue cette prédominance du Jurassique, et de manière générale des substrats sédimentaires, dans la distribution des gisements du Néolithique moyen, il faut d'abord insister sur les architectures mégalithiques, puisqu'elles constituent l'essentiel de l'information pour cette période et qu'elles sont fortement tributaires de la géologie. Ensuite, il est possible de revenir sur quelques cas très particuliers d'enclaves secondaires et / ou tertiaires, situées sur le Massif armoricain ou à son interface.





**Graphique 34 : Diagramme en barre présentant la distribution des gisements du Néolithique moyen (n = 304) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.**

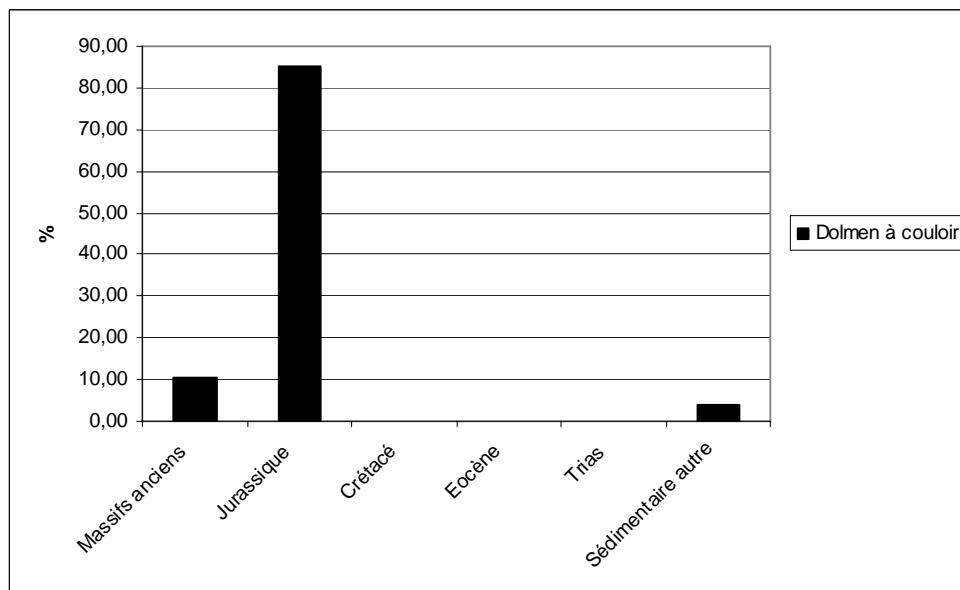
### 3.3.2 La distribution des sites funéraires mégalithiques selon le substrat géologique

En effet, largement tributaires de l'environnement géologique, les architectures mégalithiques du Néolithique moyen méritent une observation spécifique, afin de mieux comprendre la réalité archéologique des observations générales tant leur poids statistique est important dans le corpus général des gisements de cette période.

#### 3.3.2.1 Les dolmens à couloir et les longs tumulus

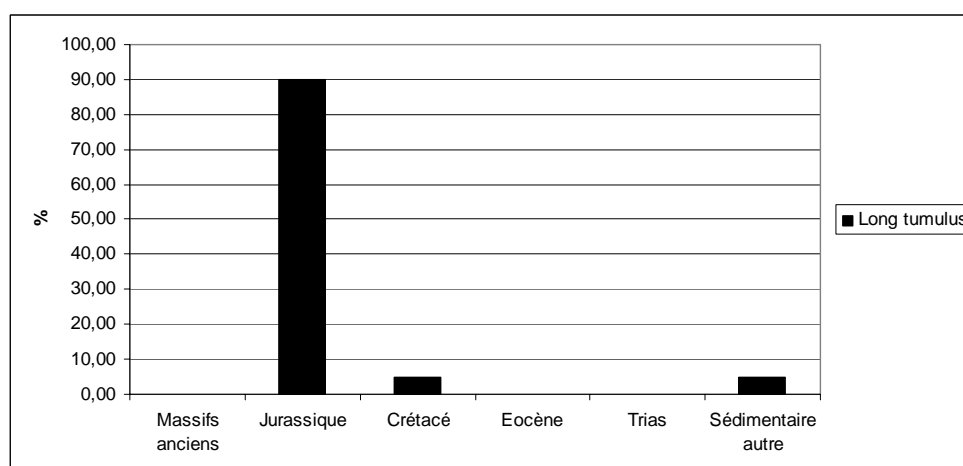
Ont été regroupés ici les dolmens à couloir et les longs tumulus. Ce choix a été guidé par les résultats des fouilles du site de Prissé-la-Charrière (Deux-Sèvres), qui a livré une architecture complexe, ayant intégré notamment deux sépultures à couloir. D'autres exemples de longs tumulus livrent des tombes à couloir en leur sein qu'elles soient seules ou à plusieurs, à couloir latéral ou axial pour reprendre les observations de R. Joussaume (Joussaume 1998b).

Une écrasante majorité de ces dolmens s'installent sur le calcaire jurassique (85 % ; Graphique 35). Seuls 3 sites, représentant 4%, se situent sur des « Autres formations sédimentaires », correspondant à ce qui est représenté sur la carte géologique au millionième. Il s'agit des sites de la Grande Bourgne à Ardillières, de Peu-Poiroux au Bois-Plage-en-Ré et de Château-Roux à Tonny-Charente (Charente-Maritime). Tous ces sites ont cependant la particularité d'être actuellement pris dans des formations superficielles actuelles (dunes, marais, etc.), qui reposent systématiquement sur un socle Jurassique. Le taux de dolmens à couloir sur substrat jurassique au Néolithique serait alors de 89 % !



**Graphique 35 : Diagramme en barre présentant la distribution des dolmens à couloir selon le substrat (N = 75 sites).**

Les 11 % restant parmi les dolmens à couloirs sont des monuments situés sur le Massif armoricain. Or, leur nombre comme leur proportion s'avère biaisés par leur distribution géographique. En effet, trois d'entre eux (sur 8) se trouvent déjà sur l'Île d'Yeu. Ils y sont construits sur du gneiss. Un autre se trouve à Noirmoutier-en-l'Île, construit sur du granite, et installé en situation littorale. Sur le continent, le dolmen de Saint-Bômer-les-Forges (Orne) est construit sur du granite. Le dolmen de Lassay-les-Châteaux se trouve à proximité immédiate d'un filon de dolérite, peut-être même dessus. Les dolmens du Lion-d'Angers et d'Angers sont respectivement sur des formations sédimentaires de schistes briovériens et ordoviciens.

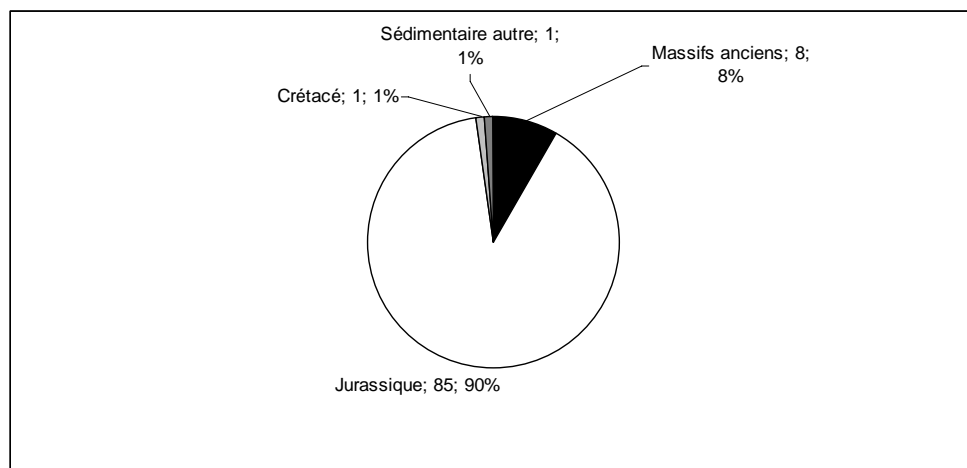


**Graphique 36: Diagramme en barre présentant la distribution des longs tumulus selon le substrat (N = 20 sites).**

Cette prédominance quasi-exclusive du substrat jurassique est renforcée si l'on considère les

longs tumulus peu ou pas fouillés (Graphique 36). En effet, ceux-ci s'installent à 90 % sur substrat jurassique. Les deux seuls cas qui divergent sont le site du Grand Bois à Douhet (Charente-Maritime), installé sur substrat crétacé, mais pour lequel il n'y a aucune information, et celui de la Pierre-Là à Haims (Vienne), installé sur une formation détritique des plateaux à galets de quartz blanc (puissance de 0 à 12 m), dont la présence au Néolithique est indubitable (Mourier 1989).

L'ensemble de ces observations est résumé dans le graphique suivant (Graphique 37). Il apparaît que ces deux catégories architecturales que l'on peut rapprocher (à titre d'hypothèse) fonctionnent de la même manière. Le substrat jurassique attire tout particulièrement les dolmens à couloir et les longs tumulus. Ceux-ci représentant près d'un tiers des gisements du Néolithique moyen, cela explique en partie le constat d'une préférence des gisements du Néolithique moyen pour ce substrat. Toutefois, des cas de gisements non funéraires montrent un comportement analogue (p. 342).

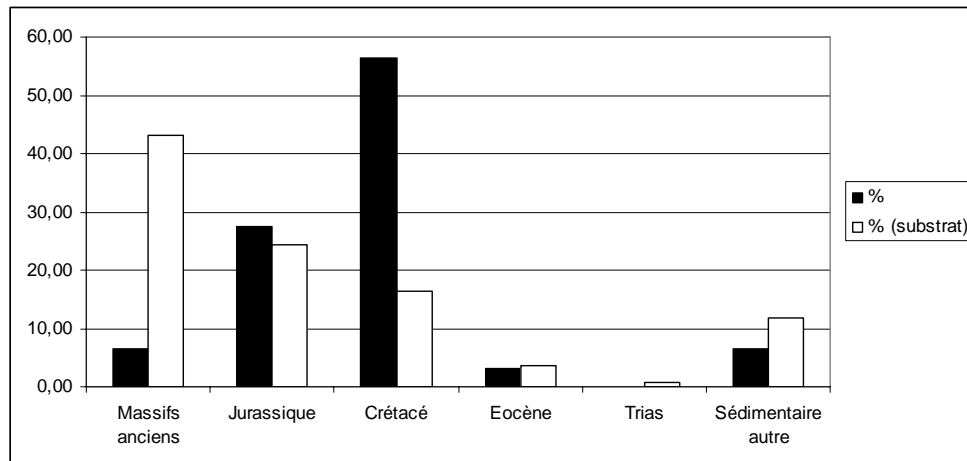


**Graphique 37 : Diagramme de secteur présentant la distribution des longs tumulus et des dolmens à couloir selon le substrat sans tenir compte des formations superficielles développées depuis le Néolithique.**

Il faut noter que cette distribution préférentielle renvoie très largement aux observations générales. Or, même en considérant que nombre de mégalithes ont pu être détruits (ce que la lecture des différents inventaires certifie) ou encore le nombre de dolmen à architecture indéterminée ( $n = 311$  soit plus de 50 % des mégalithes au sens strict), cette situation doit renvoyer à une réalité archéologique.

### **3.3.2.2 Les dolmens angevins**

Cette distribution préférentielle forte qui gouverne dolmens à couloir et longs tumulus l'est d'autant plus si l'on compare avec les dolmens angevins (Graphique 38). En effet, une courte majorité (56 %) préfère s'installer sur substrat crétacé, à l'inverse complet des dolmens à couloir. Finalement, les deux types architecturaux s'avèrent très comparables dans la mesure où chacun d'entre eux est surreprésenté sur un type de substrat, bien au-delà de la proportion en superficie qu'il représente.



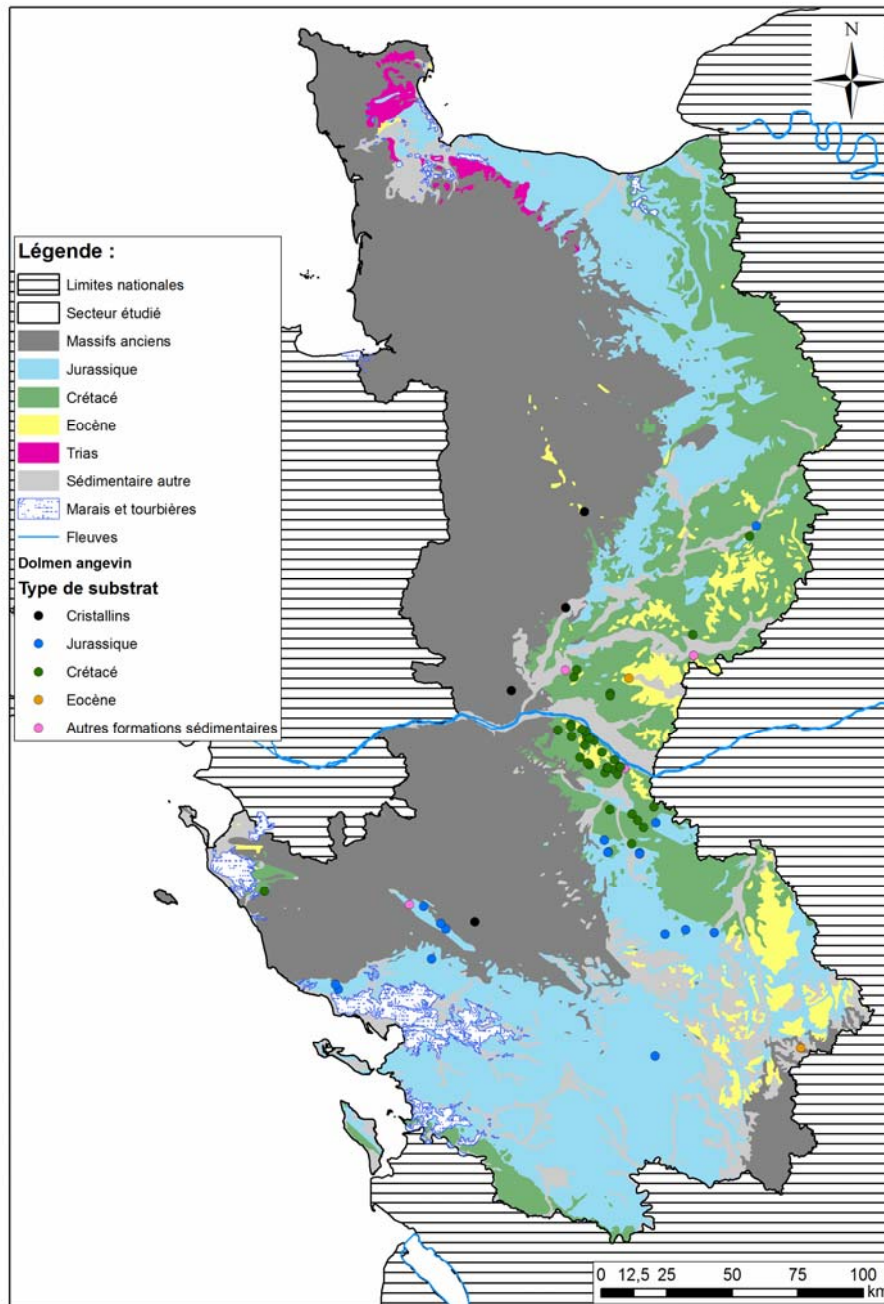
**Graphique 38: Diagramme en secteur présentant la distribution des dolmens angevins selon le substrat (N = 62 sites).**

Quatre sites sont englobés dans des formations superficielles (8%). Le dolmen d'Amnon à Saint-Germain-d'Arcé (Sarthe), celui des Caves de la Mort à Saumur et celui de la Pierre Pilière à Soucelles (Maine-et-Loire) ont probablement été élevés sur substrat crétacé, portant à 59% les dolmens angevins sur ce substrat. Le dolmen de Champ Versé à Sainte-Cécile (Vendée) repose, lui, probablement sur substrat jurassique. C'est d'ailleurs le cas avec certitude de 26% des dolmens angevins.

Quatre monuments se situent sur le Massif armoricain (9%). Le dolmen de la Moinerie à Saint-Denis-d'Anjou (Mayenne) et celui de la Pierre-qui-Vire au Cheffois (Vendée) se trouvent sur schistes. Le dolmen de la Pierre des Fées à Saint-Lambert-la-Potherie (Maine-et-Loire) a été érigé sur microgranite. Le dolmen des Erves à Sainte-Suzanne (Mayenne) a été érigé sur calcaire cambrien (Letterlé 1986a).

### **3.3.2.3 Des résultats sous influence géographique**

La distribution géographique des monuments semble influencer sur le type de substrat où ceux-ci reposent. Ainsi, la vallée de la Loire traverse un sol essentiellement crétacé saupoudré d'éocène, avant de pénétrer dans le Massif armoricain. Or, les dolmens angevins sont centrés sur cette vallée (p. 322), ce qui peut expliquer leur construction préférentielle sur substrat crétacé (Carte 52). De la même manière, la distribution exclusive des dolmens à couloir et des longs tumulus sur le Jurassique peut s'expliquer par leurs aires de dispersion respectives et quasi-exclusives. L'installation sur tel ou tel étage géologique relèverait alors de l'opportunité géographique, plus que d'un choix culturel.



**Carte 52 : Répartition des dolmens angevins selon le substrat.**

Une clef possible pour comprendre les fondements de cette distribution réside probablement dans les matériaux de construction de ces deux familles de dolmens. Toutefois, un rapide dépouillement bibliographique a montré que pour 21 dolmens angevins et pour 29 dolmens à couloir aucune information sur ces matériaux n'est disponible. En outre, les informations, quand elles sont disponibles, manquent de précisions et n'ont pas souvent été confirmées par des géologues.

Pour les dolmens angevins, « mégalithiques » par essence, il est bien connu qu'ils utilisent essentiellement du grès, au moins dans leur zone nucléaire (29 monuments) et ponctuellement du falun

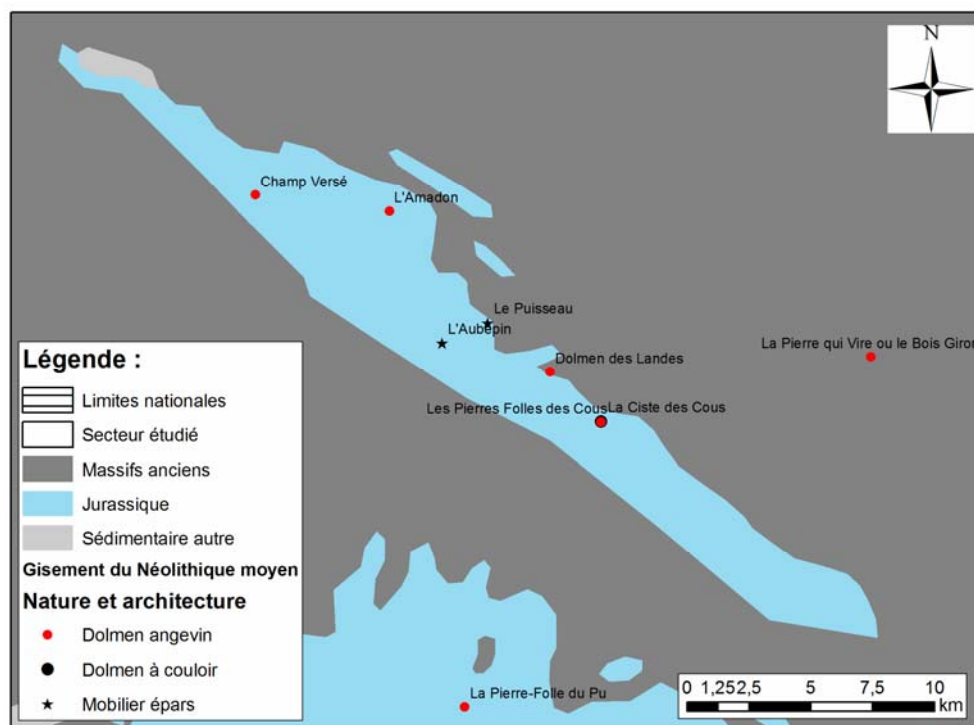
(1 monument ; Gruet 2005). Ailleurs, les matériaux de substitution sont soit le granite (6 monuments) soit le gneiss (2 monuments) et ponctuellement, le schiste. Chacun de ces matériaux a pu fournir des dalles de gabarit important dégageant souvent de vastes chambres.

À l'inverse, les dolmens à couloir n'ont pas systématiquement de chambre mégalithique et peuvent alors être construits en pierres sèches. Dans ces cas, le calcaire est privilégié (31 monuments) ; même pour les rares dalles mégalithiques, ponctuellement schiste et orthophyres ont été employés (2 cas : Château d'Angers et Lions d'Angers). Le grès ou le granite est bien plus rare (6 monuments pour chaque matériau) et encore plus la dolérite (un monument).

Certaines zones géographiques, notamment la Vendée, voient les cas les plus étonnants d'emploi de matériau de substitution.

Ainsi, pris type par type, les sites funéraires montrent une distribution selon les grandes familles de substrat en corrélation avec la géographie locale. Il faut surtout retenir la prédominance des Bassins secondaires ou tertiaires (jurassique ou crétacé) contre une distribution rare et très localisée sur le Massif armoricain.

### 3.3.3 Au sujet de l'attrait des substrats sédimentaires et notamment jurassiques sur les gisements du Néolithique moyen : enclaves du Massif armoricain et zones d'interface

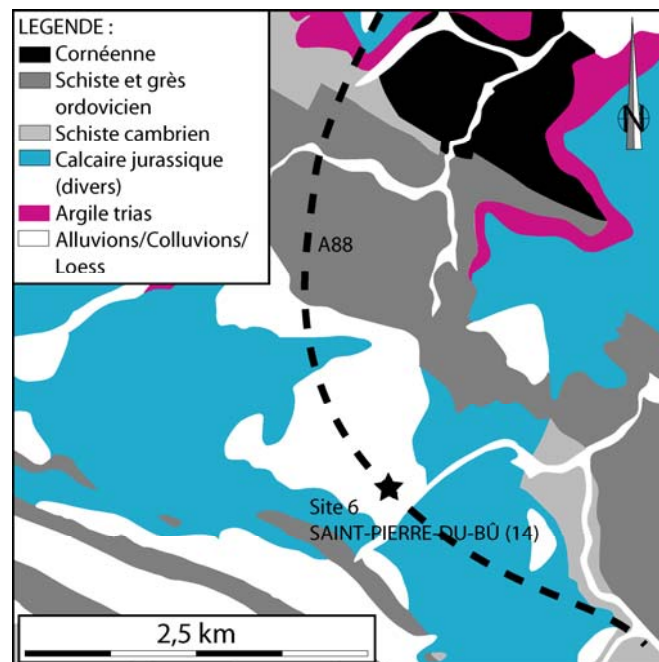


Carte 53 : L'enclave jurassique de Chantonnay (Vendée) et les gisements du Néolithique moyen connus.

L'importance des zones sédimentaires, et particulièrement jurassiques, s'avère donc indéniable et

ne peut être imputée à l'état de la recherche si on en juge par les monuments mégalithiques. D'ailleurs, on l'observe même jusqu'à la limite de la caricature sur certains sites situés dans des enclaves secondaires ou tertiaires du Massif armoricain.

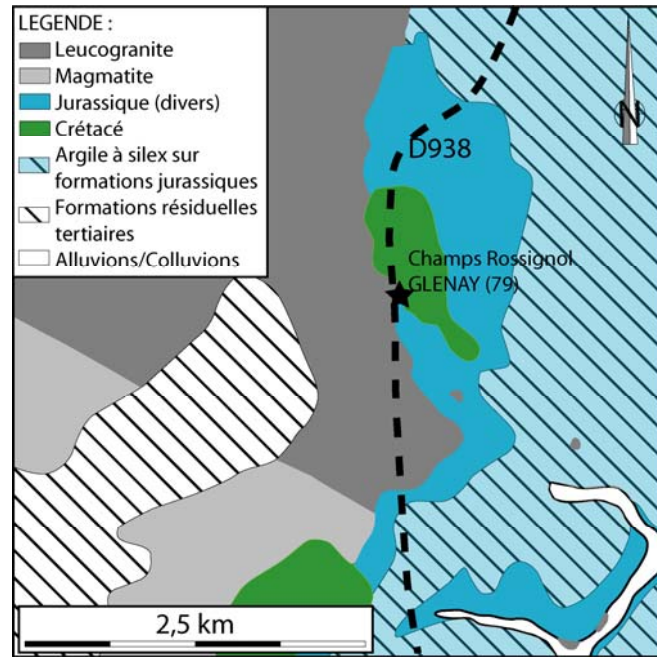
L'exemple le plus classique est celui de l'enclave de Chantonnay en Vendée. En effet, grâce à la carte de répartition des gisements (Carte 53), une plus forte densité d'entre eux est indéniable sur cet îlot calcaire. Ce groupe de sites est composé de cinq monuments mégalithiques (le dolmen des Landes, la Pierre Folle des Cous et la Ciste des Cous à Bazoges-en-Pareds, l'Amadon à Saint-Germain-de-Prinçay et Champ Versé à Sainte-Cécile) et de deux indices de site (le Puisseau et l'Aubépin à Chantonnay). Il semble effectivement que ce soit la présence d'un sous-sol calcaire qui ait attiré les hommes du Néolithique moyen. C'est d'autant plus flagrant avec la quasi-absence de gisements sur la Vendée cristalline, exception faite du littoral et du dolmen de la Pierre qui Vire au Cheffois, situé au nord-est de l'enclave jurassique de Chantonnay.



**Carte 54:** Carte géologique de situation du site de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados ; DAO : G. Kerdivel, d'après Gigot *et al.* 1999).

Dans le même ordre d'idée, le gisement de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados) est très illustratif. Il a été découvert au cours des fouilles préventives préalables à la construction de l'A88 en cours, section Falaise-Nécý (Ghesquière 2004a et 2004b). Contournant la ville de Falaise, le tracé traverse le cambrien de la Hoguette puis le jurassique de Saint-Pierre-du-Bû et de Saint-Martin-de-Mieux, avant de retrouver le cambrien et l'ordovicien. À cette occasion, le fouilleur observe que : « *La période néolithique est assez bien représentée sur le tracé. Elle concerne en effet quatre sites. Le plus important correspond à une occupation domestique (...). Cette série semble se rattacher au Néolithique moyen. Les autres sites, pauvres, correspondent à des piégeages de mobilier dans des*

*chablis (en contexte forestier probable) ou dans le comblement d'un paléo-vallon* » (Ghesquière 2004b, p. 110). Le seul gisement en question a été découvert sur du loess (Carte 54), reposant sur du calcaire jurassique dit Calcaire de Caen (Gigot *et al.* 1999). Le fait est que le long de ce tracé le seul gisement du Néolithique moyen ne se situe pas sur les formations du Massif armoricain, mais bien sur un substrat secondaire au sein d'une petite enclave.



**Carte 55 : Carte géologique de situation du site des Champs Rossignol à Glénay (Deux-Sèvres : DAO : G. Kerdivel, d'après Legendre *et al.* 1989).**

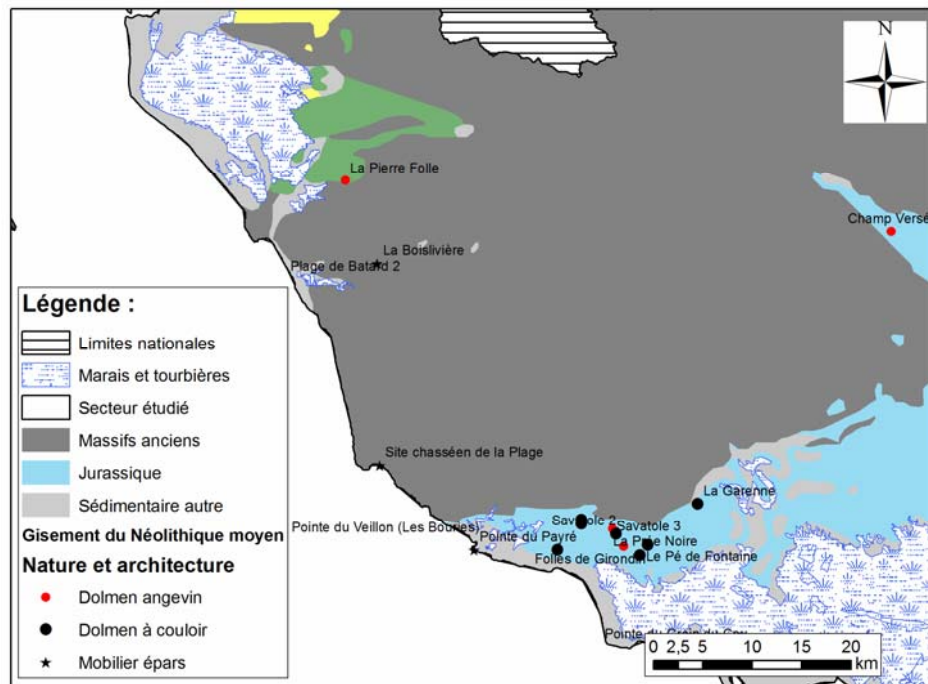
Un second gisement ne concerne pas une enclave à proprement parler. Il s'agit du foyer de Champ Rossignol à Glénay (Deux-Sèvres ; Devals 1990). Il a été découvert au cours des fouilles préalables à la construction de la D938, section Thouars-Parthenay (Carte 55). Le tracé de cette route passe exactement à l'interface entre les granits du Massif armoricain et les calcaires du Jurassique.

Sans surprise, ce n'est ni sur le granit ni sur le Crétacé qu'a été découvert le gisement du Néolithique moyen, mais bien sur le calcaire daté de l'Aalénien (Jurassique ; Legendre *et al.* 1989). Et encore, cet indice de site n'aurait pas été découvert s'il n'avait pas été nécessaire d'aménager une sortie de route à cet endroit, sortie qui traverse alors le Jurassique.

Un autre cas de figure est celui du dolmen des Erves à Sainte-Suzanne (Mayenne). Installé sur le Massif armoricain, ce monument sied en fait sur « *un calcaire magnésien, surmonté d'une couche d'argile plus ou moins épaisse* » (Letterlé 1986a). Ce calcaire magnésien se nomme aussi dolomie (Le Gall *et al.* 1998). Il appartient chronogéologiquement au Cambrien. Il ne s'agit donc pas d'une formation sédimentaire secondaire ou tertiaire, mais bien d'une formation sédimentaire primaire : il



relève alors d'une démarche comparable aux exemples précédents.



**Carte 56 : Situation détaillée de la Pierre Folle par rapport aux autres sites du Néolithique moyen connus.**

Coincé entre le littoral et le Massif armoricain, le dolmen des Pierres Folles à Commequiers s'installe sur substrat crétacé (Carte 56), laissant plusieurs kilomètres de distance sur substrat cristallin avec le prochain dolmen angevin. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une zone enclavée, la démarche est finalement la même avec des sites qui s'installent en priorité sur un substrat secondaire ou tertiaire.

Ces exemples renforcent l'observation générale d'une prédominance des zones secondaires et tertiaires (et tout particulièrement du Jurassique). En cela, l'exemple de Glénay est surprenant avec son installation préférentielle sur le substrat jurassique aux dépens du substrat crétacé : le premier semble avoir été le centre d'intérêt prioritaire des hommes du Néolithique, le second venant à défaut.

### 3.3.4 De la répartition des gisements sur le Massif armoricain

La répartition des gisements sur le Massif armoricain montre trois comportements : une installation littorale, une installation interfacique et une installation au cœur du Massif.

Bien qu'intéressant un nombre restreint de gisements (31) et comme la majorité d'en eux privilégie les zones sédimentaires et plus particulièrement jurassiques, il apparaît nécessaire de comprendre la répartition sur le Massif armoricain et surtout celle au cœur du Massif.

Pour cela, il est possible de formuler l'hypothèse que les gisements du Néolithique moyen sur le Massif armoricain se distribuent en fonction de la présence de roches exploitables par les Néolithiques

pour le façonnage des haches et donc que leur distribution sur le Massif armoricain n'est pas aléatoire.

Pour valider cette hypothèse, il est nécessaire de comparer la distribution de points aléatoires avec celle des gisements du Néolithique moyen, puis de valider les résultats par un test statistique. 31 points aléatoires ont été générés sur les Massifs anciens, puis y ont été associée la présence ou l'absence de roches exploitables (roches tenaces ou silex). Il a été fait de même pour les gisements du Néolithique moyen. Les résultats sont résumés dans le tableau suivant (Tableau 54).

Dans ce cas, l'hypothèse nulle est la suivante : il n'y a pas de différence dans la présence ou l'absence de roches exploitables dans l'environnement entre des points aléatoires et les gisements du Massif armoricain. Cela revient alors à poser comme hypothèse nulle que les gisements du Néolithique moyen sont distribués de manière aléatoire.

La comparaison des résultats positifs (présence de roches) et négatifs pour le Néolithique moyen et pour les points aléatoires, (pour chacun des *buffers*) a été réalisée au moyen d'un test de Fisher.

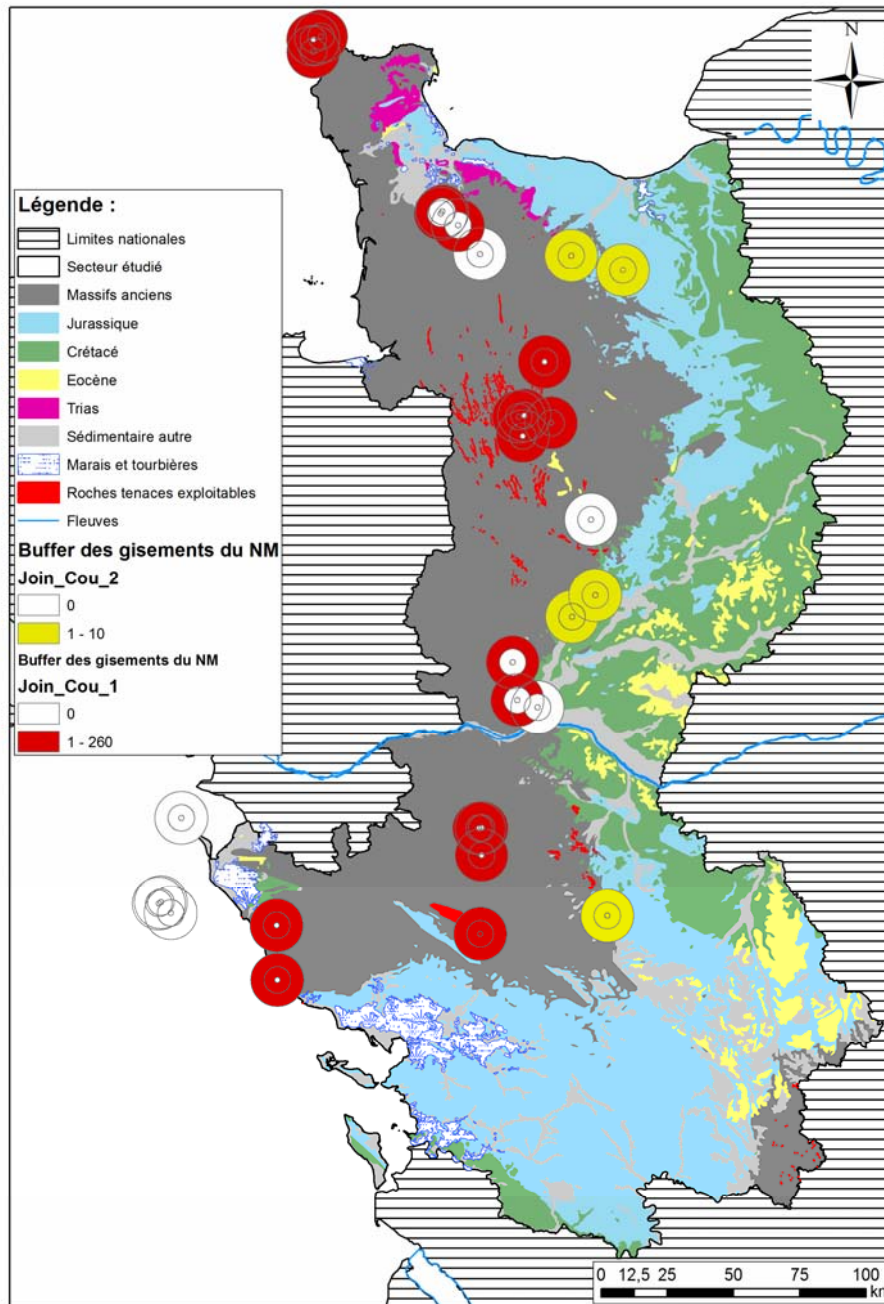
	<i>Buffer 1</i>		<i>Buffer 2</i>		<i>Buffer 3</i>	
	Absence	Présence	Absence	Présence	Absence	Présence
<b>Points aléatoires (n = 31)</b>	28	3	23	8	14	17
<b>Gisements du Néolithique moyen (n = 31)</b>	23	6	13	18	7	24

**Tableau 54 : Décompte de la présence ou de l'absence de roches exploitables dans les différents *buffers* concernant des points aléatoires (n = 31) et les gisements du Néolithique moyen (sur massifs anciens).**

La valeur de p observée dans le cas de ces résultats pour le test de Fisher est de 0,04094. Ce résultat étant inférieur à 0,05, le seuil de significativité, l'hypothèse nulle est refusée. Il y a donc une différence entre 31 points aléatoires et les gisements du Néolithique moyen. En bref, ces derniers sont distribués de manière non aléatoire.

Maintenant pour pouvoir discuter de la relation entre roches exploitables et gisements archéologiques, il a été observé plus précisément l'environnement des gisements du Néolithique moyen du point de vue des roches exploitables (silex et roches tenaces). La méthode mise en œuvre est celle des *buffers*. Trois *buffers* ont été établis autour des 22 gisements et ont été liés spatialement aux roches exploitables sur les massifs anciens et les bassins secondaires et tertiaires (*Outil ArcToolbox : Analysis Tools / Overlay / Spatial Join*). À partir de là, les résultats peuvent être présentés de manière cartographique (Carte 57) et sous forme de tableau (Tableau 54).

Il ressort de cette analyse que plusieurs gisements sur le Massif armoricain trouvent dans leur environnement des roches exploitables à des distances diverses. Si les gisements ont rarement un filon de dolérite à moins de 1 km dans leur environnement, il s'agit cependant de gisements spécifiques (Dolmen du Bignon à Lassay-les-Châteaux, Mayenne ; le dolmen de la Pierre qui Vire au Cheffois, Vendée).



**Carte 57 : Carte de distribution des roches tenaces et des silex exploitables, corrélés aux *buffers* des gisements du Néolithique moyen.**

C'est surtout entre 0 et 5 km que la proximité est la plus forte, puisque 58 % des gisements sont concernés. Quatre groupes se distinguent alors. Le premier est composé des trois gisements de la Pointe de la Hague (Digulleville, Herqueville et Omonville-la-Petite), soit deux indices de site et un site non funéraire. Ici en outre, le phénomène littoral joue probablement un rôle. Le second regroupe les cinq gisements du nord Mayenne et de l'ouest de l'Orne. Ici, on trouve tant des sites funéraires que des sites non funéraires. Le troisième regroupe des sites à l'est de l'enclave de Chantonny. Dans le Choletais, plusieurs indices de site (Mauléon, Mazière, Cholet) trouvent dans leur environnement des

roches exploitables. Un autre cas est celui du dolmen du Cheffois (Vendée), qui s'installe sur le massif basaltique de la Meilleraie, potentiellement exploitable. Les deux sites du littoral vendéen forment le quatrième groupe. Ils s'installent aussi dans des secteurs où sont reconnus des filons d'amphibolites et de lamprophyres.

Deux autres groupes se dessinent avec des roches exploitables entre 5 et 10 km, notamment dans la région de Saint-Lô (La Couesnerie et l'Hôtel Torquet à Hébécrevon, la Jardinière du Haut à Saint-Lô) et en Maine-et-Loire, avec deux sites funéraires (la nécropole du Lions-d'Angers, le dolmen de Saint-Lambert-la-Potherie, Maine-et-Loire).

Par ailleurs, plusieurs gisements situés à l'interface entre Massifs anciens et Bassins secondaires et tertiaires se trouvent dans des zones à silex exploitables : les sites de Soumont-Saint-Quentin (Calvados), Juigné-sur-Sarthe (Sarthe), de Saint-Denis-d'Anjou (Mayenne) et de Saint-Loup-Lamairé (Deux-Sèvres) et l'indice de site de Curcy-sur-Orne (Calvados).

Sept gisements, soit près d'un quart, ne répondent pas à cette logique, c'est-à-dire qu'aucune roche exploitable pour le façonnage de haches n'a été reconnue dans un rayon de 10 km. Parmi eux, il y a des gisements pérennes, c'est-à-dire dont la présence implique une communauté humaine plus ou moins proche. Les trois sites funéraires de l'île d'Yeu et celui de Noirmoutier forment le contingent principal de ces gisements hors logique. Ici, toutefois, on peut émettre l'hypothèse d'une exploitation des ressources halieutiques par exemple, ressources qui ont pu focaliser l'attention des populations néolithiques.

Ce ne sont pas les seuls cependant. La situation du dolmen des Erves à Sainte-Suzanne (Mayenne) est très intéressante. Il ne s'inscrit pas directement dans les logiques mises en évidence (importance du substrat sédimentaire et des roches potentiellement exploitables). Toutefois, il a été rappelé plus haut que ce gisement sied sur un calcaire magnésien ce qui rattache son implantation à celle générale de gisements préférant le sédimentaire.

Malgré l'absence dans son environnement de roches exploitables, le dolmen du Château à Angers se rattache aussi à la logique générale, celle de gisements du Néolithique moyen essentiellement sur substrat secondaire ou tertiaire ; en effet, à l'instar des sites non funéraires de Soumont-Saint-Quentin (Calvados) ou Juigné-sur-Sarthe (Sarthe), le choix d'une installation sur un isolat primaire ou en bordure immédiate du socle armoricain, tient probablement compte d'autres critères environnementaux (topographique notamment) et de choix humains (le substrat schisteux permet la construction d'architecture sur le même mode que pour les monuments sur substrat jurassique avec accumulation de matériau en plaquettes).

Le gisement de la Granchette à Guilberville (Manche) est celui qui est le plus ouvert au débat, puisqu'il apparaît difficile de lui trouver dans son environnement des roches exploitables (Vernhet *et al.* 2000). La nature du gisement est aussi très problématique puisqu'il s'agit de quelques tessons piégés dans des structures naturelles ou postérieures, mais dont la datation chronologique ne pose pas

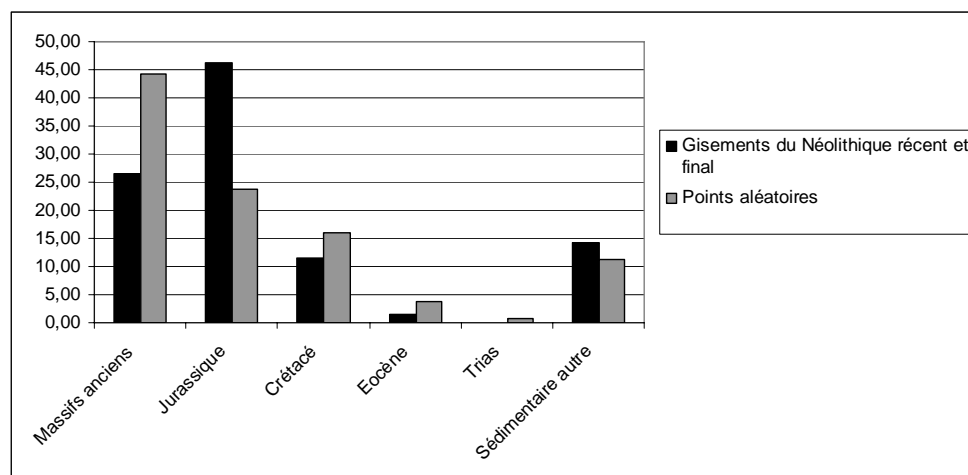
de problèmes. Ainsi, cet indice de site pourrait signaler un habitat autant que les vestiges d'un passage de quelques hommes du Néolithique. Toutefois, il faut rester prudent et dans le cas d'un habitat, il témoigne en tout cas d'une autre logique d'implantation.

### 3.4 Les gisements du Néolithique récent et final

#### 3.4.1 Généralités

Là encore, le substrat jurassique semble largement sur-occupé que les autres (45,5 % des gisements) ; comme le montrent les points aléatoires, il apparaît ici qu'il s'agit en grande partie d'un artefact de la recherche. Toutefois, les gisements sur les Massifs anciens sont de plus en plus nombreux (27,5 %), tout en étant encore sous-représentés par rapport à une distribution aléatoire. Le substrat crétacé voit le nombre de gisements baisser par rapport au Néolithique moyen (11 %) ; résultat imputable au nombre assez faible de dolmens angevins réutilisés. Par contre, les « Autres formations sédimentaires » augmentent (14 %).

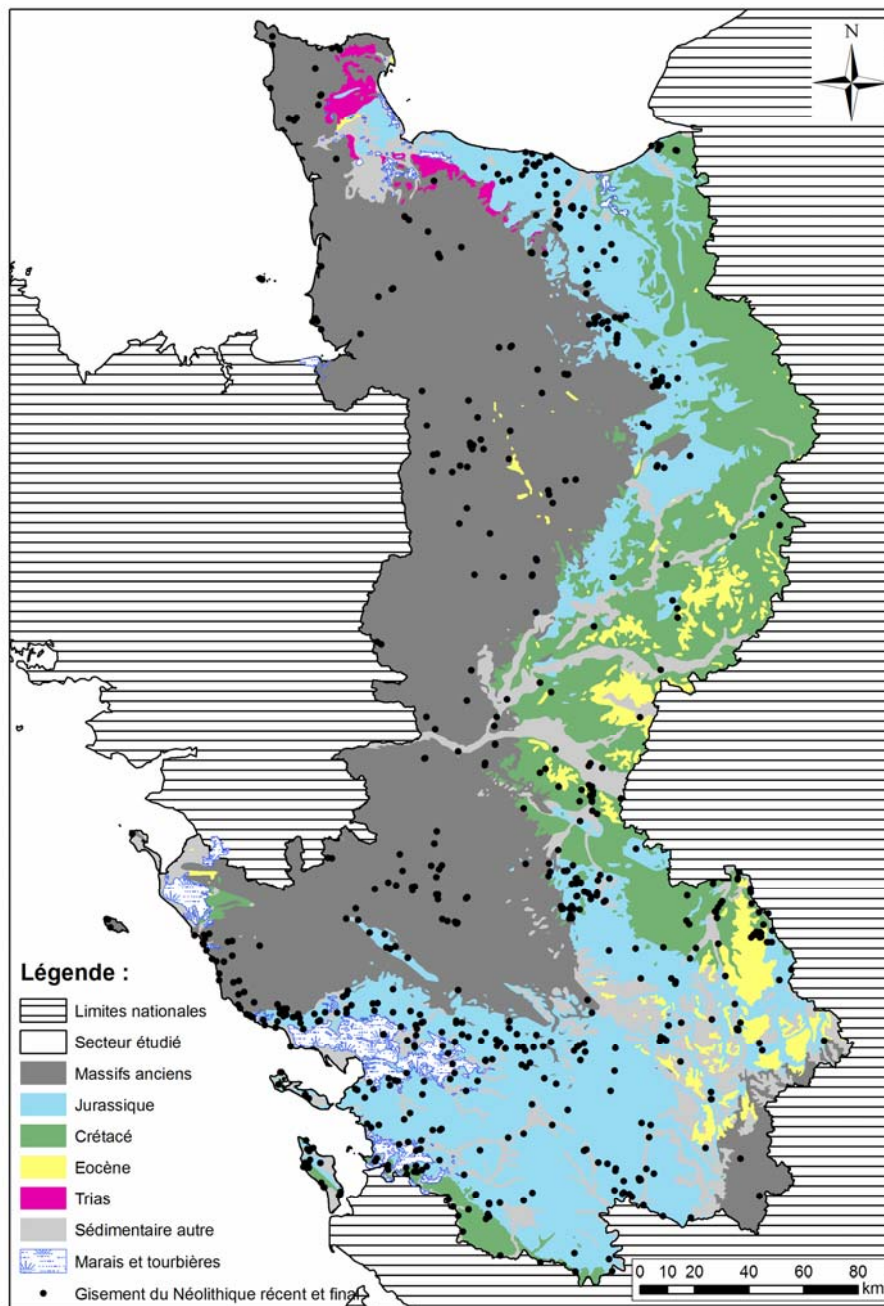
Par l'augmentation du nombre de gisements sur les Massifs anciens, le rapport étroit entre les gisements néolithiques et le substrat secondaire et tertiaire apparaît dès lors moins tranché qu'au Néolithique récent et final. Pourtant, même le prisme de la prospection ne suffit pas à masquer comme une pérennité dans l'occupation du substrat jurassique.



**Graphique 39: Diagramme en barre présentant la distribution des gisements du Néolithique récent et final (n = 631) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.**

Il n'existe pas d'exemples d'échantillonnage linéaire tel qu'il y avait pour les gisements du Néolithique moyen de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados) et de Glénay (Deux-Sèvres), où les gisements s'installent sur un type de substrat et pas un autre, avec un refus caricatural du substrat cristallin. Par contre, de longs échantillonnages linéaires sur le Massif armoricain (A84) sont disponibles. Ils permettent d'observer de nombreux gisements de cette période contre peu des périodes précédentes.

Finalement, le seul cas qui renvoie au Néolithique moyen est le maintien de l'occupation néolithique dans l'enclave de Chantonnay.

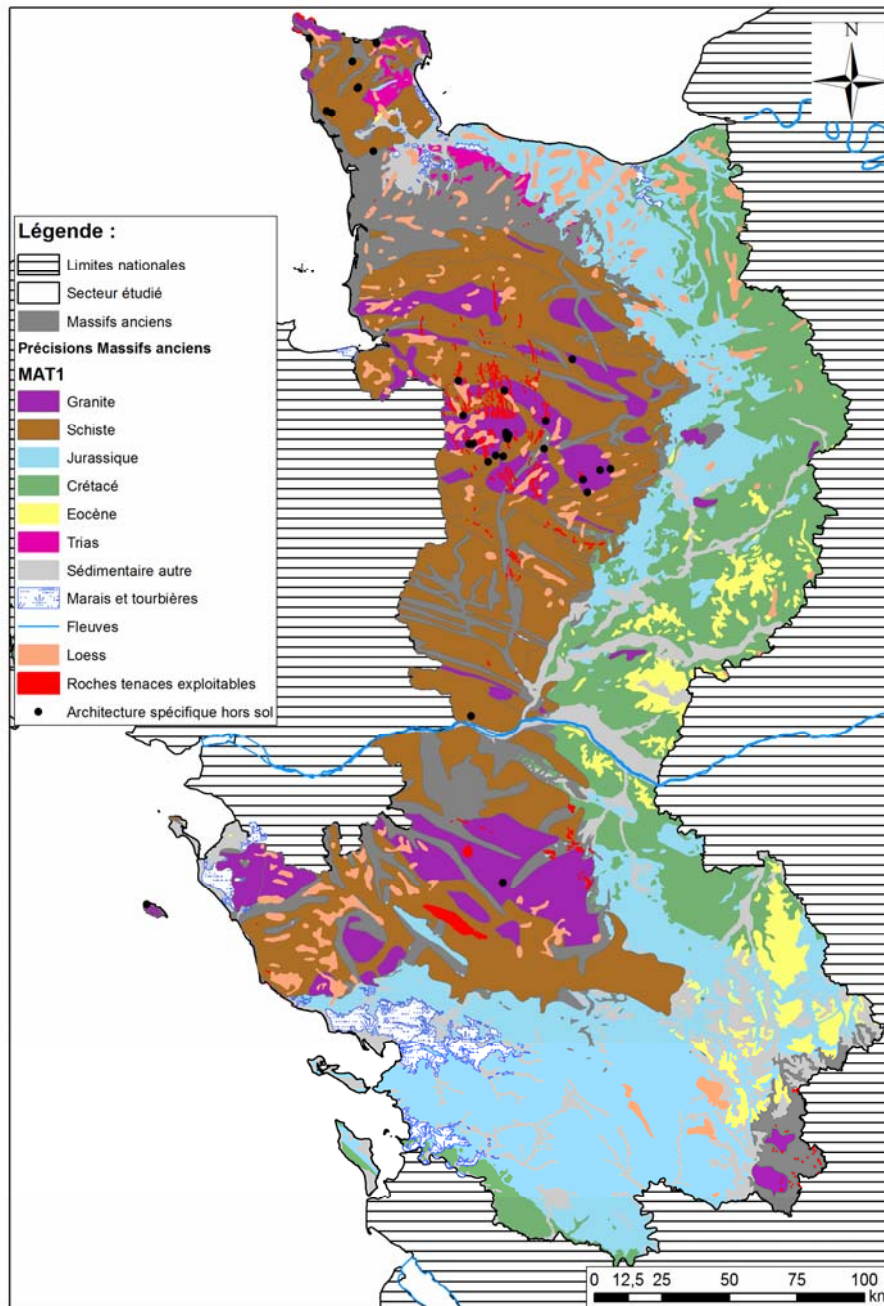


**Carte 58 : Distribution des gisements du Néolithique récent et final selon les substrats géologiques.**

### 3.4.2 Le cas des sites funéraires (mégolithiques)

Les architectures spécifiques du Néolithique récent et final sont surtout installées sur le Massif armoricain. Or, ce sont véritablement les architectures mégalithiques qui montrent un lien étroit avec le substrat géologique et qui, dans le cas du Néolithique moyen, complètent avantageusement les

cartes de distribution. Les allées sépulcrales par leur discrétion assumée dans le paysage (enterrées), sont très méconnues : les grottes sépulcrales montreront un lien logique avec un substrat aux systèmes karstiques développés.



**Carte 59 : Distribution des architectures mégalithiques hors sol sur le Massif armoricain selon les roches-mères extraite de la base SISE.**

Les dolmens à architecture indéterminée (n = 38) ne peuvent pas vraiment participer d'une telle discussion, car il est difficile de savoir s'ils témoignent de la situation au Néolithique moyen (réutilisation de monuments antérieurs) ou au Néolithique récent et final (architecture spécifique connue mais ruinée ou encore indéterminée).

Ainsi, il n'est possible de discuter que la distribution des allées couvertes et des sépultures à entrée latérale. Or, les différents faciès géologiques du Massif armoricain n'ont pas été vectorisés. Par conséquent, pour obtenir une image (même discutable), les 31 dolmens concernés ont été interpolés avec la base SISE et notamment l'attribut « MAT1 », qui concerne la roche-mère (p. 69).

Le résultat montre que 19 monuments s'installent sur le granite et 10 sur le schiste. Les deux autres s'installent sur un substrat triasique de grès et poudingue ou une terrasse. Il transparaît finalement une forte influence du substrat dominant en superficie (Carte 59). Dans le nord du Cotentin, les monuments privilégient les substrats schisteux en évitant les rares formations granitiques. Par contre, dans le nord de la Mayenne, les monuments s'installent sur le granite en évitant les substrats schisteux.

### 3.4.3 Le développement de l'occupation sur les Massifs anciens

Le nombre de gisements connus sur les Massifs anciens est de 168. Apparemment, leur répartition renvoie à ce que l'on observait déjà à la période précédente. Toutefois, il apparaît nécessaire de tester le caractère aléatoire de cette distribution. Pour ce faire, la même méthode que pour le Néolithique moyen a été utilisée.

Les points aléatoires considérés sont les mêmes que pour l'expérience précédente. Le tableau suivant (Tableau 55) résume les observations en fonction des *buffers*. Afin d'éprouver l'hypothèse ( $H_0$ ) d'une adéquation entre points aléatoires et gisements archéologiques, un test de  $\chi^2$  a été mené.

Le  $\chi^2$  obtenu est de 5,74. Pour un degré de liberté de 5 et un seuil de significativité de 0,05, le  $\chi^2$  obtenu doit être inférieur à 11,07 pour accepter l'hypothèse nulle.

C'est le cas ici, on voit donc que les gisements du Néolithique récent et final ont une distribution aléatoire.

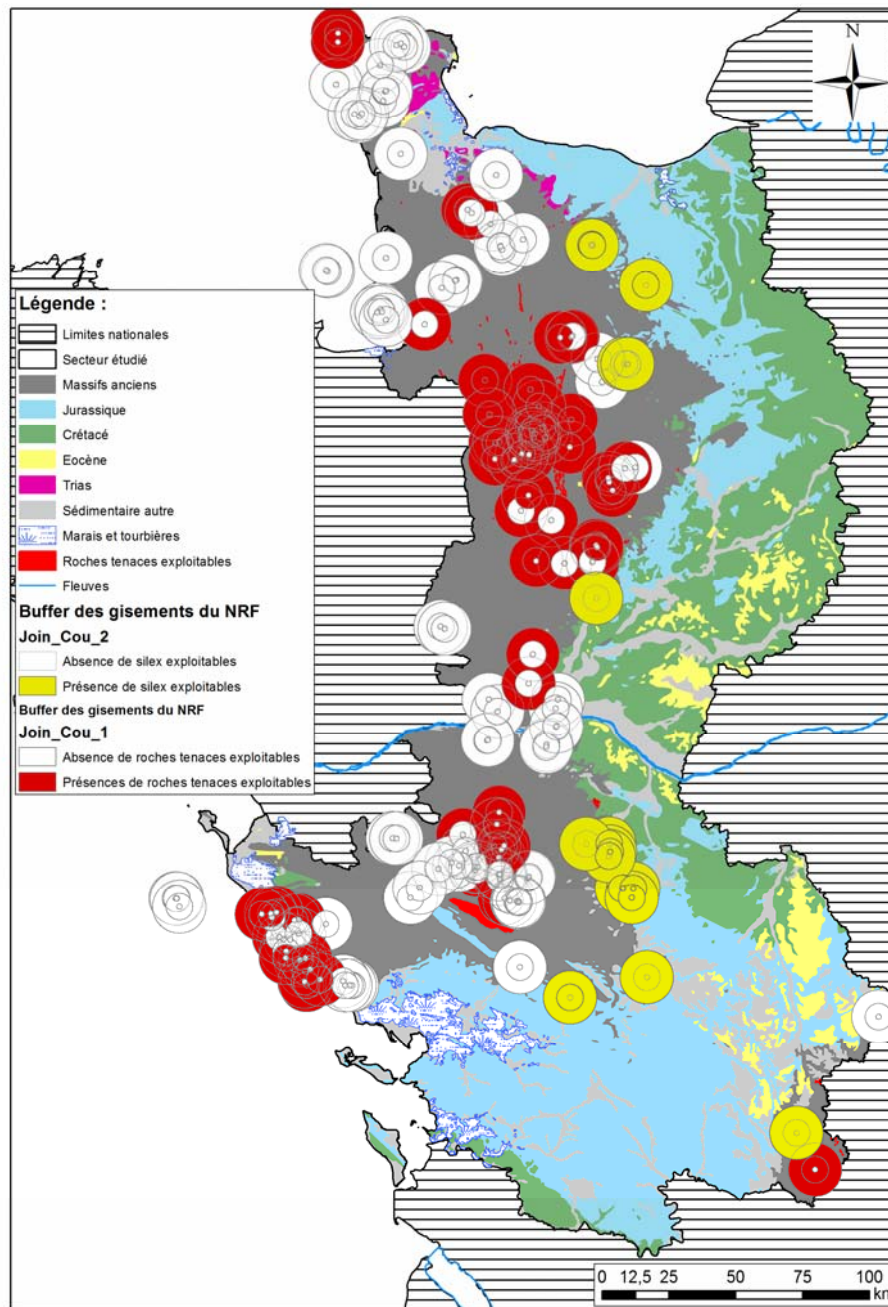
	<i>Buffer 1</i>		<i>Buffer 2</i>		<i>Buffer 3</i>	
	Absence	Présence	Absence	Présence	Absence	Présence
<b>Points aléatoires (n = 168)</b>	159	9	108	60	71	97
<b>Gisements du Néolithique récent et final (n= 168)</b>	147	21	102	66	70	98

**Tableau 55 : Décompte de la présence ou de l'absence de roches exploitables dans les différents *buffers* concernant des points aléatoires (n = 300) et les gisements du Néolithique récent et final sur massifs anciens (n = 168).**

Afin de discuter la présence ou l'absence de roches exploitables dans l'environnement des



gisements, la même procédure que précédemment a été conduite (Tableau 55 ; Carte 60).



**Carte 60 : Carte de distribution des roches tenaces et des silex exploitables, corrélés aux buffers des gisements du Néolithique récent et final.**

Il en résulte que 98 gisements trouvent dans leur environnement, entre 0 et 10 km, une telle roche, soit plus de la moitié des gisements. Ainsi, comme pour le Néolithique moyen, il est possible de postuler que c'est cette présence qui a motivé au moins en partie le maintien et le développement de l'occupation dans ces régions. Toutefois, un tel pourcentage était atteint dès l'intervalle entre 1 et 5 km à la période précédente. Or, là, seulement 39 % des gisements (n = 66) trouvent une telle roche dans cet intervalle.

La majorité des zones où ce type de roches tenaces est présent s'avèrent largement occupées, renvoyant aux quatre groupes observés à la période précédente. Ainsi, dans le nord du Cotentin, deux gisements possèdent dans leur environnement de telles roches, pourtant les gisements sans un tel environnement sont plus nombreux et s'étendent vers le sud dans l'étranglement de la presqu'île du Cotentin.

Une forte occupation et un lien étroit avec des roches exploitables se développent dans le nord-ouest de la Mayenne et plus au sud le long de la rivière éponyme. Ici, il s'agit essentiellement de dolérite (anciennement diorite). Une autre zone dense existe dans le bocage vendéen et les Mauges en lien avec le jaspé de Loublande, les filons d'amphibolite du Choletais et peut-être le basalte de la Meilleraie. La quatrième zone, décelée dès le Néolithique moyen, est le littoral vendéen avec les filons d'amphibolites et de lamprophyres.

Une nouveauté toutefois est une cinquième réponse (dont l'isolement ne permet pas d'en faire un groupe) dans la partie cristalline de la Charente et est à mettre en relation avec les filons locaux de lamprophyres.

D'autres réponses positives ponctuelles s'égrènent le long de l'interface et sont à mettre comme précédemment sur le compte des gîtes de silex : Curcy-sur-Orne (Calvados), Beauvain (Orne), Souvigné-sur-Sarthe (Sarthe), les gisements nombreux du Thouarsais, Vasles et Germond-Rouvre (Deux-Sèvres) et Essé (Charente).

Là, il s'agit bien souvent de toutes les natures de gisements possibles, notamment ceux attestant d'une installation pérenne.

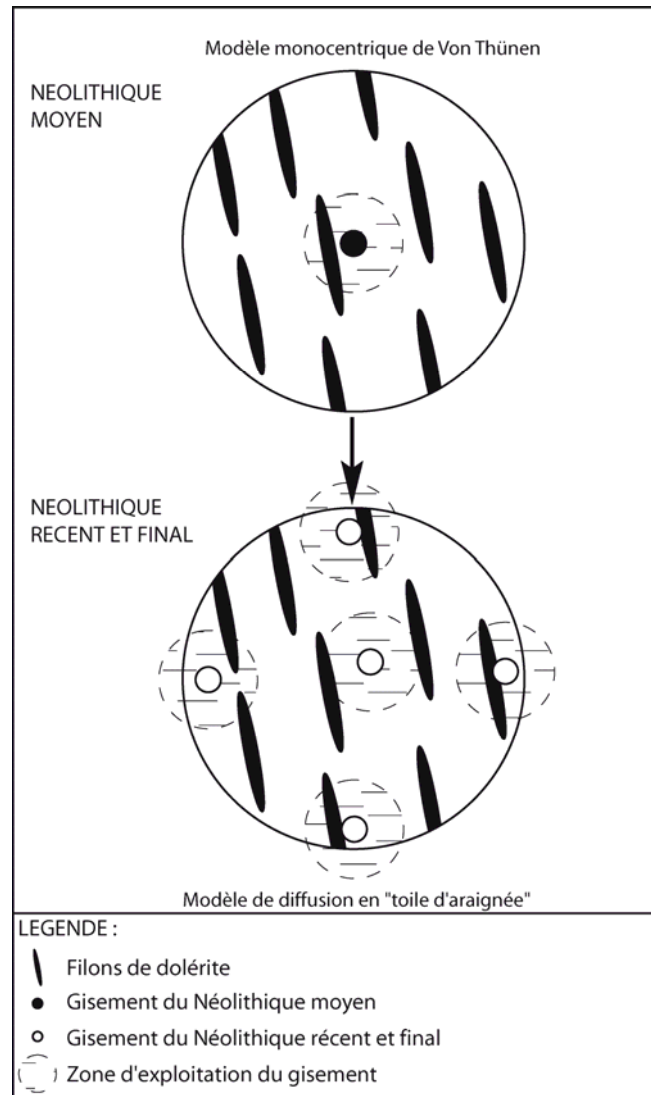
Or, on trouve, bien représenté avec 48 %, des gisements sans roches exploitables dans leur environnement (entre 0 et 10 km). Il s'agit de 19 sites funéraires et 7 non funéraires témoignant d'installation pérenne, ainsi que 4 indices de site avec structure archéologique, 38 indices de site par mobilier épars et 2 à mobilier isolé. Certains sites funéraires et non funéraires renvoient à une occupation littorale (archipel de Chausey, île d'Yeu, Saint-Jean-le-Thomas) ou ligérienne (Champtocé-sur-Loire, Angers, Sainte-Gemmes-sur-Loire), formant un écho à l'exception signalée dès le Néolithique moyen.

Mais certains sites s'installent clairement en périphérie de zones d'occupation plus dense. C'est le cas de tout le nord Cotentin, où finalement la majorité des gisements ne répond pas à une logique de proximité avec des roches potentiellement exploitables.

C'est aussi le cas du dolmen de la Bertinière à la Sauvagère (Orne) et du Ronceray à Saint-Pierre-sur-Orthe (Mayenne), qui se situent résolument à l'écart des zones denses de roches potentiellement exploitables ; tout en étant en périphérie de groupes de sites répondant à cette logique. L'observation se répète au sud de la Loire avec le dolmen de la Voie au Pin (Deux-Sèvres).

Plusieurs sites non funéraires existent aussi à l'écart des zones denses en question. C'est le cas des sites du Domaigne et de la Granchette à Guilberville (Manche) ou du site de Bel Air aux Herbiers (Vendée).

Ici, on peut émettre l'hypothèse d'une consolidation et d'une extension des territoires (en contexte cristallin) depuis des secteurs exploités plus anciennement. Si l'on considère les seuls sites funéraires du nord-ouest Mayenne, à partir de quelques dolmens à couloir au Néolithique moyen (modèle monocentrique de Von Thünen) vont se multiplier les architectures funéraires du Néolithique récent (Figure 6). Il ne faut pas pour autant écarter, comme pour le Cotentin, l'existence d'autres gîtes de roches potentiellement exploitables non cartographiées, faute d'informations. Pour les haches, rappelons la cornéenne signalée par C.-T. Le Roux pour la Normandie par exemple ou encore le cortège de roches utilisées pour la fabrication de meules (le grès de May en Normandie par exemple).



**Figure 6 : Chorème synthétisant le développement de l'occupation de certaines zones du Massif ancien depuis des secteurs favorables avec des roches exploitables (voire d'autres éléments), tel qu'il est perceptible dans les Mauges (Choletais) et la Mayenne.**

Cette hypothèse tend à se confirmer par le développement fort des gisements hors ces zones par rapport à la période précédente.

### **3.5 Les gisements néolithiques indéterminés**

#### **3.5.1 Les sites spécialisés : l'exemple des polissoirs fixes**

##### **3.5.1.1 Généralités**

En tant que structure à vocation spécialisée dans le polissage des haches, les polissoirs fixes s'avèrent particulièrement dépendant de l'environnement géologique. Qu'il s'agisse de la roche d'où ils proviennent ou qu'il s'agisse de la roche qu'ils servent à polir, la géologie tient une place prépondérante pour les polissoirs fixes.

L'hypothèse suivante a été formulée : la distribution des polissoirs fixes est un témoignage indirect de l'exploitation d'une roche spécifique.

Les données ethnographiques rapportent une pluralité de comportements. Par exemple, les polissoirs fixes peuvent se rencontrer très loin des carrières de Yeleme (Papouasie-Nouvelle-Guinée) ; dans ce cas, pour les Dani de l'ouest, les polissoirs fixes sont collectifs et s'utilisent au retour des carrières sur des ébauches ou des préformes (Pétrequin *et al.* 1993). Cela doit inciter à rester prudent pour cette hypothèse.

Sur l'ensemble des polissoirs, 31 se situent sur le Massif armoricain et la partie étudiée du Massif central. Il a été observé plus haut que leur répartition est très spécifique sur le Massif armoricain : entre les collines du Bocage normand au nord et l'Entre-Plaine-et-Gâtine au sud. Cet ensemble se décompose en trois groupes : un au nord de la Mayenne, un autre en domaine ligérien et un troisième dans le bocage à cheval sur trois départements (Maine-et-Loire, Vendée, Deux-Sèvres).

Pour la première concentration, l'hypothèse d'une relation entre cette concentration de polissoirs fixes et une roche exploitée en vue de façonner des haches, sans savoir de laquelle il s'agissait a déjà été émise (Kerdivel 2004).

Si 31 polissoirs sont connus sur les massifs anciens, 28 le sont sur les bassins secondaires et tertiaires. Ils sont disséminés depuis le sud de la Plaine de Caen jusqu'au nord de la Vienne. Les plus au sud se retrouvent le long du littoral atlantique du Centre-Ouest, dans la vallée de la Charente ou le long de la partie étudiée du Massif central.

##### **3.5.1.2 Relation entre polissoirs et roches exploitables ou exploitées**

Les polissoirs fixes semblent répondre à une distribution non aléatoire sur l'ensemble du secteur étudié. Afin de démontrer cette intuition, la même procédure que pour les gisements datés situés sur

les Massifs anciens a été réalisée. Des *buffers* de rayons différents pour les polissoirs fixes ont été générés et y ont été associées les informations sur les roches exploitables. Même chose a été faite pour 59 points aléatoires générés sous ArcGis sur l'ensemble du secteur d'étude (Tableau 56).

Le tableau de résultat a été soumis à un test de Chi<sup>2</sup> qui donne un résultat de 24,3966. L'hypothèse nulle est qu'il n'y a pas de différence entre points aléatoires et gisements archéologiques. Pour un degré de liberté de 5 et un seuil de significativité de 0,05, le résultat doit être inférieur à 11,07 pour être accepté, ce qui n'est pas le cas ici. L'hypothèse nulle est donc invalidée.

	<i>Buffer 1</i>		<i>Buffer 2</i>		<i>Buffer 3</i>	
	Absence	Présence	Absence	Présence	Absence	Présence
<b>Points aléatoires (n = 59)</b>	45	14	38	21	28	21
<b>Polissoirs fixes (n = 59)</b>	36	23	24	35	13	46

**Tableau 56 : Décompte de la présence ou de l'absence de roches exploitables dans les différents *buffers* concernant des points aléatoires (n = 59) et les polissoirs fixes (n = 59).**

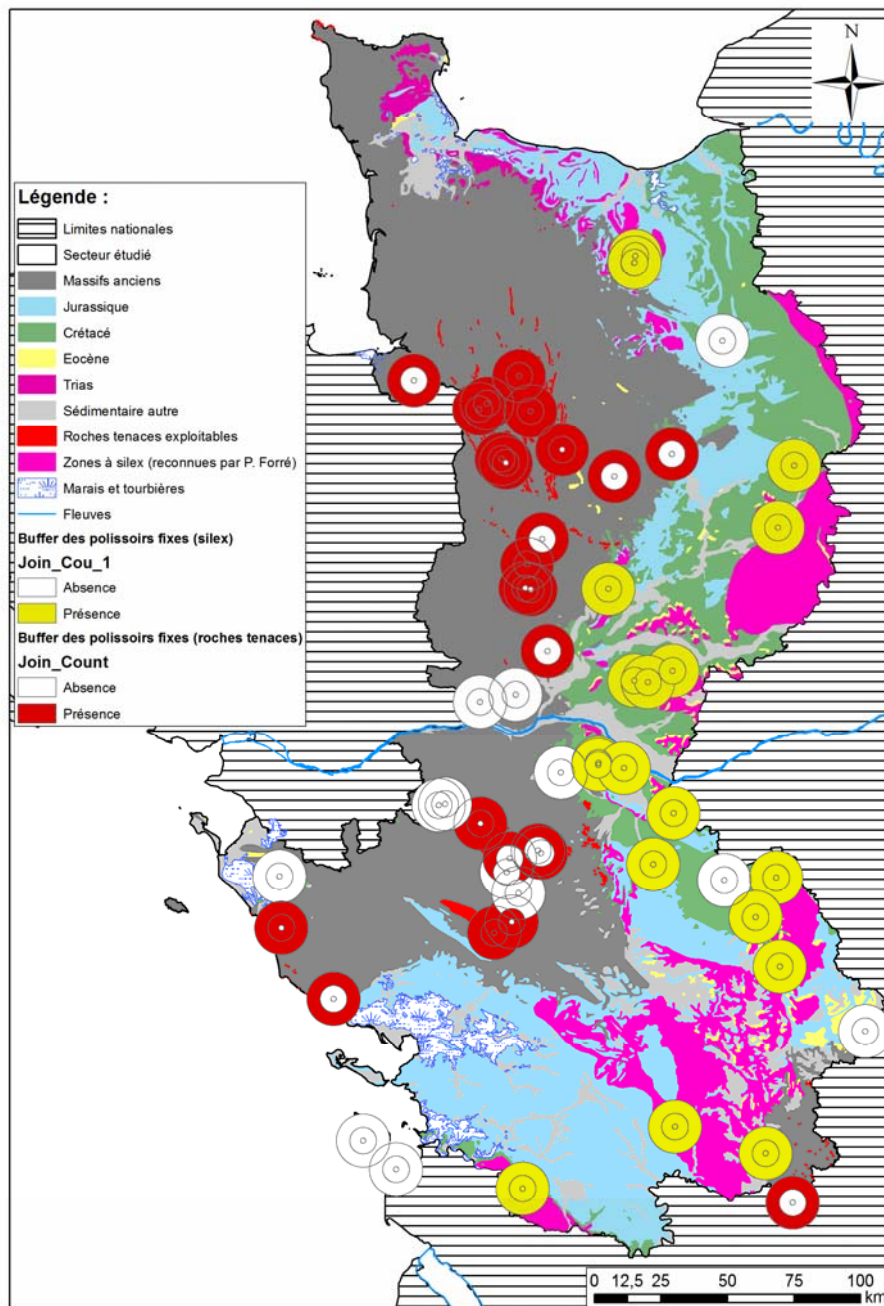
Il apparaît que la grande majorité des polissoirs fixes (46 sur 59, soit 78 %) se trouvent à moins de 10 km des gîtes potentiels en matières premières et 60 % à moins de 5 km. Ainsi, il existe une proximité importante entre gîtes de matières premières potentiellement exploitables et les polissoirs fixes.

Les treize polissoirs, qui ne connaîtraient aucune roche exploitable dans ce rayon, méritent un examen approfondi. Par exemple, les polissoirs de la Renaudière sont considérés comme atypiques par M. Gruet ; en effet, celui de Charbonneau (du nom de son inventeur) présente une rainure profonde, qui pourrait être une trace d'extraction du granite et celui de l'Ecluseau associe cuvette ovale et rainure en V, dont la commodité d'utilisation en tant que polissoir est très discutable (Gruet 2005). Ici, leur déconnexion spatiale avec des gîtes de roches exploitables abonde dans le sens d'une autre fonction que celle de polissoir et renforce le doute de M. Gruet.

Ces deux exemples viennent renforcer l'hypothèse d'un lien étroit entre roches exploitables (voire exploitées) et polissoirs fixes. Toutefois, certains monuments sont à considérer avec plus de précaution. Ainsi, le polissoir en réemploi dans le dolmen de Pontpiau à Champtocé-sur-Loire (Maine-et-Loire) trouve dans son environnement plusieurs sills et dykes de roches basiques (spilites) ou acides (rhyolite), décrites comme des « roches vertes » (Cavet *et al.* 1970), situation similaire pour le polissoir des Grouas à Martigné-Briand (Maine-et-Loire) dans la mesure où plusieurs roches filoniennes (rhyolites, tufs basiques, schistes) situées dans son environnement ont pu faire l'objet d'une hypothétique exploitation (Blaise *et al.* 1986).

Pour ces deux cas, leur non retenue est due à la prudence : il faut noter toutefois que des haches

en rhyolite ou en schiste sont signalées en Bretagne, ce qui élargirait à ces cas le spectre des roches potentiellement exploitables (Cogné *et al.* 1952).



**Carte 61 : Carte de distribution des roches tenaces et des silex exploitables, corrélés aux buffers des polissoirs fixes.**

Dans le même ordre d'idée, la localisation du polissoir de Château d'Oléron (Charente-Maritime) se trouve au plus près des gîtes potentiels en silex, situés sur le continent hors du secteur (ce qui explique l'absence de réponse positive). Le *buffer* du Château d'Oléron devrait donc être jaune.

Quant au polissoir de Challans (Vendée), l'absence de roches exploitables est simplement un défaut d'information, puisque la planche (n°535) n'est pas disponible au BRGM.

En revanche, certains polissoirs semblent apparemment déconnectés de tout gîte direct de matière première. C'est le cas de celui du Monastère à Saint-Germain-de-Clairefeuille (Orne), de la Chaussée à Saint-Lambert-la-Potherie (Maine-et-Loire), de Cerizay, de la Laiterie à la Petite-Boissière (Deux-Sèvres), de La Rhoderie à Brigueil-le-Chantre, du Caillou Rond à Orches (Vienne) et des Béraudes à Saint-Georges-d'Oléron (Charente-Maritime).

Ici, il s'agit de polissoirs pouvant porter de nombreuses rainures et cuvettes (Saint-Germain-de-Clairefeuille, Saint-Georges-d'Oléron, Orches, La Petite-Boissière) ou un exemplaire de chaque (Saint-Lambert, Cerizay et Brigueil).

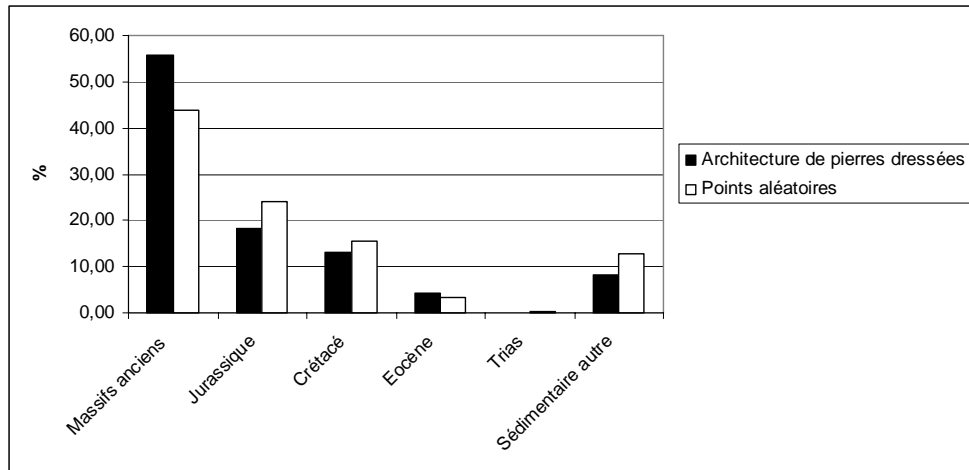
Pour ces polissoirs, représentant 12 % du total, une roche exploitée au Néolithique et non déterminée est toujours envisageable, à moins qu'il ne s'agisse de polissoirs « collectifs » situés assez loin des gîtes de matières premières, comme l'ethnologie l'évoquait pour les Dani de l'ouest (Pétrequin *et al.* 1993).

Il existe donc une forte relation spatiale entre la distribution des polissoirs et celles des roches exploitables. Cette situation se retrouve d'ailleurs en filigrane dans la distribution des haches étudiées par C.-T. Leroux (Leroux 1999a). Bien sûr, il existe des nuances avec des polissoirs plus ou moins proches des premiers gîtes de matière première, mais ils restent apparemment toujours à une distance de l'ordre de 5 à 10 km.

Ainsi, l'existence de polissoirs fixes dans une région permet d'émettre l'hypothèse de l'existence d'une roche exploitable et probablement exploitée. Cependant, il existe aussi des gisements connus à vocation spécialisée, que se soit dans l'acquisition et / ou la transformation de la matière première. Ceux-là apportent aussi une information essentielle sur les gîtes exploités ou non et complètent la carte des sources d'approvisionnement pour le macro-outillage dans la mesure où certains ne connaissent aucun polissoir dans leur environnement (Carte 41).

### 3.5.2 Les architectures de pierres dressées

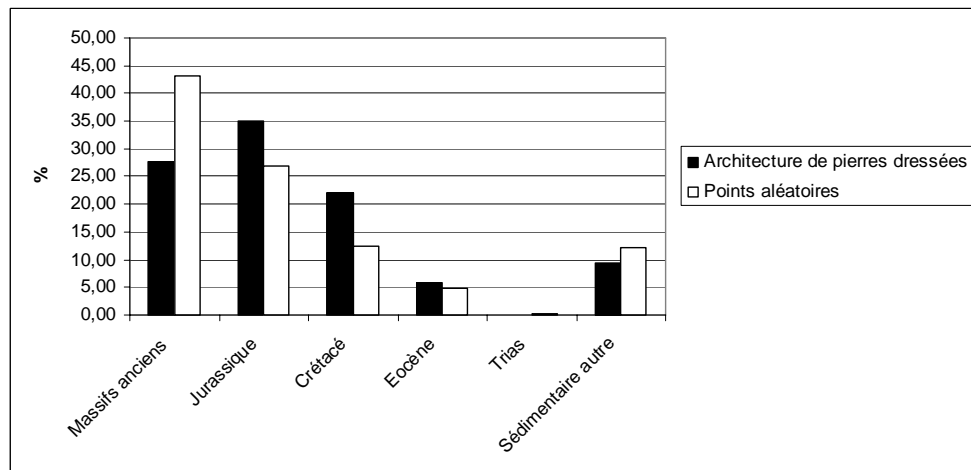
L'ensemble de ces architectures (n = 442) regroupe des sites (alignements, etc.) et des indices de site (menhir seul). Leur distribution géographique par rapport au substrat géologique n'est pas aléatoire comme le montre la comparaison avec un même nombre de points aléatoires soumis à un test de Fisher, où la valeur de p est inférieure (à 0,04094) au seuil de significativité de 0,05. Il est possible d'observer (Graphique 40) une prédominance des architectures de pierres dressées sur les massifs anciens, avec une différence de près de 10 % avec une distribution aléatoire. *A contrario*, ces gisements sont sous-représentés sur les substrats crétacés et jurassiques par rapport à une même distribution aléatoire.



**Graphique 40: Diagramme en barre présentant la distribution des architectures de pierres dressées non datées (n = 442) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.**

### 3.5.3 Les dolmens à architecture indéterminée

Les sites représentés ici sont uniquement les dolmens à architecture indéterminée du Néolithique *lato sensu* (n = 311). Une situation inverse des architectures de pierres dressées apparaît, puisque ce type de monument est sous-représenté sur les massifs anciens par rapport à une distribution aléatoire et surreprésenté sur les substrats jurassique et crétacé.



**Graphique 41: Diagramme en barre présentant la distribution des architectures de pierres dressées non datées (n = 442) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.**

La concentration sur le Jurassique et le Crétacé fait écho à celle observée pour les dolmens du Néolithique moyen. Le pourcentage de dolmens sur le Massif ancien renvoie à celle des architectures spécifiques du Néolithique récent et final.

## 3.6 Conclusions autour du facteur géologique



Pour le Néolithique ancien, le faible nombre de gisements empêche d'avoir une approche statistique fiable de la distribution en rapport avec le substrat géologique, toutefois ils se distribuent préférentiellement sur substrat jurassique. Le lien avec les loess évoqué dans la littérature, s'il est fondé dans l'est de la France et en Europe centrale, l'est moins du secteur d'étude, où la distribution des gisements au nord de la Loire, de tradition rubanée, ne répond plus strictement à ces contraintes géologiques.

Pour le Néolithique moyen, il ressort de ces observations que les bassins secondaires et tertiaires constituent les zones privilégiées pour l'installation de l'ensemble des gisements, comme le montre les cas particuliers des enclaves secondaires ou tertiaires. La forte représentation du substrat jurassique pour l'ensemble des gisements est cependant à pondérer. En effet, il a été constaté par l'observation des sites funéraires mégalithiques (dolmens à couloir, longs tumulus et dolmens angevins) que la surreprésentation sur telle ou telle grande famille de substrat était tributaire de la géographie. Or, l'essentiel des sites non funéraires et des indices de site connus pour le Néolithique moyen gravitent plus autour des dolmens à couloir que des dolmens angevins (p. 298). À partir de là, la bonne adéquation entre les gisements sur substrat crétacé et la superficie que représente ce substrat ne serait qu'une illusion à mettre au crédit de la méconnaissance des occupations non funéraires dans la zone nucléaire des dolmens angevins où dominant le substrat crétacé. L'existence d'occupations des massifs cristallins est avérée, mais leur distribution géographique s'avère spécifique. Leur installation est à mettre en parallèle avec au moins un critère géologique à visée économique : l'existence de roches exploitables. Pour les autres situés sur le littoral, l'hypothèse d'une mise à profit des ressources halieutiques peut être proposée.

Pour le Néolithique récent et final, la prédominance du substrat jurassique se maintient (45 %) mais dans des proportions bien moindres que ce qu'y était connu précédemment (60 % pour le Néolithique moyen). La chute de la proportion de gisements sur le substrat crétacé peut s'expliquer par le faible nombre de dolmens angevins fouillés (et donc de l'impossibilité d'établir une réutilisation pour ces monuments). La classe des « Autres substrats sédimentaires » est à rapprocher du phénomène des enceintes qui ont subi une modification importante de leur environnement depuis le Néolithique avec le développement du Marais poitevin. La distribution des gisements sur le Massif armoricain s'avère plus aléatoire que pour la période précédente. Tout porte à croire que les gisements se développent depuis des zones anthropisées précédemment avec une extension vers de nouveaux terroirs.

Ainsi, la préférence pour les bassins secondaires et tertiaires semble relèver d'un choix des hommes du Néolithique. Mais le substrat géologique seul ne peut expliquer ce phénomène, même si un attrait certain est observable pour les ressources en matières premières exploitables sur le Massif armoricain tout au moins. La nature des sols peut peut-être expliquer cet attrait.

Concernant les gisements néolithiques indéterminés, il apparaît que les polissoirs fixes ont une répartition en lien étroit avec des roches potentiellement exploitables, qu'il s'agisse de silex ou de

roches tenaces (dolérites plus ou moins métamorphisées, amphibolites, diorites, lamprophyres, basaltes). Cette observation peut être un élément de prospective de recherches futures sur l'acquisition et la transformation de matière première, tout en offrant un élément d'explication de la distribution des gisements datés dans le secteur étudié, notamment flagrant dès le Néolithique moyen. Les architectures de pierres dressées, et en premier chef, les menhirs (ou pierre dressée isolée) sont un phénomène plutôt lié aux Massifs anciens dans ce secteur. Il faut toutefois nuancer cette assertion : en effet, le terme d'« architectures de pierres dressées » est assez mal choisi, puisqu'il n'est pas exclu que certains de ces « monolithes » aient été en bois, comme cela est envisageable à Prahecq (Deux-Sèvres) avec le cercle de fosses, mais aussi à Fleury-sur-Orne (Desloges 1997) avec des alignements de trous de poteau. Dans ce cas, l'abondance sur les Massifs anciens de ces architectures relèverait plutôt d'un biais taphonomique. Quant aux dolmens à architecture indéterminée, ils sont surtout connus sur substrat jurassique, comme la majorité des gisements.

## **4 Les gisements néolithiques et les sols**

### **4.1 Généralités**

L'existence d'une corrélation spatiale entre des roches potentiellement exploitables et les gisements néolithiques a montré des limites avec quelques gisements qui semblaient ne pas répondre à cette logique. Il importe alors d'introduire un autre facteur, notamment celui de la pédologie. En effet, le Néolithique voit l'essor, tout au long de la période, de l'agriculture ; cela implique donc d'observer la relation entre les gisements et le type de sol.

Les sols actuellement connus ne sont pas forcément ceux ayant existé durant le Néolithique. Il est même hautement probable qu'ils aient subis une forte modification, comme l'observe A. Gebhardt pour la Bretagne avec une acidification du sol qu'elle relie au déboisement progressif de la forêt primaire et à l'occupation anthropique d'intensité et de durée variables. L'exemple d'Er Grah à Locmariaquer (Morbihan) tend à montrer une acidification « rapide » du sol, puisque le cairn va être érigé sur un sol « *franchement acide* ». Elle observe en outre pour le site de Beaumont à Saint-Laurent-sur-Oust (Morbihan) les prémices d'une érosion entamée au moins dès le Néolithique final (Gebhardt 1990).

La base SISE est donc délicate à exploiter dans le cadre d'une mise en relation entre gisements archéologiques et sols actuels à l'échelle de ce travail. En effet, son échelle de création est trop élevée pour refléter une réalité archéologique. Nos analyses spatiales effectuées avec elle reflétaient largement la distribution des principaux facteurs limitants exposée plus haut. Toutefois, son utilisation est possible pour quelques remarques ponctuelles après avoir exploité la base plus précise à

disposition.

## 4.2 Quelques observations effectuées pour les gisements du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final en Poitou-Charentes

### 4.2.1 La nature des sols sur substrat jurassique

Le substrat jurassique joue un rôle très important dans la distribution des gisements archéologiques, toutes périodes confondues. Bien que des analyses quantitatives ne sont possibles que pour la région Poitou-Charentes, celles-ci peuvent permettre de comprendre l'intérêt que portent les Néolithiques pour ce substrat.

<b>Texture</b>	<b>Superficie en km</b>	<b>%</b>
<i>Terres franches</i>	5084,78	69,77
<i>Sols battants ou séchants</i>	1361,80	18,68
<i>Sols lourds</i>	592,82	8,13
<i>Non renseigné</i>	248,91	3,42
<b>Profondeur</b>		
<i>Profond</i>	1401,22	19,23
<i>Plus ou moins profond</i>	4276,24	58,67
<i>Peu profond</i>	1361,94	18,69
<i>Non renseigné</i>	248,91	3,42
<b>Hydromorphie</b>		
<i>Peu ou pas hydromorphe</i>	4119,00	56,52
<i>Plus ou moins hydromorphe</i>	2089,47	28,67
<i>Hydromorphe</i>	830,93	11,40
<i>Non renseigné</i>	248,91	3,42
<b>Acidité</b>		
<i>Neutralité</i>	5632,73	77,28
<i>Acidité</i>	1406,68	19,30
<i>Non renseigné</i>	248,91	3,42
<b>Indice d'exploitabilité du sol</b>		
<i>0</i>	248,91	3,42
<i>1</i>	1746,32	23,96
<i>2</i>	2993,46	41,07
<i>3</i>	1813,55	24,88
<i>4</i>	486,07	6,67

**Tableau 57 : Superficie et proportions des différents facteurs limitants pour le substrat jurassique.**

L'ensemble des sols concernés par le substrat jurassique a été observé. Il faut préciser ici que cette intersection de différentes bases de données présente des limites compte tenu de la différence dans les échelles de recollement des données (millionième pour le Jurassique, 250000<sup>ème</sup> pour les sols). Ensuite les surfaces ont été additionnées pour chaque facteur limitant. Puis, les proportions de chacun

ont été établies en pourcentage.

Ainsi, les facteurs limitants des sols sur substrat jurassique sont rares. Il s'agit à 70 % de sols bien équilibrés entre limon, argile et sable, à 60 % de sols plus ou moins profonds (cette imprécision résulte du recollement des informations avec des associations ou des complexes de sols), à 56,5 % de sols pas ou peu hydromorphes et à 77 % des sols neutres.

#### 4.2.2 Distribution différentielle des gisements non funéraires selon les différents facteurs limitants

Pour effectuer les décomptes, le postulat de départ est que ce sont les gisements non funéraires, qui donneront le plus d'informations relatives à l'évolution de la distribution des gisements par rapport au facteur pédologique, puisqu'il s'agit *a priori* d'occupation domestique.

Toutefois, il est difficile d'écarter l'information disponible avec les sites funéraires du Néolithique moyen, ceux-ci formant l'essentiel du corpus de cette période. L'intégration de ces informations doit donc se faire de manière raisonnée. Ainsi, par exemple, l'abondante réutilisation au Néolithique récent et final des monuments funéraires antérieurs risque de biaiser l'information obtenue pour cette période. L'implantation des sites dans ce cas est l'héritage d'une période précédente.

Ce sont 31 gisements du Néolithique moyen, qui ont été observés. Ce faible échantillonnage statistique ne permettra pas d'asseoir les observations pour la période concernée, mais aura un intérêt par la comparaison avec la période suivante. Il s'agit de 8 sites non funéraires, 12 indices de site avec structure archéologique, 10 indices de site en mobilier épars et 1 objet isolé. Ce dernier cas est intéressant, il s'agit du vase découvert lors du creusement du bassin n°3 à Rochefort (Charente-Maritime). Confronté à la base des sols, il se situe au cœur d'une unité cartographique de sols récents (histosol) ; cette bonne réponse tend à démontrer la bonne fiabilité de la base IGCS.

Ce sont 217 gisements du Néolithique récent et final, qui ont été observés. On trouve parmi eux 61 sites non funéraires (dont de très nombreuses enceintes), 11 indices de site avec structures archéologiques, 142 indices de site en mobilier épars et 3 objets isolés.

Pour chaque facteur limitant, il importe de comparer la distribution des gisements archéologiques avec une distribution aléatoire. Si elle est proche de l'aléatoire, aucune préférence pour un facteur limitant de sol ne sera décelable des graphiques. Cette bonne adéquation sera en elle-même une information. Dans le cas contraire, les observations des graphiques et leur discussion permettront de déceler des préférences potentielles. Pour permettre cette comparaison, un même nombre de points aléatoires (31 ou 217) a été généré pour chaque période discutée, puis chaque facteur limitant y a été associé. Chaque résultat pourra être confronté aux données archéologiques, en posant systématiquement l'hypothèse nulle d'une adéquation des paramètres, c'est-à-dire de l'absence de

différences entre la distribution de points aléatoires et celle des gisements archéologiques.

Si les gisements non funéraires du Néolithique ancien ne sont pas abordés, c'est qu'ils sont trop peu nombreux (11) et que pour la région concernée, ils semblent avoir largement souffert de problèmes taphonomiques, comme en témoignent plusieurs exemples comme à Surgères, où le gisement a été largement bouleversé par les débordements de la rivière (Laporte *et al.* 2000), ou à Châtelailon-Plage, où les niveaux sont colluvionnés (Rousseau *et al. in* : Laporte 2009 : 77-94). D'autres éléments viennent du lit de rivière (Saint-Simon) ou d'abris-sous-roche pour lesquels une approche géographique utilisant la pédologie actuelle n'apparaît pas opportune, compte tenu de la sédimentation spécifique de ces contextes et de leur absence dans l'échantillonnage des sols actuels.

#### 4.2.2.1 Les sols occupés par les gisements non funéraires

##### L'acidité

Les effectifs de gisements non funéraires, selon les différents degrés d'acidité et les périodes concernées, sont reportés dans le Tableau 58.

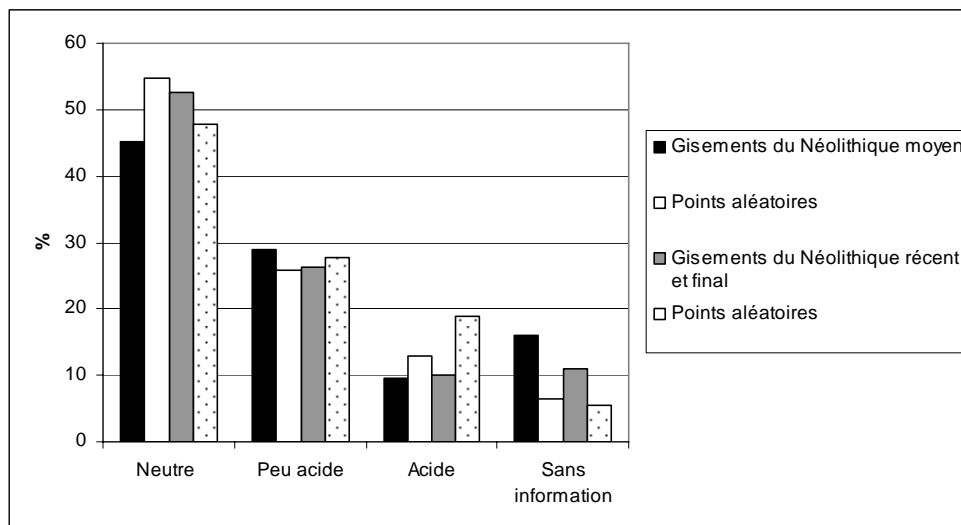
Acidité	Gisements du Néolithique moyen	Points aléatoires	Gisements du Néolithique récent et final	Points aléatoires
Neutre	14	17	114	104
Peu acide	9	8	57	60
Acide	3	4	22	41
Sans information	5	2	24	12
<b>TOTAL</b>	31	31	217	217

**Tableau 58 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon l'acidité.**

Pour le Néolithique moyen, le test de Fisher donne un résultat de  $p$  de 0,6984. Cette valeur très largement supérieure au seuil de significativité valide l'adéquation des paramètres discutés ; et donc que ces gisements se distribuent de manière aléatoire. Ce résultat est plutôt significatif dans la mesure où, par cette distribution proche de l'aléatoire, les gisements du Néolithique moyen vont s'installer, sans préférence mais au prorata de leur superficie, sur des sols neutres ou sur des sols acides. Trois gisements seraient concernés par le dernier cas : les Champs Rossignol à Glénay, Mauléon à Puy Albert et la Marandière à Curzay-sur-Vonne (Deux-Sèvres). L'installation du premier sur jurassique ( $p$ . 342) incite à douter de sa présence dans ces sites. Le second s'installe sur des sols sur granite, sols à acidité naturelle, tout comme le troisième en contexte d'argile à silex.

Par contre, pour le Néolithique récent et final, le test de  $\chi^2$  donne un résultat de 10,2658, soit très largement supérieur à la valeur critique (7,81). L'hypothèse nulle peut alors être rejetée et donc les gisements se distribuent de manière non aléatoire. Ce caractère des gisements du Néolithique récent et

final donne du sens aux observations du graphique.



**Graphique 42 : Diagramme en barre des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à un même nombre de points aléatoires.**

Ainsi les gisements non funéraires du Néolithique récent et final privilégient largement les sols neutres (Graphique 42), dans des proportions supérieures à celles d'une distribution aléatoire. Un relatif équilibre existe avec les terrains peu acides, constitués de sols sur schiste majoritairement. Les sols les moins occupés sont les terrains acides, l'occupation y est largement inférieure à celle d'une distribution aléatoire. Il faut constater qu'il s'agit pour l'essentiel de gisements situés sur les Massifs primaires, mais aussi sur des sols développés sur des argiles à silex. Deux importants sites sont concernés : celui de Moulin à Vent à Mauléon (Deux-Sèvres) et des Chavis à Vouillé (Vienne). Pour ces cas, une éventuelle mise en culture des sols proches devait s'avérer assez difficile.

### L'hydromorphie

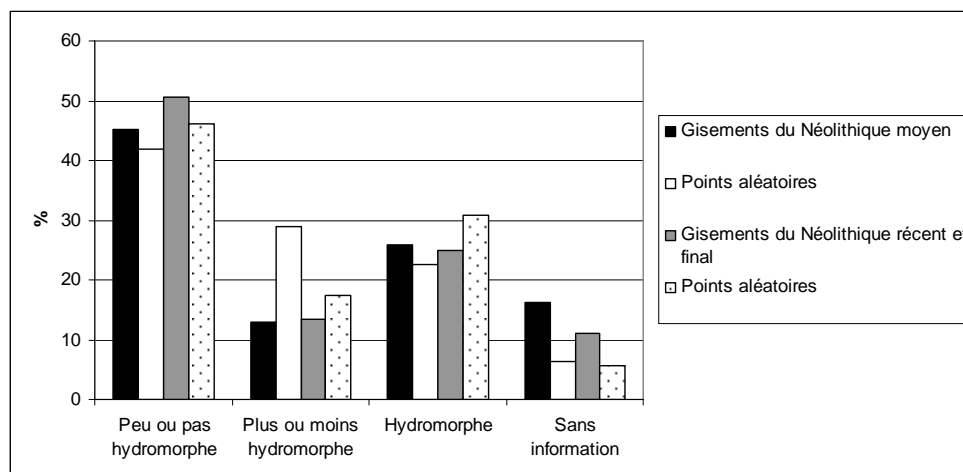
Les sols sains ou peu hydromorphes sont majoritaires en Poitou-Charentes et c'est sur ces sols que les gisements non funéraires s'installent préférentiellement, quelle que soit la période (Tableau 59).

Pour le Néolithique moyen, le test de Fisher donne un résultat de p de 0,3536. Pour le Néolithique récent et final, le test de Chi<sup>2</sup> donne un Chi<sup>2</sup> de 7,0818. Chacun de ces résultats permet d'accepter l'hypothèse nulle, selon laquelle les gisements des deux périodes ont une distribution proche de l'aléatoire.

Hydromorphie	Gisements du Néolithique moyen	Points aléatoires	Gisements du Néolithique récent et final	Points aléatoires
Peu ou pas hydromorphe	14	13	110	100
Plus ou moins hydromorphe	4	9	29	38
Hydromorphe	8	7	54	67
Sans information	5	2	24	12
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>217</b>	<b>217</b>

**Tableau 59 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon l'hydromorphie.**

De manière assez logique étant donné leur superficie respective, les sols sains ou peu hydromorphes sont les plus occupés (Graphique 43), ensuite les sols hydromorphes et les sols plus ou moins hydromorphes. Cette distribution peut surprendre car une plus forte proportion de gisements dans les deux types de sol les moins hydromorphes était plutôt attendue. En effet, les terrains hydromorphes sont très difficiles, voire impossible à mettre en culture, car ils empêchent le développement des racines et l'excès d'eau étouffe la plante.



**Graphique 43 : Diagramme en barre des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à la proportion de superficie pour l'hydromorphie.**

### La texture

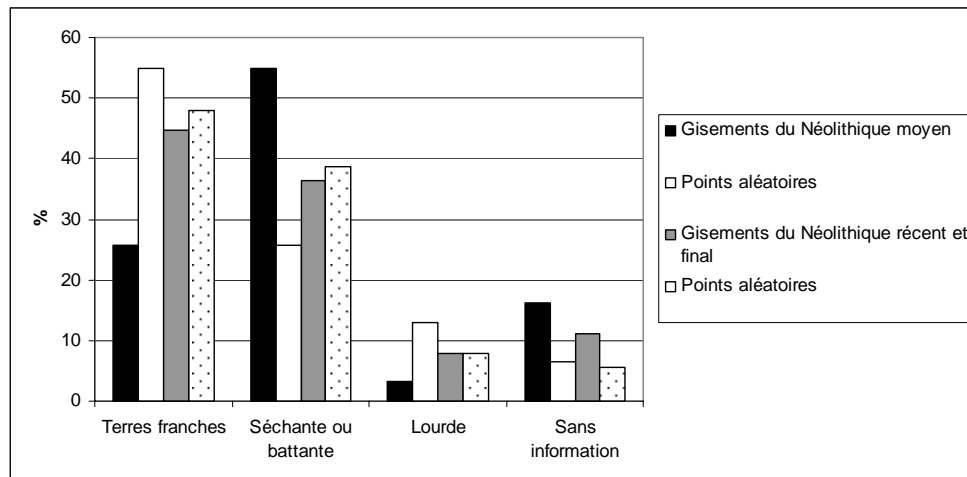
Les effectifs de gisements non funéraires, selon le type de texture et la période concernée, ont été reportés dans le Tableau 60.

Pour le Néolithique moyen, le test de Fisher donne un résultat de  $p$  de 0,02168. Cette valeur très largement inférieure au seuil de significativité de 0,05 valide l'inadéquation des paramètres discutés : les gisements néolithiques se distribuent de manière non aléatoire. À l'inverse, pour le Néolithique récent et final, un test de  $\chi^2$  donne un résultat de 4,3972, résultat inférieur à la valeur critique, ce qui incite cette fois à valider l'hypothèse nulle.

Au Néolithique moyen, les terrains largement privilégiés (55 %) sont des sols battants ou séchant, c'est-à-dire où vont dominer le limon ou l'argile (Graphique 44). Les sols lourds, argileux, sont rarement occupés (3 %). Cela ne concerne qu'un gisement : le foyer de l'Abri de Bellefonds (Vienne). Or, sa situation d'abri-sous-roche n'entre pas dans le cadre des analyses pédologiques de sols : il apparaît logique de l'écartier. La surprise réside dans la très faible occupation des terres franches, qui ne sont pas occupées dans les mêmes proportions que ce qu'elles devraient l'être dans le cadre d'une distribution aléatoire.

Texture	Gisements du Néolithique moyen	Points aléatoires	Gisements du Néolithique récent et final	Points aléatoires
Terres franches	8	17	97	104
Séchante ou battante	17	8	79	84
Lourde	1	4	17	17
Sans information	5	2	24	12
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>217</b>	<b>217</b>

**Tableau 60 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon la texture.**



**Graphique 44 : Diagramme en barres des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à la proportion de superficie pour la texture.**

Au Néolithique récent et final, la situation évolue vers un meilleur équilibre dans l'occupation des sols selon les différentes textures de sol, comme en témoigne la comparaison avec une distribution aléatoire. Les terres franches sont bien occupées, comme le sont les sols battants ou séchant (au contraire de l'époque précédente). La surprise vient des sols lourds, occupés dans des proportions rigoureusement comparables à celles d'une distribution aléatoire.

### La profondeur

Les effectifs de gisements non funéraires, selon la profondeur et la période concernée, ont été



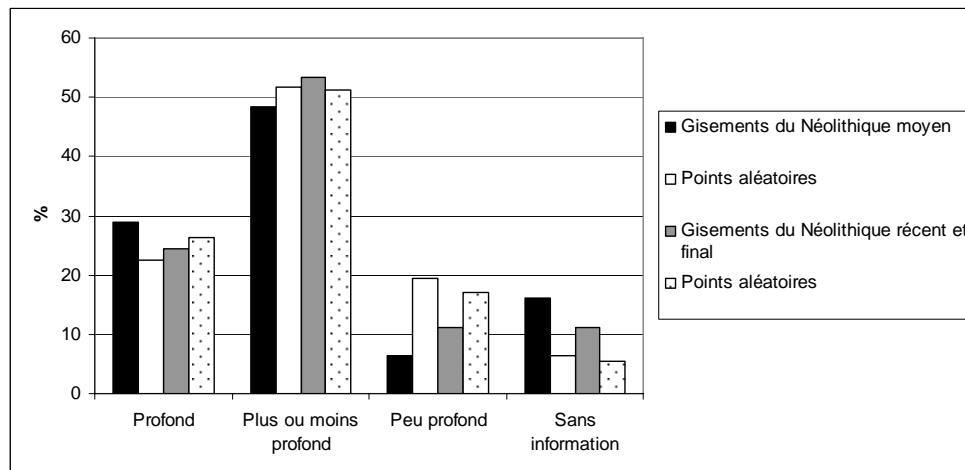
reportés dans le Tableau 61.

Pour le Néolithique moyen, un test de Fisher (Carte 51) donne un résultat de 0,3359, permettant d'accepter l'hypothèse nulle d'une adéquation des paramètres, attestant d'une distribution des gisements proche de l'aléatoire. Pour le Néolithique récent et final, le résultat d'un test de Chi<sup>2</sup> obtenu est de 7,0261, attestant du même phénomène.

Ce phénomène réside dans le très bon équilibre entre gisements archéologiques et distribution aléatoire équivalente dans les cas de sols profonds et plus ou moins profonds (Graphique 45). Ceux-ci sont d'ailleurs les plus importants en terme de superficie. La faible occupation des sols peu profonds, au regard d'une distribution, pèse moins dans le calcul statistique. Cependant, cet état de fait n'est pas une surprise, une faible profondeur de sol étant un obstacle au développement des racines et à une bonne mise en culture.

Profondeur	Gisements du Néolithique moyen	Points aléatoires	Gisements du Néolithique récent et final	Points aléatoires
Profond	9	7	53	57
Plus ou moins profond	15	16	116	111
Peu profond	2	6	24	37
Sans information	5	2	24	12
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>217</b>	<b>217</b>

**Tableau 61 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon la profondeur.**



**Graphique 45 : Diagramme en barre des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à la proportion de superficie pour la profondeur.**

#### L'indice d'exploitabilité des sols

Si on synthétise (Tableau 62) les résultats précédents au moyen de l'indice d'exploitabilité des sols défini plus haut (p. 76), les gisements échantillonnés du Néolithique moyen se répartissent de

manière aléatoire, selon un test de Fisher ( $0,639 > 0,05$ ). Ceux-ci tendent donc à occuper tous les sols quelle que soit leur exploitabilité. Ce n'est pas du tout le cas, par contre, pour les gisements du Néolithique récent et final, selon un test de Chi<sup>2</sup> ( $16,3752 > 9,49$ , valeur critique).

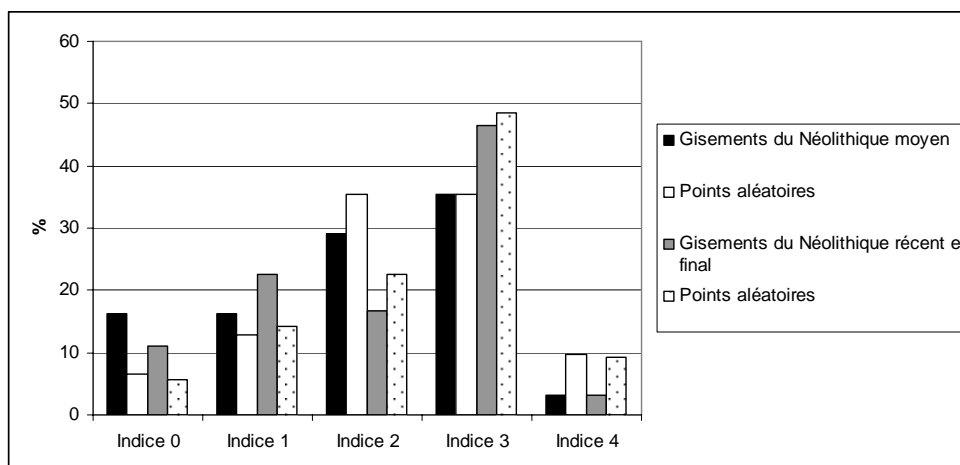
Ainsi, les gisements du Néolithique récent et final sont en forte proportion sur des sols d'indice 1, largement au-dessus d'une distribution aléatoire. C'est d'ailleurs le seul indice où les gisements, quelle que soit la période, se trouvent mieux représentés qu'une distribution aléatoire, avec toutefois une intensité différente.

Indice	Gisements du Néolithique moyen	Points aléatoires	Gisements du Néolithique récent et final	Points aléatoires
Indice 0	5	2	24	12
Indice 1	5	4	49	31
Indice 2	9	11	36	49
Indice 3	11	11	101	105
Indice 4	1	3	7	20
TOTAL	31	31	217	217

Tableau 62 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon l'indice d'exploitabilité des sols.

Pour les sols d'indice 2 et 3, aux deux périodes observées, les gisements s'installent dans des proportions équivalentes à celles de points aléatoires.

Pour finir, les gisements rencontrés sur des indices de type 4 sont rares aux deux périodes.



Graphique 46 : Diagramme en barre des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à la proportion de superficie pour l'indice d'exploitabilité des sols.

### Conclusions

De manière générale, les gisements non funéraires du Néolithique moyen permettent des observations qui nécessitent la plus grande prudence, étant donné le faible échantillonnage de gisements disponibles. Par ailleurs, les informations concernant les rares sites de cette période

montrent une installation plutôt différente quel que soit le facteur limitant.

Une comparaison avec des points aléatoires permet les observations les plus fortes : une texture de sol spécifique semble rechercher au Néolithique moyen, quand les gisements du Néolithique récent et final semblent se distribuer aléatoirement sur toutes les textures de sol, notamment les sols lourds pourtant plus difficiles à exploiter. Ces sols sont d'ailleurs franchement évités pour la période précédente.

Les résultats obtenus dans le cas de l'acidité des sols montrent un évitement des plus acides au Néolithique récent et final, mais pas au Néolithique moyen, mais ce résultat peut être mis en doute étant donné la faiblesse de l'échantillonnage.

La bonne adéquation des paramètres pour la profondeur de sols ne permet pas de dégager une préférence particulière en fonction de la période chronologique.

La situation est similaire pour l'hydromorphie ; ce facteur est soit directement tributaire de la nappe phréatique soit du manque d'infiltration des eaux pluviales. Les sols en question ont probablement pu évoluer depuis le Néolithique, une évolution étant admise pour les périodes historiques (Moulin n. d.).

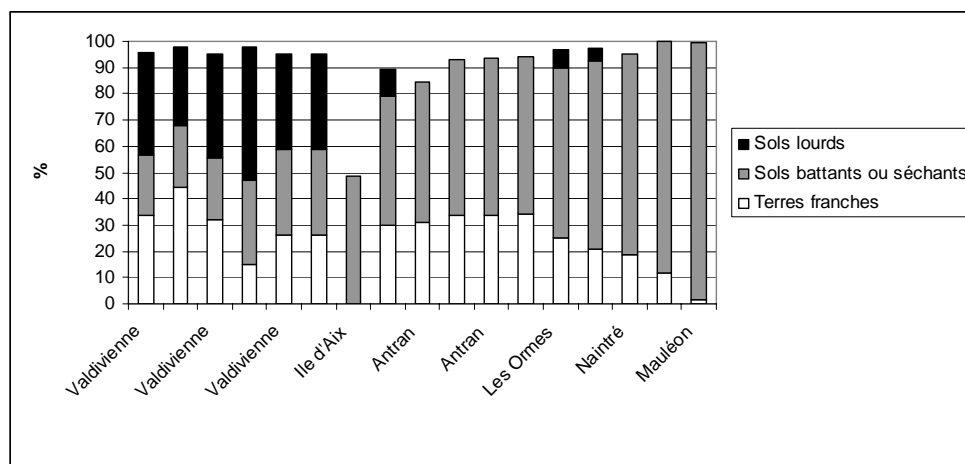
Les résultats obtenus dans le cadre de l'indice d'exploitabilité des sols montrent une différence entre les deux périodes observées : une aléatoire, l'autre non. Or, cela est en contradiction avec les résultats pour chaque facteur, ce qui fait douter de la fiabilité de l'indice. Par ailleurs, il est possible qu'au moins un facteur (hydromorphie) ait évolué depuis le Néolithique. Dans ce cas, l'indice proposé est effectivement problématique et devra être précisé à l'avenir.

#### **4.2.2.2 La réalité de la spécificité des gisements non funéraires du Néolithique moyen**

Pour le Néolithique moyen, la distribution des gisements non funéraires dans des secteurs où les sols battants ou séchants semblent dominer, a été soulignée. On peut alors émettre l'hypothèse d'une volonté de s'installer sur une texture de sol particulière dans leur environnement. Pour vérifier cette hypothèse, la superficie moyenne qu'occupent les différentes textures de sols dans l'environnement des sols battants ou séchants a été observée.

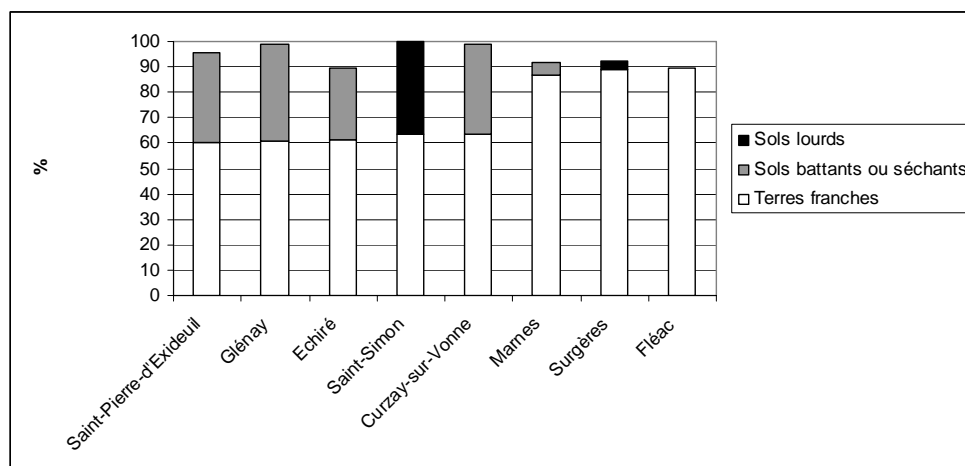
Pour les 17 sites concernés, l'environnement est dominé en moyenne à 53 % par des sols à forte composante limoneuse ou sableuse, allant à l'encontre de cette hypothèse. Toutefois, cette observation cache une réalité très contrastée (Graphique 47). Ainsi, six gisements ne s'installent pas sur les sols dominants, mais uniquement sur des sols battants ou séchants. Cela tendrait alors à valider l'hypothèse. Or, il s'agit de gisements situés sur la même commune de la vallée de la Vienne, ce qui provoque une distorsion de l'observation. En outre, dans dix cas, les gisements s'installent sur les sols

dominant l'environnement (au niveau de la texture). Un tel comportement peut aussi être observé dans le cas des gisements non funéraires installés sur des terres franches (Graphique 48).



**Graphique 47 : Histogramme empilé présentant la proportion des différentes textures de sols pour les 17 gisements non funéraires sur sols battants ou séchants. L'absence d'information provient des histosols ou sols non renseignés.**

En effet, pour ces 8 cas, les gisements s'installent sur la texture de sols dominant leur environnement. Il n'y a donc pas de volonté de s'installer sur des sols marginaux. La dominante des sols battants ou séchants est alors plutôt à mettre au crédit de la localisation des gisements, tributaires de l'état de la recherche.



**Graphique 48 : Histogramme empilé présentant la proportion des différentes textures de sols pour les 8 gisements non funéraires sur terres franches. L'absence d'information provient des histosols ou sols non renseignés.**

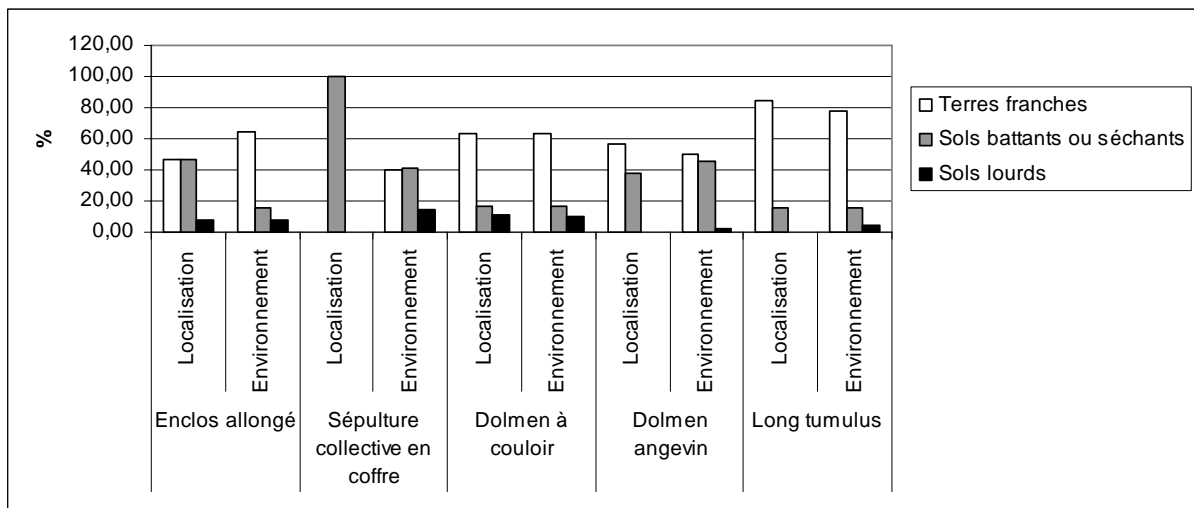
À partir de là, il peut être intéressant d'élargir à la situation des sites funéraires. L'observation d'une éventuelle différence dans la répartition des types de gisements selon les sols aurait pu être tentée, comme cela a été fait ailleurs (par exemple, Conolly *et al.* 2006 : 120-127). Or, la déconnexion forte entre sites funéraires et gisements non funéraires (p. 298) pour cette période dans tout le secteur

d'étude est aussi indéniable en Poitou-Charentes (avec 31 gisements non funéraires contre 95 funéraires). Ce phénomène interdit donc une pareille discussion.

Par contre, ces monuments ont été probablement construits dans des zones déjà mises en culture, comme l'a souligné A. Gebhardt à Er Grah (Locmariaquer, Morbihan ; Gebhardt 1990). Il est alors pertinent d'observer dans un premier temps l'environnement des sites funéraires dans leur ensemble et les comparer à des points aléatoires, afin de déterminer les principaux facteurs dominants.

Pour ce qui est de leur localisation, les sites funéraires s'installent d'abord sur des terres franches (63 %), puis sur des sols battants ou séchants (25 %) et enfin sur des sols lourds (6 %). Ces résultats montrent d'emblée une forte différence avec les résultats obtenus pour les gisements non funéraires ; résultats d'autant plus surprenant que les sites funéraires occupent plutôt des terres faciles à mettre en culture, alors que les gisements non funéraires des sols à la texture ponctuellement limitante. Cette situation est renforcée par l'observation de l'environnement des sites funéraires, où les terres franches dominent, suivies par les sols battants ou séchants et les terres lourdes. Ainsi, les sites funéraires ne semblent pas s'installer sur les terres les plus difficiles à exploiter dans leur environnement, bien au contraire. Une telle installation était possible au regard de l'environnement des sites.

Afin d'approfondir cette observation, la recherche s'est orientée vers l'hypothèse d'une différence entre lieux d'implantation et environnement selon la nature de l'architecture. Pour se faire, le type de texture sur lequel s'installent telles architectures funéraires a été observé. Ensuite, ces résultats ont été confrontés à la moyenne de la proportion que représente chaque texture dans l'environnement du type d'architecture discuté (pour un rayon de 5 km).



**Graphique 49 : Diagramme en barre présentant les proportions des différentes textures de sols selon le lieu d'implantation ou l'environnement en fonction des différentes structures funéraires du Néolithique moyen (pour un *buffer* de 5 km).**

Ici la corrélation forte entre les lieux d'implantation et l'environnement s'observe bien pour les

dolmens à couloir et les longs tumulus. Pour chacun d'eux, les terres franches dominent (63 et 77 % respectivement); la similitude dans leur diagramme renforce leur ressemblance formelle. L'environnement des dolmens angevins est bien plus équilibré entre terres franches et sols battants ou séchants que les précédents monuments. S'ils s'installent préférentiellement encore sur des terres franches, ils sont bien représentés sur les sols sableux ou limoneux. Cela constitue une différence avec les dolmens à couloir et les longs tumulus où l'installation sur ces sols est anecdotique.

Le cas des enclos allongés ou circulaires se distingue de nouveau. Bien qu'ils aient un environnement de texture de sol largement comparable aux dolmens à couloir et aux longs tumulus, leur choix d'implantation se partage entre terres franches et sols battants ou séchants. Les sépultures collectives en coffre se distribuent de manière équilibrée entre les différentes textures de sols représentées dans leur environnement. Toutefois, leur très faible nombre interdit tout commentaire.

Il faut noter que dans les choix d'implantation, seuls un enclos allongé (le Tertre à Coulon) et cinq dolmens à couloir s'installent très ponctuellement sur des sols lourds (Dolmen de Magné à Courcôme, La Grosse et la Petite Pérotte à Fontenille, le dolmen de la Folatière III et la maison de la vieille à Luxé).

### 4.3 Discussion

Bien que les informations pédologiques ne soient pas disponibles pour tout le secteur d'étude, il a été possible de contacter plusieurs pédologues travaillant dans les Chambres d'Agriculture de plusieurs départements. Les cartes de distribution des gisements (parfois directement les données numériques) leur ont été soumises, afin de discuter avec eux de ce sujet. Cela constitue de premiers éléments qu'il sera nécessaire d'approfondir par la suite.

Pour ce qui est de la Mayenne, il apparaît que la concentration de gisements au nord-ouest, associée à l'existence de roches tenaces exploitables, s'avère localisée sur des sols reconnus comme les meilleures terres agricoles de la Mayenne, aux temps historiques, selon J.-L. Gauquelin (CG 53). En effet, il s'agit de sols profonds développés pour la plupart dans des formations limoneuses d'origine éolienne, déposées sur le granite ou des schistes plus ou moins métamorphisés. Ce substrat a permis un bon écoulement de l'eau dans les sols qui, de ce fait, sont peu engorgés en eau l'hiver, sauf localement (Gauquelin, communication personnelle). Ce secteur est d'ailleurs qualifié de « *jardins de la Mayenne* », cette expression rendant bien compte du potentiel de cette région. Les hommes du Néolithique l'auront probablement décelé et, associé à des roches tenaces exploitables, ce secteur les aura attirés tout particulièrement depuis au moins le Néolithique moyen.

En Maine-et-Loire, C. Ducommun (INH Angers) souligne l'absence de gisements (et surtout de dolmens angevins) dans la grande plaine alluviale en rive droite de la Loire. De plus, il semble exister ponctuellement une distinction dans la répartition des gisements entre deux familles de sols : des sols limoneux d'une part et des sols argileux et hydromorphes d'autre part. Apparemment, sur la partie

départementale du Bassin parisien, les gisements observés du Néolithique moyen (encore essentiellement des dolmens) semblent s'installer sur la périphérie de sols de bonne qualité.

Pour la Vendée, dans l'enclave de Chantonay, les gisements semblent s'installer dans des terrains où les sols sont de bonne qualité naturelle, toujours d'après C. Ducommun (INH Angers). Au nord-ouest, le dolmen de la Pierre qui Vire au Cheffois semble s'installer sur des sols intermédiaires se développant sur des roches basiques. Ces sols constitueraient naturellement un bon compromis avec ceux de l'enclave de Chantonay.

#### *4.4 Conclusions autour du facteur pédologique*

Cette approche du facteur pédologique est encore très lacunaire. L'impossibilité d'intégrer à une échelle plus précise et plus fiable les autres régions que le Poitou-Charentes limite fortement les observations, réduisant le corpus de gisements observables, corpus qui lui-même présente des différences notables avec les ensembles des autres régions (par exemple : la presque absence de sites funéraires spécifiques au Néolithique récent et final). Toutefois, quelques éléments apparaissent pertinents.

Des quatre paramètres observés, il faut noter le caractère systématiquement aléatoire de la distribution des gisements si on considère l'hydromorphie et la profondeur de sol. Cette situation peut résulter d'une évolution des sols, au moins sur ces points, notamment en fonction des phénomènes d'érosion et de la remontée du niveau marin, qui a pu avoir une influence sur la nappe phréatique.

Au Néolithique moyen, il existe une forte divergence entre les sols occupés selon qu'il s'agit de gisements non funéraires ou de sites funéraires pour la texture. Cela réside plus de la déconnexion entre les deux plutôt que dans une réalité archéologique, avec une occupation de sols différente selon la nature du gisement. Tout réside dans le faible échantillonnage des premiers. La tendance apparente est plutôt une occupation préférentielle de sols où la texture est bien équilibrée, si l'on en croit les sites funéraires et les remarques faites pour l'enclave de Chantonay. L'ensemble des sols disponibles va être occupé à l'exception des sols sur texture lourde. Les dolmens à couloir et les longs tumulus peu ou pas fouillés occupent des sols à la texture très similaire, dans un environnement pédo-textural comparable ; cela est à mettre au crédit de leur distribution géographique semblable. Les dolmens angevins montrent quelques différences s'expliquant par leur répartition géographique. Pour asseoir les conclusions les concernant, il sera nécessaire d'intégrer les données des Pays de la Loire. Les enclos allongés et les sépultures en coffre, structures sub-contemporaines, n'occupent pas des sols aux textures comparables, mais il s'agit aussi surtout d'une différence de distribution géographique préalable.

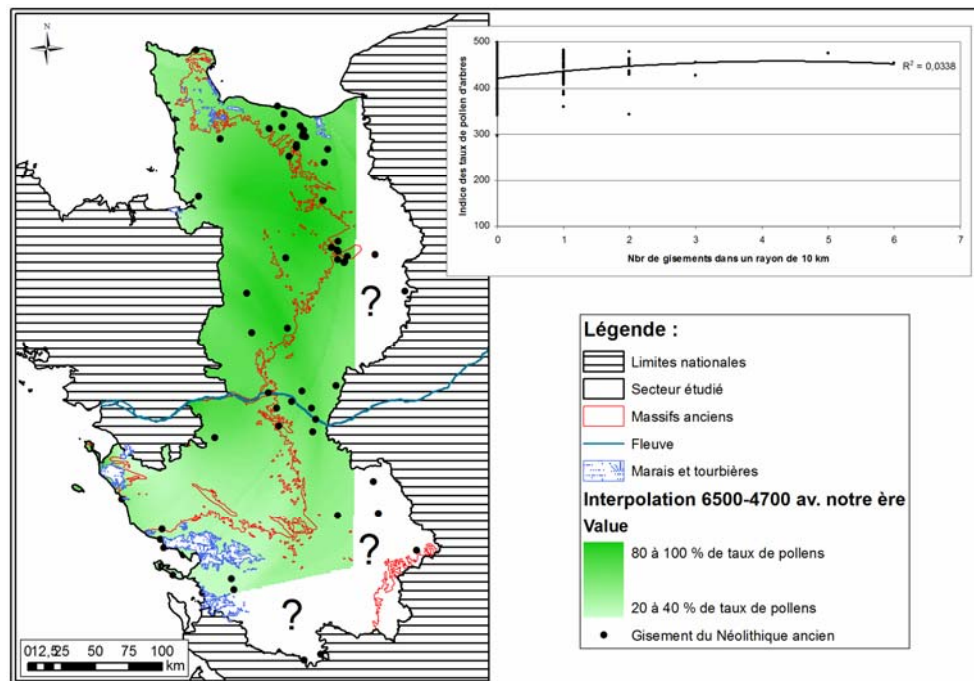
Au Néolithique récent et final, le caractère proche de l'aléatoire de la distribution des gisements non funéraires est très intéressant, car elle contraste fortement avec la période précédente. Ici, les trois textures sont occupées, même les sols à forte teneur en argile, considérés aujourd'hui comme difficiles

à cultiver sans moyens mécaniques. Il faudra alors s'interroger sur le rôle de l'araire et de l'élevage dans cette évolution. Les terrains acides semblent franchement peu occupés, sauf dans quelques secteurs où pourtant le substrat granitique devait rendre le sol franchement peu propice à l'agriculture. D'ailleurs les terrains les plus occupés restent par exemple le nord-ouest Mayenne, où des sols considérés de longue date comme de bonne qualité sont connus.

## 5 Les gisements néolithiques dans leur paysage

### 5.1 L'évolution du couvert végétal : confrontation diachronique de l'interpolation des taux de pollens d'arbres avec les gisements néolithiques

Ici va être projetée la répartition des gisements archéologiques sur les résultats de L. Gaudin, établis sous forme de carte d'interpolation. Il faut toutefois rester prudent car les analyses sur lesquelles se base cette interpolation sont rares dans l'est du Massif armoricain. Le nombre d'analyses initiales est donné dans la légende des cartes (Carte 3).



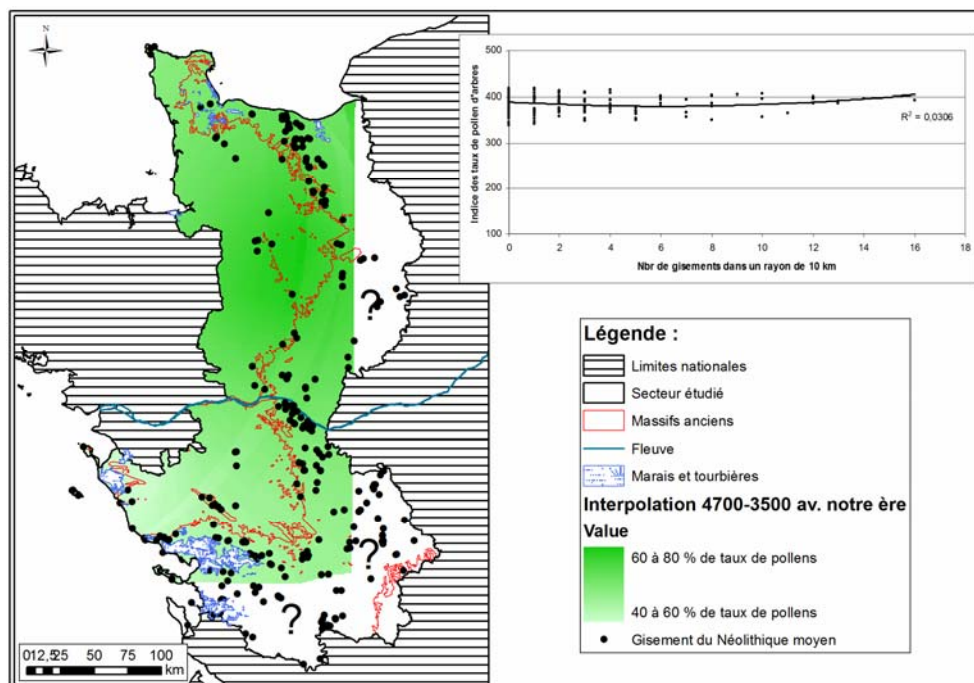
**Carte 62 : Carte d'interpolation des taux de pollens d'arbres établis par L. Gaudin, confrontés aux gisements du Néolithique ancien. Le diagramme correspond au nombre d'occurrences de gisements dans un rayon de 10 km pour 300 points aléatoires ; la courbe de tendance polynomiale est d'ordre 2. L'interpolation repose sur 5 études polliniques pour ce secteur.**

Pour obtenir son taux de pollens d'arbres, L. Gaudin a utilisé l'ensemble des taxons d'arbres, y compris les locaux, c'est-à-dire qu'il a résonné sur la somme totale de base (Gaudin 2004 : 174). Or, selon C. Leroyer, un taux de pollens d'arbres n'est pas un taux de boisement et il est nécessaire de



prendre en considération l'ensemble des taxons présents. En effet, certains taxons d'héliophiles signalent une ouverture plus importante du paysage. Observer leur proportion et la relativiser avec les espèces forestières et les rudérales est donc important, pour mettre en évidence des marqueurs d'anthropisations et leur évolution (Leroyer 2006 et communication orale). Toutefois, L. Gaudin estime ce biais limité par la spatialisation des données qui permet « *de raisonner sur l'ensemble des résultats polliniques régionaux d'une époque donnée* » (Gaudin 2004 : 174).

C'est la même procédure d'analyse que celle établie par L. Gaudin (Gaudin 2004 : 382) qui a été suivie, à quelques nuances près. Pour chaque interpolation paléoenvironnementale, 300 points aléatoires ont été générés et un *buffer* de 10 km leur a été associé. En effet, la distance de dispersion pollinique est de cet ordre (Gaudin, communication orale). Ensuite les gisements datés correspondant à l'interpolation leur ont été associés.



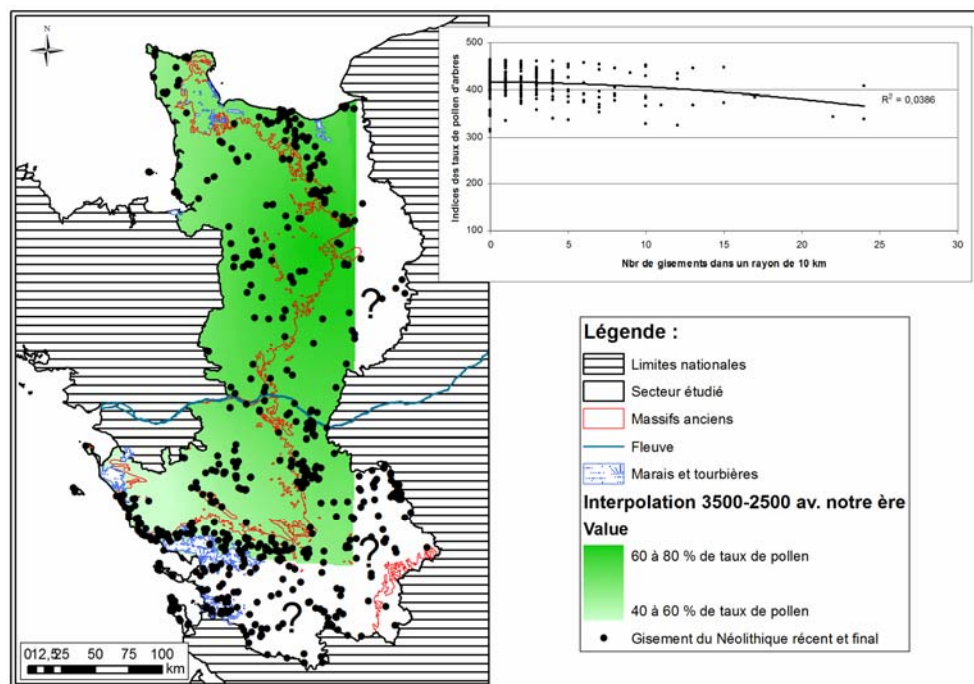
**Carte 63 : Carte d'interpolation des taux de pollens d'arbres établis par L. Gaudin, confrontés aux gisements du Néolithique moyen. Le diagramme correspond au nombre d'occurrences de gisements dans un rayon de 10 km pour 300 points aléatoires ; la courbe de tendance polynomiale est d'ordre 2. L'interpolation repose sur 5 études polliniques pour ce secteur.**

Pour le Néolithique ancien, le paysage semble plus ouvert au sud de la Loire, mais avec un nombre de gisements rares ; par contre, le couvert forestier apparaît plus fermé au nord, pourtant les gisements y sont plus nombreux (Carte 62). Ce constat est flagrant dans le diagramme de mise en relation entre le nombre de gisements et les indices de taux de pollens d'arbres, malgré un coefficient de détermination ( $R^2$ ) très faible. En effet, aucune relation entre l'ouverture du milieu et le nombre de gisements archéologiques n'est observable. Il faut noter par contre une bonne corrélation spatiale à l'est de la Mayenne sur le Massif armoricain, tendant à montrer un paysage fermé, avec des gisements

se distribuant sur son pourtour.

La situation est très similaire au cours du Néolithique moyen (Carte 63), avec un paysage peut-être moins contrasté (les taux de pollens d'arbres varient de 40 à 80 %, contre 20 à 100 % précédemment). Le sud de la Loire apparaît toujours un peu plus ouvert que le nord. En Mayenne se rencontre encore les valeurs les plus élevées. La corrélation entre indices des taux de pollens d'arbres et nombre de gisements montre que ceux-ci se distribuent dans un paysage encore très fermé (indice 4) et que leur multiplication n'impacte guère sur le couvert végétal. Toutefois, le coefficient de détermination est encore trop faible pour asseoir pleinement cette observation.

Au Néolithique récent et final, la situation semble évoluer. Au sud du secteur, le paysage est toujours plus ouvert qu'au nord, bien qu'il y ait une tendance à l'ouverture en Normandie. Les taux de pollens d'arbres les plus nombreux sont réduits à l'est de la Mayenne. La corrélation entre taux de pollens d'arbres et nombre de gisements archéologiques montrent une tendance à l'ouverture du paysage à mesure que les gisements se multiplient. Cette situation tranche nettement avec les périodes précédentes. Toutefois, le coefficient de détermination reste tout aussi faible que précédemment et doit inciter à la prudence.



**Carte 64 : Carte d'interpolation des taux de pollens d'arbres établis par L. Gaudin, confrontés aux gisements du Néolithique récent et final. Le diagramme correspond au nombre d'occurrences de gisements dans un rayon de 10 km pour 300 points aléatoires ; la courbe de tendance polynomiale est d'ordre 2. L'interpolation repose sur 6 études polliniques pour ce secteur.**

Pour chaque période, les faibles coefficients de détermination incitent à la prudence. Néanmoins, la tendance observée ici apparaît très cohérente. Il importera à l'avenir d'intégrer les données

paléoenvironnementales des marges secondaires et tertiaires afin de préciser les cartes d'interpolation obtenues par L. Gaudin.

## 5.2 Le trait de côte : son impact sur les insularités

Pour obtenir ces cartes (Carte 65), une interpolation de type *Triangulated Irregular Network* (TIN) a été réalisée à partir des données confiées par le SHOM<sup>15</sup>. De cette interpolation, ont été extraites des courbes de niveaux. Pour chaque période du Néolithique deux estimations sont proposées, une haute et une basse : 10 et 8 m pour le Néolithique ancien, 8 et 6 m pour le Néolithique moyen, 6 et 4 m pour le Néolithique récent et final.

Il faut rappeler ici toutes les difficultés d'établir une estimation aussi fiable que possible du niveau marin à telle ou telle période du Néolithique (p. 24). La méthode utilisée pour établir ces courbes ajoute un nouveau niveau d'erreur puisque les estimations sont établies à partir des données de la côte atlantique du Centre-Ouest et que le TIN dont sont extraites les courbes concernant Normandie et Centre-Ouest. Or, l'on sait que localement, il peut y avoir des nuances importantes, liées à la multitude de facteurs en jeu (subduction, etc.). Par exemple, il semble que la pêcherie de Saint-Jean-le-Thomas (Manche), datée de la toute fin du Néolithique, se trouve en situation continentale ! Et en effet, de manière générale, il faut se méfier des embouchures de fleuves côtiers, qui ont sûrement subi d'importantes modifications (Lespez, communication personnelle) : la baie du Mont-Saint-Michel en est un exemple éloquent. Ainsi, l'idée de travailler avec des estimations maximales et minimales paraît raisonnable car, à l'échelle de ce travail, elles permettent surtout d'appréhender les modifications profondes de l'environnement des populations, tout en faisant fi des détails.

De manière générale, toutes les portions de littoral n'ont pas été concernées par les modifications du trait de côte. La côte du Calvados l'a été de manière plus ponctuelle que la côte ouest de la Manche, où les modifications sont les plus importantes. Les abords de l'actuel Marais breton ont été très modifiés, jusqu'à l'île d'Yeu, de même bien sûr que le Centre-Ouest atlantique. La pointe de la Hague, le Val de Saire et la côte armoricaine de la Vendée n'ont guère été modifiés.

Au Néolithique ancien, de nombreuses îles et archipels du secteur d'étude étaient rattachés au

---

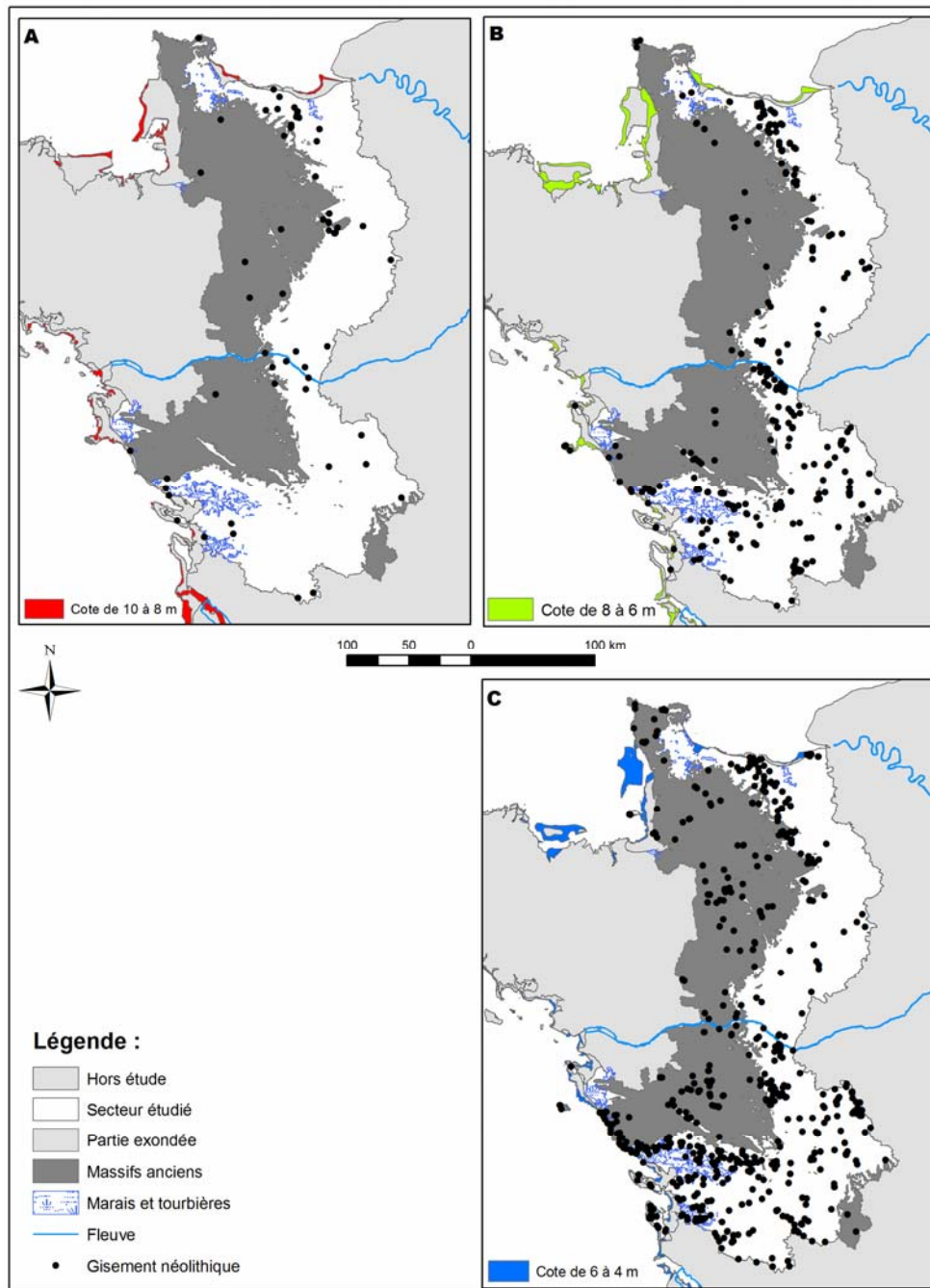
<sup>15</sup> **Avertissement** : Aucun service hydrographique officiel n'a vérifié les informations contenues dans ce document et ne peut être tenu responsable de la fidélité de leur reproduction ou de toute modification ultérieure. La possession de ce document n'exonère pas de l'obligation d'utiliser les documents nautiques appropriés prévus par les règlements nationaux ou internationaux.

© SHOM 2006 - Travaux effectués à partir de données communiquées par le Service hydrographique et océanographique de la marine (contrat n° E053/2006) - www.shom.fr.

Ce Service ne peut être tenu pour responsable des résultats et de l'utilisation qui en est faite.

Tous droits réservés sauf pour l'enseignement et la recherche.

continent (Saint-Marcouf, Jersey, Chausey, Noirmoutier, Yeu, Oléron, Ré et Aix). Pour celles et ceux évoqués au cours de ces lignes, c'est au Néolithique moyen que l'île d'Yeu va se détacher du continent, alors que pour l'archipel de Chausey, vaste île, c'est au Néolithique récent et final.



**Carte 65 : Estimations hautes ou basses du niveau marin pour chaque période du Néolithique (A : Néolithique ancien, B : Néolithique moyen et C : Néolithique récent et final).**

Ces observations permettent de conforter l'observation de la situation particulière de l'île d'Yeu avec le réseau hydrographique dès le Néolithique moyen, où il est nécessaire de s'interroger sur l'approvisionnement en eau et sur la durée et la forme qu'y prenait l'occupation humaine. Ces questions sont valables aussi pour l'archipel de Chausey au plus tard dès le Néolithique récent et final (aucune trace certifiée de Néolithique moyen n'y est encore connue), puisque l'île qu'était l'archipel

s'est probablement détachée du continent au cours de cette époque.

### **5.3 Conclusions autour du facteur paléo-environnemental**

Ces deux données, l'évolution du couvert végétal et la remontée du niveau marin au cours du Néolithique, sont celles qui posent encore le plus de problèmes tant leur restitution est soumise à des contraintes taphonomiques fortes.

Toutefois, des tendances ressortent de ces premières analyses et encouragent à poursuivre dans cette direction. Ainsi, une relative stabilité du couvert végétal est décelable du Néolithique ancien au Néolithique moyen, sans que l'on puisse observer une ouverture anthropique du paysage évidente. Celles-ci semblent intervenir plutôt au Néolithique récent et final. Toutefois, pour mieux asseoir ces observations, il importe d'intégrer les données provenant du Bassin parisien et aquitain, ce qui permettra de préciser cette évolution et cette tendance. Pour la remontée du niveau marin, seules quelques tendances concernant les îles et archipels ont pu être ébauchées.

## **6 Conclusions générales**

Tout au long du Néolithique, la relation homme-milieu va évoluer, parfois très ponctuellement, sur quelques critères physiques, parfois plus en profondeur sur d'autres.

Au Néolithique ancien, les gisements non funéraires occupent deux positions topographiques antagonistes : haute ou basse. Les gisements funéraires sont trop peu nombreux pour que cette observation d'une occupation haute préférentielle soit valide. De manière générale, les gisements du Néolithique présentent une proximité au cours d'eau assez étroite, notamment sur les bassins secondaires et tertiaires, où les gisements sont les plus nombreux. Sur le Massif armoricain où ils sont plus rares, la densité importante du réseau hydrographique n'a pas fait de ce critère un élément déterminant de l'organisation de l'espace quelle que soit la période. Le substrat jurassique est le plus occupé. Les zones de loess, traditionnellement considérées comme attirant plus les hommes à cette époque, ne semblent pas être spécifiquement recherchées. Toutefois, cette recherche des loess serait en fait celle de sols légers et faciles à mettre en culture ; or, il n'a pas été possible d'intégrer cette dimension dans l'analyse faute de données pédologiques disponibles et fiables au nord de la Loire. Durant cette époque du Néolithique, le paysage reste largement fermé et aucun lien gisements-taux de pollens d'arbres n'évoque l'impact de défrichements importants.

Au Néolithique moyen, l'occupation topographique des gisements diffère, selon qu'il s'agit de gisements non funéraires ou de sites funéraires, avec toutefois des nuances importantes dans chacune de ces catégories. Ainsi, pour les premiers, ce sont les sites ceinturés qui vont se distinguer avec une position haute dominante, même s'il existe des nuances locales. Les dolmens angevins vont occuper tout l'espace topographique, alors que d'autres types de sites funéraires sont plus exclusifs (sépultures

en coffre en position basse, dolmens à couloir, enclos allongés ou circulaires et longs tumulus en position haute). Ce contraste pourrait être le reflet du rôle spécifique dévolu aux sites funéraires. Cela se retrouve avec la relation au cours d'eau, qui montre un éloignement plus grand de ces sites. Les longs tumulus sont les monuments les plus éloignés du réseau hydrographique, suivis par les dolmens à couloir. Les dolmens angevins se distinguent encore en étant plus près. Par contre, les sites non funéraires sont à une distance moyenne comparable à celle de leurs homologues du Néolithique ancien. L'ensemble des gisements de cette période montre une prédilection très forte pour les bassins secondaires et tertiaires, tout particulièrement le substrat jurassique. Cela a été notamment démontré au travers de quelques cas particuliers, comme l'enclave de Chantonay ou le site de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados), et aussi avec les sites funéraires tels que dolmens à couloir et long tumulus. Il apparaît que cette prédilection est à mettre directement au crédit de sols majoritairement de texture équilibrée, plus ou moins profonds, pas ou peu hydromorphes et toujours neutres. Seuls les dolmens angevins vont occuper des substrats différents, surtout jurassique et crétacé, ce qui peut s'expliquer par leur localisation géographique, centrée sur la vallée de la Loire et ses principaux affluents (Sarthe, Thouet, etc.). Sur le Massif armoricain, plusieurs gisements se rencontrent dans des environnements favorables, où des filons de roches exploitables pour les haches sont connus (Nord-ouest Mayenne et Choletais), parfois dans un environnement pédologique favorable (le Nord-ouest de la Mayenne). Testés sur la région Poitou-Charentes, les gisements non funéraires occupent surtout des sols limoneux et battants. Or, la trop grande faiblesse de l'échantillon et sa forte isotropie spatiale ne permettent pas d'asseoir cette observation avec certitude ; surtout que les sites funéraires occupent plutôt des sols à texture équilibrée. L'ensemble des gisements évolue dans un paysage végétal moins contrasté qu'à la période précédente, mais encore parfois assez fermé. Un éventuel impact entre concentration de gisements et ouverture du paysage est indécélable en l'état de la documentation.

Au Néolithique récent et final, la relation avec l'environnement va montrer les changements les plus flagrants. Ainsi, dans leur situation topographique, les gisements vont finalement montrer une homogénéisation, qu'ils soient funéraires ou non. Ils vont alors tendre à occuper toutes les positions topographiques ; bien sûr, il existe encore des nuances au sein des deux grandes catégories, selon le type d'architecture, par exemple, ou s'il s'agit de sites ceinturés. Les gisements vont encore s'éloigner des cours d'eau d'une centaine de mètres en moyenne par rapport à la période précédente (sur substrat secondaire et tertiaire) ; ce qui est cohérent avec les données disponibles concernant un approvisionnement en eau artificiel (puit ou citerne). Le substrat jurassique est encore le substrat sur lequel les gisements s'installent massivement, mais avec un certain recul. Le grand nombre de gisements dans la catégorie « Autres formations sédimentaires » renvoie aux phénomènes des sites ceinturés du Centre-Ouest. La nouveauté la plus importante vient de la multiplication des gisements sur les Massifs anciens, dans les mêmes secteurs occupés précédemment, mais avec une extension vers de nouveaux terrains. Le tout reste initialement en lien avec la présence de roches tenaces exploitables, bien qu'un autre facteur doit motiver l'extension vers de nouvelles zones. Cet autre facteur est encore

mal défini, compte tenu de la faiblesse des données pédologiques disponibles pour les Massifs anciens (la région Poitou-Charentes n'en possède pas les portions les plus importantes). Toutefois, il apparaît que les terrains occupés dans cette région le sont tous dans des proportions aléatoires, qu'il s'agisse de sols lourds, battants ou séchants ou de terres franches. Le corpus important de gisements disponibles (n = 217 gisements non funéraires) rend cette observation plus viable que pour la période précédente. Cette moindre exigence dans les sols a pu permettre l'extension de l'occupation de l'espace sur le Massif armoricain. En tout cas, les données paléo-environnementales spatialisées attestent d'une ouverture plus forte du paysage en fonction de la multiplication des occupations, ce qui rejoint l'idée de nouveaux besoins en espace. Ceux-ci permettent d'expliquer l'ensemble des signaux constatés sur chacun des critères physiques, où l'espace disponible est investi de plus en plus, atténuant la dichotomie dans l'occupation spatiale entre massifs primaires et bassins secondaires et tertiaires.

Les gisements néolithiques indéterminés observés apportent des informations essentielles pour comprendre les données précédentes. Ainsi, les polissoirs fixes montrent une grande cohérence dans leur distribution avec les roches exploitables (roches tenaces ou silex), ce qui conforte l'idée d'une primo-occupation au cœur du Massif armoricain orientée vers un approvisionnement en roches tenaces. Pareillement, leur situation à proximité des cours d'eau apparaît de manière flagrante (sur Massifs anciens ou Bassins secondaire et tertiaires) et témoigne de la grande cohérence des données disponibles. Pour les architectures de pierres dressées, elles apparaissent bien plus nombreuses sur les Massifs anciens (et notamment armoricain) qu'ailleurs, mais ce phénomène a pu être remplacé par du bois dans ces autres contextes. En outre, aucun lien évident avec le réseau hydrographique n'a été constaté à l'échelle régionale, que ce soit la proximité avec les cours d'eau ou avec les limites de bassins hydrographiques.

## **Chapitre 6 : Synthèse et perspectives : vers un modèle de peuplement pour l'interface entre Massif armoricain et Bassins parisien et aquitain au Néolithique**

Dans un premier temps, il est nécessaire de revenir sur l'ensemble des conclusions établies dans les chapitres précédents pour en discuter les points de convergence, afin de proposer un déroulé chronologique de la dynamique d'occupation de l'espace, en la confrontant à d'autres types de données (approches anthropologiques, approches culturelles, etc.) et en élargissant le raisonnement.

### **1 Approche chronologique de la dynamique d'occupation de l'espace au cours du Néolithique**

#### **1.1 Une nouvelle relation homme / milieu avec les premières implantations du Néolithique ancien**

Au Néolithique ancien, tout le problème réside d'une part dans le faible nombre de gisements ( $n = 60$ ) et d'autre part dans la grande disparité de leur distribution connue à ce jour, de part et d'autre de la Loire. Cette disparité renvoie d'un côté à un Néolithique ancien de tradition rubanée et de l'autre côté à un Néolithique de tradition méditerranéenne, type Cardial. Par conséquent, il n'est pas impossible que les choix dans l'occupation de l'espace divergent entre l'un et l'autre ; or, l'état du corpus empêche d'approfondir cette hypothèse. Les observations proposées précédemment ne résultent sûrement que d'un état provisoire de la recherche : les gisements du Centre-Ouest ayant par exemple souffert de problèmes taphonomiques (Kerdivel 2006). L'importance en nombre des premiers implique un poids statistique indéniable influant considérablement sur les observations ; ainsi, celles-ci reflètent plutôt la situation pour le Néolithique ancien de tradition rubanée. Cette période est donc celle qui est la plus sensible à l'état de la recherche. Il est cependant possible d'interpréter ces premiers résultats et de mettre en évidence une différence de comportements entre les massifs anciens et les bassins secondaires et tertiaires.

Les formes de l'occupation domestique au Néolithique ancien sont – au moins jusqu'en rive droite de la Loire – héritées du courant rubané, avec ses maisons rectangulaires et modulaires, qui ont essaimé depuis l'Europe centrale jusqu'à l'est du Bassin parisien. Or, plusieurs indices de site, voire des sites, ne se distinguent que par quelques fosses, dont l'interprétation comme fosse d'extraction d'argile est parfois trop vite avancée (Valais *et al.* 2008). La découverte et la fouille d'ateliers spécialisés dans la fabrication de parure en schiste dans la Plaine d'Alençon (en l'état déconnecté de l'habitat) témoignent probablement de la complexité des formes d'occupation de l'espace existant en parallèle, avec une structuration de l'espace, où les architectures « lourdes » des maisons rubanées ont



fonctionné en parallèle d'architectures plus légères. C'est ainsi que l'on peut interpréter les quelques fosses de Pont / Plomb (Manche) ou l'unique fosse de Château-Gontier. Toutefois, de telles fosses périphériques à l'habitat trapézoïdal traditionnel sont signalées, notamment la structure 171 à Saint-Etienne-en-Coglès (Cassen *et al.* 1998). Là encore, l'état de la recherche influe et quelle que soit l'hypothèse privilégiée (habitat arasé ou autre forme d'habitat), il faut rester prudent quant à son importance.

Les gisements du Néolithique ancien semblent préférer les substrats calcaires du Secondaire (un peu moins de la moitié). Cependant, cette observation demandera à être précisée encore par de nouvelles données ; elle ne mérite finalement d'être signalée que parce qu'elle annonce une tendance lourde au cours de la période précédente. Un lien éventuel avec les dépôts loessiques du Quaternaire a longtemps été suggéré dans la littérature (Cassen *et al.* 1998, Pailler *et al.* 2008). Or, les résultats avec 22 gisements sur 60, c'est-à-dire un tiers du total, montrent que ce lien n'est pas systématique et qu'en tout état de cause, il est cantonné au nord de la Loire (Carte 50). Toutefois, étant donné que les informations utilisées ont été collectées à une échelle très élevée<sup>16</sup>, il est prudent de considérer cette hypothèse comme encore ouverte dans la zone d'étude.

Aucun gisement n'est attesté sur la partie étudiée du Massif central, excepté sur sa marge immédiate (Masamas à Saint-Léomer, Vienne ; Pautreau *et al.* 1982). Sur le Massif armoricain, les rares gisements s'installent plutôt sur le littoral actuel et ponctuellement au cœur du Massif. Si on écarte dans un premier temps les sites à anneaux de pierre pour ne garder que les indices avec un mobilier lithique et céramique, même ténus, les gisements vont rester très proches du littoral sur l'ensemble du Massif armoricain (Pailler *et al.* 2008 : Fig. 7). C'est le cas à l'Ouzière (Jersey) et à Royal Hôtel, à Albecq et aux Fouillages (Guernesey ; Pailler *et al.* 2008), dans la baie du Mont-Saint-Michel (Pont / Plomb (Manche ; Ghesquière *et al.* 2001a), dans le sud du Finistère à Kervouyec Nevez (Quimper ; Tinévez *et al.* 2006) et sur le littoral morbihannais (Kerlescan à Carnac, Morbihan ; Guyodo 2001, Hamon 2003). Il s'agit surtout de gisements se caractérisant par des assemblages mobiliers hors structure et d'autres dans des fosses éparses. Cette situation est comparable à celle au cœur du Massif armoricain dans ses marges (Château-Gontier, Laval) mais aussi dans le Centre Bretagne (Le Dillien à Cléguérec et Bellevue à Neulliac ; Marchand *et al.* 2006, Pailler *et al.* 2008), avec une exception notable dans la région de Rennes et les sites du Haut Mée à Saint-Etienne-en-Coglès (Cassen *et al.* 1998) et de Pluvignon à Betton (Ille-et-Vilaine, Blanchet *et al.* 2007 et Pailler *et al.* 2008). Ces derniers, habitats structurés, sont d'ailleurs liés à des plaquages loessiques.

Ce « canevas encore trop lâche » sur le Massif armoricain et ses marges témoigne néanmoins d'une extension du VSG jusqu'aux confins du Massif au moins à son étape récente (Pailler *et al.* 2008 : 107). Toutefois, à l'extrême ouest, la caractérisation des contextes culturels fait encore défaut et

---

<sup>16</sup> Carte du Quaternaire au 1 / 100000

il est difficile de certifier que ces indices soient à mettre au crédit des premiers Néolithiques.

Par ailleurs, si la concentration de gisements structurés sur la marge secondaire et tertiaire du Massif armoricain est envisagée par certains comme permettant de « *répondre à la demande des hommes du Néolithique ancien résidant sur cette aire géologique défavorisée en silex* » (Pailler *et al.* 2008 : 100), elle peut aussi témoigner d'un autre phénomène : une installation sur des terrains propices à une mise en culture, même de portée limitée. En effet, les plantes cultivées reconnues à Mondeville (Calvados) sont le *Triticum dicoccum* (Amidonier) et le *Triticum aestivo-compactum* (Blé tendre / dur ; Chancerel *et al.* 2006). Pour ces plantes, le biotope nécessaire est un sol profond silico-argileux et / ou loessique (Marinval 1988). Or, la surface des sols sur terrains jurassiques y sont, d'après un exemple développé pour le Centre-Ouest, à 70 % composés de texture équilibrée, à 57 % pas ou peu hydromorphes, à 77 % neutres et à 59 % plus ou moins profond, ce qu'avait déjà souligné C. Scarre et qui correspond bien aux besoins des taxons reconnus de plantes cultivées pour cette période (Scarre 1982).

L'existence d'une carrière de schiste tacheté, dit « Schiste du Pissot », est un bon exemple de la très fine connaissance que les populations du Néolithique ancien avaient de leur environnement (Fromont *et al.* 2006). En effet, il s'agit d'un schiste à la métamorphisation particulière, affleurant sur une surface très limitée. Le fait d'avoir pu localiser ce schiste et d'en avoir apprécié les qualités fonctionnelles et esthétiques montrent que dès les débuts du Néolithique, les populations ont su mettre à profit les ressources diverses de leur environnement. D'ailleurs, selon certains auteurs, c'est au cours de cette période qu'ont été exploités les gîtes de fibrolite, dont un exemplaire a été découvert à Ponts / Plomb (Manche) et ceux de chloritite (Finistère sud) pour façonner des bracelets (Pailler 2007, Pailler *et al.* 2008). Le semis lâche de gisements sur le Massif armoricain (11 % sur le secteur étudié) pourrait alors relever plutôt d'une prise de contact avec une entité géographique différente de ce dont ces populations avaient l'habitude jusque-là. D'autant plus qu'il est probable que ces populations aient été amenées à côtoyer les derniers groupes de chasseurs-cueilleurs du Teviécien, populations dont la connaissance des matières lithiques du Massif armoricain n'est plus à démontrer (Marchand 1999, Tsobgou Ahoupe 2007). Il est alors possible d'envisager sans difficultés des transferts de connaissances réciproques, comme cela a été suggéré par ailleurs pour expliquer la genèse de la céramique de la Hoguette (Jeunesse 1986).

Arrivant sur le Massif armoricain, les premières populations du Néolithique ancien de tradition rubanée n'ont guère fait de concessions à leurs valeurs techno-culturelles en privilégiant systématiquement les silex d'importations bien qu'elles se soient installées à plusieurs centaines de kilomètres des gîtes de matières premières (Cassen *et al.* 1998, Marchand 1999, Blanchet *et al.* 2008). Ainsi, l'installation préférentielle sur les marges secondaires et tertiaires relèverait de la perdurance de valeurs techno-culturelles (abondance de silex de bonne qualité) et d'autres plus économiques (sols

considérés comme plus faciles à mettre en culture). Par contre, les gisements du Massif armoricain témoigneraient peut-être d'incursions afin de prendre contact avec ce nouvel environnement. On en revient alors aux formes d'occupation de l'espace dont résultent les gisements archéologiques. Dans la partie armoricaine du secteur étudié, aucun site structuré n'est comparable actuellement à ceux connus en Ille-et-Vilaine. Il faut revenir sur les bassins secondaires et tertiaires pour en rencontrer de semblable. Or, dans tous les cas, il faut s'interroger sur le degré de mobilité / sédentarité dont peut témoigner l'ensemble de ces gisements : est-ce qu'un habitat de tradition rubanée implique une occupation de longue durée et donc un ancrage durable dans l'environnement ?

Selon A. Whittle, il existe six degrés de sédentarité / mobilité (Whittle 2001). La première, dite mobilité résidentielle (« *residential or circulating mobility* »), se caractérise par des déplacements répétés sur des lieux à occupation et à vie courtes. La seconde serait une mobilité logistique (« *logistical or radiating mobility* ») impliquant plusieurs types d'occupation en fonction des saisons et des activités effectuées. Une autre, dite mobilité ancrée (« *embedded or tethered mobility* »), verrait des déplacements répétés dans des lieux où sont installés des constructions et des monuments pérennes. Une quatrième serait, cette fois, une sédentarité courte (« *short-term sedentism* ») définie par une stabilité résidentielle d'une année sur l'autre avec ou sans lieux de vie construits. La durée d'occupation varierait alors d'un an à une génération. Une cinquième associe cette sédentarité courte à une mobilité logistique (« *short-term sedentism combined with embedded and/or logistical mobility : or vice versa* »), qui se caractérise par des déplacements réguliers et spécifiques. La dernière, dite sédentarité ancrée (« *embedded sedentism* »), montre une continuité résidentielle génération après génération.

Les données disponibles pour le Néolithique ancien discutées jusqu'ici évoquent pour cette période une sédentarité courte à mobilité logistique. Les populations privilégieraient des environnements favorables à la pratique agricole et riches en ressources lithiques de qualité, tout en s'autorisant des déplacements extensifs dans des terrains apparemment moins favorables, en se distribuant surtout sur le littoral et beaucoup plus ponctuellement au cœur du Massif armoricain.

Quelle que soit l'ampleur du biais résultant de l'état de la recherche pour cette période, l'impact de l'homme sur son environnement apparaît à cette époque très limité, à peine peut-on citer le menhir de Saint-Macaire-en-Mauges avec sa gravure (Maine-et-Loire), témoin d'une maîtrise anthropique de la nature, mais sa datation doit être considérée prudemment (Joussaume *et al.* 2006c). Hormis cela, de vastes zones semblent inoccupées et la déforestation n'apparaît que très limitée, peut-être dans l'environnement immédiat des gisements. D'autre part, ceux-ci ne semblent guère s'affranchir de leur environnement, comme le montre, par exemple, la proximité aux cours d'eau importante dans les bassins secondaires et tertiaires (en moyenne 600 m). De même, l'occupation de position haute pour 70 % des sites non funéraires et de position basse pour 70 % des sites à activités spécialisées (70 %) montre une implantation des gisements en fonction des nécessités de chaque type. Une telle trame

coïnciderait bien avec l'image d'une sédentarité courte, dont la durée ne permet pas vraiment d'impacter sur l'environnement.

## 1.2 Une conquête progressive du milieu durant le Néolithique moyen

Avec le Néolithique moyen, le corpus de gisements s'étoffe (n = 304) dans le secteur étudié et offre ainsi la possibilité d'effectuer des observations statistiquement plus fiables. Toutefois, l'effectif important de sites funéraires (n = 195) est très disproportionné par rapport aux autres gisements. En outre, si la période a été considérée comme un tout, cela ne rend pas justice à sa complexité, puisque les formes d'occupation de l'espace montrent de grandes différences, surtout au nord de la Loire, entre le début et la fin de cette période.

Le début du Néolithique moyen, avec les cultures Cerny et Chambon, prolonge en quelque sorte le Néolithique ancien dans ses formes d'habitat : on y retrouve des bâtiments de forme trapézoïdale (Cairon, Vivoin, Valdivienne, Gréez-sur-Roc), avec toutefois un affranchissement vis-à-vis des normes rubanées (Clément-Sauleau *et al.* 2000, Ghesquière *et al.* 2003a, Louboutin 1994, Guyodo *et al.* 2008). En parallèle, il existe des structures isolées de l'habitat, comme le four d'Hébécrevon, qui pourraient témoigner d'une structuration de l'espace par l'isolement volontaire de certaines structures bien particulières (Ghesquière *et al.* 1999, Kerdivel 2004). Par la suite, au Néolithique moyen II, les formes d'habitat deviennent bien plus ténues du Nord au Sud du secteur étudié. En effet, actuellement aucun plan de bâtiment, quelle qu'en soit la forme, n'a été reconnu pour cette période, malgré plusieurs trous de calage de poteaux observés à La Burette à Banville (Calvados) ou à Argentan (Orne ; Kerdivel *et al.* sous presse, Ghesquière *et al.* 2004). De même, les sites ceinturés du secteur étudié sont rares et brillent par le peu de mobilier datant.

En outre, les sites du Néolithique moyen II, répondant à la définition de ce travail, sont peu nombreux et se caractérisent, quand ils ont été fouillés, par un assemblage plus ou moins lâche de structures (fosses et / ou structures de combustion : Argentan, Banville, Fleury-sur-Orne, Grentheville, Les Sables de Loi à Auzay, Ingrandes), dont la contemporanéité stricte est difficile (voire impossible) à établir, tout comme d'ailleurs la dynamique de leur comblement (Beeching *et al.* 2003). Même en élargissant aux indices de site avec structure, les formes de l'habitat au Néolithique moyen II sont ténues. Les structures de combustion y sont les plus nombreuses. En effet, dans l'inventaire, quatorze indices de site, caractérisés par de telles structures, ont été recensés. Or, le focus n'a jamais été pointé sur l'effectif par gisement, alors que, si l'on s'y attache il apparaît que ce type de structure abonde pour cette période, notamment dans le Grand-Ouest (Lemoine 2005). Les fosses viennent compléter le panel de ces formes avec une très large typologie, ne permettant d'ailleurs pas de toutes les interpréter comme des silos, abus souvent rencontré dans la littérature où n'importe quel fond de fosse est un possible silo. D'autant plus que de vrais silos, matérialisés par une couche de graines conservées en place au fond ou sur les parois, sont encore inexistantes au Néolithique pour le secteur (Beeching *et al.*

2000 : 65). Une apparente spécificité de cette période, qui concerne autant des sites que des indices de site, est à souligner : c'est l'installation d'une structure de combustion, souvent modeste, caractérisée par une rubéfaction du sol ou de la paroi, installée dans une structure excavée anthropique ou naturelle et rarement aménagée. Trois exemples existent : au Grand Beaulieu 2 à Argentan (Orne, Ghesquière *et al.* 2004), à La plage du Bâtard à Brétignolles-sur-Mer (Large *et al.* 1990) ou aux Chatelliers-du-Vieil-Auzay (Vendée, Large *et al.* 2004). Bien que parfois très éloignées, à chaque fois y a été découvert du mobilier céramique et lithique, témoignage de rejets domestiques.

Sinon, quelques sites du Néolithique moyen *lato sensu* se caractérisent par un épandage de mobilier abondant, résultant d'une occupation suffisamment longue ou régulière pour avoir conduit à une accumulation de témoins aussi abondants (Le Gué-de-la-Chaine, Saint-Longis, Le Thourel). Le tout aboutit à un « *palimpsest effect* », compliquant la caractérisation chrono-culturelle et fonctionnelle en l'absence de fouilles (Scarre 2000).

Autre forme d'occupation de l'espace et véritable marqueur dans le paysage, puisque 60 % des dolmens à couloir et 70 % des longs tumulus se situent en position haute, toute cette période voit le développement du mégalithisme / monumentalisme funéraire, dont l'importance est indéniable dans le complément des cartes de distribution (Scarre 1983). Sans ce phénomène, elles montreraient de nombreuses zones vierges de toute occupation et une forte isotropie spatiale. Situation concomitante à ce phénomène, la quasi-absence, en l'état actuel de la recherche, de connexion entre sites funéraires et gisements non funéraires doit être soulignée. D'ailleurs, même dans les cas où une connexion existe, il faut rester prudent quant à la sub-contemporanéité des deux, entre des gisements non funéraires du Néolithique moyen I et un dolmen à couloir du Néolithique moyen II par exemple, comme on le voit à Ernes ou à Cairon (Calvados).

L'émergence du monumentalisme, avec les enclos allongés et les sépultures collectives en coffre, reste encore très mal connue. Par contre, une continuité entre cette première période et le développement d'un véritable mégalithisme apparaît de manière flagrante grâce à certains monuments. Ainsi, le monument de la phase I de Prissé-la-Charrière (Deux-Sèvres) a pu être comparé à des sites et monuments comme Antran, Valdivienne (Vienne) ou même Sarceaux (Orne ; Laporte *et al.* 2002b). À Dissay, les enclos allongés ou circulaires, regroupés en nécropole, ont livré à la fouille les témoignages d'une utilisation durable de cette nécropole (Pautreau *et al.* 1996c). Cette perdurance de ces sites funéraires se retrouve par ailleurs dans l'intégration du monument de la phase 1 à Prissé dans un vaste tumulus allongé, englobant lui aussi au moins (en l'état de la recherche) deux dolmens à couloir, dont l'un a fonctionné au moins partiellement en même temps que le monument de la première phase (Laporte *et al.* 2002b).

Ce phénomène des dolmens à couloir montre une grande variété, dont ne rend pas vraiment compte ce travail. Les sépultures en pierres sèches (« *les tholos* » de C. Burnez), n'utilisant que très ponctuellement des dalles mégalithiques, se retrouvent autant en Normandie qu'en Centre-Ouest. Pour

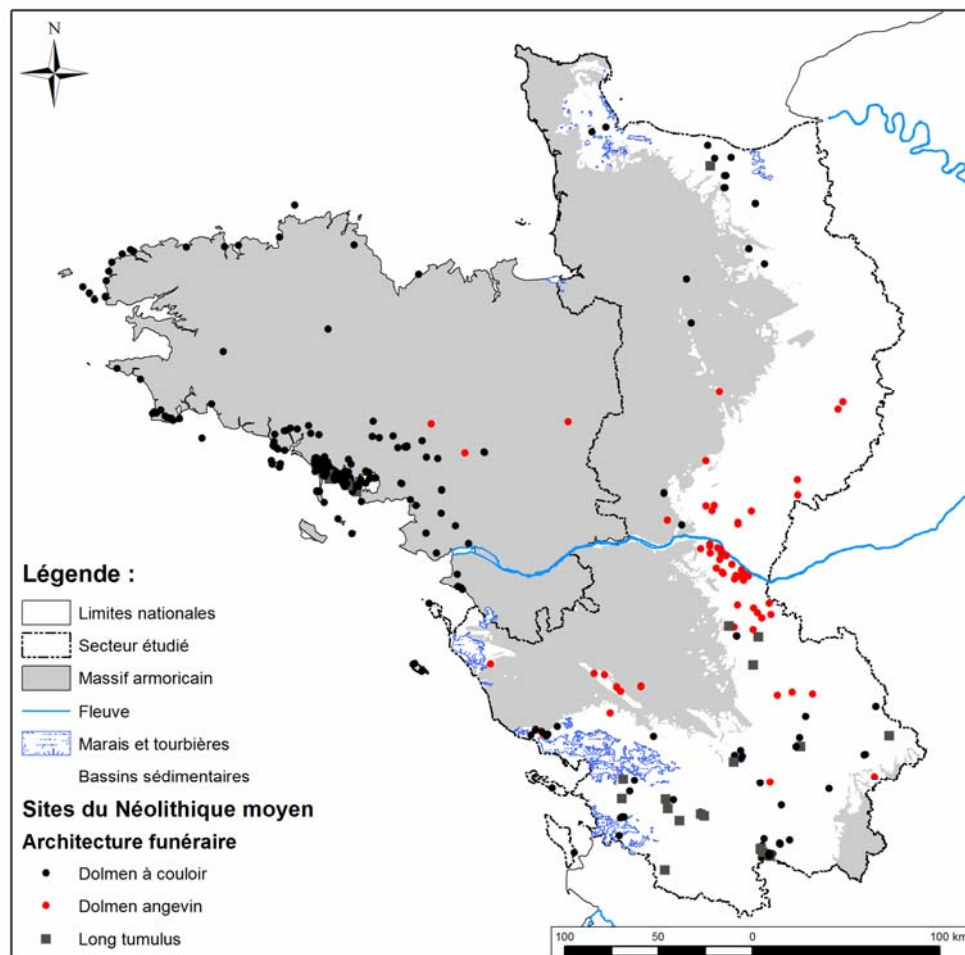
cette région, C. Burnez avait ainsi défini plusieurs types de dolmens à couloir, selon le plan de leur chambre sépulcrale (quadrangulaire, carré, circulaire) et couloir (en q ou p) et selon le soin apporté à leur architecture (« *dolmen angoumois* » ; Burnez 1976). De même, R. Joussaume a déterminé plusieurs familles de grands tumulus en raisonnant en fonction de la forme de leur tumulus et de leur architecture interne (Joussaume 1998b).

Ainsi, si la grande diversité des dolmens à couloir est indéniable, la cohérence de leur distribution spatiale et topographique apparaît finalement très neuve. Leur groupement au nord, en Basse-Normandie, mais aussi au sud, dans le Centre-Ouest, apparaît de manière flagrante sur les cartes (Carte 31). En effet, 85 % des dolmens à couloir sont sur substrat jurassique, très localisé le long de l'interface dans le premier cas et largement étendu dans le second explique probablement en partie cette cohérence, que les longs tumulus viennent renforcer : 90 % des dolmens à couloir et des longs tumulus sont sur du jurassique.

Entre ces deux ensembles se développent les dolmens angevins, famille de monuments où existe aussi une grande diversité, notamment dans les dimensions (Carte 32). Il s'agit là, selon nous, d'un autre argument en faveur de leur sub-contemporanéité. Et en effet, pour certains auteurs, cette architecture, aussi originale soit-elle, « *semble plus constituer une alternative aux dolmens à couloir qu'(elle) n'en (découle) directement* » (Laporte *et al.* 2004b : 64). Malgré cela, il existe des arguments géographiques, encourageant à maintenir cette différence. Leur position topographique, par exemple, diffère : les dolmens à couloir et les long tumulus sont en position haute, les dolmens angevins occupent toutes les positions sans préférence. De même, leur situation face au réseau hydrographique est aussi différente : les longs tumulus sont les plus éloignés (1 km en moyenne), comme les dolmens à couloir (653 m en moyenne), alors que les dolmens angevins sont généralement plus proches (573 m en moyenne). Par ailleurs, dans le secteur étudié, les dolmens angevins occupent essentiellement la vallée de la Loire et de ses principaux affluents (Sarthe, Thouet, etc.), et cela, de manière presque exclusive (85 % dans la vallée de la Loire). De plus, dans le cas où les architectures se côtoient dans une même vallée, elles semblent se distribuer selon une organisation amont / aval (Carte 49). Toutefois, une telle situation est à nuancer par la cohabitation spatiale des deux architectures, parfois avec une relation stratigraphique (ex : Puyraveau à Saint-Léger-de-Montbrun, Deux-Sèvres), et toujours dans une relation d'opposition (ex : Bazoges-en-Pareds, Vendée). D'ailleurs, ces cas montrent la limite de l'utilisation de carte d'interpolation, puisque, pour des monuments construits tout au long d'un millénaire, le risque de « *télescope(r) les faits d'une durée* » (Beeching *et al.* 2003 : 28) est élevé.

La grande majorité des gisements (65 % du total des gisements du Néolithique moyen) s'installent le long de la marge orientale du Massif armoricain en privilégiant un type de substrat : le jurassique, et cela de manière parfois très caricaturale, comme le montre bien le cas du site de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados) ou celui des sites de l'enclave de Chantonay. Là encore, comme pour le

Néolithique ancien, il est possible d'avancer l'argument de la qualité des sols du Jurassique pour expliquer cette distribution préférentielle. En effet, bien que les taxons de plantes cultivées soient très rares – corollaires du peu d'habitat fouillé – et disparates géographiquement, ils réclament, dans leur ensemble, les mêmes biotopes pour une bonne culture : limons (loess) et / ou sols silico-calcaires et toujours bien drainés et meubles (Marinval 1988). Ainsi, pour le Néolithique moyen I, les taxons reconnus, dans la Sarthe, à Vivoin sont le *Triticum aestivo-compactum* (le blé tendre / dur, en baisse), le *Triticum dicocum* (l'Amidonnier) et l'*Hordeum vulgare var. nudum* (l'orge à grains nus, en hausse ; Ghesquière *et al.* 2003a). Ces mêmes taxons sont attestés pour le Néolithique moyen II à Mondeville (Calvados), avec des dynamiques semblables, et à Auzay (Vendée ; Chancerel *et al.* 2006, Marinval 1984 et Birocheau *et al.* 1986). Toutefois, d'autres taxons, nouveaux par rapport à la période précédente, sont signalés à Mondeville, comme *Pisum sativum* (le pois), *Vicia faba var. minuta* (la fève) et *Papaver somniferum* (le pavot ; Chancerel *et al.* 2006).



**Carte 66 : Carte de distribution des monuments funéraires du Néolithique moyen de l'ouest de la France (Dolmen à couloir, Dolmen angevin et Long Tumulus). Pour la région Bretagne et la Loire-Atlantique, données de la Carte Archéologique modifiées (Briard *et al.* 2004 ; Giot 1997 ; Gouézin 1994 et 2007 ; Langouët 2004, 2005 et 2007 ; Le Roux 2002 ; L'Helgouac'h 1965 ; Marchat *et al.* 1991).**

Pourtant, il existe dans le secteur étudié quelques gisements (10 % du total des gisements du

Néolithique moyen), dont des sites funéraires (10 % des dolmens à couloir et 9 % des dolmens angevins), s'installant sur le Massif armoricain, soit sur le littoral, soit sur le continent. Or, à l'ouest, ce phénomène va se prolonger, les monuments funéraires s'installant majoritairement sur le littoral (Carte 66). Entre le Centre-Ouest et la Normandie, le lien s'établit donc grâce à la côte bretonne. La distribution des dolmens angevins est alors véritablement coincée dans cet étai ; à peine se prolonge-t-elle de part et d'autre de l'embouchure de la Loire, en vallée de la Vilaine et dans les vallées des fleuves côtiers atlantiques de la Vendée. Comment expliquer cette distribution préférentielle littorale pour les dolmens à couloir et autres longs tumulus ?

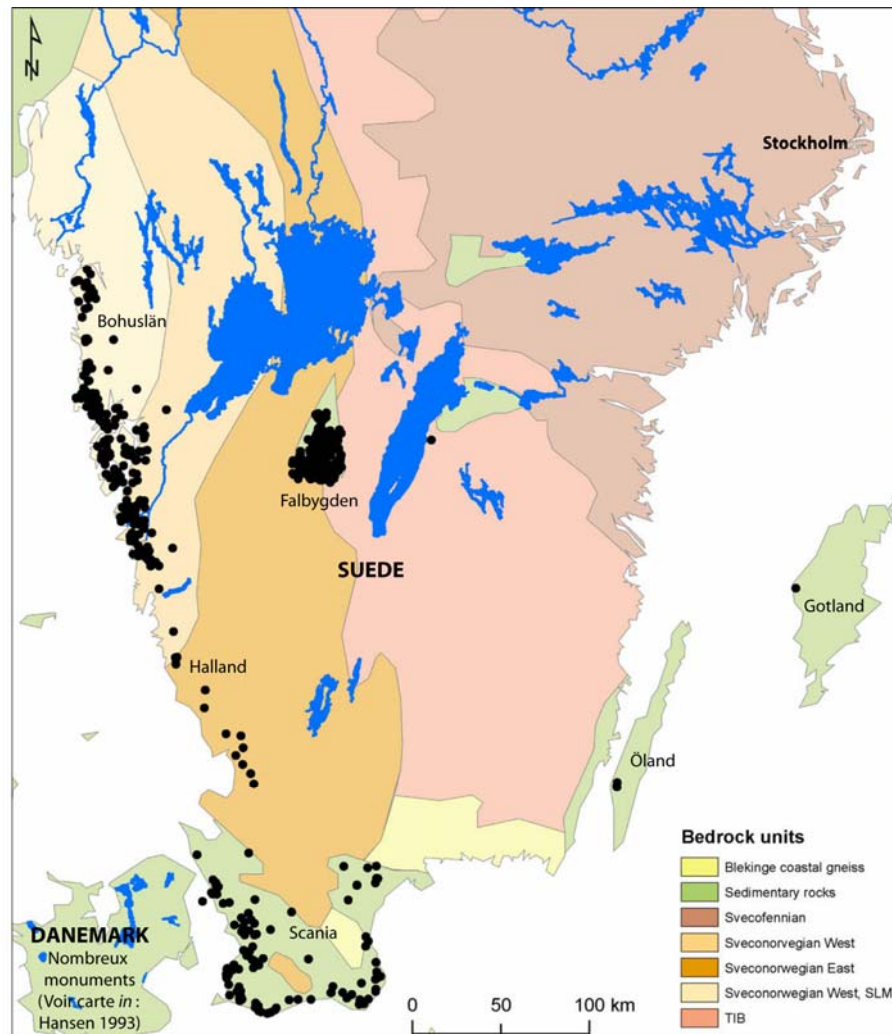
L'hypothèse d'une mise à profit des ressources halieutiques pour les quelques gisements concernés dans cette thèse a été proposée. Or, elle a déjà été discutée par R. Schulting pour déterminer des différences dans les pratiques de consommation entre populations mésolithiques et néolithiques. Pour ce faire, il utilise la méthode des isotopes stables. Son travail atteste que le régime alimentaire de l'individu au crâne trépané, inhumé dans le dolmen de Conguel à Quiberon (Morbihan) était très largement carné, avec une faible consommation des ressources marines (15 %), faible mais non négligeable (Schulting 2005). Il est impossible de généraliser cette observation à l'ensemble du Néolithique moyen de l'Armorique, puisqu'elle ne concerne qu'un individu, de surcroît, sélectionné pour être inhumé. Cependant, elle donne une indication à considérer : implantations littorales ne signifient pas pour autant consommation exclusive des ressources immédiatement disponibles. Les causes de ce phénomène sont probablement à rechercher ailleurs et doivent mêler autant des raisons économiques que culturelles.

D'une part, les interpolations de L. Gaudin soulignent l'ouverture importante du paysage sur le littoral sud armoricain, mais « *les flux polliniques d'arbres sont (...) probablement faibles à cause des contraintes maritimes* » (Gaudin 2004 : 382). D'autre part, A. Gebhardt a mis en évidence des indices d'une culture sur brûlis sous le cairn d'Er Grah à Locmariaquer (Morbihan ; Gebhardt 1990). Ces éléments pourraient expliquer indirectement la distribution essentiellement littorale des monuments mégalithiques du Néolithique moyen en Bretagne. Ceux-ci seraient mis en place dans un paysage peut-être partiellement ouvert et mis en culture par une pratique agricole adaptée. En parallèle, la mer semble avoir joué un rôle attractif non négligeable pour les Néolithiques, puisque dans la région de Lorient, les monuments sont faits pour être vus depuis la mer (López-Romero de la Aleja 2008).

La majorité des gisements préfère donc un substrat jurassique, plus généralement secondaire ou tertiaire, quand celui-ci est disponible (aux marges du Massif armoricain). Autrement, les gisements privilégient une implantation littorale, dans un contexte environnemental jugé comme plus défavorable (sur le Massif armoricain). Ces observations renvoient à d'autres données du nord de l'Europe. Ainsi, au Danemark et en Suède s'est développé un intense phénomène mégalithique, consistant en dolmens et tombes à couloir, construits entre 3300 et 3000 avant notre ère, transition entre le Néolithique ancien et moyen local, au sein de la culture *Funnel Beaker* (*Trichterbecherkultur* ; Sjögren *et al.* 2009). Ces mégalithes se distribuent préférentiellement sur des « *sedimentary rocks* » : que ce soit au sud de la



Suède (Skåne / Scania) ou sur les îles Gotland et Öland à l'est (Carte 67). D'autres se développent pareillement au Danemark (Hansen 1993). De même, plus de 250 monuments sont connus, dans une petite (30 sur 40 km) enclave de roches sédimentaires, à Falbygden (Västergötland) en Suède. Hormis cette distribution, les monuments se distribuent le long du littoral dans des provinces (Halland, Bohuslän), où dominent les roches cristallines précambriennes, le « *Baltic shield* » (Sjögren *et al.* 2009). On voit là une remarquable concordance avec l'implantation des dolmens du Néolithique dans l'Ouest de la France.



**Carte 67 : Carte de distribution des dolmens du sud de la Suède (extraite de Sjögren *et al.* 2009 et modifiée).**

En revanche donc, l'installation au cœur du Massif armoricain est plutôt ponctuelle dans le secteur étudié, qu'il s'agisse de gisements non funéraires ou de sites funéraires. Cette distribution présente une concordance spatiale avec les filons de roches tenaces, considérés dans ce travail comme exploitables (dolérite, amphibolite, etc.). En effet, la majorité de ces gisements trouve de telles roches entre 1 et 10 km de leur environnement et cette distribution est non aléatoire avec 95 % de certitude. En parallèle, la majorité des polissoirs fixes, dont la distribution est aussi non aléatoire avec 95 % de certitude, présente de telles roches dans un rayon de 1 à 10 km. Il existe même une forte cohérence

spatiale entre les deux : c'est notamment le cas des gisements du nord-ouest de la Mayenne, mais peut-être aussi des gisements du Choletais. Pour les premiers, des travaux en cours ont montré l'existence de haches en cours de façonnage sur le site de Petit Beulin / La Bessière à cheval sur les communes de la Bigottière et de Sain-Germain-le-Guillaume (Mayenne) et l'emploi de la dolérite dans les monuments mégalithiques, particulièrement ceux du Néolithique récent et final (Fromont *et al.* 2008b). Pour les seconds, S. Cassen signale dans ses ramassages de surface des « *haches taillées* ». Or, effectivement, la présence de l'atelier du Carteron, véritable atelier de polissage avec huit polissoirs fixes (Gruet 2005), et celle de filons d'amphibolite (« *les filons de diorites, diabases, éclogites... ne manquent pas dans le Choletais* » ; Cassen 1989 : 79) permettent d'envisager une mise à profit de ces ressources. Enfin, le cas du dolmen de la Pierre qui Vire au Cheffois (Vendée) est éloquent puisqu'il est installé en marge de la formation basaltique de la Meilleraie-Tillay, dans laquelle des haches ont pu être façonnées (« *la paléovolcanite andésitique* » de C.-T Le Roux). Sa distribution, à l'écart de l'enclave de Chantonay, pourrait trouver ici indirectement une explication à caractère économique : l'occupation d'un territoire où une ressource est disponible.

Plus à l'ouest, les implantations dans le Massif armoricain sont tout aussi ponctuelles, bien que s'observe une situation particulière dans l'arrière-pays morbihannais, où une concentration de monuments est connue, s'étirant tout le long des Landes de Lanvaux de Saint-Just (Ille-et-Vilaine) à Colpo (Morbihan ; Gouézin 1994). Ce cas mis à part, au moins deux installations du Néolithique moyen en Bretagne pourraient relever d'une logique similaire à celle du secteur étudiée, où les zones au centre du Massif armoricain sont occupées marginalement à proximité de gîtes de roches tenaces exploitables. Ainsi, certaines datations radiocarbone des carrières de métadolérite de Sélédin à Plussulien (Côtes d'Armor, Le Roux 1999a) laissent entendre une exploitation dès le Néolithique moyen. Pourtant, l'absence de traces d'occupation (funéraires et non funéraires) ne manquait pas de surprendre C.-T. Le Roux (1999a) ou encore C. Scarre (2000). Or, récemment, J.-Y. Tinevez a fouillé un dolmen complètement érodé, dans un état de conservation qui évoque certains exemplaires normands, sur le site de Croaz Dom Herry à Saint-Nicolas-du-Pélem (Côtes-d'Armor ; Tinevez *et al.* 2008b), à proximité immédiate de ces carrières, comblant enfin ce vide. C'est aussi le cas du dolmen de Ty Floc'h à Saint-Thois (Finistère ; Le Roux *et al.* 1980), qui se situe dans un environnement favorable du même type que le précédent avec la présence d'« *intrusions doléritiques* » dans la formation de Lostenvern (Le Gall *et al.* 1992).

Cette existence de gisements ponctuels au cœur du Massif armoricain, probablement en lien avec l'acquisition de matière première fait écho aux modes d'occupation de l'espace observés pour les Mésolithiques bretons (Gouletquer *et al.* 1996). Là, les chercheurs envisagent l'occupation de zones situées à 15 ou 20 km des côtes et où affleurent des roches siliceuses taillables. Depuis ces zones, les populations mésolithiques seraient amenées à migrer vers les côtes ou vers des zones plus continentales, dans des mouvements migratoires peut-être saisonniers. Ce schéma, mis en évidence par l'étude des matières premières notamment, s'inscrit dans la perspective de populations extrêmement

mobiles, dont les déplacements sont motivés par des raisons logistiques d'approvisionnement en matières premières.

Or, cet aspect des gisements non funéraires du Néolithique moyen a encore été insuffisamment étudié dans les marges du Massif armoricain pour permettre de discuter cette hypothèse, faute de gisements notamment. Dans cette perspective, ceux de Couesmes-Vaucé et de Saint-Mars-sur-Colmont (Mayenne) sont intéressants puisque les collections de surface sont composées de pièces lithiques façonnées, dans des taux supérieur ou égal à 95 %, dans un silex d'Ecouché / Saint-Brice-sous-Rânes (Orne ; Détermination : E. Lasseur ; Lasseur *et al.* 2005). Cela implique donc des contacts avec cette région sédimentaire, située à près de 50 km à vol d'oiseau. Parmi les gisements néolithiques fouillés dans ce secteur, celui du Grand Beaulieu 2 à Argentan (Orne) a livré un éclat de dolérite (Ghesquière *et al.* 2004), témoignant de contacts avec une zone métamorphique, où les dolérites sont présentes, comme c'est le cas pour les deux sites mayennais. De manière générale, sur le Massif armoricain, J.-N. Guyodo souligne qu'au Néolithique moyen « *la variété des matériaux, importés sous diverses formes, est frappante* » (Guyodo 2003 : 196). Ainsi, par exemple, à Lillemer (Ille-et-Vilaine), la part des silex normands est forte (Guyodo *et al.* 2001). Ces exemples illustrent la circulation importante des matières premières, caractéristique majeure du Néolithique moyen sur le Massif, qui peut tout aussi bien s'interpréter comme des échanges, que comme le résultat de déplacements.

Pour cette période, il est possible alors d'envisager un schéma, proche de celui proposé pour le Néolithique ancien, avec une occupation préférentiellement sur substrat secondaire ou tertiaire, avec des incursions ponctuelles plus loin dans le Massif armoricain, occupé par ailleurs sur le littoral. Une telle hypothèse est envisagée par C. Scarre, pour les ateliers de Plussulien : « *The absence of settlement evidence strongly suggests that the quarry was worked not by a permanent specialist community, but by groups traveling from more permanently settled regions* » (Scarre 2000 : 295). Dans une telle perspective, quel sens peut être donné à la nature des gisements implantés au sein du Massif armoricain ?

Répondre à cette question, c'est finalement s'interroger de nouveau sur le degré de mobilité de ces populations (Whittle 2001) : les implantations, où qu'elles soient, sont-elles pérennes ou courtes, intégrées à un territoire aux limites diffuses ou ancrées dans un territoire aux limites définies ?

Ainsi donc, les monuments funéraires sont les seules structures marquantes du Néolithique moyen, qui autrement montre des formes d'occupation particulièrement ténues, au moins dans le secteur étudié. La lecture de l'inventaire des habitats connus en Bretagne ne contredit pas non plus une telle image (Hénaff 2002). Le monument mégalithique pourrait alors être, hypothèse déjà envisagée, l'élément structurant le paysage, délimitant ou signalant le territoire d'un groupe humain (Renfrew 1976). Une telle idée fonctionne assez bien pour les dolmens à couloir / longs tumulus, avec leur position dominante, peut-être moins pour les dolmens angevins, dont la position topographique ne montre pas de préférence. Au sein, voire au travers de ces territoires probablement assez vastes, les

données sur les formes d'habitat laissent penser à des occupations de populations très mobiles, pouvant revenir plusieurs fois dans des lieux précis. Certaines structures de combustion semblent témoigner de passages répétés à intervalles indéterminés, comme celle de Gavid 7 à Valdivienne (Vienne), qui a été interprétée comme le témoin de plusieurs foyers, creusés successivement et aboutissant à une structure de près de 17 m (Pautreau *et al.* 1996a). Ce gisement montre bien des occupations régulières mais dont il est difficile d'estimer le temps d'occupation, comme d'abandon. Ces foyers apparaissent comme des structures collectives ayant alimenté un grand nombre d'individus, au même titre d'ailleurs que les foyers à pierres chauffantes, nombreux à cette période, et dont le grand nombre sur certains sites peut laisser penser à des allées et venues échelonnées dans le temps. De même, J. Desloges envisage volontiers l'exploitation de la mine de Bretteville-le-Rabet (Calvados), avec ses 20000 puits de silex, comme résultant d'un approvisionnement régulier et non d'une exploitation intensive par une unique population (Desloges 1999). C'est ainsi qu'il faut peut-être envisager l'exploitation de la mine de Rî (Orne) et de la carrière de Plussulien (Le Roux 1999a, Scarre 2000).

L'idée d'une forte mobilité des populations du Néolithique moyen II, contemporaines du Chasséen septentrional et méridional, n'est pas nouvelle : elle a déjà été envisagée, notamment par A. Beeching et son équipe pour les Néolithiques du bassin rhodanien (Beeching *et al.* 2000). Si, pour parvenir à cette hypothèse, leurs données sont plus diversifiées, il utilise néanmoins les traces de l'habitat et la céramique. Ainsi, après analyse de l'habitat, il conclut que « (soit) *nous touchons surtout des lieux d'activités spécialisées (agricole, pastorale, artisanale, funéraire...)* au sein d'un système de diversification et de complémentarité généralisée [...] ; soit il faut imaginer un autre mode de vie collective n'impliquant pas la sédentarité, les constructions lourdes et fortement marquées au sol ». Pour la céramique, A. Beeching signale qu'hormis quelques sites (sites de terrasse funéraire et grottes bergeries / refuges), elle est rarement abondante et d'une grande variété typologique, ce que l'on commence à percevoir pour le Néolithique moyen Armoricaïn ou de l'Ouest, quand un corpus suffisant est disponible (Hamon 2003, Rousseau 2001a). L'abondance de mobilier est aussi assez faible dans les régions concernées par cette thèse, comme le montre celui provenant d'un site comme Mondeville (toujours de l'ordre de quelques centaines ; Chancelrel *et al.* 2006).

Il faut alors peut-être envisager, pour le secteur étudié et plus généralement pour l'ouest, l'hypothèse de populations du Néolithique moyen II à la mobilité plutôt importante ancrée au sein d'un territoire anthropisé ou en voie d'anthropisation, marqué par les monuments mégalithiques. Les territoires occupés en priorité seraient des territoires favorables à une mise en culture, avec des déplacements logistiques, mais de durées variables, vers certaines zones du Massif armoricaïn pour un approvisionnement en matières premières spécifiques. Ces zones peuvent être aussi pourvues de sols, jugés actuellement favorables, comme le nord-ouest de la Mayenne, ce qui a pu faciliter l'occupation humaine. Ce mode de vie différerait donc de celui d'une sédentarité courte à mobilité logistique, proposé pour le Néolithique ancien et qui a pu se prolonger dans le Néolithique moyen I, au moins au

nord de la Loire.

Cette image pourrait être contredite par les monuments funéraires, dont on est enclin à imaginer que la construction a dû nécessiter parfois de mobiliser une population conséquente tant l'effort collectif semble important. Or, même cette idée peut être battue en brèche. La typologie des monuments funéraires du secteur étudié est très large et très variée, ce dont l'inventaire de la thèse ne rend pas assez compte. Ainsi, selon R. Joussaume (*et al.* 2006a), certains monuments, comme celui de Benet (Charente-Maritime), ne semblaient pas nécessiter un effort si important et pouvaient être construits durant l'hiver par une vingtaine de personnes. De manière générale, c'est le cas de beaucoup de monuments, où ce sont finalement les dalles les plus lourdes, comme celle du monument A de Bougon, qui devaient focaliser l'effort collectif. Les phénomènes d'accrétion, dont résultent beaucoup de monuments, montrent que l'aspect monumental qu'on leur connaît actuellement est le fruit d'une histoire complexe à comprendre sur le temps long (Prissé-la-Charrière), avec des modifications régulières du monument, ce qui tend à pondérer l'idée première que l'on se fait face au gigantisme de certains (Laporte *et al.* 2002b). La monumentalité des sites funéraires n'est peut-être pas réservée aux seules populations sédentaires.

La place des dolmens à couloir et longs tumulus apparaît la plus flagrante dans une anthropisation du paysage, probablement amorcée plus tôt avec certains menhirs, comme celui de Saint-Macaire-en-Mauges (Joussaume *et al.* 1998). Cette place dans le paysage se distingue des autres gisements, par un éloignement au cours d'eau doublé d'une position topographique haute, dominant la contrée environnante. C'est dans le même esprit que peut s'interpréter l'installation de monuments funéraires dans des environnements plutôt défavorables, comme l'île d'Yeu. En effet, l'absence probable d'eau douce a dû conditionner soit une occupation courte de l'île, nécessitant peut-être la collecte des eaux de pluie, soit aucune occupation, avec dans ce cas une distinction entre territoire des morts et territoire des vivants. En effet, la présence de monuments funéraires n'implique pas forcément la nécessité d'une occupation continue dans leurs alentours. La complexité des coutumes funéraires, mise plutôt en évidence en contexte calcaire, montre une ampleur que l'on commence seulement à entrevoir (Dron *et al.* 2003, Soler *et al.* 2003). Elle se matérialise par plusieurs types de dépôts, « soit un apport successif de corps suivi de remaniements, soit l'apport d'ossements ou de cadavres (ou de morceaux de cadavres) dans des états de composition différents » (Soler *et al.* 2003 : 252). Cette complexité témoigne de retours incessants, de manipulations diverses, qui peuvent aussi bien être le fait d'une seule population vivant dans un environnement déterminé que de populations revenant fréquemment sur la « terre des ancêtres ».

Là, il faut revenir sur le cas particulier des dolmens angevins, dont quelques exemplaires sont connus en Bretagne, notamment le très isolé dolmen de la Roche aux Fées à Essé (Ille-et-Vilaine, Le Roux 1998a). L'effort collectif pour leur construction apparaît plus important que pour les monuments contemporains. L'hypothèse a été proposée que leur répartition spatiale pourrait résulter du besoin de

grandes dalles pour la mise en place de ces architectures ; or, cela reste encore à démontrer par des outils appropriés. Par contre, les divergences entre leur distribution et celle des dolmens à couloir / longs tumulus sont indéniables (Carte 32). C'est dans leur aire de dispersion que les formes contemporaines de l'habitat sont les plus méconnues. Compte tenu de ces remarques, il importe peut-être de relativiser la discussion précédente en proposant l'hypothèse d'une existence mitoyenne de populations, aux modes de vie différents. À Saint-Léger-de-Montbrun (Deux-Sèvres) ou à Bazoges-en-Pareds (Vendée), la présence de dolmens à couloir et de dolmens angevins pourrait relever, selon les cas, autant de l'adoption de nouveaux modes architecturaux que de l'arrivée de nouvelles populations.

Finalement, tout porte à croire que, de manière générale, l'impact de l'homme sur son environnement reste de portée assez limitée durant le Néolithique moyen, malgré le développement d'architectures monumentales, avec lesquelles il marque son paysage. En effet, il est inenvisageable actuellement d'associer la multiplication du nombre de gisements archéologiques à une éventuelle ouverture du paysage. Les monuments funéraires sont apparemment érigés dans un paysage où les bosquets et les forêts sont nombreux, parsemés de friches et de prairies hygromésophiles plus ou moins étendues, auxquelles sont associés les indices de « *Cerealia type* », notamment pour les données les plus continentales (Gaudin 2004 : 385-386). Cela rompt avec l'image d'un couvert forestier très fortement boisé sur le Massif armoricain. L'agriculture a aussi pu être itinérante, et ce à des degrés variés (Zapata *et al.* 2005) et selon différents modes de culture, adaptés au milieu. Si la méthode du brûlis est classiquement évoquée, celle du paillis, consistant à utiliser sans les brûler les reliquats d'élagages afin d'en couvrir le sol, a tout aussi bien pu être pratiquée, puisqu'elle est adaptée à des milieux encore assez fermés (Guignard *et al.* 2001). Ainsi, si les hommes manifestent leur indépendance vis-à-vis de l'environnement par la manipulation de pièces architecturales au poids considérable, leur affranchissement effectif apparaît très relatif, comme en témoigne la proximité des sites non funéraires aux cours d'eau, comparable à la période précédente (en moyenne 601 m pour 90 gisements non funéraires sur les bassins secondaires et tertiaires).

### 1.3 Des transformations importantes dans la relation homme / milieu au Néolithique récent et final

Avec le Néolithique récent et final, le corpus tend à atteindre une situation moins déséquilibrée entre les types de gisements, avec 24 % de sites funéraires, 15 % de sites non funéraires et 61 % d'indices de site, le tout pour un effectif total statistiquement plus fiable (n = 631). Toutefois, il s'agit d'une période contrastée, divisée en deux temps, qui ne peuvent pas être individualisés véritablement dans cette thèse, faute toujours d'une documentation suffisante.

Après la période du Néolithique moyen II, qui est marquée dans le secteur étudié par une faible empreinte des sites non funéraires, les formes de l'habitat deviennent à cette période plus flagrantes, mais associées à une forte dichotomie spatiale.

C'est au sud de la Loire principalement que se développe le phénomène des sites ceinturés, dès le Néolithique récent avec les groupes Matignons et Peu-Richard, principalement, et se prolongeant dans le Vienne-Charente, puis dans l'Artenac (Burnez 1976, Joussaume 1981, Cassen 1987). Si les enceintes sont plus nombreuses, leur fonction reste encore souvent problématique, bien que des fouilles aient permis de mettre en évidence leur caractère domestique, soit grâce à une approche extensive, trop rarement menée (Champ-Durand), soit grâce à une excellente conservation des niveaux préhistoriques (Ponthezières). La rareté des structures d'habitats internes s'explique probablement par la troncature des niveaux archéologiques.

En effet, dans plusieurs cas, dès le Néolithique récent et jusqu'au Néolithique final (Saint-Laurent-de-la-Prée, Cassen 1987 ; Château-d'Oléron, Charente-Maritime, Cassen 1987 ; Ponthezières, Charente-Maritime, Laporte 2009), sont connues des structures en élévation, constituées de parements de pierres avec un ancrage au sol, léger ou inexistant. Dans les cas où le plan est suffisamment conservé, la taille de certaines de ces unités « d'habitation » peut surprendre : à peine quelques mètres carrés à Château-d'Oléron et à Ponthezières ! Pareilles structures d'habitat se rencontre durant toute cette période, puisqu'elles sont attestées dans le Gord (Oisseau, Mayenne, Letterlé 1986c), dans l'Artenac (Ponthezières, Charente-Maritime, Laporte 2009 ; Coulon (?), Deux-Sèvres, Pautreau 1982) et dans le Campaniforme (Digulleville, Manche, Letterlé *et al.* 1986 ; Dolus-d'Oléron, Charente-Maritime, Bougeant *in* Laporte 2009). Cette hypothèse peut être validée indirectement, dans le cas de sites ceinturés, par le creusement des fossés, qui a généré l'extraction d'un volume de pierres sans comparaison avec celui que l'on retrouve au final dans les niveaux d'effondrement du talus (Burnez *et al.* 1999a). Ainsi, aux Loups à Echiré (Deux-Sèvres), la phase 2, datée du Néolithique récent, se matérialise par l'ouverture de carrières de pierres (Burnez *et al.* 1996).

Dans le cas des sites ceinturés, la variabilité typologique peut autant suggérer des fonctions diverses (habitat fortifié, enceinte cérémonielle, lieu d'échange, etc.) que témoigner d'une chronologie difficile à déterminer et complexifiée par la surimposition des occupations, là encore le « *palimpsest effect* » (Burnez *et al.* 1999a, Scarre 2000). Or, il s'agit d'une des clefs pour appréhender cette fonction : comprendre la durée d'occupation, le rythme et le temps nécessaire à la construction de ces structures monumentales. Sur cette dernière question, quelques estimations du temps et de la main d'œuvre nécessaires ont été proposées pour les enceintes des Matignons I et II à Juillac-le-Coq (Charente) et de Semussac (Charente-Maritime), toutes deux situées hors du secteur étudié. À partir des circonférences, c'est-à-dire du cumul des fossés extérieurs et intérieurs, les volumes extraits ont été calculés pour estimer la main d'œuvre et le temps de travail nécessaires. Selon les auteurs, le creusement de Matignons I a nécessité 80 adultes pendant 58 jours ; Matignons II, 30 adultes pendant 45 jours et Semussac I, 64 adultes pendant 58 jours (Roussot-Laroque *et al.* 1987a). Toutefois, ces

résultats sont à pondérer en considérant les premières questions, celles de la durée d'occupation et du rythme de construction.

Ainsi, C. Burnez et C. Louboutin estiment que « *avant même de creuser, la totalité du tracé de l'enceinte était certainement jalonné au sol pour assurer la bonne marche de l'opération, qui pouvait prendre un temps important* » (Burnez *et al.* 1999a : 339). Cette hypothèse a déjà été proposée pour les monuments funéraires dès le début du Néolithique moyen, notamment à Ernes (Calvados ; San Juan *et al.* 1997). Or, la conceptualisation éventuelle du projet final n'implique pas qu'il ait été mené en continu ou qu'il n'ait pas subi des changements au cours de sa réalisation. De telles questions font écho au phénomène d'accrétion reconnu sur certains monuments mégalithiques, comme les longs tumulus du Néolithique moyen. Or, ce phénomène amène à relativiser la durée de construction, sans en minorer pour autant le caractère très élaboré (Laporte *et al.* 2002b).

Comme leurs homologues monumentaux de la période précédente, les sites ceinturés ne sont pas installés dans des positions topographiques anodines : la majorité d'entre eux (65 %) préfèrent la position haute, dominant un paysage, ce qui s'accorde d'ailleurs bien avec leur caractère monumental (Joussaume 1981), même si la position basse existe, relativisant « *l'imagerie classique* » de camp défensif (Roussot-Laroque *et al.* 1987a : 354). R. Joussaume propose aussi d'atténuer ce caractère, rendu ostensible par l'hypothèse de tours à Champ-Durand fondée sur des murs installés dans les fossés au niveau des interruptions et de la présence de réjections de chouettes, supposant des nichoirs en hauteur (Joussaume 1981). Il y voit plutôt maintenant une consolidation des parois de fossés particulièrement exposées à l'érosion (Joussaume 1999a) ; il est d'ailleurs rejoint sur cette question par d'autres auteurs (Burnez *et al.* 1999a). Mais même sans ressembler aux châteaux forts du Moyen-Âge, il n'en reste pas moins que, par leur position dominante, ces sites gardent un aspect ostentatoire, alors même que le reste des gisements non funéraires (sites et indices de site) investissent toutes les positions topographiques, dans une dynamique amorcée avec les mêmes gisements du Néolithique moyen. La multiplication des sites ceinturés, par rapport aux périodes précédentes, interroge : elle matérialise un phénomène, propre surtout au sud de la Loire, et peut-être lié à une plus forte concurrence entre les groupes humains, dont il existe des preuves par des blessures observées sur les squelettes des Châtelliers-du-Vieil-Auzay (Vendée, Large *et al.* 2004).

Quelques-uns des sites ceinturés sont de vastes bâtiments sur poteaux porteurs, partiellement entourés d'un enclos et eux-aussi très ostentatoires : les sites d'Antran et de Vouillé (Vienne). La plupart de ces bâtiments sont connus sans enclos, mais souvent ils n'ont fait l'objet que de fouilles focalisées sur le bâtiment, sans en explorer les alentours (Airvault). Or, à Antran, une amorce d'enclos a été appréhendée à la fouille, alors qu'un tel système n'était pas visible à la photographie aérienne (Pautreau 1985). Seul le bâtiment de Beaumont (Vienne) se trouve dans un espace ceinturé d'une enceinte, mais leur relation chronologique n'est pas établie. Actuellement, les grands bâtiments sont surtout connus au sud de la Loire, pour ce qui est du secteur étudié, même si d'autres existent à l'ouest



en Bretagne (Pléchâtel, Ille-et-Vilaine, Tinévez 2004), au nord dans le Bassin parisien (les Vaux à Moulins-sur-Céphons, Indre, Krausz *et al.* 2007 ; Le Marais de Santes à Houplain-Ancoisne, Nord, Praud *et al.* 2007) et au sud dans le Bassin aquitain (Fouéré 1998b, Louboutin *et al.* 1997b). La fonction de ces bâtiments, notamment les plus grands, est tout aussi problématique que celle des enceintes. L'hypothèse de lieux domestiques est possible, mais le mobilier qui y est découvert est bien souvent trop peu abondant (quelques dizaines à Airvault (Deux-Sèvres ; Champême 1998) ; voire inexistant comme à Antran), ne permettant guère d'étayer cette idée. Pourtant, l'ethnographie renseigne une pareille fonction et souligne l'existence d'autres possibilités, notamment culturelles (Tinévez 2004).

Ces bâtiments sur poteaux porteurs ont des tailles extrêmement variées. Outre ces grands bâtiments, d'autres plus petits existent ou sont probables (La Granchette à Guilberville (?), Manche, Marcigny *et al.* 1999a ; Les Herbiers, Vendée, Hinguant 2000a). Leurs modules (respectivement 12 et 40 m<sup>2</sup>) renvoient à ceux envisagés pour les unités d'habitation sur structure en élévation. Il faut noter que certains bâtiments, quel que soit leur mode architectural, ont livré des structures de combustion à l'intérieur ou à proximité de l'espace structuré : aux Herbiers (Vendée, Hinguant 2000a), à Airvault (Deux-Sèvres, Champême 1998), dans le sondage 3 de Saint-Laurent-de-la-Prée, à Château-d'Oléron (Charente-Maritime, Cassen 1987).

Dès lors, il apparaît très plausible que toutes ces formes de l'habitat témoignent d'une grande variété de fonction, pour l'heure difficile à appréhender. En tout cas, ces éléments soulignent une rupture forte avec le Néolithique moyen II, puisque ce ne sont plus les monuments mégalithiques qui sont les architectures les plus flagrantes, en tout cas au sud de la Loire. Cette situation permet de poser l'hypothèse d'un changement dans le degré de mobilité des populations, intervenant dès l'entrée dans le Néolithique récent. Par l'observation des formes de l'habitat, il est possible d'envisager deux cas de figures : une sédentarité courte avec stabilité résidentielle d'une année sur l'autre ou une sédentarité ancrée avec continuité résidentielle génération après génération (Whittle 2001). La première n'est pas contredite par les sites ceinturés, notamment à cause des problèmes temporels qu'ils posent ; la seconde non plus puisque certaines enceintes ont pu être occupées en continu sur de longues périodes. Les données disponibles sont malheureusement insuffisantes pour permettre de trancher véritablement entre ces deux cas.

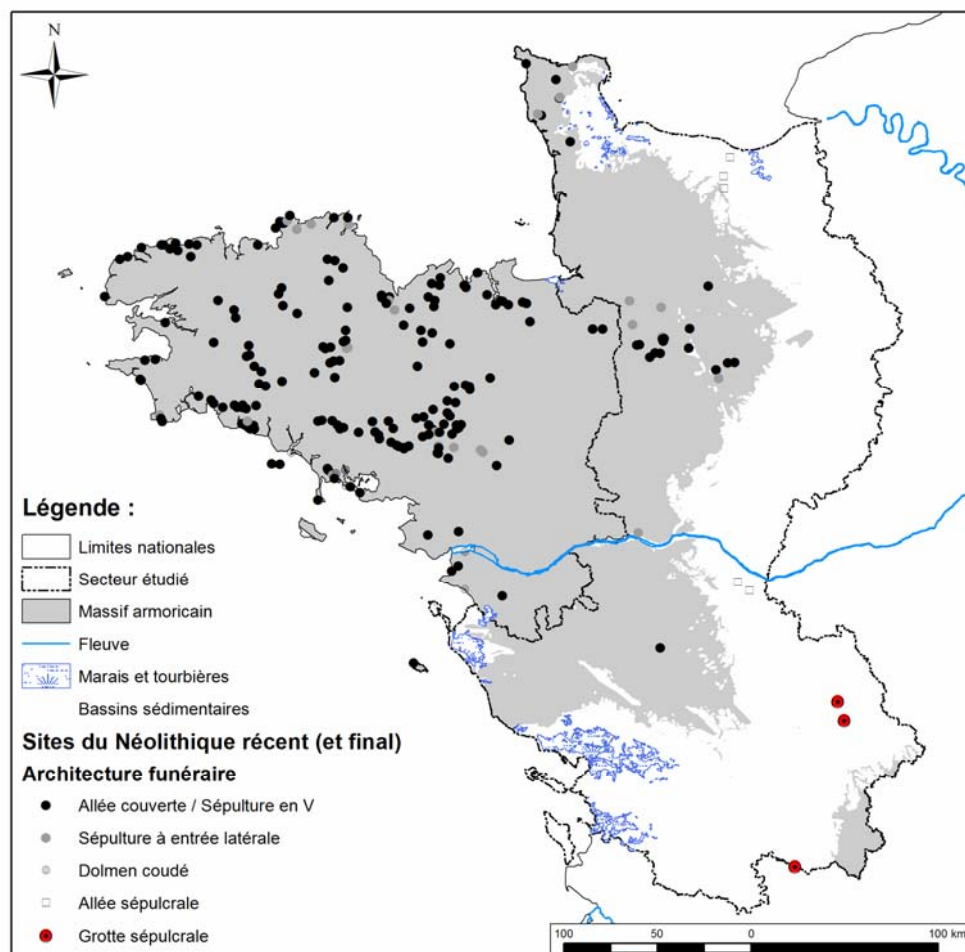
Quoi qu'il en soit, l'hypothèse d'une plus forte sédentarité est renforcée avec le panel des structures « annexes » existant pour cette période, qu'il s'agisse de sites ou d'indices de site. Certaines témoignent très bien d'un ancrage plus important des populations au sein de leur environnement. Le puit-citerne de Mondeville ou les pêcheries de Saint-Jean-le-Thomas sont des structures qui impliquent une certaine sédentarité, puisqu'elles permettent de fournir (si ce n'est continuellement, au moins régulièrement) eau ou poissons. En outre, quelques structures attestent d'un marquage spécifique du territoire, notamment les alignements de pierres dressées, rigoureusement organisés en différents cortèges et attribués, hypothétiquement, au Peu-Richard (Bénéteau-Douillard 2006).

Ce schéma apparaît cependant plus complexe et spatialement hétérogène. En effet, il existe un fort antagonisme géographique entre, d'une part, la situation pour la rive gauche de la Loire et, d'autre part, celle pour sa rive droite, avec des gisements plutôt ténus (indices de site avec structure, mobilier de surface, etc. ; Carte 34). Toutefois, la situation dans le l'actuel département du Maine-et-Loire apparaît plus complexe. Les quelques cas de sites non funéraires au nord de la Loire (Digulleville, Guilberville, Manche ; Basly, Fleury-sur-Orne ou Mondeville, Calvados ; Oisseau, Mayenne ; Saint-Mars-sur-l'Outillé, Sarthe) y sont plutôt tardifs, attribuables au Gord ou au Campaniforme. Qu'en est-il des habitats du Néolithique récent dans cette région ? Là, il faut invoquer comme probable coupable de cette situation l'état de la recherche, même si cela peut surprendre avec la multiplication des fouilles préventives. Cette situation n'est d'ailleurs pas exclusive au secteur d'étude, le Bassin parisien la connaît aussi (Leclerc *et al.* 2006). En outre, il s'agit assez rarement de sites avec des plans immédiatement perceptibles, mais plutôt d'assemblages de structures en creux, rappelant les formes de l'habitat du Néolithique moyen II. Il faut alors rester ouvert à la possibilité d'une grande variabilité des formes de l'habitat, et peut-être *in fine* des degrés de mobilité / sédentarité, durant la fin du IV<sup>ème</sup> et le début du III<sup>ème</sup> millénaire, au moins dans le secteur étudié.

Une telle dichotomie dans les formes de l'habitat apparaît paradoxalement s'inverser si l'on considère les sites funéraires et autres modes d'inhumations (Carte 37). Le nord de la Loire se caractérisant par des architectures funéraires spécifiques à cette période (allée couverte, sépulture à entrée latérale, allées sépulcrales / crématoires), avec quelques incursions au sud (Saumurois, Bressuirais), alors que le sud de la Loire se caractérise par une réutilisation des monuments du Néolithique moyen (dolmens à couloir, long tumulus) et par des inhumations en contexte d'enceinte ; le tout restant encore assez mal connu (Soler *in* Laporte 2009), bien qu'il s'imisce en rive droite, le long de l'interface avec le Massif armoricain (région d'Angers). Il existe ainsi une relation spatiale étroite entre l'aire de distribution des sites ceinturés et celle des réutilisations de monuments (Carte 40) : dans cette aire où dominent les sites ceinturés, ce sont donc maintenant ces sites qui remplissent la fonction, dévolue aux monuments funéraires durant le Néolithique moyen, de structuration du paysage par leur caractère monumental et ostentatoire (Joussaume 1981). Cependant, la méconnaissance des réutilisations de monuments funéraires complique la compréhension de la place dans la structuration de l'espace, accordée à ces monuments construits précédemment.

Des architectures funéraires particulières (allée couverte, sépulture à entrée latérale, allée sépulcrale) sont donc construites dès le Néolithique récent et utilisées jusqu'à la toute fin du Néolithique, avec là aussi une dichotomie spatiale entre des constructions en élévation (hors sol) sur le Massif armoricain et des constructions enterrées dans le Bassin parisien, où de nombreuses allées sépulcrales sont connues (Bailloud 1979), même si toutes n'ont pas été enterrées (Leclerc *et al.* 2006).

Malgré de fortes similitudes avec la situation observée au Néolithique moyen pour les dolmens à couloir, ces nouvelles constructions ne prolongent pas pour autant le phénomène de structuration du paysage, puisqu'elles semblent apparemment plus discrètes. En effet, les allées couvertes occupent toutes les positions topographiques : 40 % sont en position haute, 30 % en position médiane et 30 % en position basse. Les allées sépulcrales / crématoires, bien qu'à 80 % en position haute, sont enterrées... Finalement, seules les sépultures à entrée latérale pourraient témoigner d'une certaine structuration de l'espace, puisque 68 % d'entre elles sont en position haute. Toutefois, l'échantillon étudié (n = 9) est bien mince pour permettre de l'affirmer ; même si leur morphologie, semblable aux *Hunebeddens* de l'Europe du Nord, pourrait témoigner d'un phénomène mégalithique indépendant de ceux existant préalablement dans l'ouest (L'Helgouac'h 1965). Par conséquent, les architectures funéraires originales du Néolithique récent et final peuvent relever d'une autre manière de structurer de l'espace. De cette manière, ces monuments, par contraste avec les formes de l'habitat connu (assemblage de structures diverses plus que sites aux structures formant un plan cohérent), permettent d'envisager une certaine perdurance de populations plus mobiles au nord de la Loire.



**Carte 68 : Carte de distribution des architectures funéraires spécifiques du Néolithique récent, voire final, de l'ouest de la France (Allée couverte, Sépulture à entrée latérale, Dolmen couvé, Sépulture en V, Crématoire, Allée sépulcrale et Grotte sépulcrale). Pour la région Bretagne et la Loire-Atlantique, données de la Carte Archéologique modifiées (Briard *et al.* 2004 ; Giot 1997 ; Gouézin 1994 et 2007 ; Langouët 2004, 2005 et 2007 ; Le Roux 2002 ; L'Helgouac'h 1965 ; Marchat *et al.* 1991).**

Pour cette période, les massifs anciens apparaissent plus densément occupés, puisque 27,5 % de l'ensemble des gisements de cette période, notamment les architectures funéraires spécifiques (n = 31) s'y trouvent. Cette situation tend à une répartition des gisements plus homogène dans le secteur étudié et non plus concentrée sur l'interface entre les deux entités géologiques que sont les massifs primaires et les bassins secondaires et tertiaires (Carte 33). Ce phénomène d'expansion vers le cœur du Massif armoricain est aussi flagrant si l'on prend en considération l'ensemble de l'ouest de la France (Carte 68). La dichotomie spatiale, placée schématiquement de part et d'autre de la Loire, semble se prolonger jusqu'aux confins du Massif armoricain, tout en se complexifiant quelque peu. En effet, la réutilisation des monuments du Néolithique moyen est un phénomène connu aussi en Bretagne (Giot *et al.* 1998) avec le Groh-Collé, le Kerugou et le Conguel. En outre, il existe aussi des sites ceinturés, s'égrainant depuis l'embouchure de la Loire jusque dans le Golfe du Morbihan au moins (par exemple, Les Gâtineaux à Saint-Michel-Chef-Chef, Les Prises à Machecoul, Loire-Atlantique, Le Camp du Lizo à Carnac, Groh-Collé à Saint-Pierre-Quiberon, Morbihan ; Hénaff 2002 et références bibliographiques correspondantes). Spatialement transparaissent de fortes similitudes avec ce qui se passe dans le sud du secteur étudié. Pour le nord de la Bretagne, la situation est plus méconnue : le Quessoy y est surtout associé aux architectures construites au Néolithique récent.

Ce développement de l'occupation sur le Massif armoricain semble s'appuyer, dans le secteur étudié, sur l'exploitation des roches tenaces, débutée probablement dès le Néolithique moyen. Ainsi, C.-T. Le Roux envisage à Plussulien (Côtes-d'Armor) une intensification de l'acquisition de la métadolérite de type A, avec notamment une production spécifique de haches à boutons (Le Roux 1999a). Dans le nord-ouest de la Mayenne, dans les Mauges, dans le nord Cotentin, un modèle de diffusion en « toile d'araignée » est perceptible, avec une densification de l'occupation (Figure 6). Tout porte à croire que cette densification et cette extension se développent à partir de secteurs déjà connus à la période précédente, mais qu'un ou plusieurs autres facteurs participent de cette dynamique.

Sur les bassins secondaires et tertiaires, le substrat jurassique semble encore très prisé (plus de 45 % de l'ensemble des gisements de cette période), notamment avec les sites ceinturés dans le Centre-Ouest. Là encore, ses bonnes qualités agricoles n'y sont pas pour rien, comme l'ont souligné spécifiquement pour ces sites d'autres auteurs (Scarre 1982 et Burnez *et al.* 1999a). D'ailleurs, les données concernant les taxons de plantes cultivées renvoient largement à celles connues précédemment pour un biotope semblable (Marinval 1984 et 1988) : *Triticum dicoccum* (Amidonier), *Triticum aestivum / durum* (Blé tendre / dur), *Hordeum vulgare* (Orge à grains vêtus), *Hordeum vulgare var. nudum* (Orge à grains nus). Est signalé toutefois en sus le *Triticum monococcum* (Engrain).

La vraie différence avec les périodes précédentes est l'occupation de tous les types de sols

(actuels), quelle que soit notamment leur texture. Bien que cela n'ait été mis en évidence que pour la région Poitou-Charentes, l'occupation de sols de texture lourde, c'est-à-dire à forte composante argileuse, est à souligner. Or, ces sols sont considérés comme difficiles à mettre en culture sans un moyen mécanique ; encore plus, peut-être, avec la panoplie d'outils classiquement envisagée pour les Néolithiques, notamment les bâtons à fouir (Guignard *et al.* 2001). Il peut alors être intéressant de considérer l'hypothétique introduction d'un autre outil : l'araire.

Dans le secteur étudié, et plus généralement dans l'ouest de la France, il n'existe que des preuves indirectes de cette innovation. Ainsi, au Marais Girard à Brétignolles-sur-Mer, le mobilier campaniforme a été retrouvé en relation avec des traces d'araire (Labrude *et al.* 2000). Toutefois, l'association stricte entre les deux fait débat, ce qui n'est pas le cas pour des traces similaires de la seconde moitié du III<sup>ème</sup> millénaire, bien loin du secteur étudié, à Aoste / Saint-Martin-de-Belleville (Italie, Mezzena 1982). Plus proche géographiquement, en étudiant les âges d'abattage des bovins au Rocher à Villedoux (Charente-Maritime), S. Braguier note deux groupes d'âges distincts : 6 mois à deux ans et quatre à neuf ans (Braguier 1999). Elle n'exclut alors pas l'hypothèse « *d'une utilisation des bêtes pour le travail* », hypothèse envisagée à Diconches (Saintes, Charente-Maritime) grâce à une déformation osseuse (« *l'élargissement plantaire de la surface articulée distale médiale et l'asymétrie dans la largeur de la trochea* » ; Burnez *et al.* 1999b : 154). En effet, cela peut s'interpréter comme une preuve de l'utilisation de ces bêtes pour la traction, mais leur âge ne permet pas d'exclure des pathologies ostéologiques. D'autres lésions osseuses suggèrent une même utilisation des bovidés, dans le Néolithique final languedocien (Lignereux *et al.* 2006). Par ailleurs, des preuves plus directes de traction sont connues à 400 km (à vol d'oiseau) du secteur étudié : un travois et un joug datés entre le 32 et 30<sup>ème</sup> siècle avant notre ère, ont en effet été découverts sur le site de Chalain 19 à Fontenu (Jura, Pétrequin *et al.* 2006). Ainsi, même si aucun araire n'a encore été trouvé en France, l'observation d'une occupation de sol à texture lourde est un indice indirect supplémentaire permettant d'envisager son apparition, si tant est que ces sols aient bien sûr été mis en culture.

Une telle introduction a probablement permis la conquête de nouveaux espaces, ce qui peut expliquer, par ricochet, l'extension de l'occupation sur les Massifs anciens. Corollaire de cette conquête, l'amorce d'une ouverture du milieu forestier est perceptible, avec une timide association entre groupements de gisements et faibles taux de pollens d'arbres (Carte 64). Des observations similaires, effectuées dans certaines vallées du Bassin parisien, montrent « *un impact sur le milieu forestier (...) plus conséquent* », corollaires d'une « *intensification des pratiques agricoles* », tranchant avec le caractère local des pressions anthropiques observées aux périodes précédentes (Leroyer 2004). Ces indices d'intensification de l'ouverture du couvert végétal signent finalement une emprise de plus en plus marquée des hommes vis-à-vis du milieu.

Autre témoin de cette emprise croissante, l'augmentation de la distance des gisements aux cours d'eau s'accroît fortement au cours du Néolithique récent et final, surtout les gisements non funéraires

(en moyenne 775 m) bien que toujours plus proches que dans le cas d'une distribution aléatoire (qui serait en moyenne de 836 m). Ce n'est alors peut-être pas un hasard si, à cette époque, sont reconnus les premiers systèmes palliatifs à l'éloignement des cours d'eau du secteur étudié, comme le puit-citerne de Mondeville à plus d'un kilomètre d'une rivière (Calvados, Chancerel *et al.* 2006). La dynamique est la même avec l'occupation des îles, comme Yeu, attestée par un indice de site et pourtant loin des sources en eau douce.

Par ailleurs, excepté les cas discutés précédemment, il n'est plus possible de déceler une véritablement organisation spécifique des gisements en fonction de la position topographique : toutes sont occupées dans des proportions comparables qu'ils s'agissent de gisements non funéraires, des sépultures collectives ou des sépultures individuelles / doubles (environ 50 à 60 % de position haute, 15 à 5 % de position médiane et 35 % de position basse). Cela s'explique peut-être par l'occupation plus dense de l'espace investi.

Au final, cette « homogénéisation » dans l'occupation de l'espace, quel que soit le critère physique, rejoint l'hypothèse d'une plus forte sédentarité des populations du Néolithique récent et final, discutée plus haut. Une telle hypothèse est aussi argumentée au travers de l'approvisionnement en matières premières lithiques. Ainsi, J.-N. Guyodo souligne la part importante de l'approvisionnement local en matière première. La variété des ressources exogènes se réduit considérablement au cours de la fin du Néolithique au profit de ressources locales. Toutefois, quelques objets bien particuliers, notamment les poignards en silex turonien du Grand-Pressigny, « *couvrent l'essentiel des produits échangés* » (Guyodo 2003). Cette focalisation sur les ressources locales trouve un bon exemple dans le secteur étudié avec le jaspe de Loublande, matériau qui s'est substitué au silex dans le Choletais pour des collections attribuées au groupe de Taizé (Cassen 1989). Les ponctuels objets en roches exogènes sont plutôt interprétés comme le résultat d'échanges ; ainsi, L. Laporte suggère notamment que pour la façade atlantique de la France l'un des termes de l'échange ait pu être des parures en coquillages, dont des ateliers existaient sur plusieurs gisements côtiers bretons et charentais, comme à Ponthezières (Laporte 2009).

## **2 Approche diachronique de cette dynamique : des éléments pour un modèle de peuplement ?**

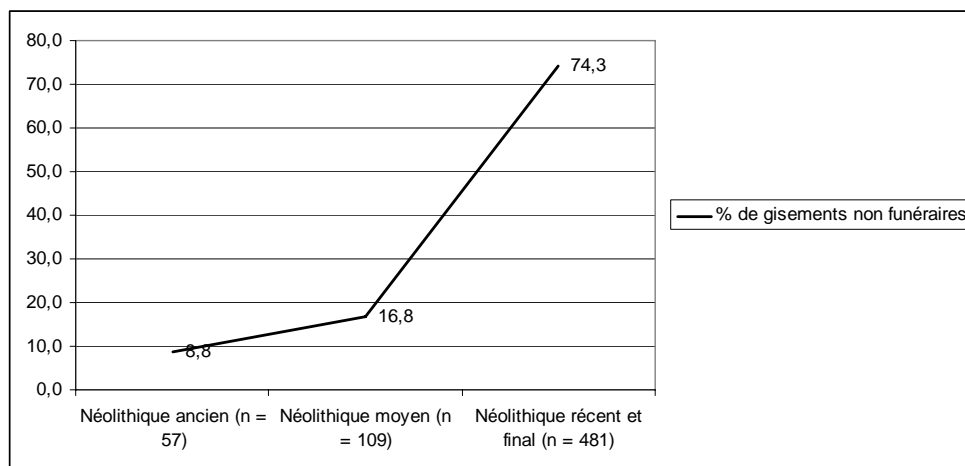
Après avoir déroulé chronologiquement le fil évolutif de l'occupation de l'espace au cours du Néolithique tout en ayant élargi le raisonnement, il est à présent nécessaire de dégager, de manière diachronique, les points essentiels de cette dynamique dans l'occupation de l'espace, qui participe à la mise en place d'une proposition de modèle de peuplement.

## 2.1 Des gisements à la population : les indices d'une croissance démographique

Récemment a été mise en évidence, par le biais de la paléodémographie, une transition démographique néolithique en Europe. Ce constat a été établi à partir de deux données différentes : les nécropoles avec leurs données paléoanthropologiques et les sites enclos (Bocquet-Appel *et al.* 2003). La même transition s'observe dans d'autres continents (Bocquet-Appel 2006).

Finalement, les données archéologiques disponibles pour cette thèse et développées dans le Chapitre 3 : , orientent vers un même phénomène avec une croissance exponentielle des gisements au cours des 3000 ans que dure approximativement le Néolithique. En effet, pour le secteur étudié et ses 62650 km<sup>2</sup>, le nombre de gisements non funéraires est d'abord de 57 au Néolithique ancien, de 109 au Néolithique moyen et de 481 au Néolithique récent et final (Graphique 50).

Toutefois, les sommes d'effectifs proposées ici souffrent de la flexibilité chronologique des périodes. Par exemple, quelques indices de site de surface peuvent très bien signaler une occupation des débuts de l'âge du Bronze. En outre, il ne s'agit pas là de populations humaines servant d'éléments de discussion, mais bien de gisements archéologiques à l'hétérogénéité importante et dont la durée d'utilisation ou d'occupation reste trop souvent inconnue. Par ailleurs, un autre biais existe, puisque ces calculs prennent en compte l'ensemble des gisements non funéraires pour chaque période, alors que plusieurs d'entre eux ont sûrement fonctionné en même temps.



**Graphique 50 : Courbe présentant la progression du pourcentage de gisements non funéraires en fonction des trois périodes du Néolithique.**

Dans un premier temps, afin de relativiser à la fois ces résultats et les biais afférents, il faut travailler par rapport à la durée calendaire des périodes puis, à partir de là, par laps de temps comparables. Ainsi, le Néolithique ancien va perdurer sur près d'un millénaire (900 ans) de 5500 à 4600 avant notre ère environ, ce qui donne un gisement tous les quinze ans. Pour le Néolithique moyen, qui dure un millénaire de 4600 à 3600 avant notre ère, c'est un gisement tous les neuf ans.

Pour le Néolithique récent et final, sur plus d'un millénaire de 3600 à 2200 avant notre ère, un gisement tous les trois ans environ. Rapporté sur une même période de trente ans, pour faciliter la comparaison, le nombre de gisements non funéraires passe de 2 au Néolithique ancien, à 3 au Néolithique moyen, puis subitement à 10 au Néolithique récent et final (Figure 7).

	NEOLITHIQUE ANCIEN	NEOLITHIQUE MOYEN	NEOLITHIQUE RECENT ET FINAL
	5500	4600	3600
			2200 av.
<b>EFFECTIFS REELS</b>	57 gisements non funéraires	109 gisements non funéraires	481 gisements non funéraires
<b>EFFECTIFS / DUREE DE LA PERIODE</b>	1/15 ans	1/9 ans	1/3 ans
<b>EFFECTIFS / DUREES COMPARABLES</b>	2/30 ans	3/30 ans	10/30 ans
<b>POIDS DES VESTIGES (Attention : surfaces fouillées différentes)</b>	1 à 10 kg aux Ouchettes		1500 kg à Ponthezières

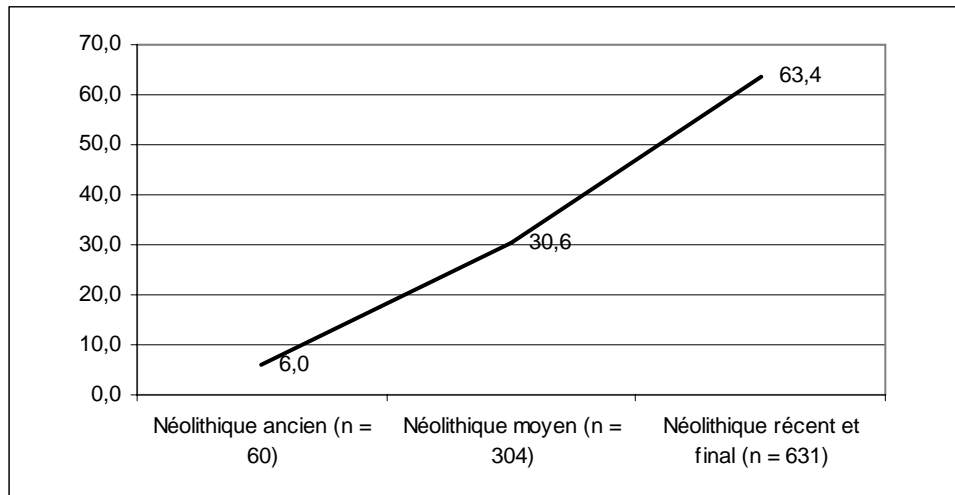
**Figure 7 : Evolution comparée des effectifs de gisements néolithiques et du poids des vestiges selon les périodes du Néolithique.**

Dans un deuxième temps, toujours pour relativiser ces observations, la quantité de vestiges semble un bon indicateur. Dans le secteur étudié, celle reconnue d'une période à une autre (Figure 7) s'accroît significativement du Néolithique ancien au Néolithique récent et final. Quelques exemples ont été pris dans le Centre-Ouest dans un souci de cohérence géographique (Laporte 2007) ; ainsi bien que le site des Ouchettes à Plassay (Charente-Maritime, Laporte *et al.* 2002a) soit hors de la zone étudiée, sa prise en compte contribue à cette cohérence. Bien que les contextes stratigraphiques et les surfaces fouillées soient différents, les écarts d'une dizaine de kilogrammes à plus d'une tonne apparaissent significatifs.

Toutefois, quelles sont les modalités par lesquelles les vestiges mobiliers et immobiliers augmentent durant cette période ?

Comme leur effectif le montre, le caractère rare et / ou fugace des vestiges de gisements non funéraires au Néolithique ancien et moyen n'abonde pas dans le sens d'une croissance régulière de la population durant ces deux premiers millénaires (Graphique 50), alors que c'est ce que tend à montrer la courbe de l'ensemble des gisements (Graphique 51). En fait, au moins un point d'inflexion semble bien exister, situé à la transition entre le Néolithique moyen et le Néolithique récent et final. D'ailleurs, ce rythme de croissance, progressif puis brusquement exponentiel, est très comparable à ce qui est observé avec les données paléanthropologiques (Bocquet-Appel *et al.* 2003), comme avec les études portant sur les indices d'anthropisation du paysage, dans le Bassin parisien, par exemple (Leroy 2006).





**Graphique 51 : Courbe présentant la progression du % de gisements en fonction des trois périodes du Néolithique (total = 995)**

Toutefois, un élément, en particulier, incite à être prudent avec cette affirmation : l'effectif des sites funéraires du Néolithique moyen. En effet, rapporté à la durée de la période, on aboutit à un nouveau monument funéraire tous les cinq ans. Or, la différence d'effectifs est si forte entre gisements non funéraires et sites funéraires qu'il apparaît évident qu'une grande quantité d'informations échappent encore à l'analyse, biaisant un peu plus la vision d'ensemble. Une meilleure prise en compte de ce qu'ils représentent pourrait conduire à atténuer ce point d'inflexion, sans en ébranler toutefois la réalité. Par ailleurs, il faut rester prudent puisque des sites funéraires ont pu être construits et avoir fonctionné en même temps.

Malgré cela, durant le Néolithique, une croissance exponentielle du nombre de gisements, qu'ils s'agissent de gisements non funéraires ou de la totalité des gisements, apparaît valide pour le secteur d'étude. Cette croissance reste très faible durant les deux premiers millénaires, pour subir une brusque poussée au cours du dernier millénaire (le Néolithique récent et final). Cette augmentation du nombre de gisements doit être en relation avec celle de l'effectif des populations humaines qui ont produit ces vestiges. Cette croissance démographique va finalement conditionner les observations géographiques, puisqu'elle a probablement motivé l'extension progressive vers de nouveaux environnements. Ainsi, des zones vides d'occupation à une période vont se combler à une autre, comme le montrent aussi bien les cartes de distribution générale des gisements que les cartes de densité (Carte 24 ; Carte 28 ; Carte 33 ; Carte 45).

## 2.2 Les gisements et leur distribution spatiale : la part des facteurs culturels

Au travers du Chapitre 4 : , il est possible d'appréhender dans le secteur étudié les divergences

tout au long du Néolithique dans la distribution et les concentrations de gisements, selon leur nature et leur type. Les facteurs culturels, dont elles témoignent, montrent des évolutions avec des aires de répartition opposant la plupart du temps un axe nord et sud, diversement placé selon la période considérée (Figure 8).

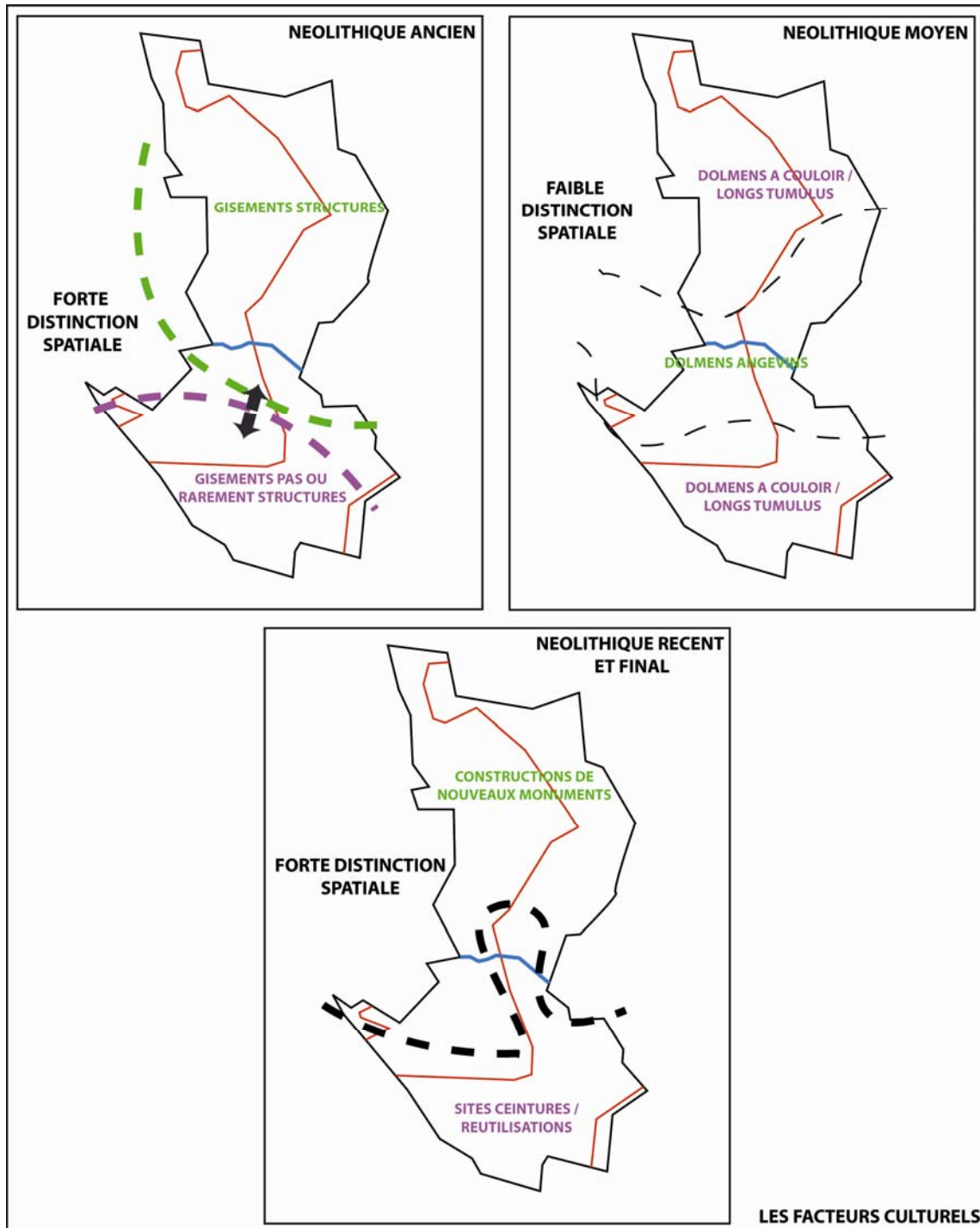


Figure 8 : Schéma synthétisant l'évolution des facteurs culturels et leur influence géographique tout au long du Néolithique.

Ainsi, au Néolithique ancien, en l'état du corpus disponible (n = 60), il existe une différenciation

spatiale assez prononcée dans le secteur étudié entre des gisements plus nombreux et mieux structurés au nord, attribués au VSG, et des gisements plus diffus et peu ou rarement structurés au sud, attribués au NACA. Par ailleurs, on relève des points d'agrégation liés aux littoraux de la Manche et de l'Atlantique ou aux principaux axes fluviaux (La Loire). La limite des aires de distribution ne semble pas correspondre à une différence rive gauche / rive droite de la Loire, puisque des gisements VSG existent au sud du fleuve. Ces limites ont peut-être plutôt à voir avec les bassins versants des fleuves Loire et Charente. Elles n'apparaissent pas non plus imperméables puisqu'il est possible de mettre en évidence des points de convergences tant dans le mobilier céramique (Laporte 2005) que dans la distribution des bracelets en pierre, ce qui tendrait à attester d'une relation entre ces deux populations, de traditions culturelles différentes.

Cette situation ne perdure pas tout au long du Néolithique moyen d'après l'échantillon observé statistiquement plus fiable ( $n = 304$ ). Ainsi, une des caractéristiques fortes de cette période est le monumentalisme / mégalithisme funéraire, qui va se développer au nord comme au sud de la Loire, c'est-à-dire de manière finalement assez homogène. Ce développement est si important, qu'aujourd'hui les sites funéraires sont les gisements reconnus les plus nombreux pour cette période. Autres caractéristiques, les éléments de la culture matérielle connus montrent aussi une grande cohérence du nord au sud du secteur étudié, notamment les coupes-à-socle au cours du Néolithique moyen II. Le tout conduit finalement à une faible différenciation spatiale. Une telle cohésion n'est perceptible aussi, que parce qu'elle est renforcée par la distribution des différents types de gisements non funéraires. Il faut toutefois pondérer cette observation : d'une part, une différence existe apparemment dans les formes de l'habitat entre le début (qui prolonge largement le Néolithique ancien) et la fin de la période ; d'autre part, les sites funéraires montrent des disparités dans leurs modes de construction : par exemple, l'aire de distribution des dolmens angevins, spécificités architecturales locales, s'intercale entre deux aires de distribution de dolmens à couloir / longs tumulus.

Avec le Néolithique final, une différenciation spatiale entre le nord et le sud s'affirme. En effet, dans le secteur étudié où l'échantillon de gisements pris en compte est important ( $n = 631$ ), les populations méridionales du Néolithique récent puis final traduisent le monumentalisme non plus dans la sphère funéraire, mais maintenant dans la sphère domestique, par la construction de nombreux sites non funéraires ceinturés aux morphologies variées. Par contre, dans la sphère septentrionale, il y a une continuité avec le Néolithique moyen : les populations prolongent la construction de monuments funéraires (allées couvertes, allées sépulcrales, etc.). À l'inverse de cette première dichotomie, une deuxième existe. Au sud, les sites funéraires réoccupent des monuments construits précédemment ou sont associés à la sphère domestique, dans une certaine discrétion. Au nord, ce sont les sites non funéraires qui sont très discrets, voire méconnus. D'ailleurs, d'après cette double différenciation, la

majorité des terrains du Massif armoricain bascule dans la sphère nord, puisque qu'ils accueillent la construction de nouveaux monuments. En outre, une autre dichotomie spatiale portant sur les sites funéraires semble perceptible, cette fois axée est-ouest, avec à l'est un diptyque architectures nouvelles enterrées / réutilisations et à l'ouest des architectures nouvelles hors sol. Toutefois, celle-ci est à relativiser, puisque toutes ces formes restent assez discrètes dans le paysage. Pour finir, l'augmentation des gisements à cette période, discutée plus haut, est due largement aux plaines du Centre-Ouest et plus généralement à la rive gauche de la Loire (436 gisements sur 631, soit près de 70 % des gisements de cette période).

### 2.3 Les gisements et les conditions physiques du milieu investi : les gestions des ressources

Par l'approche individuelle de chaque critère physique, menée au Chapitre 5 : , la distribution des gisements montre une emprise de l'homme sur son milieu de plus en plus importante au cours du Néolithique. Cela est particulièrement perceptible si l'observation est focalisée sur l'interface massifs anciens / bassins secondaires et tertiaires et apparaît homogène sur l'ensemble du secteur étudié (Figure 9).

Au Néolithique ancien, les gisements s'implantent topographiquement selon les nécessités de chacun. Ils se placent aussi très près des cours d'eau, à 600 m en moyenne soit une dizaine de minutes de marche. D'ailleurs, les axes, que sont les principaux cours d'eau, apparaissent structurants. À ce que l'on peut en juger malgré la faiblesse de l'échantillon ( $n = 60$ ), les gisements s'implantent surtout sur le jurassique, et sur les loess au nord. Ici, la bonne qualité des sols sur loess et / ou sur calcaire (établie d'après un test en Poitou-Charentes pour les périodes postérieures) peut expliquer cette répartition. L'occupation du Massif armoricain apparaît ponctuelle et à proximité immédiate de l'interface, en liaison avec l'exploitation de matières premières spécifiques (schiste). L'impact sur le couvert végétal s'avère limité et local.

Au Néolithique moyen, plusieurs changements apparaissent révélateurs au travers de l'échantillon étudié ( $n = 304$ ). D'abord, certains types de sites funéraires se distinguent topographiquement et dans leur éloignement au cours d'eau (Long tumulus, Dolmen à couloir). Autrement, les gisements non funéraires ne montrent guère d'implantations topographiques particulières, si ce n'est quelques sites ceinturés, et restent tout aussi proches des cours d'eau qu'à la période précédente (600 m en moyenne). Le substrat jurassique concentre la distribution des gisements surtout dans la sphère des dolmens à couloir / longs tumulus. En conséquence, cette répartition reste liée à l'interface, provoquant un effet de marge, qui tend à s'atténuer avec une dispersion plus grande au sud. L'explication de cette préférence du jurassique réside, apparemment, dans la nature des sols se

développant sur le calcaire jurassique, d'après un test en région Poitou-Charente. Les dolmens angevins, s'ils se distribuent plutôt sur substrat crétacé, c'est en raison de leur localisation géographique forte, centrée sur la vallée de la Loire. Par ailleurs, l'occupation du Massif armoricain ne diffère pas de part et d'autre de la Loire : elle reste ponctuelle, liée apparemment à la présence de roches tenaces exploitables et parfois dans un environnement pédologique considéré aujourd'hui comme favorable à la mise en culture et donc à une implantation humaine (le nord-ouest de la Mayenne). L'impact sur le couvert végétal est encore apparemment limité à l'environnement immédiat des gisements.

Au Néolithique récent et final, les changements apparaissent plus profonds, d'après les données disponibles (n = 631). Qu'il s'agisse des gisements non funéraires, des architectures funéraires spécifiques de cette période, des sépultures individuelles ou doubles, tous se distribuent sans guère de positions topographiques particulières. Se distinguent toutefois les sites ceinturés, majoritairement en position haute. Les gisements non funéraires se retrouvent à 100 m de plus des cours d'eau par rapport aux périodes précédentes, soit 700 m en moyenne. Les substrats secondaires et tertiaires sont encore très occupés, surtout le Jurassique, mais les Massifs primaires vont connaître une forte augmentation du nombre de gisements. Cela est notamment perceptible par les sites funéraires, mais aussi par les gisements non funéraires qui gravitent dans les mêmes zones de concentration que les autres. Ce développement rayonne depuis les secteurs occupés plus anciennement et probablement liés à la présence de roches tenaces exploitables. Par ailleurs, dans l'actuelle région Poitou-Charentes, il apparaît que les gisements non funéraires occupent tous les types de texture de sols, sans préférence (distribution proche de l'aléatoire à 95 %), c'est-à-dire qu'ils s'installent aussi sur des sols argileux lourds, considérés aujourd'hui comme difficiles à mettre en culture. L'hypothèse a été proposée ici que ce phénomène puisse être lié à l'introduction de nouveaux outils, tel que l'araire, sans pour autant que cette hypothèse soit exclusive. Par ailleurs, une corrélation entre l'augmentation du nombre de gisements et la baisse des taux de pollens d'arbre semble perceptible, ce qui peut être interprété comme une preuve indirecte des premiers défrichements de grande ampleur et non plus limités aux abords immédiats des gisements.

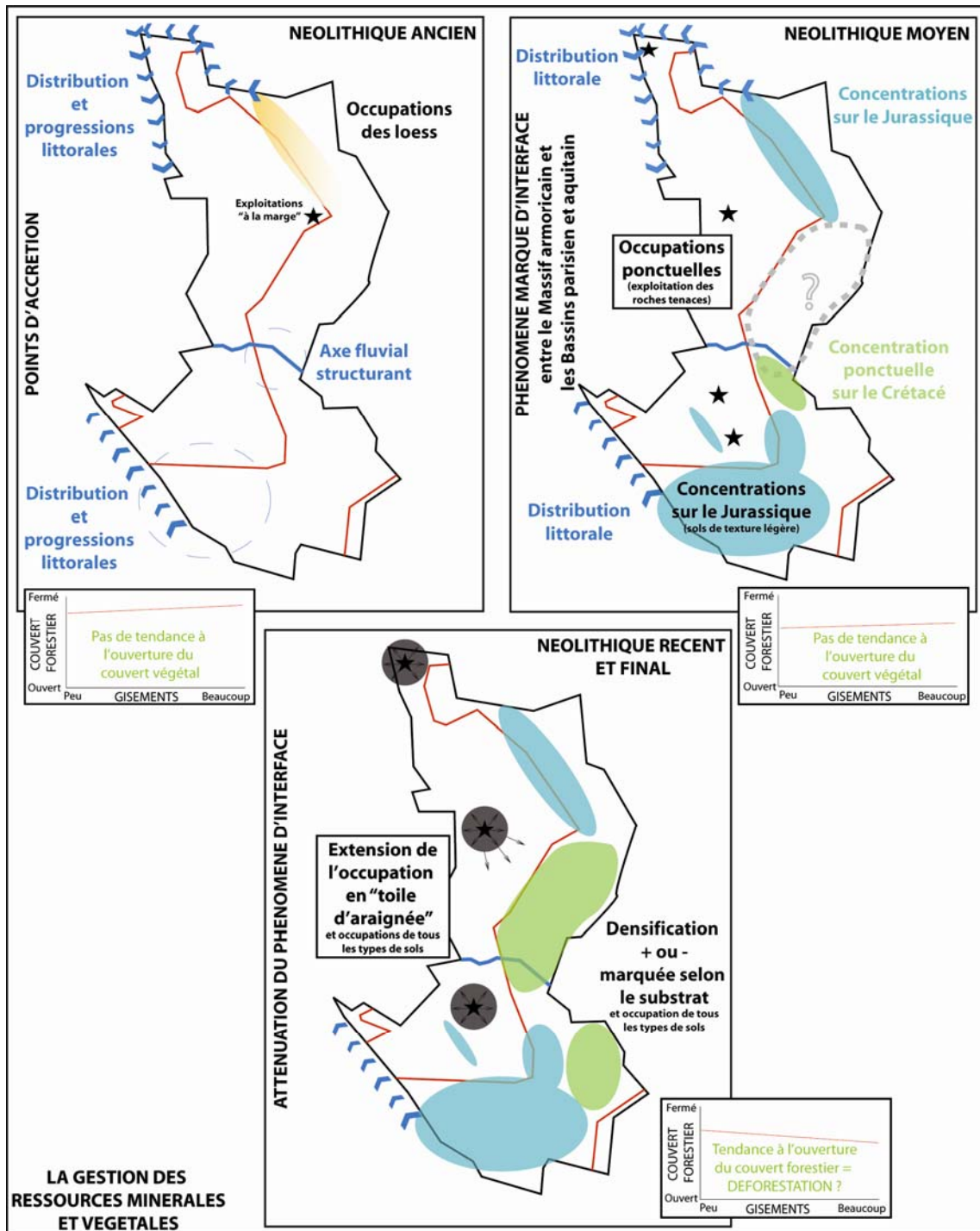


Figure 9 : Schéma synthétisant les conditions physiques du milieu et leur gestion tout au long du Néolithique.

### 3 Limites et perspectives de ce modèle de peuplement

#### 3.1 Approche critique du modèle développé

Au fil de ces pages, un modèle de peuplement à l'interface entre le Massif armoricain et les Bassins parisien et aquitain se met en place. Celui-ci montre l'acquisition de nouvelles stratégies de

subsistance, qui se seraient concrétisées sur le long terme par une adaptation progressive à des milieux de plus en plus variés. D'abord, apparemment assez tributaires des conditions physiques de leur environnement, peut-être en raison du caractère pionnier de ces implantations, les hommes du Néolithique ancien privilégient des environnements qui leur sont culturellement familiers. Toutefois, ils mettent en place, par l'acquisition et la transformation des schistes et du silex par exemple, les bases d'une exploitation plus importante des ressources disponibles sur le Massif armoricain. Ce phénomène montre, par ailleurs, une forte hétérogénéité spatiale selon les sphères culturelles et fonctionne plutôt pour le Néolithique ancien de tradition rubané. Ce schéma évolue au cours du Néolithique moyen, et là, avec une plus faible différenciation spatiale. Toutefois, dans ce cas, les populations préhistoriques vont marquer fortement le paysage par leurs monuments funéraires, contribuant du coup à une structuration plus marquée de leur territoire. Les gisements sont surtout installés dans des environnements, que l'on peut juger favorables (sols de texture légère, eau douce proche, etc.). Les populations commencent toutefois à asseoir leur emprise au cœur du Massif armoricain, aux sols considérés comme moins propices à une mise en culture, mais surtout favorables à une éventuelle exploitation de roches tenaces variées. Au Néolithique récent et final, sous l'impulsion d'une pression démographique apparemment importante, l'occupation de l'espace s'homogénéise, dans le sens où les implantations sont faites maintenant vers des zones variées, considérées comme plus défavorables (par exemple, les sols argileux lourds ou ceux plus acides des Massifs anciens). De même, les gisements non funéraires sont plus éloignés des cours d'eau et les îles semblent occupées de manière plus pérenne. Tout cela se met en place avec, en toile de fond, une forte distinction spatiale entre le nord et le sud de la Loire, témoignant de modalités différentes dans l'occupation de l'espace selon les sphères culturelles.

Cette proposition de modèle doit toutefois être nuancée, notamment par l'histoire des recherches, évoquée au Chapitre 2 : 5. En effet, la Normandie et le Nord du Bassin aquitain (Centre-Ouest) sont très bien documentés ; or, ce sont ces deux régions qui s'opposent le plus dans leur dynamique particulière, notamment pour des périodes chronologiques précises : l'une au Néolithique moyen, où l'association de sites funéraires et de gisements non funéraires est possible, et l'autre au Néolithique récent et final, où les sites ceinturés abondent dans le Centre-Ouest.

Le modèle souffre aussi de son approche à petite échelle (ou extra-régionale). Une observation plus fine nécessite le choix de zones bien connues, où l'état de la recherche ne biaisera pas systématiquement l'analyse, comme cela est mené actuellement dans la Plaine de Caen (PCR en cours : L. Lespez et C. Germain-Vallée dir.). En effet, une telle échelle ne permet pas d'intégrer de multiples détails et cette approche ne permet pas d'appréhender les nuances locales et / ou celles existant dans une même tranche chronologique. En cela, d'autres menées sur les bases théoriques du *Site catchment analysis* appliquées en plusieurs endroits d'une région sont intéressantes (ex : l'Aragon, Espagne ; Rodanes *et al.* 1990), puisqu'elles proposent des conclusions générales sur la base de

l'observation de plusieurs échantillons dispersés, alors que cette thèse observe les tendances générales pour établir ses conclusions.

Pourtant, par une approche à petite échelle, plusieurs spécificités ont été vues, tant par le biais des facteurs culturels que par les facteurs physiques. Par exemple, le bassin de la Loire, d'abord avec son architecture mégalithique particulière au Néolithique moyen, puis avec sa position d'interface entre les deux modalités divergeantes d'occupation de l'espace entre le nord et le sud de la Loire au Néolithique récent et final, apparaît une clef pour la compréhension et doit être mieux approfondie. Or, dans le cas de cette région, le découpage administratif choisi pour la thèse a conduit à une documentation insuffisante et finalement à une mauvaise représentation de l'échantillon. Pour mieux comprendre le rôle de cette région, une autre méthodologie, couplant plusieurs niveaux d'analyse, y semble plus opportune. En effet, l'approche à très grande échelle (approche locale ou micro-locale), qu'est le *Site catchment analysis*, est une méthode qui permettrait, dans le cas de cet exemple, de déterminer l'ensemble des origines des vestiges pour un site (du matériau architectural d'un monument mégalithique à la matière première du mobilier lithique et céramique), abordant, le plus précisément possible, le territoire d'approvisionnement des populations ayant vécu et /ou utilisé ces gisements. L'ajout d'une approche d'intervisibilité entre certains sites funéraires et non funéraires peut alors fort bien venir préciser cette notion de territoire et ouvre sur une analyse à moins grande échelle, du type de celles menées en Vallée de l'Aisne ou du Rhône, et qui aboutissent notamment à distinguer des sites secondaires et des sites principaux, permettant d'approcher une image du territoire néolithique et de son organisation. L'intégration de ces deux niveaux d'échelles s'avère donc nécessaire pour affiner ce modèle général, puisque l'atténuation des nuances d'une petite échelle peut s'avérer une frustration pour l'archéologue, qui n'approche pas le mode de vie local des populations qu'il étudie. Or, c'est l'objectif que se donne le *Landscape Archaeology* (Archéologie du Paysage), et c'est, par exemple, l'un des objectifs du travail de G. Cooney, jouant sur les niveaux d'échelle sans oublier l'observation supra-régionale, que de montrer la variabilité des modes de vie en fonctions des différentes régions d'Irlande (Cooney 2000 : 219).

Malgré ces quelques réserves, l'apport d'une approche supra-régionale, ou à petite échelle, reste indéniable, tant pour permettre une interprétation générale et cohérente d'une mosaïque de données que pour définir des problématiques géographiques plus locales.

### 3.2 Quelques perspectives

De la discussion précédente, il est possible de dégager quelques perspectives possibles, toutes d'ordre méthodologique, mais concernant des aspects différents : données initiales, jeu sur les niveaux d'échelle et contrôle de terrain.

□ Affiner la précision des résultats croisant données archéologiques et données environnementales



pour le secteur étudié pour préciser le modèle depuis une petite échelle

→ La hiérarchisation des gisements est un préalable à une approche à plus grande échelle, se donnant pour objectif d'approcher l'organisation territoriale des Néolithiques d'un secteur. Il est donc nécessaire de la préciser pour parvenir, à terme, à cet objectif.

→ Les résultats suggérés par l'utilisation des données pédologiques actuelles incitent à mieux les asseoir dans le futur. La base nationale du programme IGCS (Donesol) s'étoffe peu à peu ; la région Pays de la Loire devrait être prochainement disponible. Toujours pour ces données, leur exploitation ne doit plus être établie à partir de documents « tout public », comme cela a été fait ici, mais bien à partir des informations initiales de Donesol, dont les champs d'informations sont plus précis (INRA 2008).

→ Pareillement, les données géologiques mériteraient d'être mieux documentées, au lieu de l'être seulement par le biais de la carte au millionième, même ponctuellement corrigée. Les résultats observés encouragent à aller vers une telle précision.

→ L'intégration des données palynologiques, et plus généralement paléo-environnementales, concernant les marges secondaires et tertiaires du Massif armoricain, permettrait de préciser les résultats obtenus par la corrélation entre les travaux de L. Gaudin et les données de cette thèse.

→ Les groupes culturels n'ont pas été suffisamment abordés. Or, cette approche mérite d'être testée sur une chronologie plus précise, qui peut passer par l'intégration de données culturelles (type de décor céramique, caractéristiques typo-technologiques du mobilier lithique, etc.).

□ Elargir l'échelle d'analyse à l'ensemble du Massif armoricain et à d'autres ensembles significatifs français ou européens par l'application des méthodes développées ici

→ Il pourra être intéressant de discuter les données disponibles pour la Bretagne au moyen de la méthode développée ici. Parmi les pistes à approfondir, il y a la relation à la fin du Néolithique entre les sites ceinturés et les réutilisations de monuments du Néolithique moyen ou encore la possible corrélation spatiale entre roches potentiellement exploitables et distribution des gisements, perceptible par le biais des polissoirs (certains sont connus anciennement : Mortillet 1910).

→ La relation entre le substrat géologique et la distribution de certaines architectures mégalithiques est à développer, notamment pour comprendre en France le cas particulier des dolmens angevins et cela doit peut-être passer par un élargissement à l'ouest de la région Centre. À l'étranger, l'Irlande, les pays scandinaves (Danemark, Suède) ou le nord-ouest de l'Espagne peuvent être de bons candidats pour la réalisation d'une telle approche.

☐ Valider les observations générales par un travail de terrain (prospection, fouille) et une approche à grande échelle sur des zones-tests

→ Les interpolations spatiales ont permis de mettre en avant des zones de dispersion de telle ou telle gisement (par exemple, l'aire de distribution des dolmens angevins). Une première approche de terrain pourrait s'orienter vers la précision de leurs limites, par des opérations ponctuelles (prospection ou sondage) menées sur les gisements connus mais non caractérisés (dolmen à architecture indéterminée, site ceinturé, grand épandage de surface).

→ La validation de la corrélation spatiale polissoirs fixes / roches exploitables passe par la mise en place d'une recherche appropriée des lieux d'acquisition et des faciès de roches utilisées (Travaux en cours en Mayenne, N. Fromont et G. Kerdivel dir.).

→ La mise en place de zones-tests d'une vingtaine de km<sup>2</sup> maximum dans des secteurs bien connus de la recherche (Basse-Normandie, Centre-Ouest) pourrait permettre de confronter cette approche par une plus locale, utilisant tant le *Site catchment analysis* que l'intervisibilité des monuments, par exemple. Cette approche doit utiliser l'ensemble des données archéologiques disponibles, c'est-à-dire les surfaces fouillées ou prospectées avec ou sans indices néolithiques afin d'obtenir une cartographie reflétant au mieux l'état de la recherche.

→ Un programme plus ambitieux mené dans le Bassin de la Loire, notamment le département du Maine-et-Loire (élargi à celui de l'Indre-et-Loire) apparaît très important pour la compréhension de l'interconnexion entre les sphères nord-ouest et sud-ouest.

## CONCLUSION

Cette thèse a conduit à appliquer des méthodes géographiques et une analyse statistique pour discuter spatialement l'état de la documentation archéologique. Grâce à cette méthodologie, il a été possible de démontrer la validité de celui-ci pour une approche à petite échelle (autrement appelée : une approche supra-régionale), encore rarement menée en France et inédite dans son quart nord-ouest. Le choix de la zone d'étude s'avère pertinent de part son contraste géologique, qui permet de mettre en évidence les différentes adaptations humaines nécessaires à l'occupation de zones physiquement différentes.

Plusieurs tendances peuvent être observées pour chaque période du Néolithique, grâce à la grande cohérence des données, permettant de dresser un bilan des modes d'occupation de l'espace propres à chaque période. Diachroniquement, il apparaît un impact croissant de l'homme sur le milieu physique, relativement discret au cours des deux premiers millénaires (Néolithique ancien et moyen), mais s'accroissant à la fin de la période. Cet impact est corrélé à une augmentation du nombre de gisements, traduction probable d'une croissance démographique importante tout au long du Néolithique et tout particulièrement dans son dernier millénaire. Le tout permet de dresser un modèle de peuplement avec des zones d'occupation préférentielles, notamment les bassins secondaires et tertiaires (surtout jurassique), prolongés par le littoral armoricain, contre d'autres zones plus délaissées, le cœur du Massif armoricain, occupés progressivement. Par ailleurs, il est démontré que certaines données, négligées d'ordinaire par l'absence d'informations chronologiques précises (comme les polissoirs fixes), peuvent être utilisées de manière à en dégager des informations permettant justement de comprendre cette occupation de l'espace.

L'approche à cette échelle apparaît toutefois limitée par le phénomène de « lissage » des nuances locales, conduisant à une perte de précision dans le modèle. La meilleure manière de l'améliorer est alors d'envisager de jouer sur différentes échelles spatiales, depuis cet échelon supra-régional à un autre plus local, et vice-versa.

Cette approche méthodologique est, par ailleurs, un bon moyen de prospective de la recherche sur le Néolithique, puisqu'elle permet de mettre en évidence des zones-clefs pour la compréhension générale des connexions existant entre les groupes humains de cette période. Elle ouvre aussi des perspectives intéressantes pour comprendre l'évolution de la relation homme/milieu, puisqu'elle peut être élargie aux autres périodes de la Préhistoire récente (Mésolithique, âge des Métaux).

## Bibliographie

AIRVAUX J. (1996) – Découverte d'une nouvelle sépulture néolithique en ciste à la Goumoizière de Saint-Martin-la-Rivière (Valdivienne). Premiers résultats, *Le Pays Chauvinois*, n° 34, p. 64-106.

AIRVAUX J. et LEDUC M. (1984) – Le site néolithique de Dangé, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 81, n° 5, p. 149.

ANONYME (1909) – Procès-verbaux des séances. *Bulletin de la Commission Historique et Archéologique de la Mayenne*, 2<sup>ème</sup> série, t. 25, p. 387 – 389.

ANONYME (1979) – *Flamanville (sud). Compte-rendu (Provisoire). Fouilles 1979*, Manuscrit non paginé, (inédit).

ARD V. (2008) – Traditions techniques et savoir-faire céramiques au Néolithique récent dans le Centre-Ouest de la France : le cas des sites d'habitat attribués au Vienne-Charente, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 105, n° 2, p. 345-369.

ARD V. et LOUBOUTIN C., avec la collaboration de BOURGUEIL B. et MILLET-RICHARD L.-A. (2008) – Leugny « La Croix » (Vienne) : une enceinte néolithique des bords de Creuse, *Bulletin des Amis du musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, n° 59, p. 15-29.

ARD V., avec la collaboration d'A. DUFRAISSE, P. FOUERE, D. FREMONDEAU, M. LIARD, MAINGAUD A. et MAITAY C. (2009) – Enfin des traces d'habitat à l'intérieur d'une enceinte du Néolithique récent du Centre-Ouest de la France : premiers résultats et perspectives des fouilles du

site de Bellevue (Chenomet, Charente), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 106, n° 3, p. 597-601.

ARNAULT C. (1893) – *Les âges de la pierre à Germond et dans quelques autres communes du bassin de la Sèvre niortaise*, Niort, Th. Mercier.

AUBIN E. (1908) – La Station néolithique de La Butte, Commune de Marolette (Sarthe), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 5, p. 501-509.

AUGEREAU A., BRUNET P., COSTA L., COTTIAUX R., HAMON T., IHUEL E., LANGRY-FRANCOIS F., MAGNE P., MAINGAUD A., MALLET N., MARTINEAU R., MILLE B., MILLET-RICHARD L.-A., POLLONI A., RENARD C., RICHARD G., SALANOVA L., SAMZUN A., SIDERA I. et SOHN M. (2007) – Le Néolithique récent dans le Centre-Nord de la France (3400-3300-2800 / 2700 av. J.-C.) : l'avenir du Seine-Oise-Marne en question, in : Evin J. (dir.) – *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire. XXVI<sup>e</sup> Congrès Préhistorique de France. Congrès du Centenaire de la Société Préhistorique Française, Avignon, 21-25 septembre 2004*, Joué-lès-Tours, SPF et MCC, (Vol. II, « ... Aux conceptions d'aujourd'hui »), p. 165-184.

AZEMAR R. (2000) – Dolmens et territoires. Une analyse des paysages sur les Grands Causses, *Bulletin Préhistorique du Sud-Ouest*, n° 7, n° 1, p. 65-73.

BAILLOUD G. (1971) – Le Néolithique danubien et le Chasséen dans le Nord et le Centre de la France, Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, *Fundamenta*, A3, Vol. 6, p. 201-

245.

BAILLOUD G. (1975) – Les céramiques cannelées du Néolithique morbihannais, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 72, p. 345-367.

BAILLOUD G. (1979) – *Le Néolithique dans le Bassin parisien*, Paris : CNRS, (Gallia Préhistoire, suppl. n° 2), seconde édition, 429 p. 53 fig. et VII pl..

BAILLOUD G. et BURNEZ C. (1962) – Le Bronze ancien dans le Centre-Ouest de la France, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 59, n° 7-8, p. 515-524.

BAILLOUD G., CORDIER G., GRUET M. et POULAIN T. (1987) – Le Néolithique ancien et moyen dans la vallée de la Brisse (Loir-et-Cher), *Revue Archéologique du Centre de la France*, t. 26, p. 117-163.

BAISE S., CAMUZARD J.-P., FRESLON M., LANGEVIN C. et LAIGNEL B. (1997) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Carentan*, Orléans, BRGM, 83 p. (+ carte).

BAKKAL-LAGARDE M.-C. (1991) – Implantation néolithique de la vallée du Lambon, *ADANE*, n° 3, p. 14-21.

BAMBIER A., BEURRIER M., DORE F., ENOUF C., KUNTZ G., LANGEVIN C., LAUTRIDOU J.-P., RIOULT M., VERRON G. et VILLEY M. (1983) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Flers-de-l'Orne*, Orléans, BRGM, 44 p. (+ carte).

BARBIER S. (1995) – Brion. La Croix Boizard,

*Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1995*, Nantes, SRA, p. 35.

BARBIER S. (1996) – Distré. Les Murailles II, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1996*, Nantes, SRA, p. 38-39.

BARBIER S., avec la collaboration de VIAU Y. et DUBILLOT X. (1995) – Brion « La Croix Boizard ». *DFS de Sauvetage urgent*, Nantes, SRA, tome 1, 63 p., tome 2, 85 planches + annexes, (inédit).

BARBIER S. et SEMELLIER P. (1996) – *Distré Les Murailles 2. Opération de sauvetage*, Nantes, SRA, 2 tomes, 21 p., pl. (inédit)

BASSE de MENORVAL et THEOBALD N. (dir.), avec la collaboration de BEDEN M., BILLARD A., BLANC J.-J., BONNET A., BORNAND M., BOUILLET G., BOURGUEIL M.-B., BOUT P., BOUYASSE P., BRAVARD Y., CALLOT G., CHALINE J., CHRETIEN R., CONCHON O., DARMOIS J., DEBYSER J., DESTOMBES J., DUBOUL-RAZAVET C., DUPUIS J., ENJALBERT H., GIGOUT M., GLANGEAUD L., DE GOER DE HERVE A., GRAINDOR M., GRAS J., GRUET M., GUILLIEN Y., GUTH C., HOMMERIL P., ICOLE M., LARSONNEUR C., LEFORT J.-P., LEGER M., LEVEQUE M., DE LUMLEY H., MEROCC M., MONTJUVENT G., MORZADEC M.-T., PATTE E., PELLERIN J., PHILBERT K., PINOT J.-P., PRENTICE J.-E., ROBERT J.-P., ROMANOVSKY M., ROUSSET C., JUDSON S., SOMME J., TAILLEFER F., TERS M., TOMASSON M.-R., TRICART J., VIERS G., VILLE P., VOGT M., WAITZMANN M. et YVARD J.-C. (1974) – *Carte géologique du Quaternaire et des formations superficielles de la France*, Besançon, Annales Scientifiques de

l'Université de Besançon, 4 feuilles.

BEAUSOLEIL J.-M. (1989) – *Le Dolmen de la Forêt d'Etagnac (Charente)*, Poitiers, SRA, non paginé (inédit).

BEECHING A. (1989) – Un essai d'archéologie spatiale : les sites néolithiques à structurations naturelles ou aménagées dans le bassin du Rhône moyen, in : D'Anna A. et Gutherz X. (dir.) – *Enceintes, habitats ceinturés et sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le Sud de la France et les régions voisines. Actes de la Table-Ronde*, Lattes / Aix-en-Provence, p. 143-163

BEECHING A. (1991) – Sépultures, territoire et société dans le Chasséen méridional. L'exemple du Bassin Rhodanien, in : Beeching A., Binder D., Blanchet J.-C., Constantin C., Dubouloz J., Martinez R., Mordant D., Thévenot J.-P., Vaquer J. (dir.) – *Identité du Chasséen, Actes du Colloque International de Nemours 17, 18 et 19 mai 1989*, Nemours, APRAIF, (Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, n°4), p. 327-341.

BEECHING A. et BROCHIER L. (1990) – Archéologie spatiale entre Rhône et Alpes du Sud. L'exemple du Néolithique chasséen, *Bulletin du Centre Genevois d'Anthropologie*, t. 2, 1989-1990, p. 57-70.

BEECHING A., BERGER J.-F., BROCHER J. L., FERBER F., HELMER D. et SIDI MAAMAR H. (2000) – Chasséens : agriculteurs ou éleveurs, sédentaires ou nomades ? Quels types de milieux, d'économies et de sociétés ? in : Leduc M., Valdeyron N. et Vaquer J. (dir.) – *Sociétés et espaces, Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Troisième Session, Toulouse, 6-7 novembre 1998*, Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse,

p. 59-79.

BEECHING A. et BROCHIER J.-L. (2003) – Espace et temps de la Préhistoire : biaisages et problèmes de représentation, in : Gascó J., Gutherz X. et Labriffe P.-A. de (dir.) – *Temps et espaces culturels du 6<sup>ème</sup> au 2<sup>ème</sup> millénaire en France du Sud. Actes des quatrièmes rencontres Méridionales de Préhistoire Récente. Nîmes 28 et 29 octobre 2000*, Lattes, EADALR, (Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 15), p. 21-33.

BEER M. (1968) – Découvertes dans la haute vallée de la Touques d'une lame et de diverses pièces du Néolithique. *Bulletin de la Société d'Histoire et d'Archéologie de l'Orne*, t. 86, p. 45-51.

BELREPAYRE R. (1978) – Station néolithique du chemin de la Drie (Saint-Gilles-sur-Vie), *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 117-118.

BENETEAU G. (1988) – Les fouilles et la restauration du menhir de la Boillère à Avrillé (Vendée), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 19, p. 2-16.

BENETEAU G. (1989a) – Contribution à l'inventaire et à l'étude des monuments mégalithiques de la Vendée. Découvertes de nouveaux menhirs et pierres dressées, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n°21, p. 2-12.

BENETEAU G. (1989b) – Le site mégalithique des Terriers à Avrillé, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n°22, p. 15-17.

BENETEAU G. (1993) – L'alignement de menhirs de la Pierre à Avrillé (85), *Bulletin de la Société*

*Préhistorique Française*, t. 90, n° 2, p. 151-158.

BENETEAU G. (1994) – Avrillé Le Bois de Fourgon, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1994*, Nantes, SRA, p. 101-102.

BENETEAU G. (1995) – Avrillé Le Bois de Fourgon, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1995*, Nantes, SRA, p. 73.

BENETEAU G. (1996) – Avrillé Le Bois de Fourgon, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1996*, Nantes, SRA, p. 68.

BENETEAU G. (1997) – Avrillé Le Bois de Fourgon, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1997*, Nantes, SRA, p. 79.

BENETEAU G. (1998a) – Avrillé Le Bois de Fourgon, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1998*, Nantes, SRA, p. 87.

BENETEAU G. (1998b) – Les ensembles de menhirs du sud Vendéen, in : Gutherz X. et Joussaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 203-214

BENETEAU G. (1999) – Avrillé Le Bois de Fourgon, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1999*, Nantes, SRA, p. 95-96.

BENETEAU G. (2000) – Avrillé Le Bois de Fourgon, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 2000*, Nantes, SRA, p. 73-74.

BENETEAU G. et ROUSSELEAU R. (1999) –

Découverte d'une occupation néolithique (ancien ?) au « bois de Fourgon » à Avrillé (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 391-392.

BENETEAU G., CROS J.-P. et GILBERT J.-M. (1993) – L'enclos campaniforme à monolithe(s) des Terriers à Avrillé (85), *Gallia Préhistoire*, t. 34, p. 259-288.

BENETEAU G., GANDRIAU O. et ROUSSELEAU R. (2000) – Les alignements de menhirs G. 1 et G. 2 du Bois de Fourgon à Avrillé (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 97, n° 3, p. 433-452.

BENETEAU-DOUILLARD G. (2006) – Les alignements de menhirs anthropomorphes du sud de la Vendée. Architectonique, iconographie et art pariétal, in : Joussaume R., Laporte L. et Scarre C. (dir.) – *Origine et développement du mégalithisme de l'ouest de l'Europe. Actes du Colloque International, 26-30 octobre 2002, Bougon (France)*, Niort, Conseil Général des Deux-Sèvres, vol. 2, p. 569-577.

BENETEAU-DOUILLARD G. (2008) – De la roche-mère aux géants de pierres, choix et opportunisme des mégalitheurs, in : MENS E. et GUYODO J.-N. – *Technologie des premières architectures en pierres en Europe Occidentale du 5ème au 2ème millénaire av. J.-C.. Colloque international Musée Dobrée. Nantes. 2, 3 et 4 octobre. Résumé des communications.*

BERNARD E. et LARGE J.-M. (1999) – Un bracelet néolithique à Tralebois (commune de Saint-Etienne-de-Brillouet, Vendée), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 35, p. 21-27.

BERNOUIS P. (1999) – *L'Orne*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-lettres et Conseil Général de l'Orne, (coll. Carte Archéologique de la Gaule), 249 p.

BERNOUIS P., HOUARI A. et SAN JUAN G. (1996) – *Pénétrante Ouest (commune de Ouistreham) et Déviation Est (commune de Vire). Rapport de diagnostic archéologique Novembre-Décembre 1995*, Caen, SDAC, 72 p. (inédit).

BERTHAUD G. et MARCHAND G., avec les contributions de CARRION Y., KERDIVEL G., GEORGES E., MENS E., QUESNEL L. et VISSAC C. (2008) – *Les foyers en fosse néolithiques de Mazières-en-Mauges « Le Chemin Creux » (Maine-et-Loire). Rapport de fouille. Juin 2008*, CNRS UMR 6566, Université de Rennes 1, SRA Pays de la Loire, Association Maziéraise d'Archéologie, 66 p. (inédit).

BERTHOIS L., LUCAS G., RENAUD A., MILLON Y. et PHILIPPOT A. (1960) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 80 000. Laval*, Orléans, BRGM, non paginé (+ carte).

BESNARD-VAUTERIN C.-C. (2003) – Emiéville. Le Champs des Oiseaux, *Bilan scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 32.

BESNARD-VAUTERIN C.-C., BESNARD M. et MENAGER L. (2002) – *Colleville-Montgomery (Calvados) Rue des Petites Rues. Rapport de diagnostic archéologique*, Caen, SRA, 4 p., 8 fig. + tab. (inédit).

BESNARD-VAUTERIN C.-C., CHANCEREL A., ARBOGAST R.-M. et MARCIGNY C. (1997) –

*Mondeville L'Etoile II Site 1 DFS de fouille de sauvetage urgent*, Caen, SRA, 97 p. + tab. (inédit).

BESNARD-VAUTERIN C.-C., GHESQUIERE E. et MARCIGNY C. (2004a) – Saint-Martin-de-Fontenay. Le Diguët (tranche 1), *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 43-45, 1 fig.

BESNARD-VAUTERIN C.-C., GHESQUIERE E., BESNARD M. et MARCIGNY C. (2004b) – Actualités Scientifiques. Correspondance scientifique. Une enceinte Néolithique moyen à Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 101, n° 1, p. 141-150.

BEYER H. L. (2004) – *Hawth's Analysis Tools for ArcGIS*, disponible à l'adresse suivante : <http://www.spatialecology.com/htools>.

BIGOT A. (1887) – Sur l'existence d'une station préhistorique à la Hougue (Manche), *Mémoires de la Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg*, t. 25, n° 5, 3<sup>ème</sup> série, p. 277-280.

BIGOT A. (1904) – Communications : Atelier néolithique de Cesny-Bois-Halbout. *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, vol. 7, 5<sup>ème</sup> série, année 1903, p. 35.

BIGOT A. (1927) – Géologie de la région de Falaise et de la Brèche-au-Diable, *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, vol. 10, 7<sup>ème</sup> série, p. 92-106.

BILLARD C. (1998) – Les architectures funéraires du Néolithique final, in : *Au Bout du Couloir. Les mégalithes en Normandie et dans les îles anglo-*



normandes. Musée des Mégalithes de Wéris 1998, p. 49-56.

BILLARD C. (2001) – Colombelles. Le Lazzaro, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2001*, p. 27-29, 1 fig.

BILLARD C. (2004) – L'exploitation des milieux littoraux en Basse-Normandie. Projet collectif de recherche, *Bilan scientifique de Basse-Normandie 2004*, Caen, SRA, p. 120-121.

BILLARD C., CLET-PELLERIN M. et LAUTRIDOU J.-P. (1995) – Un site protohistorique dans le havre de la Vanlée à Lingreville et Bricqueville-sur-Mer (Manche), *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 12, p. 73-110.

BILLARD C., BONNABEL L., BOSTYN F., CAMUSARD J.-P., CASPAR J.-P., DEGOBERTIERE S., DIETSH-SELLAMI M.-F. et SAVARY X. (2002a) – Colombelles. Le Lazzaro, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2002*, p. 31-32, 1 fig.

BILLARD C., BERNARD V., BOUFFIGNY A., CLAVEL B., LAUTRIDOU J.-P., LEMOULAND Q., L'HOMER A., PETRA A., QUEVILLON S. et TESSIER B. (2002b) – Saint-Jean-le-Thomas. Plage de Pignochet, *Bilan scientifique de Basse-Normandie 2002*, Caen, SRA, p.81-82.

BILLARD C., BOSTYN F., CASPAR J.-P., DIETSH-SELLAMI M.-F., HAMON C., MARCOUX N. et MARGUERIE D. (2003a) – Colombelles. Le Lazzaro, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, p. 24-26, 2 fig.

BILLARD C. et BERNARD V. (2003b) – L'exploitation des milieux littoraux en Basse-

Normandie. Projet collectif de recherche, *Bilan scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 118 à 120.

BILLARD C., ALIX P., BONNABEL L., BONNARDIN S., BOSTYN F., CASPAR J.-P., DEGOBERTIERE S., DIETSH-SELLAMI M.-F., HAMON C., MARCOUX N. et MARGUERIE D. (2004) – Le site d'habitat du Néolithique ancien de Colombelles « Le Lazzaro » (Calvados) – Présentation Préliminaire, *Internéo*, n° 5, p. 29-33.

BILLAUD Y., BURNEZ C., GAILLEDREAU J.-P. et GOMEZ de SOTO J. (2001) – La Charente et son environnement anthropique du Néolithique à l'époque laténienne, in : L'Helgouac'h J. et Briard J. (dir.) – *Systèmes fluviaux, estuaires et implantations humaines de la Préhistoire aux grandes invasions, Actes 124<sup>ème</sup> congrès national des sociétés historiques et scientifiques de Nantes en 1999*, Paris, CTHS, p. 49-89.

BIREE P. (1995) – *Rapport de prospection diachronique 1995*, Caen, SRA, non paginé (inédit)

BIROCHEAU P. (1977) – Ramassage de surface au Vieil-Auzay (Vendée), *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 118-119.

BIROCHEAU P. (1979) – Haches polies du site des Grosses Terres, commune de Saint-Pompain (79), *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 307-309.

BIROCHEAU P. et LARGE J.-M. (1980) – L'éperon barré des Châtelliers-du-Vieil-Auzay (Vendée) dans son environnement géographique, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 3, p. 39-46.

BIROCHEAU P. et LARGE J.-M. (1981) –

Découverte d'une tombe sous tumulus aux Châtelliers-du-Vieil-Auzay (Vendée), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 5, p. 34-41.

BIROCHEAU P. et LARGE J.-M. (1982) – Les fouilles 1981 aux Châtelliers-du-Vieil-Auzay (Vendée), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 7, p. 24-37.

BIROCHEAU P. et LARGE J.-M. (1986) – Les Châtelliers-du-Vieil-Auzay (Vendée), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n°15, 22 p.

BIROCHEAU P. et LARGE J.-M. (1987) – L'éperon des Châtelliers du Vieil-Auzay (Auzay, Vendée), in : Collectif – *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels. Actes du III<sup>ème</sup> Congrès National des Sociétés Savantes, Poitiers, 1986*, Paris, CTHS, p. 399-442.

BIROCHEAU P., CONVERTINI F., CROS J.-P., DUDAY H. et LARGE J.-M. (1999) – Fossé et sépultures du Néolithique récent aux Châtelliers du Vieil-Auzay (Vendée); aspects structuraux et anthropologiques, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 375-390.

BIZARD M. (1979) – Les industries préhistoriques de la ferme de Caunay, commune de La Couarde, *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, t. 12, n° 1, 2<sup>ème</sup> série, p. 7-21.

BLAISE J., avec la collaboration de ARNAUD A., BROUSSE R., CAVET P., DEPAGNE J., GRUET M., LARDEUX H. et LIMASSET O. (1986) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Thouarcé*, Orléans, BRGM, 56 p. (+ carte).

BLANCHET F. et BLANCHET J. (1987) – Note sur quelques sites préhistoriques poitevins, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n°18, p. 43.

BLANCHET J.-C. (1984) – *Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le nord de la France. Chalcolithique, âge du Bronze et début du premier âge du Fer*, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 17), 608 p.

BLANCHET J.-C. (1989) – Néolithique final et Chalcolithique dans le Bassin parisien et le nord de la France, in : Mohen J.-P. (dir.) – *Le Temps de la Préhistoire*, t. 1, p. 396-399.

BLANCHET S., avec les collaborations de HAMON C., HAMON G., FORRE P. et FROMONT N. (2007) – Un habitat du Villeneuve-Saint-Germain en Bretagne orientale (Pluvignon à Betton – Ille et Vilaine), in : *28<sup>ème</sup> colloque INTERNEO, Quoi de neuf à l'ouest ? Culture, réseaux et échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion, Résumé de communication*.

BOCQUET-APPEL J.-P. et DUBOULOZ J. (2003) – Traces paléanthropologiques et archéologiques d'une transition démographique néolithique en Europe, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 100, n° 4, p. 699-714.

BOCQUET-APPEL J.-P. (2006) – La transition démographique néolithique, in : Guilaine J. (dir.) – *Populations néolithiques et environnements*, Paris, Errance, p. 11-20.

BOCQUIER E. et BAUDOUIN M. (1914) – La station néolithique sous-marine de Saint-Gilles-sur-

Vie, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 11, n° 3, p. 161-182.

BOGARD A. (1952) – Cent ans de Préhistoire, *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg*, vol. 46, t. 6, fasc. 5, p. 89-97.

BOISMOREAU E. (1913) – Découverte d'une station néolithique à la Glanière, commune de Saint-Mesmin (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 10, n° 11, p. 588-589.

BOLLE A. (1999) – *François. La Chevalerie. Rapport d'Evaluation*, Poitiers, SRA, 6 p. (inédit).

BOLLE A. (dir.) (2001) – *Fléac. Les Petits Bouchauds et les Rentés. DFS de sauvetage urgent*, Poitiers, SRA, tome I, 212 p., fig. 110, tome 2, 110 p., tab., plans en annexe (inédit).

BOLLE A. et ERNAUX P. (1994) – *Muron Déviation Sauvetage urgent DFS*, Poitiers, SRA, AFAN, 109 p., 35 fig., 18 pl. + annexes (inédit).

BONIFAY E. (1967) – Informations archéologiques. Circonscription de Haute et Basse-Normandie, *Gallia Préhistoire*, t. X, n° 2, p. 317.

BONNEAU A. (1929) – Premières notes sur la station néolithique d'Auzay, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 26, n° 3, p. 200.

BONNIN N. (1999) – Cholet La Haie de Bureau, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1999*, Nantes, SRA, p. 50.

BONNOT-COURTOIS C., CALINE B., L'HOMER A. et LE VOT M. (2002) – *La Baie du Mont-Saint-Michel et l'Estuaire de la Rance. Environnements*

*sédimentaires, aménagements et évolution récente*, CNRS, EPHE et TotalFinaElf, Pau, (Mémoire 26), 256 p.

BOUCHET J.-M. et BURNEZ C. (1992) – La Civilisation des Matignons. Révision des données, *Recherches Archéologiques en Saintonge*, Saintes, Société d'Archéologie et d'Histoire de la Charente-Maritime, p. 3-34.

BOUGEANT P. (2004) – Le site d'habitat campaniforme de l'Ecuissière à Dolus (Charente-Maritime), *Journée « Civilisations Atlantiques & Archéosciences »*, (Résumés des Communications), p. 35-36.

BOUILLON R. (1984) – Les Temps préhistoriques, in : Salbert J. (dir.) – *La Mayenne des Origines à nos Jours*, Bordessoules, Saint-Jean-d'Angély, (Collection Hexagone : L'Histoire par les Documents), p. 17-44.

BOUILLON R. (1986a) – La sépulture mégalithique à entrée latérale du Petit Vieux-Sou à Brécé, *Premiers agriculteurs de la Mayenne. Recherches Récentes sur le Néolithique 1978-1986*, Nantes, Association d'Etudes préhistoriques et historiques des Pays de la Loire, p. 22-27.

BOUILLON R. (1986b) – L'allée couverte de la cote 197 à Vautorte (Mayenne), *Premiers agriculteurs de la Mayenne. Recherches Récentes sur le Néolithique 1978-1986*, Nantes, Association d'Etudes préhistoriques et historiques des Pays de la Loire, p. 28-33.

BOUILLON R. (1989) – La sépulture mégalithique à entrée latérale du Petit-Vieux-Sou à Brécé (Mayenne), *Revue archéologique de l'Ouest*, t. 6, p. 51-70.

- BOUILLON R. (1990) – *La sépulture mégalithique de la Hutte-aux-Gabeloux. La Louvetière, Saint-Mars-sur-la-Futaie (Mayenne). Fouilles 1990*, Nantes, SRA, 8 p. (inédit).
- BOUILLON R. (1991) – *La sépulture mégalithique de la Hutte-aux-Gabeloux. La Louvetière, Saint-Mars-sur-la-Futaie (Mayenne). Fouilles 1991*, Nantes, SRA, 7 p., 6 pl. (inédit).
- BOUILLON R. (1992) – *La sépulture mégalithique de la Hutte-aux-Gabeloux. La Louvetière, Saint-Mars-sur-la-Futaie (Mayenne). Fouilles 1992*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).
- BOUILLON R. (1993) – *La sépulture mégalithique de la Hutte-aux-Gabeloux. La Louvetière, Saint-Mars-sur-la-Futaie (Mayenne). Fouilles 1993*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).
- BOUILLON R. (1998) – L'allée couverte de la Cote 197, à Vautorte, en forêt de Mayenne. Fouille et restauration d'une sépulture mégalithique du Néolithique final, *La Mayenne : Archéologie, Histoire*, n°21, p. 5-48.
- BOUILLON R. (2000) – *La sépulture mégalithique de la Hamelinière à Chantrigné (Mayenne). Compte-rendu des travaux de fouilles archéologiques menées au cours de la campagne 2000*, Nantes, SRA, 11 p. (inédit).
- BOUILLON R. (2001) – *La sépulture mégalithique de la Hamelinière à Chantrigné (Mayenne). Compte-rendu des travaux de fouilles archéologiques menées au cours de la campagne 2001*, Nantes, SRA, 9 p., 17 fig. (inédit).
- BOUILLON R. (2003) – *La sépulture mégalithique de la Hamelinière à Chantrigné (Mayenne). Compte-rendu des travaux de fouilles archéologiques menées au cours de la campagne 2003*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).
- BOUIN F. (1994) – Le dolmen des Vergnaies de Barat à Moragne, *Roccafortis*, 3<sup>e</sup> série, t. 2, n° 14, p. 235-237 (Source : <http://seucaj.ifrance.com/dolmenmoragne.htm>).
- BOUIN F. (1998) – Deux nouveaux dolmens à Ardillières (Charente-Maritime), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 34, p. 29-37.
- BOUIN F. et JOUSSAUME R. (1998) – Le tumulus du Planti à Availles-sur-Chizé (Deux-Sèvres), in : Gutherz X. et Joussaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 169-182.
- BOUJOT C. et CASSEN S. (1992) – Le développement des premières architectures funéraires monumentales en France occidentale, in : Leroux C.-T. (dir.) – *Paysans et bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du mégalithisme. Actes du 17<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique. Vannes, 29-30 octobre 1990*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n°5), p. 195-211.
- BOUJOT C., CASSEN S., CHAMBON P. et GRUET Y. (1996) – Matignons et Moulin-de-Vent à Montagnant / Le Brandard (Maine, Charente), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 93, n° 1, p. 63-83.

- BOUJOT C., CASSEN S., GUILLIER G. et MARCHAND G. (1995) – Le tracé du T.G.V. en Pays de la Loire (1985-1986). 1 – Prospections, sondage et diagnostic archéologiques 2 – Analyse des découvertes, du Mésolithique final à l'époque gallo-romaine, *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 12, p. 177-194.
- BOUREUX M. et COUDART A. (1978) – Implantation des premiers paysans sédentaires dans la vallée de l'Aisne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 75, n° 10, p. 342-360.
- BOUTIN S. et LAGARDE M.-C. (1989) – Un nouveau site chalcolithique dans le Mellois, Chancelée (1) à Saint-Génard, *ADANE*, n° 1, p. 13-17.
- BRAGUIER A. (1981) – *Compte rendu du sondage effectué au « Vieux Chillou » à Saint-Pierre-Montlimart (49)*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).
- BRAGUIER A. et MORNAND J. (1992) – Le Pont-Fouchard à Saumur (Maine-et-Loire). Site de gué préhistorique et protohistorique, *Bulletin de la Société d'Etudes Scientifiques de l'Anjou*, n° 14, p. 67-80.
- BRAGUIER S. (1999) – La faune du Rocher à Villedoux (Charente-Maritime) et de Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 409-418.
- BRIARD J., LANGOUËT L. et ONNEE Y. (2004) – *Les mégalithes du département d'Ille-et-Vilaine*, Rennes, ICB, CeRAA, 122 p.
- BRESSON P. et GADE B. (1980) – Restes humains et poteries peu-richardiennes dans le fossé de pente à Champ-Durand, commune de Nieul-sur-l'Autize (Vendée), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 4, p. 15-24.
- BRESSY C., POUPEAU G. et BINTZ P. (2002) – Caractérisation géochimique et provenance des silex, in : Miskovsky J.-C. (dir.) – *Géologie de la Préhistoire : méthodes, techniques et applications*, Paris, AEEGP, p. 943-950.
- BRONK RAMSEY C., (2001) – Development of the Radiocarbon calibration program OxCal, *Radiocarbon*, t. 43, p. 355-363.
- BROSSE R., JANJOU D., BLAISE J., GRUET M., HERROUIN Y., LAUGERY J. et ETIENNE H. (1989) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Le Lion-d'Angers*, Orléans, BRGM, 48 p. (+ carte).
- BRUNET P., COTTIAUX R., HAMON T., LANGRY-FRANCOIS F., MAGNE P. et SALANOVA L. (2004) – La céramique de la fin du 4<sup>e</sup> et du 3<sup>e</sup> millénaire dans le Centre-Nord de la France. Bilan documentaire, *Anthropologica et Præhistoria*, t. 115, p. 155-178.
- BRUNET R. (dir.) (1972) – *La France. Bretagne, Normandie, Poitou, Vendée, Charentes*, Paris, Larousse, (coll. Découvrir la France), 328 p.
- BRUNET R. (1980) – La composition des modèles dans l'analyse spatiale, *L'Espace Géographique*, n° 4, p. 253-265.
- BURNEZ C. (1956) – Nouveaux témoins de la civilisation des caliciformes dans les pays de l'Ouest, *Bulletin de la Société Préhistorique de l'Ouest*, t. 53, n° 1-2, p. 49-50 ; n° 10, p. 564-565.

BURNEZ C. (1961) – Quelques réflexions sur la nécropole mégalithique de Montcoué, com. de Taizé (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 58, n° 3-4, p. 138-143.

BURNEZ C. (1976) – *Le Néolithique et le Chalcolithique dans le Centre-Ouest de la France*, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 12), 374 p.

BURNEZ C. (1996) – Au sujet de l'article BOUJOT C. et CASSEN S., avec la collaboration de Philippe CHAMBON et Yves GRUET – Matignons et Moulin-de-Vent à Montagnant / Le Brandard (Mainxe, Charente), B.S.P.F., 1996, t. 93, n°1, p. 63-83., *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 93, n° 3, p. 268-275.

BURNEZ C. (2006) – *Font-Rase à Barbezieux et Font-Belle à Segonzac (Charente). Deux sites du Néolithique récent saintongeais Matignons / Peu-Richard*, (BAR International Series 1562), 490 p.

BURNEZ C. et CASE H. (1966a) – Les camps néolithiques des Matignons à Juillac-le-Coq (Charente), *Gallia Préhistoire*, t. 9, p. 131-245.

BURNEZ C. et GABET C. (1966b) – Fouille du dolmen de Châteauroux à Tonny-Charente (Charente-Maritime), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 63, n° 2, p. 343-352.

BURNEZ C. et GABET C. (1967) – Destruction du tumulus géant de la Grosse Motte à Bouhet (Charente-Maritime), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 64, n° 3, p. 634-638.

BURNEZ C., avec les contributions de BÖKÖNYI S., BOURHIS J.-R., CAMUZART J.-P., CONVERTINI F., CORILLON R., FONTUGNE

M., FOUERE P., GRUET M., GYULAI F., LIMONDIN N., MARAMBAT L., SEMELIER P., SANTALLIER D., VERNOU C. et VUAILLAT D. (1996) – *Le site des Loups à Echiré – Deux-Sèvres*, Conseil Général des Deux-Sèvres, 235 p. + Fig.

BURNEZ C. et LOUBOUTIN C. (1999a) – Les enceintes fossoyées néolithiques : architecture et fonction. L'exemple du Bassin inférieur et moyen de la Charente, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 329-352.

BURNEZ C. et FOUERE P. (dir.) (1999b) – *Les enceintes néolithiques de Diconche à Saintes (Charente-Maritime). Une périodisation de l'Artenac*, Poitiers, Association des Publications Chauvinoises (Mémoire 15) et Société Préhistorique Française, (Mémoires, 25), 399 p.

BURNEZ C. et LOUBOUTIN C. (2001) – Les Recherches sur le Néolithique en Poitou-Charentes (1990-2001), *Bulletin de Liaison et d'Information de l'Association des Archéologues de Poitou-Charentes*, n°30, p. 93-100.

BURNEZ C., LOUBOUTIN C. et BRAGUIER S. (2002) – Les Coteaux de Coursac à Balzac (Charente). Un habitat Vienne / Charente en Angoumois, *Internéo*, n°4, p. 109-117.

BURNEZ C. et LOUBOUTIN C. (2003a) – Les débuts du Néolithique dans le Centre-Ouest : connaissances et hypothèses, in : Desbrosse R. et Thevenin A. (dir.) – *Préhistoire de l'Europe. Des origines à l'Âge du Bronze*, Paris, CTHS, p. 449-474.

BURNEZ C., GAILLEDREAU J.-P., GOMEZ de SOTO J., MALLET N., BRAGUIER S., PRUVOST M. et GEIGL E.-M. (2003b) –

Nouvelles trouvailles subaquatiques néolithiques et protohistoriques dans la Charente à Saint-Simon et à Vibrac (Charente), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 100, n°3, p. 575-587.

CADOT R. (non daté) – *La station néolithique des « Moreaux »*, non paginé, 9 fig. (inédit, rapport dactylographié).

CADOT R. et TOUZEAU A. (1999) – Présence d'anneaux en schiste dans un contexte Peu-Richardien au Châtelet à Landrais (Charente-Maritime), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 35, p. 29-45.

CAILLAUD J. (1914) – Stations préhistoriques inédites des environs de Caen. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 11, 11<sup>ème</sup> année, p. 268-269.

CAILLAUD J. (1917) – La Station néolithique des « Marches » à Cormelles (Calvados). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 14, 14<sup>ème</sup> année, p. 449-451.

CAILLAUD R. et LAGNEL E. (1972) – Le cairn et le crématoire néolithiques de la Hoguette à Fontenay-le-Marmion (Calvados), *Gallia Préhistoire*, 15, 1, p. 137-185.

CAM C. (2007a) – *Livret simplifié de la carte des pédopaysages des Deux-Sèvres*, Poitiers, Chambre Régional d'Agriculture, 36 p.

CAM C. (2007b) – *Livret simplifié de la carte des pédopaysages de la Vienne*, Poitiers, Chambre Régional d'Agriculture, 39 p.

CAM C. (2007c) – *Livret simplifié de la carte des pédopaysages de Charente-Maritime*, Poitiers,

Chambre Régional d'Agriculture, 44 p.

CAM C. (2007d) – *Livret simplifié de la carte des pédopaysages de Charente*, Poitiers, Chambre Régional d'Agriculture, 32 p.

CAPDEVILLE J.-P., FLOC'H J.-P., LOUGNON J. et RECOING M. (1983) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Confolens*, Orléans, BRGM, 32 p. (+ carte).

CARPENTIER V. et GONDOUIN M.-N. (1995) – *Rapport de diagnostic archéologique du 04 / 09 / 95 au 15 / 09 / 95. Mairie de Lion-sur-Mer*, Caen, SRA, 10 p. (inédit).

CARUZZA L., CASAGRANDE F. et SEGARD N. – *Châtellerault, le site néolithique de « La Désirée »*. *Rapport d'évaluation complémentaire*, Poitiers, SRA, 58 p. (inédit).

CASSEN S. (1984) – Un vase du dolmen de Barro : son intégration aux séquences chronologiques du III<sup>ème</sup> millénaire en Charente et Charente-Maritime, *Bulletin de la Société Archéologique et Historique de Charente*, n°3, p. 197-201.

CASSEN S. (1986) – Les dépôts céramiques du tumulus de Bouhet et le Néolithique moyen de Charentes-Poitou, *Revue de la Saintonge et de l'Aunis*, 12, p. 7-9.

CASSEN S. (1987) – *Le Centre-Ouest de la France au IV<sup>ème</sup> millénaire av. J.C.*, Oxford, B.A.R., (International series, n°342), 390 p., 3 pl.

CASSEN S. (1989) – Préhistoire récente du Choletais : une exploitation cartographique de la prospection désordonnée, *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 6, p. 71-32

CASSEN S. (1991) – Les débuts du IV<sup>ème</sup> millénaire en Centre-Ouest : l'hypothèse du Matignons ancien, in : Beeching A., Binder D., Blanchet J.-C., Constantin C., Dubouloz J., Martinez R., Mordant D., Thévenot J.-P., Vaquer J. (dir.) – *Identité du Chasséen, Actes du Colloque International de Nemours 17, 18 et 19 mai 1989*, Nemours, APRAIF, (Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, n°4), p. 111-120.

CASSEN S. (1992) – Le Néolithique récent sur la façade atlantique de la France. La différenciation stylistique des groupes céramiques, *Zephyrus*, XLIV-XLV, p. 167-182.

CASSEN S. (1993) – Le Néolithique le plus ancien de la façade atlantique de la France, *Munibe (Antropologia – Arkeologia)*, n°45, p. 119-129.

CASSEN S. (dir.) (2000) – *Eléments d'architecture. Exploration d'un tertre funéraire à Lannec Er Gadouer (Erdeven, Morbihan). Constructions et reconstructions dans le Néolithique morbihannais. Proposition pour une lecture symbolique*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire, 19), 814 p.

CASSEN S. et COTTIN M. (1974) – L'atelier campignien de Loublande, *Société des Sciences, Lettres et Arts de Cholet*, n°9, p. 5-10.

CASSEN S. et COTTIN M. (1976) – La station préhistorique de Puy-Albert (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société des Sciences, Lettres et Arts de Cholet*, n°17, p. 18-22.

CASSEN S. et AIRVEAUX J. (1991) – Mort et Transfiguration du Vienne-Charente, *Bulletin de la Société Historique et Scientifique de la Charente*,

(*Bulletins et Mémoires*), p. 20-26.

CASSEN S. et SCARRE C. (dir.) (1997) – *Les enceintes néolithiques de la Mastine et Pied-Lizet (17). Fouilles archéologiques et études paléo-environnementales dans le Marais Poitevin (1984-1988)*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, 196 p.

CASSEN S. et VAQUERO LASTRES J. (2004) – Définition du Temps sur des surfaces. Diagnostic chronologique et fonctionnel de structures tumulaires dans le Bois d'Amenon (La Chapelle-aux-Choux, Sarthe), *Revue Archéologique de l'Ouest*, n° 21, p. 95-119.

CASSEN S., AUDREN C., HINGUANT S., LANNUZEL G. et MARCHAND G. (1998) – L'habitat Villeneuve-Saint-Germain du Haut-Mée (Saint-Etienne-en-Coglès, Ille-et-Vilaine), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 95, n°1, p.41-75.

CASSEN S., MARCHAND G., MENANTEAU L., POISSONNIER B., CADOT R. et VIAU Y. (1999) – Néolithisation de la France de l'Ouest. Témoignages Villeneuve-Saint-Germain, Cerny et Chambon sur la Loire angevine et atlantique, *Gallia Préhistoire*, t. 41, p. 223-251.

CATTEDU I. (dir.) (1996) – *DFS de sauvetage urgent du 16 / 10 / 95 au 07 / 01 / 96. Déviation RD 911 - RD 939. Surgères (Charente-Maritime). Surgères « Cornet ». Habitat médiéval et structures protohistoriques*, Poitiers, SRA, AFAN, 44 p. 55 fig. + annexes, (inédit).

CAUMONT A. de (1830) – *Cours d'antiquités monumentales*, Paris, Lance ed., (Tome 1, Ere celtique), p. 155.



CAUMONT A. de (1831) – *Cours d'antiquités monumentales*, Paris, Lance ed., (Tome 2, Ere Gallo-Romaine), p. 155.

CAUMONT A. de (1978) – *Statistique monumentale du Calvados, Vire et Bayeux*, t. 2, 1857, rééd. 1978, p. 542.

CAVET P., avec la collaboration de ARNAUD A., BLAISE J., BROSSE R., CHAURIS L., GRUET M., GUIGNES J., JOURDAINE H., LARDEUX H., RIVIERE L.-M. (1970) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Chalonnes-sur-Loire*, Orléans, BRGM, 32 p. (+ carte).

CHABANNE J.-P. (1981) – *Le Bourg. Béruges*, Poitiers, SRA, non paginé (inédit).

CHABANNE J.-P. (1982) – *Le Bourg. Béruges*, Poitiers, SRA, non paginé (inédit).

CHAIGNEAU P.-R. (1960) – *Les monuments mégalithiques de la Vendée*, Mémoire de l'École Pratique des Hautes Etudes, 320 p.

CHAIGNEAU P.-R. et JOUSSAUME R. (1968) – Fouille du tumulus de Jard-sur-Mer, *Vendée 2000*, p. 41-44.

CHAMPÊME L.-M. (1976) – Premiers essais d'archéologie aérienne dans le nord et le centre des Deux-Sèvres, *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, 2<sup>ème</sup> série, IX / 2-3, p. 301-307.

CHAMPÊME L.-M. (1983) – Un site néolithique au Chafaud, commune de Marnes (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des*

*Deux-Sèvres*, XVI / 2-3, p. 119-130.

CHAMPÊME L.-M. (1986) – Découvertes d'enceintes à fossé de barrage dans le bassin du Thouet, *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, XIX / 3, p. 101-109.

CHAMPÊME L.-M. (1991) – Saint-Généroux, Pied Fichet et Le Clos du Logis. Sondages, *Bulletin de Liaison et d'Information de l'Association des Archéologues de Poitou-Charentes*, n°20, p. 49.

CHAMPÊME L.-M. (1996) – L'éperon barré du Clos du Logis à Saint-Généroux (Deux-Sèvres). Occupation du site et de ses abords, *Internéo*, n° 1, p. 169-190.

CHAMPÊME L.-M. (1998) – Le bâtiment sur poteaux du Fief Baudoïn (Airvault, Deux-Sèvres), in : Gutherz X. et Joussaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 297-306.

CHAMPÊME L.-M. (1999) – Enceintes à fossé de barrage dans le bassin du Thouet (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 353-358.

CHAMPÊME L.-M. (2000) – Le camp à fossés de barrage de « la Petite Garde » à Argentine, commune de Saint-Généroux (Deux-Sèvres), *Bulletin de Liaison et d'Information de l'Association des Archéologues de Poitou-Charentes*, n° 29, p. 15.

CHANCEREL A. (1991) – Mondeville-Grentheville. Zone Industrielle Sud, *Bilan*

*Scientifique de Basse-Normandie 1991*, Caen, SRA, p. 28-29.

CHANCEREL A. (1992a) – Les sépultures mégalithiques du département de l'Orne. Un bilan bibliographique, in : Fichet de Clairfontaine F. (dir.) – *Archéologie dans l'Orne 1987-1992*, Société Historique et Archéologique, tome 61 (CXI), n° 2-3-4, p. 52-77.

CHANCEREL A. (dir.) (1992b) – *Projet collectif de recherches sur le Néolithique moyen en Basse-Normandie*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

CHANCEREL A. (1994) – Granville. Archipel de Chausey, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 1994*, Caen, SRA, p. 52-53.

CHANCEREL A. (1996) – L'habitat néolithique sur la Z.I. de Mondeville Sud (Calvados), *Journée Archéologique de Basse-Normandie, Université de Caen, 30 novembre 1996*, non paginé

CHANCEREL A. (1998a) – Un mégalithisme original : L'archipel de Chausey (Manche), in : *Au Bout du Couloir. Les mégalithes en Normandie et dans les îles anglo-normandes. Musée des Mégalithes de Wéris 1998*, p. 85-86.

CHANCEREL A. (1998b) – Biéville-Beuville. La Sapée, *Bilan scientifique 1998*, Caen, SRA, p. 25-26.

CHANCEREL A., VERRON G. et PRADAT J. (1986a) – La chambre A du tumulus néolithique de Vierville (Manche), in : Collectif – *Actes du 10<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique à Caen de 1983*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 1), p. 267-269.

CHANCEREL A. et DEDOUIT J.-J. (1986b) – *Compte rendu des sondages effectués à Curcy-sur-Orne (Calvados) en Octobre 1986*, Caen, SRA, 7 p. + Fig.

CHANCEREL A. et FICHET DE CLAIRFONTAINE F. (1990) – Première campagne de prospection sur les îles Chausey (Manche), *Bulletin de l'AMARAI*, n°3, p. 41-45.

CHANCEREL A. et BILLARD C. (1991) – Le chasséen en Normandie, in : Beeching A., Binder D., Blanchet J.-C., Constantin C., Dubouloz J., Martinez R., Mordant D., Thévenot J.-P., Vaquer J. (dir.) – *Identité du Chasséen, Actes du Colloque International de Nemours 17, 18 et 19 mai 1989*, Nemours, APRAIF, (Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, n°4), p. 165-173.

CHANCEREL A., KINNES I., LAGNEL E. et KIRK T. (1992a) – Le tumulus néolithique de la Commune Sèche à Colombiers-sur-Seulles (Calvados), in : Leroux C.-T. (dir.) – *Paysans et bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du mégalithisme. Actes du 17<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique. Vannes, 29-30 octobre 1990*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n°5), p. 17-29.

CHANCEREL A., DESLOGES J., DRON J.-L. et SAN JUAN G. (1992b) – Le début du Néolithique en Basse-Normandie, in : Leroux C.-T. (dir.) – *Paysans et bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du Mégalithisme. Actes du 17<sup>ème</sup> colloque interrégional de Vannes, les 29, 30 et 31 octobre 1990*, Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 5, p. 153-173.

CHANCEREL A., HERARD B., GHESQUIERE E. et DESLOGES J. (1994) – *Archipel de Chausey*.

*Rapport de prospection*, Caen, SRA, non paginé (disponible sur internet à l'adresse suivante : [www.ileschausey.com/textes/grandeile/Cromlech.htm](http://www.ileschausey.com/textes/grandeile/Cromlech.htm)).

CHANCEREL A., GHESQUIERE E., LEPAUMIER H., FORFAIT N. et LECLERC G. (1995) – Nouvelles implantations du groupe de Villeneuve-Saint-Germain en Basse-Normandie, in : Billard C. (dir.) – *Actes du XX<sup>ème</sup> Colloque Interrégional sur le Néolithique d'Evreux en 1993*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 7), p. 43-56.

CHANCEREL A., MARCIGNY C., GHESQUIERE E. et VERRON G. (1996) – Le site Néolithique Moyen II des « Treize Vents » à Herqueville (Manche), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 93, n° 2, p. 241-248.

CHANCEREL A. et DESLOGES J. (1998) – Les sépultures pré-mégalithiques de Basse-Normandie, in : Guilaine J. (dir.) – *Sépultures d'Occident et genèse des mégalithismes (9000-3500 avant notre ère)*. Séminaire du Collège de France, Paris, Errance, p. 91-106.

CHANCEREL A. et LE GOFF I. (1999) – Biéville-Beuville. La Sapée, *Bilan scientifique de Basse-Normandie 1999*, Caen, SRA, p. 20-21.

CHANCEREL A., MARCIGNY C. et GHESQUIERE E. (2006) – *Le plateau de Mondeville (Calvados) du Néolithique à l'âge du Bronze*, Paris, MSH, (DAF n°99), 208 p.

CHARBONNEAU-LASSAY L. (1917) – Le polissoir de la Goujardièrre du Boupère (Vendée), *Revue du Bas-Poitou*.

CHARTIER M. (2005) – L'analyse statistique des implantations des sites du Néolithique ancien et moyen dans le Bassin parisien : l'apport de quelques critères spatiaux, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 102, n° 2, p. 269-280.

CHÂTEL V. (1865) – Silex taillés de Valcongrain (Calvados), *Matériaux pour l'histoire positive et philosophique de l'Homme*, 2<sup>ème</sup> année, p. 80-81.

CHAUVET G. (1882) – Deux sépultures néolithiques près de Fouqueure, *Bulletin de la Société Archéologique et Historique de la Charente*, 1881, p. 3-10.

CHEVREMONT P. (1992) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Oradour-sur-Glane*, Orléans, BRGM, 99 p. (+ annexe et carte).

CHEVREMONT P., FLOCH J.-P., MENILLET F., STUSSI J.-M., DELBOS R., SAURET B., BLES J.-L., COURBE C., VUAILLAT D. et GRAVELAT C. (1996) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Rochechouart*, Orléans, BRGM, 172 p. (+ carte).

CHIRON T. (2007) – Quel risque de pénurie d'eau sur les îles du Ponant ? *Norois*, t. 202, n° 1, (Dossier : Recomposition des espaces ruraux), p. 73-86.

CLEMENT J.-P., CHANTRAINE J. et LIMASSET J.-C. (1987) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Loué*, Orléans, BRGM, 35 p. (+ carte).

CLEMENT SAULEAU S., GHESQUIERE E., LE GOFF I. et MARCIGNY C. (2000) – Habitat et monument du Néolithique moyen : Dolmen de

Caïron « La Pierre Tourneresse » (Calvados).  
Présentation liminaire. *Internéo*, n° 3, p. 85-91.

CLEMENT-SAULEAU S., GHESQUIERE E.,  
MARCIGNY C., PAEZ-REZENDE L. et SAVARY  
X. (2003) – Deux fosses Néolithique moyen I / II à  
Fleury-sur-Orne « ZAC Parc d'Activités »  
(Calvados), *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 20,  
p. 87-97.

CLIQUET D., FICHET DE CLAIRFONTAINE et  
MARCIGNY C. (dir.) (2000) – *5000 ans d'Histoire  
aux portes de Saint-Lô : archéologie préventive et  
aménagement du territoire, Catalogue d'exposition  
aux Archives Départementales de la Manche, 26  
octobre au 31 décembre 2000*, Saint-Lô, Archives  
Départementales de la Manche, 63 p.

COGNE J. et GIOT P.-R. (1952) – Etude  
pétrographique des haches polies de Bretagne,  
*Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t.  
49, n° 8, p. 388-395.

COLLECTIF (1992) – *Vol à travers les âges. La  
prospection archéologique aérienne dans le  
Calvados*, Conseil Général du Calvados, p. 45.

CONOLLY J. et LAKE M. (2006) – *Geographical  
Information Systems in Archaeology*, Cambridge,  
Cambridge University Press, (Manuals in  
Archaeology), 338 p.

CONSTANTIN C. (1985) – *Fin du Rubané,  
céramique de Limbourg et post-rubané : le  
Néolithique le plus ancien en Bassin parisien et en  
Hainaut*, Oxford, BAR, (International Series n°  
273), 2 vol.

CONSTANTIN C. (1993) – *Département de la  
Vienne. Rapport de prospection 1992 et 1993*,

Poitiers, SRA, 10 p. (inédit).

CONSTANTIN C. (1994) – *Département de la  
Vienne. Rapport de prospection 1994*, Poitiers,  
SRA, 10 p. (inédit).

CONSTANTIN C. (1995) – *Département de la  
Vienne. Rapport de prospection 1995*, Poitiers,  
SRA, 10 p. (inédit).

CONSTANTIN C. (1996) – *Civaux. La Jonchère  
(Vienne). Rapport de sondage - 1996*, Poitiers,  
SRA, 8 p., 4 fig. (inédit).

CONSTANTIN C. (1996) – *Département de la  
Vienne. Rapport de prospection 1996*, Poitiers,  
SRA, 10 p. (inédit).

CONSTANTIN C. (1998) – *Département de la  
Vienne. Rapport de prospection 1998*, Poitiers,  
SRA, 10 p. (inédit).

CONSTANTIN C. et MANOLAKAKIS L. (1991)  
– Le groupe d'Augy-Sainte-Pallaye et le  
Néolithique de la Loire, in : Despriées J. (dir.) – *La  
région Centre carrefour d'influence. Actes du 14<sup>ème</sup>  
colloque inter-régional sur le Néolithique de Blois  
du 16 au 18 octobre 1987*, Argenton-sur-Creuse, Le  
Trépan, (suppl. au Bulletin de la Société  
Archéologique, Scientifique et Littéraire du  
Vendômois), p. 45-51.

CONVERTINI F. (1995) – *Autoroute A84. Beslon,  
La Trinité, Bilan scientifique de Basse-Normandie  
1995*, Caen, SRA, p. 50.

CONVERTINI F. (dir.) (2000) – *Rapport de  
prospection. Autoroute A83*, Poitiers, SRA, 2 tomes,  
non paginé (inédit).

- CONVERTINI F., CHANCEREL A., GALIBERT P., GAUBERT L. et HEBERT B. (1996) – *Le site campaniforme de Beslon. DFS de sauvetage urgent*, Caen, SRA (inédit).
- CONVERTINI F. et DEBERGE Y. (1999) – *Derrière la Garenne du Coteau. Ensemble funéraire de l'âge du Bronze. Saint-Gelais (Deux-Sèvres), Rapport de sondage d'évaluation*, Poitiers, SRA, 2 tomes, 34 p. et 69 fig. (inédit).
- COONEY G. (2000) – *Landscapes of Neolithic Ireland*, London, New York, Routledge, 276 p.
- CORDIER G. (1963) – Prolongements danubiens dans le centre de la France, *Revue Archéologique de l'Est*, t. 14, p. 149-156.
- CORDIER G. (1963) – Quelques mots sur les pirogues monoxyles de France, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 60, n° 5-6, p. 306-315.
- CORDIER G. (1972) – L'ossuaire néolithique de Malvaux, commune de Courchamps (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 69, n° 9, p. 279-242.
- CORDIER G. (1972) – Pirogues monoxyles de France (1<sup>er</sup> supplément), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 69, n°7, p. 206-211.
- CORDIER G. et GRUET M. (1976) – Une sépulture néolithique à Breil (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 73, n° 7, p. 214-218.
- CORDIER G., MAUNY R. et ZOCCHETTI J. (1973) – Le polissoir du dolmen de la Pierre-Folle de Bournand (Vienne), *Bulletin de la Société des Amis du Vieux Chinon*, t. 7, n° 7, p. 633-636.
- CORNEC T., FORRE P. et BERNARD R. (2002) – Un site d'exploitation de silex turonien inédit sur le site de Val Creuse, La Roche-Posay (Vienne), *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, n° 53, p. 27-32.
- COSTARD C. (1888) – Note sur l'abri du Mont-Joly (1882), *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 14, années 1886-1887, p. 510-514.
- COSTARD C. (1975) – Notes et communication : Atelier de silex à Baron. *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 8, p. 505-507.
- COSTE N., GUILAINE J. et REVEL J.-C. (1988) – Archéologie et Pédologie, Essai de reconnaissance des territoires d'exploitation autour des sites néolithiques, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 85, n° 10-12, p. 390-411.
- COTTENCEAU A.-M. et HANNOIS P. (2002) – ARM and GIS in France. From DRACAR to PATRIARCHE, in : García Sanjuán L. and Wheatley D. W. (eds) – *Mapping the future of the past. Managing the spatial dimension of the European Archaeological Resource*, Seville, p. 53-60.
- COTTIAUX R. (1995) – La céramique du site éponyme du Gord à Compiègne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 92, n° 1, p. 97-107.
- COUANON P. (1990) – *Les Gaudines, Vieux (Calvados) (V<sup>ème</sup> siècle-X<sup>ème</sup> siècle)*, Caen, SRA, p. 14-15 (inédit).
- COULTHARD N. (2003) – Fleury-sur-Orne, Ifs,

Saint-Martin-de-Fontenay, Fontenay-le-Marmion, Fresnay-le-Puceux, Laize-la-Ville et Boulon. Déviation de la RD 562, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 36-38.

COULTHARD N., GERMAIN-VALLEE C., GIRAUD P., HEBERT S., JUHEL L., LECAMPION F., LELIEVRE J.-Y., LEROUX F. et SAVARY X. (2004) – *Déviation de la route départementale N°562 Calvados DFS de diagnostic archéologique*, Caen, SDAC, 2 volumes, 40 p. + tab., 58 fig, 18 photos (inédit).

COUTIL L. (1895a) – Résumé des recherches préhistoriques en Normandie, *Bulletin de la Société Normande d'Etudes Préhistoriques*, t. 2, année 1894, p. 65-137.

COUTIL L. (1895b) – *Dictionnaire paléoethnographique du département du Calvados*, Louviers, Imprimerie Izambert, 80 p.

COUTIL L. (1896) – Inventaire des découvertes d'archéologie préhistorique en Normandie. Département de la Manche. Département de l'Orne. *Bulletin de la Société Normande d'Etudes Préhistoriques*, t. 3, année 1895, p. 57 à 169.

CREDOT R. et DOMINIQUE M. (1979) – Contribution à l'étude de la préhistoire du Confolentais : la station de Périssac, commune de Esse (Charente), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 76, n° 7, p. 207-216.

CREUSILLET M.-F. (1997) – Etude techno-économique du matériel lithique du site de Muides-sur-Loire, in : Constantin C., Mordant C. et Simonin D. (dir). – *La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Nemours, APRAIF, (Mémoires du Musée de

Préhistoire d'Ile de France, 6), p. 285-297.

CURTET A. (1959) – Les dolmens des Deux-Sèvres : remarque sur leur distribution géographique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 56, n° 3-4, p. 236-241.

DABAS M., DELÉTANG H., FERDIÈRE A., JUNG C. et ZIMMERMANN W. H. (1998) – *La Prospection*, Paris, Errance, (Coll. « Archéologiques »), 224 p.

DADET P., BEURRIER M. et LAUTRIDOU J.-P. (1984) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Saint-Hilaire-du-Harcouët*, Orléans, BRGM, 26 p. (+ carte).

DANIEL G. (1960) – *The prehistoric chamber tombs of France : a geographical, morphological and chronological survey*, London, Thames & Hudson, 282 p.

DARTEVELLE H., BOCQUET A., VELLA C., CARBONEL P., GRUET Y. et MARAMBAT L. (1994) – *Tonnay-Charente La Chalonnaise (Charente-Maritime), Autoroute A 837 Saintes-Rochefort. Sauvetage Programmé : DFS*, Poitiers, SRA, AFAN, ASF, 62 p., 45 fig. + annexes.

DARVILL T. (1997) – Neolithic Landscapes : Identity and definition, in : Topping P. (ed.) – *Neolithic Landscapes*, Oxford : Oxbow Books, (Oxbow Monograph 86), p. 1-13.

DEBENATH A., FLIES J.-F. et PAUTREAU J.-P. (1984) – Gisement chalcolithique de l'Enclos à Tonnay-Charente (Charente-Maritime), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 81, n° 4, 117-121.

DELAVAL E., LELIEVRE J.-Y., JARDEL K., SAVARY X. et SCHUTZ G. (2004) – *Vieux La Jonquette Parcelles AI 27 et AI 28 DFS de diagnostic archéologique*, Caen, SRA, 9 p., 10 photos, 8 fig. (inédit).

DELRIEU F. (2005) – Merri Camp de Bierre, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2005*, Caen, SRA, p. 136-138.

DELRIEU F., BILLARD C., LAISNE G. et ROPARS A. (2007) – Barneville-Carteret. Cap de Carteret, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2007*, Caen, SRA, p. 75-76.

DESCHAMPS (1915) – Communications : La station préhistorique de Mathieu (Calvados), *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 30, p. 400-410.

DESLOGES J. (1986) – Fouilles de mines à silex sur le site néolithique de Bretteville-le-Rabet (Calvados), in : Collectif – *Actes du 10<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique à Caen de 1983*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 1), p. 73-101.

DESLOGES J. (1993) – Fleury-sur-Orne. Les Hauts de l'Orne, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 1993*, Caen, SRA, p. 26-27.

DESLOGES J. (1994) – Bons Tassilly. La Brière, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 1994*, Caen, SRA, p. 19.

DESLOGES J. (1997) – Les premières architectures funéraires de Normandie, in : Constantin C., Mordant D. et Simonin D. (dir.) – *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique. Actes du Colloque*

*International de Nemours 9, 10 et 11 mai 1994*, Nemours, APRAIF, (Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, n°6), p. 515-539.

DESLOGES J. (1999) – Une mine de silex au Néolithique. L'exemple de Bretteville-le-Rabet, in San Juan G. et Maneuvrier J. (dir.) - *L'exploitation ancienne des roches dans le Calvados : Histoire et Archéologie*, Le Molay-Littry, Conseil Général du Calvados et Service Départemental d'Archéologie, (Couleurs Calvados), p. 52-77.

DESLOGES J. (2001) – Fleury-sur-Orne. Les Hauts de l'Orne, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2001*, Caen, SRA, p. 37-38.

DESLOGES J., CHANCEREL A., BAVENT A. et JAHIER I. (1987) – *Proposition de sauvetage programmé d'un atelier de débitage de lames en silex aux Moutiers-en-Cinglais (Calvados). Note de présentation*, Caen, SRA, 14 p. + fig. (inédit).

DESLOGES J. et NIEL C. (2002) – Fleury-sur-Orne. Les Hauts de l'Orne, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2002*, Caen, SRA, p. 40-41.

DESLOGES J. et NIEL C. (2003) – Fleury-sur-Orne. Les Hauts de l'Orne, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 34-36.

DESLOGES J. et NIEL C. (2004) – Fleury-sur-Orne. Les Hauts de l'Orne, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2004*, Caen, SRA, p. 44-45.

DESLOGES J. et NIEL C. (2005) – Fleury-sur-Orne. Les Hauts de l'Orne, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2005*, Caen, SRA, p. 57-60.

DESMAZIERE O. (1931) – Note sur les ossements humains des sépultures préhistoriques et

protohistoriques dans le département du Maine-et-Loire, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 28, n° 12, p. 544-545.

DESMAZIERE O. (1932) – Note sur les ossements humains des sépultures préhistoriques et protohistoriques dans le département du Maine-et-Loire, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 29, n°1, p. 73-78.

DESMAZIERES O. (1933) – Un habitat néolithique dans la commune de Sainte-Gemmes-sur-Loire au Camp de César (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 30, n° 11, p. 597-599.

DEVALS C. (1990) – *Les Champs Rossignols, un site du Haut Moyen-Âge en nord Deux-Sèvres. Document Final de Synthèse*, Poitiers, SRA, 3 tomes, 144 p., annexes (inédit).

DIETSCH M.-F. (1995) – Les stations du Mésolithique final de Falaise et de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados), *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 12, p. 5-20

DIETSCH M.-F. et LEPAUMIER H. (1992) – *Les stations mésolithiques de Saint-Martin-de-Mieux et de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados)*, Caen, SRA, 26 p. + Fig. + Annexes (inédit).

DORANLO R. (1913) – Sur un polissoir portatif trouvé à Revières (14), *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, (6<sup>ème</sup> série, 4<sup>ème</sup> volume), années 1910-1911, p. 58-67.

DORANLO R. (1914a) – Camps, enceintes, mottes et fortifications antiques du Calvados, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 29, années 1913-1914, p. 219-249.

DORANLO R. (1914b) – Camps, enceintes, mottes et fortifications du Calvados, *Congrès Préhistorique de France*, compte-rendu de la 9<sup>ème</sup> session tenue à Lons-le-Saulnier en 1913, p. 340.

DORANLO R. (1914c) – Communications : Les fouilles de Blainville, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 29, années 1913-1914, p. 391-392.

DORANLO R. (1916) – L'atelier et le camp néolithique de Banville, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 31, p. 374-394.

DORANLO R. (1916) – Contribution à l'étude du Néolithique en Basse-Normandie. L'atelier de Banville (14), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 13, n° 7-8, p. 362-368 ; t. 13, n° 8, p.525-532 ; t. 13, n° 9, p. 555-562.

DORANLO R. (1931) – Communications : Sur la découverte à Bons-Tassilly (Calvados) d'un deuxième polissoir fixe, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 39, années 1930-1931, p.517-519.

DORANLO R. (1946) – Communications : Découvertes archéologiques dans la région de Falaise, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 49, années 1942-1945, (1946), p. 345-348.

DORANLO R. (1949) – Les ateliers de la Brèche-au-Diable et d'Olendon. Leur date, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 51, années 1948-1951, p. 323-324.

DOYEN D. (1997) – Saint-Mars-d'Outillé. Les Feux 2, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire*



1997, Nantes, SRA, p. 70.

DOYEN D. (1998) – A28 *Rapport d'Evaluation. Vivoin La Miotterie et le Gaudinet*, Nantes, SRA, 7 p. et 12 pl. (inédit).

DOYEN D. (1998) – A28 *Rapport d'Evaluation. Vivoin Les Etangs*, Nantes, SRA, 6 p., 12 pl. (inédit).

DOYEN D. (1998) – A28 *Section Alençon-Le Mans-Tours. Rapport de Fouille, Commune de Vivoin (72) « Les Etangs »*, Nantes, SRA, 6 P., 12 planches (inédit).

DOYEN D. et DUMAS M. (1997) – A28 *Section Alençon-Le Mans-Tours. Rapport de Fouille, Commune de Saint-Mars-d'Outillé (72) Les Feux*, Nantes, SRA, 10 p. + annexes (inédit).

DRON J.-L. (1999) – Condé-sur-Ifs. La Bruyère du Hamel, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 1999*, p. 28-29.

DRON J.-L. (2000) – Condé-sur-Ifs. La Bruyère du Hamel, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2000*, p. 25-27.

DRON J.-L. (2001) – Condé-sur-Ifs. La Bruyère du Hamel, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2001*, p. 30-31.

DRON J.-L. (2002) – Condé-sur-Ifs. La Bruyère du Hamel, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2002*, p. 33-34.

DRON J.-L. (2003) – Condé-sur-Ifs. La Bruyère du Hamel, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, p. 28-29, 1 fig.

DRON J.-L. (2004) – Condé-sur-Ifs. La Bruyère du Hamel, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2004*, p. 34-35.

DRON J.-L. et SAN JUAN G. (1992) – Ernes-Condé-sur-Ifs (Calvados) : habitat puis nécropole au Néolithique moyen. Présentation liminaire, in : Leroux C.-T. (dir.) – *Paysans et bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du mégalithisme. Actes du 17<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique. Vannes, 29-30 octobre 1990*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n°5), p. 31-42.

DRON J.-L. et CHANCEREL A. (1999) – Les tombes à couloir néolithiques, in : San Juan G. et Maneuvrier J. (dir.) – *L'exploitation ancienne des roches dans le Calvados : Histoire et Archéologie*, Le Molay-Littry, Conseil Général du Calvados et Service Départemental d'Archéologie, (Couleurs Calvados), p. 175-181.

DRON J.-L., SEIGNAC H. et THOMAS Y. (2002) – Découvertes récentes. Un four Cerny à Condé-sur-Ifs (Calvados), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 99, n° 3, p. 614-616.

DRON J.-L., FROMONT S., GERMAIN C. et MARGUERIE D. (2003a) – Un four culinaire à pierres chauffantes du Néolithique moyen à Condé-sur-Ifs (Calvados, France), in : Frère-Sautot M.-C. (dir.) – *Le Feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des Métaux. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune du 7 et 8 octobre 2000*, Montagnac, Edition Monique Mergoïl, (Préhistoire 9), p.113-126.

DRON J.-L., GHESQUIERE E., MARCIGNY C., CHANCEREL A., KINNES I., SAN JUAN G. et VERRON G. (2003b) – Les structures de

combustion du Néolithique moyen en Basse-Normandie (France) : proposition de classement typologique et fonctionnel, *in* : Frère-Sautot M.-C. (dir.) – *Le Feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des Métaux. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune du 7 et 8 octobre 2000*, Montagnac, Edition Monique Mergoïl, (Préhistoire 9), p. 375-386.

DRON J.-L., LE GOFF I., LEPAUMIER H., COUTARD J.-P., COUTARD S. et LE GAILLARD S. (2003c) – Le fonctionnement des tombes à couloir en Basse-Normandie, *in* : Chambon P. et Leclerc J. (dir.) – *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes. Table-ronde SPF Saint-Germain-en-Laye 15-17 juin 2001*, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 33), p. 259-286.

DRON J.-L. et CHARRAUD F. (2005) – Condé-sur-Ifs. La Bruyère du Hamel, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2005*, p. 47-49.

DUBOULOZ J. (1989) – Problématique de recherche sur les enceintes néolithiques de la Vallée de l'Aisne : un ensemble représentatif du Bassin parisien, *in* : D'Anna A. et Gutherz X. (dir.) – *Enceintes, habitats ceinturés et sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le Sud de la France et les régions voisines. Actes de la Table-Ronde*, Lattes / Aix-en-Provence, p. 55-67.

DUBOULOZ J. (2003) – Datation absolue du premier Néolithique du Bassin parisien : complément et relecture des données RRBp et VSG, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 100, n° 4, p. 671-689.

DUBOULOZ J., MORDANT D. et PRESTREAU

M. (1991) – Les enceintes néolithiques du Bassin parisien. Variabilité structurelle, chronologique et culturelle, *in* : Beeching A., Binder D., Blanchet J.-C., Constantin C., Dubouloz J., Martinez R., Mordant D., Thévenot J.-P., Vaquer J. (dir.) – *Identité du Chasséen, Actes du Colloque International de Nemours 17, 18 et 19 mai 1989*, Nemours, APRAIF, (Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, n°4), p. 211-229.

DUBOULOZ J. et LEBOLLOCH M. (1992) – L'occupation du territoire dans la vallée de l'Aisne à la charnière IV<sup>ème</sup> – III<sup>ème</sup> : un point de vue de méthode, *in* : 11<sup>ème</sup> Colloque Interrégional sur le Néolithique, Mulhouse, 5-7 octobre 1984, Association INTERNEO, Musée des Antiquités Nationales, p. 177-184.

DUCHAUFOR P. (1995) – *Pédologie, sol, végétation, environnement*, Paris, Masson, (Coll. Abrégé), 4<sup>ème</sup> édition, 324 p.

DUCOEUR D. et G. (1983) – Un site de l'Âge du Bronze à Sciotot, *Bulletin annuel de la Jeunesse Préhistorique et Géologique de France*, n° 7, p. 17-31.

DUFOSSE (1897) – La station préhistorique de Juigné-sur-Sarthe, *Revue Historique et Archéologique du Maine*, t. 41, p. 42.

DUMONT A., RICHARD J.-M. et TAUPIN M.-C. (1990) – *Fontenay-le-Marmion (Calvados). Les Vergées. Rapport de Sauvetage Urgent*, 75 p. + Annexes (inédit).

DUPUIS C., GIAZZON D. et GIAZZON S. (1996) – *Rapport de prospection diachronique (Bons-Tassilly, Maizières, Soumont-Saint-Quentin, Ouilly-le-Tesson et Rouvres)*, SRA, Caen, non paginé

(inédit).

DURAND-EPAUD P. (1979) – Le gisement néolithique des « Caltières », commune d'Olonne-sur-Mer (état des recherches), *Bulletin de la Société Olona*, 17, 51, p. 22-23.

EDEINE B. (1957a) – Notes de bibliographie préhistorique : le gisement d'Olendon, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 53, années 1955-1956, p. 471-472.

EDEINE B. (1957b) – Notes sur le site de la Brèche-au-Diable dit aussi du Mont-Joly (ar. de Falaise, Calvados), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 54, n° 1-2, p. 60-62.

EDEINE B. (1960) – Du site de la Brèche-au-Diable (dit aussi Mont-Joly), commune de Soumont-Saint-Quentin (14). Datation d'un habitat néolithique chasséen, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 57, n° 5-6, p. 331-333.

EDEINE B. (1961) – Puits néolithiques d'extraction de silex dans le Calvados, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 58, n° 7, p. 467-470.

EDEINE B. (1966a) – Ce que les fouilles du site de la Brèche-au-Diable (14) et de son contexte peuvent déjà apporter et devraient apporter à la solution des problèmes posés par G. Bailloud dans son ouvrage *le Néolithique dans le Bassin parisien*, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 57, n° 2, 1965, p. 328-350.

EDEINE B. (1966b) – Notes. Le rempart de l'éperon barré de la Brèche-au-Diable (dit aussi Mont-Joly), commune de Soumont-Saint-Quentin (Calvados), *Gallia Préhistoire*, t. 9, n° 1, p. 247-

262.

EDEINE B. (1970) – Nouvelles datations par le C 14 concernant la Basse-Normandie, en particulier le Chasséen et le Rubané Récent, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 67, n° 4, p. 114-120.

EDEINE B. (1971) – L'allée couverte du Bois de la Plesse à Lithaire (Manche), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 68, n° 1, p. 20-25.

EDEINE B. (1972) – Comptes-rendus des séances mensuelles. Nouvelles datations par le <sup>14</sup>C concernant les sites de la Brèche-au-Diable (Mont-Joly) et des Longrais (Calvados). (Rubané récent, Cerny, Chasséen), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 69, n° 1-9, p. 197-199.

ELHAÏ H. (1960) – A propos des niveaux marins quaternaires en Normandie, *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, 10<sup>ème</sup> série, 1<sup>er</sup> vol., p. 137-145.

ENEAU T., FOUERE P., GUTHERZ X., JOUSSAUME R., SIDERA I. et TRESSET A. (1998) – Le site néolithique moyen de Gouzon à Chauvigny (Vienne), in : Gutherz X. et Jousaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 97-116

ENOGAT J. et HAMON T. (1992) – Le site du Pignoux à Mairé (Vienne), *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, n° 43, p. 31-42.

ESCHASSERIAUX E. (1882) – Le camp

néolithique du Peurichard (Charente-Inférieure), *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'Homme*, vol. 17, 2<sup>ème</sup> série, t. 13, p. 505.

ESCOLANO C. (1994) – *Rapport de prospection inventaire sur le plateau nord de Caen*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

ESCOLANO C. (1995) – *Action Prospection - Inventaire de la plaine de Caen*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

ESCOLANO C. (1996) – *Prospection-Inventaire (Bretteville-le-Rabet, Estrées-la-Campagne, OUILLY-le-Tesson, Soignolles, Bons-Tassilly, Potigny, Soulangy, Ernes, Olendon, Sassy)*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

EUDES-DESLONGCHAMPS (1837) – Notice géologique sur la Brèche-au-Diable, *Séance publique de la Société Linnéenne de Normandie*, p. 52-63.

EUDES-DESLONGCHAMPS E. (1877) – Note sur les stations préhistoriques découvertes aux environs de Falaise (Calvados), *Mémoires de la Société des Antiquaires de Normandie*, 3<sup>ème</sup> série- 9<sup>ème</sup> volume, t. 29, p. 197-222, 4 pl.

FAO UNESCO (1989) – *Carte mondiale des sols*, légende révisée, 125 p.

FAUCON M. (1887) – Une station préhistorique de la Forêt de Mayenne, *Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe*, 2<sup>ème</sup> série, t. 23, n° 1, p. 42-51.

FAVREAU B. et CHIRON F. (1998) – *Rapport du stage de formation à la prospection archéologique du 23 au 27 février 1998 à Paizay-Naudouin-*

*Embourie-Empure*, Poitiers, SRA, 39 p., tab. et fiches, (inédit).

FERRETTE R. (dir.) (2003) – *Honfleur (Calvados) Avenue Jean Le Danois - Chemin du Buquet Diagnostic archéologique*, Caen, SRA, 17 p. (inédit).

FERRIER J. (1935) – Contribution à l'étude du Néolithique en Vendée, *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 27-41.

FERRIER Jean (1975) – Polissoirs des régions d'Aquitaine et des Charentes, *Bulletin – Société d'Etudes et de recherches préhistoriques et Centre d'études de Préhistoire et d'art préhistorique Les Eyzies*, p. 78-106.

FICHET DE CLAIRFONTAINE F. et TOURNIER F. (1992) – *Argentan – Future Station d'Epuration. Diagnostic archéologique sur la parcelle ZD 8a*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

FLOC'H J.-P., JOUBERT J.-M., CONSTANS J. et MAURIN G. (1993) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000*. Bellac, Orléans, BRGM, 78 p. (+ carte).

FLOTTE D., HINCKER V., DESLOGES J., GHESQUIERE E. et MARCIGNY C. (2000a) – *Ifs. ZAC du Hoguet. DFS de diagnostic archéologique*, Caen, SRA, 26 p. + fig. (inédit).

FLOTTE D. et DESLOGES J. (2000b) – *Ifs. ZAC du Hoguet 2, Bilan scientifique de Basse-Normandie 2000*, Caen, SRA, p. 44.

FOSSE G. et VILGRAIN G. (2000) – Les structures de combustion de « La Gravette » à Digulleville, fin de l'Âge du Fer, in : Cliquet D. (dir.) –

*L'archéologie dans la Manche : fouilles et recherches récentes (1990-1999). Actes de la journée archéologique du 15 décembre 1997*, Saint-Lô, Société d'Archéologie et d'Histoire de la Manche (Etudes et Documents, 13), p. 125-131.

FOUCHER P. et SAN JUAN C. (1991) – *Prospection thématique sur les ateliers de taille de silex. Rapport 1991*, Poitiers, SRA, 9 p. (inédit).

FOUCHER P. et SAN JUAN C. (1992) – *Prospection thématique sur les ateliers de taille de silex. Rapport 1992*, Poitiers, SRA, 14 p. (inédit).

FOUERE P. (1994) – *Les industries en silex entre Néolithique moyen et Campaniforme dans le nord du Bassin aquitain : Approche méthodologique, implications culturelles de l'économie des matières premières et du débitage*, Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux I, 547 p.

FOUERE P. (1998a) – Variabilité des industries en silex entre le Néolithique moyen et le début du Néolithique récent en Centre-Ouest, in : Gutherz X. et Joussaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 133-145.

FOUERE P. (1998b) – Deux grands bâtiments du Néolithique final arténacien à Douchapt (Dordogne), in : D'Anna A. et Binder D. (dir.) – *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche. 4<sup>èmes</sup> Rencontres méridionales de Préhistoire récente Arles les 8-9 novembre 1996*, Antibes, APDCA, p. 311-328.

FOUERE P. (n. d.) – *Courrier inédit au sujet du site*

*de Foncouverte*, conservé au SRA.

FOUERE P. et ROBIN K. (1995) – *Prospections archéologiques. Déviation RD 911 - RD 939. Surgères (Charente-Maritime). DFS d'Evaluation Archéologique Avril 1995*, Poitiers, SRA, 11 p., 12 fig., + annexes.

FOUERE P., BRAGUIER S., BURNEZ C., FERRIER C. et GRUET Y. (1996) – L'enceinte du Rocher à Villedoux (Charente-Maritime), *Internéo*, n° 1, p. 191-205.

FRAYSSE C. (1936) – *La station-atelier du Thoureil (Maine-et-Loire)*, Paris, Occitonia, 79 p.

FRAYSSE C. (1980) – La station atelier du Thoureil (Maine-et-Loire), in : *Travaux dédiés à R. Corillion et M. Gruet. Géologie, Botanique, Archéologie*, Angers, Société d'Etudes Scientifiques de l'Anjou, (Mémoire n°4), p. 199-211.

FREMONT A. (1977) – *Atlas et Géographie de la Normandie*, Flammarion, (portrait de la France moderne), 289 p.

FRITSCH R. et CHOLLET A. (1971) – Le menhir-polissoir de Souhé à Naintré (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 68, n° 8, p. 243-244.

FROMONT N. (2003) – Anneaux en pierre et culture du Villeneuve-Saint-Germain / Blicquy : premiers éléments sur la structuration des productions et la circulation des matières premières entre Massif armoricain et Massif ardennais, in : Collectif – *Les matières premières lithiques en préhistoire. Table-ronde internationale organisée à Aurillac (Cantal), du 20 au 22 juin 2002*, (Préhistoire du Sud-Ouest, suppl. n° 5), p. 177-183.

FROMONT N. (2005) – Les anneaux en pierre dans le nord de la France et la Belgique au Néolithique ancien : structuration des productions et circulation des matières premières, in Marchand G. et Tresset A. – *Unité et diversité des processus de Néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (6<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> millénaires avant J.-C.). Table ronde de Nantes 26-27 avril 2002*, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 36), p. 177-184.

FROMONT N. (2008) – Les anneaux du Néolithique bas-normand et du nord-Sarthe : production, circulation et territoires, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 105, n° 1, p. 55-86.

FROMONT N., avec la collaboration de MAINGAUD A., COUTARD S., LECLERC G., BOHARD B., THOMAS Y. et CHARRAUD F. (2006) – Un site d'acquisition du schiste pour la fabrication d'anneaux au Néolithique ancien à Saint-Germain-du-Corbéis « l'Ermitage » (Orne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 103, n° 1, p. 49-70.

FROMONT N. et MARCIGNY C., avec la collaboration de GHESQUIERE E. et GIAZZON D. (2008a) – Acquisition, transformation et diffusion du schiste du Pissot au Néolithique ancien dans le quart nord-ouest de la France, in : Burnez-Lanotte L., Illet M. et Allard P. (dir.) – *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100 – 4700 avant J.-C.). Autour des recherches de Claude Constantin*, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 44), p. 413-424.

FROMONT N., HUARD J., KERDIVEL G.,

LERIVRAIN R., MENS E., QUERRE G., avec la collaboration de BODINIER B., M. et G., FOUCHER G., LECOMTE V., LENORMAND A. et F., PRIOUX F., BERNARD-GRIFFITHS P. et J., AVRIL J.-Y., THARRAULT J. et CHOMIENNE N. (2008b) – *Rapport de prospection thématique. Sites néolithiques d'acquisition et de transformation de la dolérite en Mayenne. Prospections pédestres sur les communes d'Andouillé, Saint-Germain-d'Anxure, La Bigottière, Saint-Germain-le-Guillaume et Alexain. Résultats des années 2007 et 2008*, Nantes, SRA, 24 p.

G.R.A.A.L. (1979) – *Le Champ Gallet. Damigni. Orne. Fouilles 1979*, Caen, SRA, 3 p. et pl. (inédit).

GABET C. (1967) – Le Chatelier de Saint-Séverin-sur-Boutonne, *Bulletin de la Société de Géographie de Rochefort*, t. 2, p. 9-18.

GABET C. et ROUVREAU M. (1968) – *Rapport de fouille. Ors (Château-d'Oléron) (Charente-Maritime)*, Poitiers, SRA, non paginé, 6 fig. (inédit).

GAILLARD F. (1892) – Le dolmen de la Pointe de Conguel à Quiberon, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, p. 37-47.

GAILLARD F. (1893) – Gisement néolithique près du Castellic en Carnac, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, p. 225-231.

GANDELIN M. (2008) – Bâtiments néolithiques sur poteaux porteurs dans le sud-ouest de la France : Deux exemples, *Séminaire Archéologique de l'Ouest du 24 janvier 2008*, Rennes, p. 7-11.

GANDRIAU O. (2001) – *La Préhistoire récente à Coëx et l'Aiguillon-sur-Vie (Vendée) dans son*

*contexte régional du Centre-Ouest atlantique*, éditions Anthropologica, 197 p.

GASCÓ J. (2001) – Exemples d'organisation spatiale du peuplement à la fin de la Préhistoire récente : Le Languedoc Occidental, *Sud-Ouest Européen : revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, n° 11, p. 43-57.

GASNIER J.-L. (1964) – L'habitat préhistorique de Vion. *Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe*, Mémoires, n° 388, (4<sup>ème</sup> série-t. 9- LXIX tome de la collection), années 1963-1964, p. 199-200, 2 photos.

GATRY (1896) – L'âge de la Pierre dans les environs de Sées. *Bulletin de la Société d'Histoire et d'Archéologie de l'Orne*, t. 15, p. 144-148.

GAUDIN L. (2004) – *Transformations spatio-temporelles de la végétation du nord-ouest de la France depuis la fin de la dernière glaciation. Reconstitution paléo-paysagères*, Thèse de Doctorat, Université de Rennes 1, 2 tomes, 763 p. + annexes.

GAUME E. (2007) – Les dépôts de palets et de disque en schiste du Néolithique ancien : des stocks de produits semi-ouvrés ? Oui, mais encore ? (Précisions pratiques avec le savoir-faire ancestral des fendeurs manuels d'ardoise dans les massifs armoricains et ardennais), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 104, n° 1, p. 55-61.

GAURICHON J. (1912) – La station néolithique de Cayola et environ de Saint-Hilaire-de-Talmont, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 9, p. 765.

GAURON E. et MASSAUD J. (1983) – *Nécropole*

*de Chenon (Charente)*, Paris, Editions du CNRS, (Gallia Préhistoire, suppl. n° 18), 192 p.

GAURON E. et MASSAUD J. (1987) – Le dolmen de la Motte de la Jacquille (commune de Fontenille, Charente). Un élément architectural inédit, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 84, n° 2, p. 60-64.

GEAY P. (1952) – Une station campignienne à Taillebourg (Charente-Maritime), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 49, n° 10, p. 549-553.

GEBHARDT A. (1990) – *Evolution du paléopaysage agricole dans le nord-ouest de la France. Apport de la micromorphologie*, Thèse de Doctorat, Université de Rennes 1, 193 p.

GENACO (1998) – Le Néolithique ancien dans le Centre-Ouest de la France : Premiers résultats d'un projet collectif de recherche, in : Gutherz X. et Joussaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 67-95.

GEORGES E. et KERDIVEL G. (2006) – *Relation minière/habitat au Néolithique. Les sites de la Croix Sainte-Anne à Juigné-sur-Sarthe (Sarthe) et Le Camp de César à Vion (Sarthe)*, Nantes, SRA, 116 p.

GEORGES E. et KERDIVEL G., avec la collaboration de GUYODO J.-N., HAMON G., LENORMAND A. et MENS E. (article soumis en 2007) – Habitat et site d'extraction de silex au début du Néolithique moyen. Les sites de la Croix-Sainte-Anne à Juigné-sur-Sarthe et du Camp de

César à Vion (Sarthe), in : de Labriffe P.-A. et Thirault E. (dir.) – *Produire des haches au Néolithique : de la matière première à l'abandon. Table-Ronde de la SPF des 16 et 17 mars 2007. Saint-Germain-en-Laye.*

GERMOND G. (1975) – Le Chalcolithique et le Bronze Ancien aux Mottes, commune de Germond (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, 2<sup>ème</sup> série, t. VIII, n°2-3, p. 231-243.

GERMOND G. (1980) – *Inventaire des mégalithes de la France : les Deux-Sèvres*, Paris, Editions du CNRS, (Gallia-Préhistoire, suppl. n° 1), 290 p.

GERMOND G. (1986) – La station préhistorique des Champs-Braux à Moutiers-sous-Argenton, *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, 2<sup>ème</sup> série, t. 19, n° 4, p. 373-395.

GERMOND G. (1993) – La station préhistorique du Grand Pâtureau dans la commune de Caunay, *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, 3<sup>ème</sup> série, t. 1, n° 2, p. 361-374.

GERMOND G. (1995) – *Le bassin du Thouet dans la collection préhistorique de G. Menzaghi*, manuscrit dactylographié, Poitiers, SRA, 39 p. (inédit).

GERMOND G. (1998) – La contribution thouarsaise à la connaissance du Néolithique final du Centre-Ouest, in : Guthertz X. et Joussaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 257-278.

GERMOND G. (2001) – *Les Deux-Sèvres préhistoriques*, La Crèche, Geste éditions, 317 p.

GERMOND G. et BIZARD M. (1987) – Le tumulus A du Montiou à Sainte-Soline (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 84, n° 5, p. 139-154.

GERMOND G., CHAMPÊME L.-M. et FERNANDEZ L. (1988) – Le problème archéologique des Garennes, *Archéologie Médiévale*, t. 18, p. 239-254.

GERMOND G. et CHAMPÊME L.-M. (1997) – Les menhirs de la Veillerie, commune de Soutiers (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 1, p. 97-102.

GERMOND G., CHAMPÊME L.-M. et M. et FERNANDEZ L. (1994) – Le tumulus de la Motte des Justices à Thouars (Deux-Sèvres). Premiers sondages. Premiers résultats, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 91, n° 6, p. 394-406.

GERNIGON K. (2000) – *Ambarnac / Ansac-sur-Vienne (Charente). Doublement de la RD 951. Rapport de sondages préliminaires*, Poitiers, SRA, non paginé, 6 fig. (inédit).

GESLIN M. et BASTIEN B. (1972) – Tessons d'une poterie néolithique à Mairé (Vienne), *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, n° 23, p. 21.

GHEQUIERE E. (2003) – A88 - *Echangeur d'Aubigny (Calvados) Bassin d'Orage Rapport de diagnostic archéologique*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

GHEQUIERE E. dir. (2004a) – *Diagnostic*



*Archéologique. A88 - section Nécy-Argentan - passage des cours d'eau. Rapport de Diagnostic*, Caen, SRA, 33 p., 30 fig. + annexes, (inédit).

GHEQUIERE E. (2004b) – A88 - Section Nécy-Argentan. Passage des cours d'eau, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2004*, Caen, SRA, p. 99-100.

GHEQUIERE E. (2005a) – *Liaison Mondeville-Ouistreham (Calvados) Aqueduc Section Hérouville-Saint-Clair / Blainville-sur-Orne. apport de Diagnostic Archéologique*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

GHEQUIERE E. (2005b) – A88 Section Nécy-Argentan, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2005*, Caen, SRA, p. 126-127.

GHEQUIERE E., MARCIGNY C. et DRON J.-L. (1998a) – Le débitage lithique au Cerny en Basse-Normandie. *Internéo*, n° 2, Paris, p. 57-63.

GHEQUIERE E., CARPENTIER V. et MENAGER L. (1998b) – A28 *Rapport d'évaluation. Fyé Bois Pouillard*, Nantes, SRA, non paginé, (inédit).

GHEQUIERE E., MARCIGNY C. et LEPAUMIER H. (1999) – Les gisements Cerny d'Hébécrevon, « le village de l'Hôtel Torquet » et « La Couesnerie » (Manche), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 4, p. 529-546.

GHEQUIERE E., MARCIGNY C., GIAZZON D. et GAUME E. (2000a) – Un village rubané en Basse-Normandie ? L'évaluation du site de la Z.A.C. du Lazzaro à Colombelles (Calvados), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 97, n° 3, p. 405-418.

GHEQUIERE E., BESNARD M., MARCIGNY C. et GIAZZON D. (2000b) – *Raccordement Esquay-sur-Seulles / N13 Vaux-sur-Seulles Esquay-sur-Seulles. Rapport de diagnostic*, Caen, SRA, 20 p. + Tab. (inédit).

GHEQUIERE E., MARCIGNY C. et CARPENTIER V. (2001a) – Témoins d'occupation domestique du Néolithique Ancien à Pont / Plomb « Le Champ Hardy » (Manche), *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 18, p. 5-12.

GHEQUIERE E., BESNARD M., GAUBERT L., MENAGER L. et POMMIER V. (2001b) – *Zone industrielle de Agneaux « La Tremblée ». Diagnostic archéologique. Document Final de Synthèse*, Caen, SRA (inédit).

GHEQUIERE E. et MARCIGNY C. (2001c) – Les restes très arasés d'une occupation du Néolithique moyen II à Guilberville La Granchette (Manche), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 98, n°1, p. 77-82.

GHEQUIERE E., MARCIGNY C., AUBRY B., CLEMENT-SAULEAU S., DIETSCH-SELLAMI M.-F., DELOZE V., HAMON G., QUERRE G. et RENAULT V. (2003a) – L'habitat néolithique moyen I de Vivoin « La Parc » (Sarthe), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 100, n°3, p. 533-573.

GHEQUIERE E., JUHEL L. et MENAGER L. (2003b) – A88 *Section Falaise-Nécy Diagnostic archéologique Rapport de diagnostic*, Caen, SRA, 84 p., 56 fig. et tab. (inédit).

GHEQUIERE E. et MARCIGNY C. (2004) – Carrières de calcaire Néolithique moyen II à

Argentan (Orne), *Internéo*, n° 5, p. 45-62.

GHEQUIERE E., JUHEL L. et MARCIGNY C. (2007) – Entre Néolithique ancien et Néolithique moyen en Normandie et dans les îles anglo-normandes : quelques données récentes, in : *Quoi de neuf à l'ouest ? Culture, réseaux et échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion. 28<sup>ème</sup> colloque INTERNEO. Le Havre les 9 et 10 novembre 2007. Résumé des communications.*

GHEQUIERE E., MARCIGNY C., DESLOGES J. et CHARRAUD F. (2008) - La production de lames en silex bathonien dans la plaine de Caen : redécouverte de la minière des Longrais à Soumont-Saint-Quentin (Calvados), *Internéo*, n° 7, p. 103-119.

GIAZZON D. (2003) – Agneaux. La Tremblaye, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 65-67, 1 fig.

GIAZZON D., BAKKAL M., CLEMENT-SAULEAU S., CORDE D., GAUME E., GHEQUIERE E., GUILLON M., LEPAUMIER H. et MARCIGNY C. (2004) – *Agneaux (Manche). La Tremblée. Un éperon occupé de la fin du III<sup>ème</sup> millénaire à l'époque moderne*, Caen, SRA (inédit).

GIAZZON D., MARCIGNY C. et GHEQUIERE E. (2002) – Actualités scientifiques. Un nouveau site de production de bracelets en schiste dans le nord de la Sarthe : Arçonnay « Le parc Saint-Gilles », *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 99, n° 4, p. 825-828

GIGOT P., DUPRET L. et LE GALL J., avec la collaboration de COUTARD J.-P., OZOUF J.-C., PAY T., LECOINTE A., DESLOGES J. et DEROIN J.-P. (1999) – *Notice explicative de la feuille*

*Falaise à 1 / 50 000*, Orléans, BRGM, 154 p. + carte.

GILBERT Dr. (1910) – Note sur une sépulture de Courchamps, *Bulletin de la Société Lettres, Sciences et Arts Saumurois*, p. 62-64.

GILIGNY F. (dir.) (2005) – *Louviers La Villette (Eure) : un site néolithique moyen en zone humide*, Rennes, Association pour la Diffusion des Recherches Archéologiques dans l'Ouest de la France, (Documents Archéologiques de l'Ouest), 343 p.

GIOT P.-R. (1997) – *La Bretagne des Mégalithes*, Rennes, Ouest-France, 128 p.

GIOT P.-R., MONNIER J.-L. et L'HELGOUAC'H J. (1998) – *Préhistoire de la Bretagne*, Rennes, Ouest France, 589 p.

GIRAUD P. et JUHEL L. (2004) – L'habitat Villeneuve-Saint-Germain de Fontenay-le-Marmion « Le Grand Champ » (Calvados), *Internéo*, n° 5, p. 35-43.

GOBILLOT L. (1910) – Contribution à l'étude du Néolithique montmorillonais. Grotte funéraire à la Trimouille, *Bulletin de la Société Archéologique de Bellac (Dolmen Club)*, p. 77-81.

GODET Abbé (1883) – Les silex taillés des environs de Nogent-le-Rotrou, *Bulletin de la Société d'Histoire et d'Archéologie de l'Orne*, t. 1, p. 190-194.

GODET Abbé (1899) – La station néolithique de Céton et son mobilier, *Revue Normande et Percheronne*, n° 5, 8<sup>ème</sup> année, p. 294-305.

- GOIN-LANGEVIN R., DUVAUT-SAUNIER A. et BERNARD R. (2002a) – *Vivonne « Le Chassais » (Vienne). Diagnostic archéologique*, Poitiers, SRA, 5 p. et 5 fig. (inédit).
- GOIN-LANGEVIN R., WALTHERT E. et BERNARD R. (2002b) – *Azay-le-Brûlé. L'Hommeraie (Deux-Sèvres), Diagnostic Archéologique*, Poitiers, SRA, 4 p., Fig. (inédit).
- GOMEZ de SOTO J. (1973) – Une nouvelle datation C14 pour la civilisation d'Artenac en Charente, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 70, n° 7, p. 199-200.
- GOMEZ DE SOTO J. (1982) – Une pirogue monoxyle néolithique dans le lit de la Charente, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 79, n° 2, p. 61-63.
- GOMEZ de SOTO J. (1987) – Rapport de fouille « La Vieille Garenne » (Charente), Poitiers, SRA, 5 p., 8 fig., 2 photos (inédit).
- GOMEZ J. et JOUSSAUME R. (1986) – Bouteilles à trois anses et armatures tranchantes triangulaires à retouche abrupte des bords dans la grotte du Queroy (Charente), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 83, n° 1, p. 13-16.
- GOMEZ J. et JOUSSAUME R. (1987) – Poterie du Néolithique ancien de Chérac en Charente-Maritime, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 84, n° 3, p. 68-70.
- GONDOUIN M.-N. (1996) – Autoroute A84. Villedieu-les-Poëles, *Bilan scientifique de Basse-Normandie 1995*, Caen, SRA, p. 50-51.
- GONDOUIN M.-N., GAUBERT L. et PALLUAU J.-M. (1995) – *Contournement de Villedieu-les-Poëles (Manche)*, Caen, SRA, (inédit).
- GONDOUIN M.-N., LELIEVRE J.-Y. et MORZADEC H. (1996) – *RN 174 de Villeneuve à l'A84 (Manche)*, Caen, SRA, (inédit).
- GOSSELIN L. (1961a) – Polissoir portatif trouvé en 1885 à Soumont-Saint-Quentin. *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 55, années 1959-1960, p. 263.
- GOSSELIN L. (1961b) – Communications : Inventaire des trouvailles de l'âge de la pierre dans la région d'Evrecy et d'Esquay-Notre-Dame (Calvados). *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 55, années 1959-1960, p. 357-358.
- GOUEZIN P. (1994) – *Les mégalithes du Morbihan intérieur. Des landes de Lanvaux au nord du département*, Rennes, ICB, Laboratoire d'Anthropologie – Préhistoire, 127 p.
- GOUEZIN P. (2007) – *Les mégalithes du Morbihan littoral. Au sud des landes de Lanvaux, de Guidel à Quiberon*, Rennes, ICB, CeRAA, 135 p.
- GOUJOU J.-C., DEBRAND-PASSARD S., HANTZPERGUE P. et LEBRET P. (1994) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Les Sables-d'Olonne / Longeville*, Orléans, BRGM, 95 p. (+ carte).
- GOULETQUER P.-L., KAYSER O., LE GOFFIC M., LEOPOLD P., MARCHAND G. et MOULLEC J.-P. (1996) – Où sont passés les mésolithiques côtiers bretons ? Bilan 1985-1995 des prospections de surface dans le Finistère, *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 13, p. 5-30.

- GOURAUD G., DUGAST C., JAUNEAU J.-M. et BLONDIAUX L. (1991) – Un nouveau site à microlithes sur les collines vendéennes : la Ganache aux Epesses (Vendée), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 31, p. 3-10.
- GRAINDOR M.-J. (1977) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Cherbourg*, Orléans, BRGM, non paginé (+ carte).
- GRAINDOR M.-J. et PAREYN C. (1971) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Saint-Vaast-la-Hougue*, Orléans, BRGM, 12 p. (+ carte).
- GRANDIN J. (1962) – Notes et Glanes. Découvertes néolithiques. Les sites de Bagnoles – Tessé et Messei, *Le Pays Bas-Normand*, n° 115, (55<sup>ème</sup> année, n° 1), p. 84-89.
- GRANDIN J. (1963) – Notes et Glanes. Découvertes néolithiques. Les sites de Messei et du Chatellier, *Le Pays Bas-Normand*, (56<sup>ème</sup> année, n° 2), p. 236-239.
- GRANDIN J. (1965) – Notes et Glanes. Découvertes néolithiques, *Le Pays Bas-Normand*, (58<sup>ème</sup> année, n°2), nouvelle série, 1965, p. 71-76.
- GRAPPA (1995) – *Rapport d'activité*, Caen, SRA, 36 p. (inédit).
- GRAPPA (2000) – *Rapport d'activités - années 1999-2000*, Caen, SRA, 16 p. (inédit).
- GREGOIRE S. (2002) – Pétroarchéologie des roches siliceuses, in : Miskovsky J.-C. (dir.) – *Géologie de la Préhistoire : méthodes, techniques et applications*, Paris, AEEGP, p. 929-942.
- GREGOIRE V., BOJARSKY M. et GAUBERT L. (1996) – *A84 Autoroute des Estuaires. Section Avranches Villedieu-les-Poêles (Manche). Document Final de Synthèse de Diagnostic*, Caen, SRA, 2 tomes, 42 p. et 49 pl. (inédit).
- GRUET M. (1938) – Note sur un site à Ecofflant (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 35, n° 2, p. 86-87.
- GRUET M. (1973) – Le vase campaniforme du Gué d'Arcy, Vivy (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 70, n° 4, p. 118-121.
- GRUET M. (1986a) – Le sol d'habitat néolithique Augy-Saint-Pallaye de la Bajoulière – Maine-et-Loire, in : Collectif – *Actes du 10<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique à Caen de 1983*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 1), p. 137-141.
- GRUET M. (1986b) – Les Pichelots. Site d'affinité Cerny en Maine-et-Loire, in : Collectif – *Actes du 10<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique à Caen de 1983*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 1), p. 143-147.
- GRUET M. (1986c) – *Le Thoureil (Maine-et-Loire)*, Nantes, SRA, non paginé (inédit, rapport dactylographié et notes manuscrites).
- GRUET M. (1987) – Le Dolmen angevin de la Bajoulière à Saint-Rémy-la-Varenne (Maine-et-Loire), in : Actes des 42<sup>ème</sup>, 43<sup>ème</sup>, 44<sup>ème</sup> congrès de la Fédération des Sociétés Savantes de Maine-et-Loire, *Bulletin de la Fédération des Sociétés Savantes de Maine-et-Loire*, 3<sup>ème</sup> série n° 2, années 1984-86, p. 21-34.

GRUET M. (1991) – Du Cardial en Anjou : Les Pichelots, in : Despriées J. (dir.) – *La région Centre carrefour d'influence. Actes du 14<sup>ème</sup> colloque inter-régional sur le Néolithique de Blois du 16 au 18 octobre 1987*, Argenton-sur-Creuse, Le Trépan, (suppl. au Bulletin de la Société Archéologique, Scientifique et Littéraire du Vendômois), p. 35-43.

GRUET M. (2005) – *Mégalithes en Anjou*, Cheminements, (coll. Bibliothèque du Vieux Logis, réédition de l'ouvrage de 1967, actualisation de C.-T. Le Roux), 420 p., fig..

GRUET M., GLOTIN J.-B., SIRAUDEAU J. et M.-C. et PASSINI B. (1972) – L'allée couverte de Pontpiau en Champtocé (Maine-et-Loire) (près Villemoisais), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 69, n° 2, p. 585-598.

GRUET M., PASSINI B., SIRAUDEAU J. et M.-C. et CHALLET P. (1973) – L'ossuaire semi-mégalithique de Chacé (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 70, Etudes et travaux n° 1, p. 385- 400.

GRUET M., COLLIN G. et BRAGUIER A. (1978) – Le dolmen immergé de la boire de Champtocé (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 75, n° 1, p. 24-28.

GRUET M. et PASSINI B. (1982) – Le dolmen angevin de la Bajoulière (Maine-et-Loire), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 7, p. 7-11.

GRUET M. et FERAY N. (1991) – Préhistoire en l'Île d'Aix, *Bulletin de l'AMARAI*, n° 4, p. 9-14.

GRUGEAUD E. (1967) – Le gisement néolithique

de Branger II ou des Hautes Réglettes, commune de Châtellerault, *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, p. 481-483.

GUERIN G. (1930) – Une station du cuivre à Auzay, Fontenay-le-Comte (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 27, n° 1, p. 68-70.

GUIGNARD M. et GUIGNARD V. (2001) – Travail à bras du sol au Néolithique : expérimentation avec copies d'outils, in : Marinval P. (dir.) – *Histoires d'Hommes. Histoires de plantes. Hommage au professeur Jean Erroux. Rencontres d'Archéobotanique de Toulouse*, Toulouse, Centre d'Anthropologie et Editions Monique Mergoïl (Mémoire de Plantes, 1), p. 195-213.

GUILAINE J. (1991) – Vers une Préhistoire agraire, in : Guilaine J. (dir.) – *Pour une archéologie agraire*, Paris, Armand Colin, p. 31-80.

GUILLEMOT G. et CHANCEREL A. (1992) – Les murailles en pierres sèches du camp de Bierre à Merri. Données nouvelles, in : Fichet de Clairfontaine (F.) (dir.) – *Archéologie dans l'Orne 1987-1992*, Société Historique et Archéologique, tome 61 (CXI), n° 2-3-4, p. 102-110.

GUILLIER G., FROMONT N., GIAZZON D., GHESQUIERE E., RICHARD J.-M. et ZAOUR N. (2004) – *Rapport de diagnostic archéologique Cagny (Calvados) C 329 P*, Caen, SRA, 20 p. + Fig (inédit).

GUYODO J.-N. (2001) – *Les assemblages lithiques des groupes néolithiques sur le Massif armoricain et ses marges*, Thèse de Doctorat, Université de Rennes 1, 466 p. + Fig.

GUYODO J.-N. (2003) – Acquisition et circulation des matières premières au Néolithique dans l'ouest de la France, *in* : Collectif – *Les matières premières lithiques en préhistoire. Table-Ronde internationale organisée à Aurillac (Cantal), du 20 au 22 juin 2002*, (Préhistoire du Sud-Ouest, suppl. n° 5), p. 185-197.

GUYODO J.-N. (2005) – Les assemblages lithiques de la fin du Néolithique ancien et du Néolithique moyen sur le Massif armoricain et ses marges, *in* : Marchand G. et Tresset A. (dir.) – *Unité et diversité des processus de Néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (6<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> millénaires avant J.-C.)*. Table ronde de Nantes 26-27 avril 2002, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 36) p. 213-224.

GUYODO J.-N. (2006) – Préméditer l'accident Siret et provoquer le réfléchissement : une chaîne opératoire spécifique pour la fabrication de perçoirs sur l'atelier de production de parure en coquillage néolithique final de Ponthezières (Saint-Georges-d'Oléron, Charente-Maritime), *in* : Fouéré P., Chevillot C., Courtaud P., Ferullo O., Leroyer C., Gellibert B. et Merlet J.-C. (dir.) – *Paysages et peuplements. Aspects culturels et chronologiques en France méridionale. Actualité de la recherche*, ADRAHP, Périgueux, (Préhistoire du Sud-Ouest, suppl. N° 11), 568 p.

GUYODO J.-N., avec la collaboration de NOSLIER A., MADIOUX P. et BIZIEN-JAGLIN C. (2001) – L'assemblage lithique du site néolithique moyen II de Lillemer (Ille-et-Vilaine), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 98, n° 4, p. 647-662.

GUYODO J.-N. et MENS E. (2008) – Aménagements de l'affleurement et architectures en

bois au milieu du V<sup>ème</sup> mil. avant J.-C. : l'exemple de l'habitat de Gréez-sur-Roc (Sarthe), *in* : MENS E. et GUYODO J.-N. – *Technologie des premières architectures en pierres en Europe Occidentale du 5<sup>ème</sup> au 2<sup>ème</sup> millénaire av. J.-C.*. Colloque international Musée Dobrée. Nantes. 2, 3 et 4 octobre. Résumé des communications.

HAMON A.-L. (2000) – Yvré-L'Evêque. Abbaye de l'Epau, *Bilan scientifique des Pays de la Loire 2000*, Nantes, SRA, p. 62-63.

HAMON A.-L. (2003) – Bayeux et Saint-Martin-des-Entrées. Bellefontaine, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 21.

HAMON A.-L. et DELOZE V. (2000) – *Yvré-l'Evêque-Méandre de l'Huisne, Sarthe. DFS d'Evaluation archéologique*, Nantes, SRA, 70 p., 33 fig. + annexes (inédit).

HAMON G. (2003) – *Les productions céramiques au Néolithique ancien et moyen dans le nord-ouest de la France*, Thèse de Doctorat, Université de Rennes 1, 2 tomes, 329 p., 121 pl.

HAMON T. (1992) – Des silex pressigniens « Aux Grands Bois » de Saint-Gelais (Deux-Sèvres), *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, n° 43, p. 43-47.

HANSEN S. (1993) – *Jættestuer i Danmark*, Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 151 p.

HEBRAS C. (1960) – Fouille d'un dolmen du groupe de Montpalais, com. de Taizé (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 57, n° 11-12, p. 666-671.

HEBRAS C. (1965) – Le dolmen E 136 du groupe

de Montpalais, commune de Taizé (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 62, Etudes et travaux n° 1, p. 139-158.

HEBRAS C. (1973) – Occupation pré ou protohistorique de la butte de Maucoué à Taizé (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, t. 12, 4<sup>ème</sup> série, p. 65-68.

HEBRAS C. (1978) – La station chalcolithique des Sablons à Saint-Jouin de Marnes (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, t. 14, p. 613-624.

HEBRAS C. (1980) – La station chalcolithique des Châteliers à Maulais (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, t. 15, 4<sup>ème</sup> série, p. 571-588.

HEBRAS C. (1991) – Deux stations néolithiques à Taizé, *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, t. 24, n° 3, 2<sup>ème</sup> série, p. 247-258.

HENAFF X. (2002) – *Les habitats néolithiques en Bretagne*, Rennes, ICB-ATLA, (Patrimoine Archéologique de Bretagne), 95 p.

HENRY B. (1974) – *Le site chalcolithique de la Vallée Cognère en Saint-Aubin-la-Plaine (85). Sondage 1974*, Nantes, SRA, non paginé, (inédit).

HENRY B. (1976) - Fouille de sauvetage. Saint-Aubin-la-Plaine (85), Nantes, SRA, non paginé (inédit).

HENRY B. (1976) – *Fouille de sauvetage. Saint-Aubin-la-Plaine (85)*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).

HERARD B. (2003) – Bretteville-le-Rabet et Cauvicourt. Carrière des Aucrais, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, p. 23.

HINCKER V. (1997) – *Aunou-le-Faucon, Bailleul, Juvigny-sur-Orne, Marcei, Sai, Saint-Loyer-des-Champs, Saint-Christophe-le-Jajolet. DFS de prospection-inventaire*, Caen, SRA, 219 p. (inédit).

HINGUANT S. (2000a) – Les Herbiers. Bel Air 1, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 2000*, Nantes, SRA, p. 79-80.

HINGUANT S. (2000b) – Saint-André-Gouled'Oie. Bellevue, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 2000*, Nantes, SRA, p. 85.

HOLGATE R. (1984) – *Early prehistoric settlement patterns in the commune of Curcy-sur-Orne, Normandy*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

HOLGATE R. (1985) – *Early prehistoric settlement patterns in the commune of Croisilles, Normandy, France*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

HOLGATE R. (1987) – *Mesolithic and Neolithic settlement patterns in the Condé-Ernes region, Normandy, France*, SRA, Caen, non paginé (inédit).

HUBERT G. (1958) – Le polissoir inédit de Fougerolles-du-Plessis (Mayenne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 55, n° 9, p. 556.

HUE E. (1908) – Camps néolithiques et Camps romains, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 5, n° 1, p. 57-101.

HUE E. (1911) – Quelques pièces préhistoriques de Luc, Langrune, Lion et Bény (Calvados), *Bulletin*

de la Société Préhistorique Française, t. 8, n° 11, p. 715-716.

HUE E. (1914) – L'âge de la Pierre aux environs de Luc-sur-Mer (Calvados), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 11, n° 9, p. 419-444.

HUE E. (1938) – Une progression marine au moulin de Luc (Calvados), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 35, n° 3, p. 127-133.

IGN (2002) – *Descriptif de livraison au format export Arc / Info simplifié – sphère eau, BD Carthage (Version 3.0)*, Edition 1.

IGN-DirCom (2008) – *Le système RGF93 et la projection Lambert 93*, Saint-Mandé, IGN, 4 p. ([http://lambert93.ign.fr/fileadmin/files/plaquette\\_lambert-93.pdf](http://lambert93.ign.fr/fileadmin/files/plaquette_lambert-93.pdf)).

INRA (2008) – *Donesol Version 2.0 Dictionnaire de données. Pour utilisation dans le cadre du programme « Inventaire, Gestion et Conservation des Sols » (IGCS)*, Orléans, INRA, 340 p. (<http://www.gissol.fr/outil/donesol/dictionnaire-donesol-igcs-2008-06-01.pdf>)

IRRIBARIA R. (2007) – Le Chambon, son extension, sa nature : recherches récentes, in : Marcigny C. et Ghesquière E. (dir.) – *Du Cerny au Castelluc : le début du Néolithique moyen dans l'Ouest de la France*, Séminaire archéologique de l'ouest du 9 février 2007, non paginé.

JAHIER I. (1995) – Biéville-Beuville Les Sapins – Les Parquets, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 1995*, Caen, SRA, p. 25

JAHIER I. (1997) – *Rapport de diagnostic archéologique*, Caen, SRA, p. 33 (inédit).

JAHIER I. (1999) – *Courseulles-sur-Mer, La Fosse Touzé. Rapport de fouille de sauvetage urgent*, Caen, SRA, 2 volumes, 229 p. et fig. (inédit).

JAHIER I. (2002) – Grentheville. Chemin de Soliers. *Bilan scientifique de Basse-Normandie 2002*, Caen, SRA, p. 42

JAHIER I. (2004) – Falaise. Zone d'Activité Expansia (1<sup>ère</sup> tranche), *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2004*, Caen, SRA, p. 43-44.

JAHIER I., LEPERT T. et CHANSON K. (1992) – *Déviations de la RN158, Grainville-Langannerie / Falaise. Compte rendu de diagnostic archéologique. 3<sup>ème</sup> phase*, Caen, SRA, 2 tomes, 55 p. et 35 p. (inédit).

JAHIER I., CHANCEREL A., LOPEZ M., MOULIN G. et OLLIVAUD S. (1995) – *Mondeville L'Etoile Rapport des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> phases du diagnostic archéologique de la future ZAC de l'Etoile*, Caen, SRA, 18 p. + fig. (inédit).

JAHIER I., LE GAILLARD L., MARE E., CORDE D., DOUCET F. et VIPARD L. (2000a) – *Fleury-sur-Orne ZAC du Parc d'Activité DFS de diagnostic archéologique*, Caen, SRA, 56 p. + fig. (inédit).

JAHIER I. et BILLARD C. (2000b) – *Fleury-sur-Orne ZAC Parc d'Activités 1 (bâtiment protohistorique)*, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2000*, Caen, SRA, p. 33-35.

JAHIER I., FERRETTE R. et VIPARD L. (2002) – *Giberville Rue de l'Eglise (Calvados). DFS de diagnostic archéologique*, Caen, SRA, 11 p. + fig. (inédit).



- JAHIER I., HERARD B., PLUTON-CLICHE S., BESNARD M. et PALLUAU J.-M. (2004) – *Falaise Zone d'Activité Expansia (Calvados) DFS de diagnostic archéologique*, Caen, SRA, 16 p. + fig. (inédit).
- JANJOU D., avec la collaboration de LARDEUX H., CHANTRAINE J., CALLIER L. et ETIENNE H. (1998) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Segré*, Orléans, BRGM, 68 p. (+ carte).
- JARMAN M.R., BAILEY G.N. et JARMAN H.N. (1982) – *Early European Agriculture. Its Foundation and Development*, Cambridge, Cambridge University Press, 282 p.
- JASMIN P. (1942-1945) – Découvertes archéologiques à Banneville-la-Campagne (Calvados), *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 49, années 1942-1945, p. 427-428.
- JAUNEAU J.-M. (1970a) – Nouvelles séries néolithiques sur la commune de Poiroux (Vendée), *Revue du Bas-Poitou*, n° 2, p. 135-147.
- JAUNEAU J.-M. (1970b) – Contribution à l'étude du peuplement néolithique dans le sud-vendéen : Saint-Cyr en Talmondais et Saint-Sornin, *Bulletin de la Société Olona*, t. 22, p. 12-21.
- JAUNEAU J.-M. (1971) – Quelques objets néolithiques de Saint-Hilaire-la-Forêt, *Bulletin de la Société Olona*, t. 25, p. 16-23.
- JAUNEAU J.-M. (1973) – Saintonge et Vendée au Néolithique final. Les stations de Saint-Benoist-sur-Mer (Vendée), *Recueil de la Société d'Archéologie et d'Histoire de la Charente-Maritime et Groupe de Recherches archéologiques de Saintes*, t. 25, p. 11-25.
- JAUNEAU J.-M. (1974) – Hache d'apparat trouvée au Bernard (Vendée) dans son cadre régional, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 73, n° 3, p. 71-76.
- JAUNEAU J.-M. (1975) – Les Peu-Richardiens en Vendée, *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 104-105.
- JEUNESSE C. (1986) – Rapport avec le Néolithique ancien d'Alsace de la céramique « danubienne » de la Hoguette (à Fontenay-le-Marmion, Calvados), in : Collectif – *Actes du 10<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique à Caen de 1983*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 1), p. 41-50.
- JEUNESSE C. (1995) – Cultures danubiennes, éléments non rubanés et Néolithique ancien du Midi au V<sup>ème</sup> millénaire : la dimension chronologique. in : Voruz J.-L. (dir.) – *Chronologies Néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey du 19 et 20 septembre 1992*, Ambérieu, Ed. Soc. Préhist. Rhodanienne, p. 139-145.
- JEUNESSE C. (1997) – *Pratiques funéraires au Néolithique ancien. Sépultures et nécropoles danubiennes, 5500-4900 av. J.-C.*, Paris, Errance, (Coll. Des Hespérides), 168 p.
- JIGAN C. et MARIN J.-Y. (1981) – *Archéologie urbaine à Caen 1955-1980*, Caen, Atelier Offset de la mairie, (Publication du Musée de Normandie, n°2), non paginé.
- JOUBERT J.-M., THIEBLEMONT D., KARNAY

G., WYNS R. et PONCET D. (2000) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Montreuil-Bellay*, Orléans, BRGM, 110 p. (+ carte).

JOUËT Y. (2000a) – *Louerre Présence Néolithique. 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> millénaires avant Jésus-Christ. Tome 1. Ce qui est certitude... Les mégalithes du voisinage et la station-atelier de la Baudruère*, Association lorienne de Sauvegarde du Patrimoine, 57 p.

JOUËT Y. (2000b) – *Louerre Présence Néolithique. 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> millénaires avant Jésus-Christ. Tome 2. Ce qui est hypothèse... Une première communauté paysanne à Rondivelle ?*, Association lorienne de Sauvegarde du Patrimoine, 40 p.

JOUSSAUME R. (1967a) – Contribution à l'étude de la Préhistoire et Protohistoire de Vendée, *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 8-15.

JOUSSAUME R. (1967b) – Nouvelle découverte de céramiques campaniforme en Vendée, *Annuaire de la Société d'Emulation de la Vendée*, p. 32-35.

JOUSSAUME R. (1972a) – Les fouilles du Dr. Guérin sur l'éperon des Châtelliers du Viel-Auzay (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 69, Etudes et travaux n° 1, p. 417-429.

JOUSSAUME R. (1972b) – La Préhistoire en Vendée, *Annuaire de la Société d'Emulation de la Vendée*, p. 7-42.

JOUSSAUME R. (1976a) – Chasséen à « vase-support » au Veillon en Talmont-Saint-Hilaire (Vendée), *Annuaire de la Société d'Emulation de la Vendée*, p. 120-121.

JOUSSAUME R. (1976b) – Dolmen de Pierre-

Levée à Nieul-sur-l'Autize (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 73, Etudes et travaux n° 1, p. 398-421.

JOUSSAUME R. (1976c) – Le dolmen angevin de Pierre-Folle à Thiré (Vendée). I Etude architecturale et archéologique, *Gallia Préhistoire*, t. 19, n° 1, p. 1-37.

JOUSSAUME R. (1978a) – Céramiques des Châtelliers-du-Vieil-Auzay au Musée de Fontenay-le-Comte, *Bulletin de la Société d'Emulation de la Vendée*, p. 121-127.

JOUSSAUME R. (1978b) – Le dolmen à couloir dit « la Ciste des Cous » à Bazoges-en-Pareds (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 75, n° 11-12, p. 579-596.

JOUSSAUME R. (1979a) – Site campaniforme n°2 de la République en Talmont-Saint-Hilaire (Vendée), *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 323-330.

JOUSSAUME R. (1979b) – Redressement du grand menhir au Plessis au Bernard (Vendée), *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 331-333.

JOUSSAUME R. (1981) – *Le Néolithique de l'Aunis et du Poitou occidental dans son cadre atlantique*, Rennes, Université de Rennes 1, (Travaux du Laboratoire d'Anthropologie, Préhistoire, Protohistoire et Quaternaire Armoricaïn), 625 p.

JOUSSAUME R. (1986a) – Nouveaux éléments sur la « Ciste des Cous » à Bazoges-en-Pareds (Vendée) et le groupe de Chambon, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 83, n° 9, p. 286-288.

JOUSSAUME R. (dir.) (1986b) – *Cultures Campaniformes dans le Centre-Ouest de la France*, La Roche-sur-Yon, Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques, (dossier spécial), 156 p.

JOUSSAUME R. (1986c) – La Néolithisation du Centre-Ouest, in : Demoule J.-P. et Guilaine J. (dir.) – *Le Néolithique de la France*, Paris, Picard, p. 161-169.

JOUSSAUME R. (1987) – Les sépultures du site à triple enceinte à fossés interrompus de Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée), in : Collectif – *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels. Actes du 111<sup>ème</sup> Congrès National des Sociétés Savantes, Poitiers, 1986*, Paris, CTHS, p. 271-288.

JOUSSAUME R. (1988) – Analyse structurale de la triple enceinte de fossés interrompus à Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée), in : Burgess C., Topping P., Mordant C. and Maddison M. (ed.) – *Enclosures and defences in the Neolithic of Western Europe*, BAR, International Series 403, part II, p. 275-299.

JOUSSAUME R. (dir.) (1998a) – *Les premiers paysans du Golfe. Le Néolithique dans le Marais poitevin. Charente-Maritime – Deux-Sèvres – Vendée*, Chauray, Patrimoines & Médias, p. 100-101.

JOUSSAUME R. (1998b) – Les longs tumulus du Centre-Ouest de la France, in : Rodríguez Casal A. (dir.) – *O neolítico atlántico e as orixes do megalitismo*, Actes du colloque de Saint-Jacques-de-Compostelle 1996, Santiago de Compostela, p. 279-297.

JOUSSAUME R. (1999a) – A propos de l'enceinte

fossoyée de Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 401-408.

JOUSSAUME R. (dir.) (1999b) – Le tumulus du Pey de Fontaine au Bernard (Vendée), *Gallia-Préhistoire*, t. 41, p.167-222.

JOUSSAUME R., MOHEN J.-P. et TARDY P. (1969) – Préhistoire à Saint-Denis-d'Oléron (Charente-Maritime), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 66, Etudes et Travaux n° 1, p. 457-469.

JOUSSAUME R. et MARSAC M. (1973) – Détection aérienne et sondage dans un fossé à Xanton-Chassenon (Vendée), *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 17-20.

JOUSSAUME R. et PERRAY P. (1975) – Station du Néolithique moyen à la Pointe du Payré à Jard-sur-Mer (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 72, Etudes et travaux n° 1, p. 333-342.

JOUSSAUME R., JAUNEAU J.-M., BOIRAL M., ROBIN P. et GACHINA J. (1979) – Néolithique ancien du Centre-Ouest, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 76, n° 6, p. 178-183.

JOUSSAUME R. et ROBIN P. (1980) – Site chasséen de la plage des Sables d'Olonne, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 3, p. 47-50.

JOUSSAUME R., BOIRAL M. et TERS M., avec la collaboration de DENEFFLE M., POULAIN T. et DELIBRIAS G. (1986) – Sites préhistoriques submergés à la Tranche-sur-Mer (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 83, n° 11-

12, Etudes et travaux, p. 423-435.

JOUSSAUME R. et PAUTREAU J.-P. (1990) – *La Préhistoire du Poitou*, Rennes, Ouest-France, 599 p.

JOUSSAUME R., BARBIER S. et GOMEZ J. (1994) – Dolmen des Pierres-Folles des Cous à Bazoges-en-Pareds (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 91, n° 1, p. 64-76.

JOUSSAUME R., LAPORTE L. et SCARRE C. (1998) – Longs tumulus néolithiques et organisation de l'espace dans l'ouest de la France, in : Cauwe N. et Van Berg P.-L. (dir.) – Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest. Actes du 23<sup>ème</sup> Colloque interrégional sur le Néolithique (Bruxelles, 24-26 octobre 1997), *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, t. 109, p. 259-275.

JOUSSAUME R., avec la collaboration de CADOT R. et GILBERT J.-M. (2006a) – Les tumulus de Champ-Châlon à Benon (Charente-Maritime), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 42, 90 p.

JOUSSAUME R. et LAPORTE L. (2006b) – Monuments funéraires néolithiques dans l'ouest de la France, in : Joussaume R., Laporte L. et Scarre C. (dir.) – *Origine et développement du mégalithisme de l'ouest de l'Europe. Actes du Colloque International, 26-30 octobre 2002, Bougon (France)*, Niort, Conseil Général des Deux-Sèvres, vol. 1, p. 319-343.

JOUSSAUME R. et RAUX P. (2006c) – Sculpture serpentiforme sur le menhir de la Bretellière, à Saint-Macaire-en-Mauges (Maine-et-Loire, France), in : Joussaume R., Laporte L. et Scarre C.

(dir.) – *Origine et développement du mégalithisme de l'ouest de l'Europe. Actes du Colloque International, 26-30 octobre 2002, Bougon (France)*, Niort, Conseil Général des Deux-Sèvres, vol. 2, p. 727-731.

JOUSSAUME R., CREDOT R. et GIRAUD C. (2008) – Le dolmen des Goudours à Folles (Haute-Vienne) et les dolmens à chambre axiale allongée dans le Centre-Ouest de la France, *Préhistoire du Sud Ouest*, t. 16, n° 1, p. 3-54.

JUHEL L., GHESQUIERE E. et MARCIGNY C., avec la collaboration de CASPAR J.-P., CLEMENT-SAULEAU S. et LESPEZ L. (2006) – L'abri-sous-roche Néolithique moyen de la Jupinerie (Omonville-la-Petite, Manche), *Internéo*, n° 6, p. 55-66.

KERDIVEL G. (2003) – *L'habitat au Néolithique entre Massif armoricain et Bassin parisien*, mémoire de Maîtrise, Rennes 2, 2 tomes, 151 p. et 149 p.

KERDIVEL G. (2004) – *Entre Massif armoricain et Bassin parisien : le Néolithique de Basse-Normandie et d'Anjou*, mémoire de DEA, Rennes 1, UMR 6566, 25 p.

KERDIVEL G. (2006) – Le V.S.G., le N.A.C.A. et les bracelets en schiste : conséquences géopolitiques d'une réflexion cartographique, in : Marchand G., Manen C. et Tresset A. (dir.) (2006) – *La Néolithisation de la façade atlantique de l'Europe. Interactions culturelles, transferts techniques, implications des milieux naturels*. Rapport terminal 2003-2005, Rennes, UMR C2A, p. 330-340, 4 fig.

KERDIVEL G. et HAMON G., avec la

collaboration de BARGE J., BOHARD B., DESLOGES J., et LEPAUMIER H. (sous presse) – Un site du Néolithique moyen, du Néolithique final et de l'âge du Fer à la Burette à Banville (Calvados) : Présentation liminaire, *Quoi de Neuf à l'Ouest ? Actes du 28ème Colloque Interrégional sur le Néolithique du Havre*.

KIRK T. (1992) – *Prospections sur le Néolithique des communes de Colombiers-sur-Seulles, Banville et Amblie, Calvados : Résultats de la Première Campagne de Janvier / Février 1992*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

KRAUSZ S. et HAMON T. (2007) – Le site des Vaux à Moulins-sur-Céphons (Indre) : aspects préliminaires, in : Agogué O., Leroy D. et Verjux C. (dir.) – *Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale. Actes du 24ème Colloque interrégional sur le Néolithique. Orléans, 19-21 novembre 1999*, Tours, Editions FERACF, (27ème supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France), p. 241-256.

KRUK J. (1980) – *The neolithic settlement of southern Poland*, Oxford, BAR, (International Series, n°93), 129 p.

L'HELGOUAC'H J. (1962) – Le dolmen de Conguel en Quiberon (Morbihan), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 59, n° 5-6, p. 371-381.

L'HELGOUAC'H (1965) – *Les sépultures mégalithiques en Armorique*, Thèse de Doctorat, Université de Rennes, 330 p.

L'HELGOUACH J. (1971a) – Informations archéologiques. Circonscription des Pays de la Loire, *Gallia Préhistoire*, t. 14, n° 2, p. 371.

L'HELGOUAC'H J. (1971b) – Les débuts du Néolithique en Armorique au quatrième millénaire et son développement au début du troisième millénaire, *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, Fundamenta*, A3, Vol. 6, p. 117-200.

L'HELGOUACH J. (1979) – Informations archéologiques. Circonscription des Pays de la Loire, *Gallia Préhistoire*, t. 22, n° 2, p. 576-577.

L'HELGOUACH J. (1980a) – A propos des rapports entre le Massif armoricain et le Centre de la Gaule au Néolithique. Le site mégalithique de l'Isle Briand au Lion d'Angers (Maine et Loire), in : *Etudes sur le Néolithique dans la région Centre. Actes du Colloque interrégional de Saint-Amand-Montrond du 28 au 30 octobre 1977*, Association des Amis du Musée Saint-Vic, p. 32-40.

L'HELGOUAC'H (1980b) – L'occupation du territoire autour de la dépression de Brière aux IV<sup>ème</sup> et III<sup>ème</sup> millénaires, *Enquêtes et Documents*, t. 5, p. 11-27

L'HELGOUACH J. (1983) – La double enceinte circulaire de Bouttefougère à Argentré (Mayenne), in : *Enclos funéraires et structures d'habitats en Europe du Nord-Ouest, Table-Ronde du CNRS à Rennes en 1981*, Rennes, Travaux du laboratoire d'Anthropologie de Rennes, p. 137-148.

L'HELGOUACH J. (1986) – L'architecture mégalithique en Mayenne dans son contexte armoricain, *Premiers agriculteurs de la Mayenne. Recherches Récentes sur le Néolithique 1978-1986*, Nantes, Association d'Etudes préhistoriques et historiques des Pays de la Loire, p. 1-5.

L'HELGOUACH J. et LE ROUX C.-T. (1965) – La sépulture mégalithique à entrée latérale de Champ Grosset en Quessoy (Côtes-du-Nord), *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest*, t. 72, p. 5-31.

LA BOUILLERIE Baron de (1910) – Les stations préhistoriques des environs de Sablé (Sarthe). *Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe*, t. 42, (2<sup>ème</sup> série, t. 34), années 1909-1910, 4<sup>ème</sup> n<sup>o</sup>, p. 393-406.

LAAK-BERANGER R. et BERANGER D. (1982) – Contribution à la préhistoire de la région niortaise, *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, 2<sup>ème</sup> série, t. 15, 1, p. 42-47.

LABRUDE C., LARGE J.-M. et MANGEMAIN J. (2000) – Le Marais Girard à Brétignolles-sur-Mer (Vendée) : une nouvelle approche du site, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n<sup>o</sup> 36, p. 13-23.

LAGARDE M.-C. (1989a) – La Chauvinière à Chauray, *ADANE*, n<sup>o</sup> 1, p. 6-12.

LAGARDE M.-C. (1989b) – Le Grand Pré à la Chagnée de Brûlain, *ADANE*, n<sup>o</sup> 1, p. 19-32.

LAGARDE M.-C. et BURNEZ C. (1986a) – Les Loups à Echiré (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, t. 19, n<sup>o</sup> 3, 2<sup>ème</sup> série, p. 95-100.

LAGARDE M.-C. et SACRE R. (1986b) – L'éperon barré de Croisette à Saint-Maxire (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, t. 20, n<sup>o</sup> 1, 2<sup>ème</sup> série, p. 33-52.

LAGARDE M.-C., BURNEZ C. et MARSAC M. (1987) – Les Loups à Echiré (Deux-Sèvres). Sondage préliminaire et environnement, in : Collectif – *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels. Actes du 111<sup>ème</sup> Congrès National des Sociétés Savantes, Poitiers, 1986*, Paris, CTHS, p. 385-398.

LAMBERT C. et RIOUFREY J. (1983) – Les Temps préhistoriques, in : Levy A. (dir.) – *La Sarthe des Origines à nos jours*, Saint-Jean-d'Angély, Bordessoules, p. 30-37.

LANGEVIN C., MINOUX L., L'HOMER A., LAUTRIDOU J.-P., DASSIBAT C. et VERRON G. (1984) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000*. Avranches, Orléans, BRGM, 54 p. (+ carte).

LANGOUËT L. (2004) – *Les mégalithes de l'arrondissement de Dinan*, Rennes, ICB, CeRAA, 62 p.

LANGOUËT L. (2005) – *Les mégalithes de l'arrondissement de Saint-Brieuc*, Rennes, ICB, CeRAA, 89 p.

LANGOUËT L. (2006) – *Les mégalithes de l'arrondissement de Guingamp*, Rennes, ICB, CeRAA, 92 p.

LAPORTE L. (1986) – *Etude de quelques sites artenaciens situés sur l'axe de la Charente*, Mémoire de Maîtrise, Université de Paris I, 108 p. + annexes.

LAPORTE L. (1994) – *Parures et centres de production dans le Centre-Ouest de la France au Néolithique final*, Thèse de Doctorat, Université de

Paris 1, 231 p.

LAPORTE L. (1996) – Quelques réflexions sur le Néolithique final du Centre-Ouest de la France, *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 13, p. 51-74.

LAPORTE L. (1998a) – Le Néolithique ancien du Centre-Ouest de la France, in : Rodríguez Casal A. (dir.) – *O neolítico atlántico e as orixes do megalitismo, Actes du colloque de Saint-Jacques-de-Compostelle 1996*, Santiago de Compostella, p. 257-278.

LAPORTE L. (dir.) (1998b) – *L'estuaire de la Charente de la Protohistoire au Moyen-Âge*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, (Document d'Archéologie Française), 228 p.

LAPORTE L. (2001) – Du Néolithique au Bronze ancien sur la façade atlantique du Centre-Ouest de la France, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 98, n° 1, p. 83-101.

LAPORTE L. (2005) – Néolithisations de la façade atlantique du Centre-Ouest et de l'Ouest de la France, in : Marchand G. et Tresset A. (dir.) – *Unité et diversité des processus de néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (6<sup>ème</sup>-4<sup>ème</sup> millénaires avant J.-C.)*, Table-Ronde de Nantes, 26-27 avril 2002, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 36), p. 99-125.

LAPORTE L. (2007) – Le Néolithique, in : Glénisson J. (dir.) – *Histoire de l'Aunis et de la Saintonge*, La Crèche, Geste éditions, (Tome 1, Des origines à la fin du 6<sup>ème</sup> siècle après J.-C.), p. 40-77

LAPORTE L. (dir.) (2009) – *Des premiers paysans aux premiers métallurgistes sur la façade atlantique de la France (3500 – 2000 avant J.-C.)*, Chauvigny,

Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 33), 810 p.

LAPORTE L., CROS J.-P., FONTUGNE M., GEBHARDT A., GRUET Y., MARGUERIE D. et OBERLIN C. (1998a) – Les occupations néolithiques de la côte occidentale de l'île d'Oléron, in : Camps G. (dir.) – *L'homme préhistorique et la mer*, Actes du 120<sup>ème</sup> Congrès National des Sociétés Savantes, Aix-en-France, 1995, Paris, CTHS, p. 197-238.

LAPORTE L., DESSE-BERSET N., GRUET Y. et TRESSET A. (1998b) – Un lieu de fabrication de parure au Néolithique final et son économie de subsistance. Le site de Ponthezières à Saint-Georges-d'Oléron (Charente-Maritime), in : Gutherz X. et Joussaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 237-255.

LAPORTE L., MARCHAND G., SELLAMI F., OBERLIN C. et BRIDAULT A. (2000) – Les occupations mésolithiques et du Néolithique ancien sur le site de la Grange à Surgères (Charente-Maritime), *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 17, p. 101-142.

LAPORTE L. et PICQ C. (dir.) (2002a) – Les occupations néolithiques du Vallon des Ouchettes (Plassay, Charente-Maritime), *Gallia Préhistoire*, t. 44, p. 1-120.

LAPORTE L., JOUSSAUME R. et SCARRE C. (2002b) – Le tumulus C de Péré à Prissé-la-Charrière (79). Etat des recherches après 6 années d'intervention, *Gallia-Préhistoire*, t. 44, p. 167-214.

LAPORTE L., BERNARD V., BIZIEN-JAGLIN C., BLANCHET S., DIETSCH-SELLAMI M.-F., GUITTON V., GUYODO J.-N., HAMON G., MADIOUX P., NAAR S., NICOLLIN F., NOSLIER A., OBERLIN C. et QUESNEL L. (2003) – Aménagements du Néolithique moyen dans le marais de Dol, au pied de la butte de Lillemer (Ille-et-Vilaine) : les apports d'un programme de prospection thématique, *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 20, p. 127-153.

LAPORTE L. et TINEVEZ J.-Y. (2004a) – Neolithic Houses and Chambered Tombs of Western France, *Cambridge Archaeological Journal*, t. 14, n° 2, p. 217-234.

LAPORTE L. et LE ROUX C.-T. (2004b) – *Bâtisseurs du Néolithique. Mégalithismes de la France de l'Ouest*, Paris, Maisons des Roches, (Terres Mégalithiques), 125 p.

LAPORTE L., GUYODO J.-N., BIZIEN-JAGLIN C., BERNARD V., BERTIN F., BLANCHET S., DIETSCH-SELLAMI M.-F., GUITTON V., HAMON A.-L., HAMON G., LEMOULAND Q., LUCQUIN A., NOSLIER A. et QUESNEL L. (2007) – Nouvelles découvertes en milieu humide autour de l'habitat ceinturé du Néolithique moyen à Lillemer (Ille-et-Vilaine, France), in : Besse M. (dir.) – *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*. Actes du 27<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique (Neuchâtel, 1 et 2 octobre 2005), Lausanne, (Cahiers d'Archéologie Romande, 108), p. 341-349.

LARGE J.-M. (1979) – Prospections sur les camps néolithiques autour du Golfé des Pictons, *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 311-315.

LARGE J.-M. (1980) – Sondage au Coteau de Montigné à Coulon (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, t. 13, fasc. 2-3, 2<sup>ème</sup> série, p. 293-307.

LARGE J.-M. (1988) – Fouilles de sauvetage sur le site de la Pointe du Payré à Jard-sur-Mer (Vendée), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 20, p. 4-19.

LARGE J.-M. (1991) – Le Néolithique moyen de l'Ouest de la France. Approche typologique d'une culture de l'Ouest de la France. Apports de la marge sud du Massif armoricain, in : Beeching A., Binder D., Blanchet J.-C., Constantin C., Dubouloz J., Martinez R., Mordant D., Thévenot J.-P., Vaquer J. (dir.) – *Identité du Chasséen, Actes du Colloque International de Nemours 17, 18 et 19 mai 1989*, Nemours, APRAIF, (Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 4), p. 121-147.

LARGE J.-M. (1996) – Préhistoire dans la région de Chantonnay (Vendée), *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 32, p. 14-27.

LARGE J.-M. et BIROCHEAU P. (dir.), CROS J.-P. et DUDAY H. (2004) – *Les Châtelliers du Vieil-Auzay (Vendée). Une archéologie d'un site exceptionnel de la Préhistoire récente*, La Roche-sur-Yon, Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques, 686 p.

LARGE J.-M. et GILBERT J.-M. (1988) – *Sauvetage à Bretignolles-sur-Mer (85), octobre 1988*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).

LARGE J.-M. et GILBERT J.-M. (1990) – Sauvetage sur le site de Bâtard-Petit Rocher à Brétignolles-sur-Mer (Vendée), *Bulletin du Groupe*



*Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 24, p. 3-9.

LARGE J.-M. et GILBERT J.-M. (1991) – *Sauvetage à Bretignolles-sur-Mer (85). Site de Bâtard-Petit-Rocher*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).

LARGE J.-M. et POISSONNIER B. (1977) – *Préhistoire à Chantonay*, *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 120-121.

LASSEUR E., LECLERC F. et CLIQUET D. (2005) – Accessibilité, acquisition et utilisation de la matière première : Etude géologique de deux gisements du Paléolithique moyen, la vallée de la Seulles (Calvados) et le site de Saint-Brice-sous-Rânes (Orne), in : Molines N., Moncel M.-H. et Monnier J.-L. (dir.) – *Les premiers peuplements en Europe*, Oxford, Tempus Reparatum, (BAR International Series 1364), p. 409-417.

LAVERGNE M. (1986) – *Saint-Sauveur-d'Aunis « Porte Fache » Rapport de fouille*, Poitiers, SRA, non paginé, 10 pl., 17 photos.

LE GALL B., avec la collaboration de BILLA M., BOS P., GARREAU J., LE GOFFIC M. et PARADIS S. (1992) – *Notice explicative de la feuille Gourin à 1 / 50 000*, Orléans, BRGM, 83 p. + carte.

LE GALL J. et MAURIZOT P., avec la collaboration de LAUTRIDOU J.-P., GIORDANO R. et GAILLARD C. (1998) – *Notice explicative de la feuille Sillé-le-Guillaume à 1 / 50 000*, Orléans, BRGM, 123 p. + carte.

LE GOUESTRE D. et POULAIN H. (1991) – *Rapport de sauvetage urgent et de sondage à l'Ouche du Fort et les Grands Apremonts à*

*Mareuil-sur-Lay-Dissais*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).

LE HERICHER E. (1881) – Le polissoir ou aiguisoir d'Auberoche, ou pierre de Saint-Benoît, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 9, années 1878-1879 et 1879-1880, p. 167-173.

LE METOUR J., avec la collaboration de BLOIN J.-P., CHANTAINÉ J., CLOZIER L. et ETIENNE H. (1989b) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France au 1 / 50000*, Orléans, BRGM, 55 p. (+ carte).

LE MEUR N. (1999) – Habitats pré- et protohistorique dans l'enceinte de l'abbaye de Maillezais (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 393-400.

LE NORDEZ (1898) – Une station préhistorique au mont d'Huberville, près Valognes, *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*, t. 126, p. 772-774.

LE QUELLEC J.-L. (1974) – Contribution à l'étude du Néolithique sud vendéen : les Magnils-Reigners, *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 51-58.

LE QUELLEC J.-L. (1977) – Préhistoire à Mareuil-sur-le-Lay, *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 116-117.

LE QUELLEC J.-L. (1981) – Préhistoire à Mareuil-sur-le-Lay, du nouveau à l'Ouche-du-Fort, *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 203-208.

LE QUERTIER P. (1910) – Découvertes à Carteret (Manche) et dans les environs, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 7, n° 11, p. 591-

594.

- LE ROUX C.-T. (1998a) – La Roche aux Fées en Essé, *Bulletin et Mémoire de la Société Archéologique d'Ille-et-Vilaine*, t. 101, p. 37-43.
- LE ROUX C.-T. (1998b) – Les mégalithes armoricains dans leur paysage, *in* : Cauwe N. et Van Berg P.-L. (dir.) – Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest. Actes du 23<sup>ème</sup> Colloque interrégional sur le Néolithique (Bruxelles, 24-26 octobre 1997), *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, t. 109, p. 249-258.
- LE ROUX C.-T. (1999a) – *L'outillage de pierre polie en métadolérite du type A. Les ateliers de Plussulien (Côtes-d'Armor) : production et diffusion au Néolithique dans la France de l'ouest et au-delà*, Rennes, Association des Travaux du Laboratoire d'Anthropologie, (Travaux du Laboratoire, 43), 244 p.
- LE ROUX C.-T. (1999b) – Menhirs et pierres dressées dans le paysage mégalithique armoricain, *in* : Guilaine J. – *Mégalithismes : de l'Atlantique à l'Ethiopie*, Paris, Errance, (Coll. Des Hespérides), p. 213-224.
- LE ROUX C.-T. (2002) *in* : Tanguy B. et Lagrée M. (dir.) – *Atlas d'Histoire de la Bretagne*, Morlaix, Ed. Skol Vreizh, Carte 3, 4 et 5.
- LE ROUX C.-T. et LECERF Y. (1980) – Le cairn de Ty Floc'h à Saint-Thois (fouilles 1978-1979), *Bulletin de la Société Archéologique du Finistère*, t. 153, p. 27-49.
- L'HELGOUAC'H J. (1980) – A propos des rapports entre le Massif armoricain et le Centre de la Gaule au néolithique : le site mégalithique de l'Isle Briand au Lion d'Angers (Maine-et-Loire), *in* : *Etudes sur le Néolithique de la région Centre. 5<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique 1977*, Association des Amis du Musée Saint-Vic, Saint-Amand-de-Montron, p. 32-40.
- LEBRUN E. (1933) – Station préhistorique de la Hougue-de-Butin, *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, t. 6, n° 8, 8<sup>ème</sup> série p. 80-81.
- LECLERC G. (1991) – *Prospection Inventaire*, Caen, SRA, 2 tomes, non paginé, (inédit).
- LECLERC G. (1992a) – Prospection archéologique dans la plaine d'Alençon, *in* : Fichet de Clairfontaine F. (dir.) – *Archéologie dans l'Orne 1987-1992*, Société Historique et Archéologique, t. 61, n° 2-3-4, p. 33-51.
- LECLERC G. (1992b) – *Prospection Inventaire*, Caen, SRA, 2 tomes, non paginé, (inédit).
- LECLERC G. (1993) – *Prospection Inventaire*, Caen, SRA, non paginé (inédit).
- LECLERC G. (1994) – *Rapport de Prospection-Inventaire 1994*, Caen, SRA, 223 p. (inédit).
- LECLERC G. (1995a) – La Préhistoire dans la région d'Alençon. Etat de la question, *in* : Histoire et Archéologie. Alençon, Champsecret, La Ferrière-aux-Etangs, *Bulletin de la Société d'Histoire et d'Archéologie de l'Orne*, t. 44, n° 3-4, p. 73-88, pl..
- LECLERC G. (1995b) – *Rapport de Prospection-Inventaire 1995*, Caen, SRA, 437 p. (inédit).
- LECLERC G. (1996) – *Prospection Inventaire*, Caen, SRA, 150 p. (inédit).

- LECLERC G. (1997) – *Prospection Inventaire*, Caen, SRA, 243 p. (inédit).
- LECLERC G. (1999a) – *Prospection Inventaire (1995-1996-1997-1999)*, Caen, SRA, 230 p. (inédit).
- LECLERC G. (1999b) – *Prospection thématique 1999. DFS Sées (Orne) Le Crochet, Le Hamel et le Grand Herbage*, Caen, SRA, p. 115-117 (inédit).
- LECLERC G. (2001) – *DFS Fouille Programmée Sées (Orne), Le Grand Herbage. Habitat rural gallo-romain*, Caen, SRA, 105 p. (inédit).
- LECLERC G. (2002) – *DFS Fouille Programmée Sées (Orne), Le Grand Herbage. Habitat rural gallo-romain*, Caen, SRA, 112 p. (inédit).
- LECLERC J. et TARRÊTE J. (2006) – Du Bassin parisien à la Suisse, in : Joussaume R., Laporte L. et Scarre C. (dir.) – *Origine et développement du mégalithisme de l'ouest de l'Europe. Actes du Colloque International, 26-30 octobre 2002, Bougon (France)*, Niort, Conseil Général des Deux-Sèvres, vol. 1, p. 381-406.
- LEDRU A. (1911) – *Répertoire des Monuments et objets anciens préhistoriques, gallo-romains, mérovingiens et carolingiens existant ou trouvés dans les départements de la Sarthe et la Mayenne*, Archives Historique du Maine, t. 11, 431 p.
- LEDUC M. et OLLIVIER A. (1991) – Migné-Auxances, Temps Perdu. Sauvetage urgent, *Bulletin de Liaison et d'Information de l'Association des Archéologues de Poitou-Charentes*, n° 20, p.60.
- LEFRANC P. (2008) – Nouveaux éléments pour une périodisation de la céramique de la Hoguette sur le site rubané d'Ittenheim (Bas-Rhin), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 105, n° 2, p. 299-308.
- LEGENDRE L., DHOSTE M. et COUBES L. (1989) – *Notice explicative de la feuille Thouars à 1 / 50 000*, Orléans, BRGM, 35 p. + carte.
- LEMOINE K. (2005) – *Le Feu au Néolithique dans le nord-ouest de la France*, Mémoire de Master 1, Université de Rennes 2, 141 p.
- LEPAUMIER H. (1994) – Inventaire des mégalithes de la Manche, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 1994*, Caen, SRA, p. 59-60.
- LEPAUMIER H. (1998), *Mosles La Vignette. Document Final de Synthèse*, Caen, SRA, p. 12-14. (inédit).
- LEPAUMIER H. et CHANCEREL A. (1994) – Appeville. La Pierre Lée, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 1994*, Caen, SRA, p. 49.
- LEPAUMIER H., BESNARD-VAUTERIN C.-C., RICHARD J.-M., avec la collaboration de MARCIGNY C. (1998) - *Coutournement Ouest de Saint-Lô, Hébécrevon. La Couesnerie. Document Final de Synthèse*, Caen, SRA, 55 p. + annexes (inédit).
- LEPAUMIER H., GHESQUIERE E. et MARCIGNY C. (2000) – Les mégalithes dans la Manche. Résultats liminaires. L'exemple des sépultures à entrée latérale, in : Cliquet D. (dir.) – *L'archéologie dans la Manche : fouilles et recherches récentes (1990-1999). Actes de la journée archéologique du 15 décembre 1997*, Saint-Lô, Société d'Archéologie et d'Histoire de la

Manche (Etudes et Documents, 13), p. 69-81.

LEPAUMIER H., MARCIGNY C., CLEMENT-SAULEAU S. et GHESQUIERE E. (2007) – Histoire et déboire d'un mégalithes : l'exemple du monument de la Hogue à Fontenay-le-Marmion (Calvados), in : *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire, 26<sup>ème</sup> Congrès Préhistorique de France. Avignon-Bonnieux, 21-25 septembre 2004, Centenaire*, Paris, Société Préhistorique Française, vol. 2, (« Des idées d'hier... »), p. 249-264.

LERIVRAIN R. (1980) – *Prospection au sol d'un site en plein-air du Val en Vaucé (Mayenne)*, Nantes, SRA, 16 p. (inédit).

LEROI-GOURHAN A. (dir.) (1988) – *Dictionnaire de la Préhistoire*, Paris, Puf, 1222 p.

LEROY D. en collaboration avec GHESQUIERE E. et HERARD B. (1991) – Le site mésolithique d'Arma-Maquette à Argentan, Orne, *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 8, p. 25-46.

LEROY D., FORFAIT N., GHESQUIERE E. et HERARD B. (1990) – *Rapport de diagnostic archéologique. M.I.R. Tranche 1*, Caen, SRA, 28 p. + Fig. (inédit).

LEROYER C. (2006) – L'impact des groupes néolithiques du Bassin parisien sur le milieu végétal : évolution et approche territoriale d'après les données polliniques, in : Duhamel P. (dir.) – *Impacts interculturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire : sociétés et espaces. Actes du 25<sup>ème</sup> Colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 20-21 octobre 2001*, Dijon, SAE, (Revue Archéologique de l'Est, suppl. n° 25), p. 131-149.

LETHO-DUCLOS Y. (2002) – *Condeau. La Foirière. DFS de diagnostic*, Caen, SRA, non paginé, 16 fig. (inédit).

LETHO-DUCLOS Y. (2004) – *Condeau. La Foirière, Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 95.

LETTERLE F. (1986a) – Le dolmen des Erves à Sainte-Suzanne et ses implications chronologiques, in : Collectif – *Actes du 10<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique à Caen de 1983*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 1), p. 149-165.

LETTERLE F. (1986b) – Le « dolmen des Erves » à Sainte-Suzanne, le plus vieux monument de la Mayenne, *Premiers agriculteurs de la Mayenne. Recherches Récentes sur le Néolithique 1978-1986*, Nantes, Association d'Etudes préhistoriques et historiques des Pays de la Loire, p. 15-21.

LETTERLE F. (1986c) – Un habitat de la fin du Néolithique : le site du Plantis à Oisseau, *Premiers agriculteurs de la Mayenne. Recherches Récentes sur le Néolithique 1978-1986*, Nantes, Association d'Etudes préhistoriques et historiques des Pays de la Loire, p. 34-39.

LETTERLE F. et VERRON G. (1986) – Un site d'habitat campaniforme à Digulleville (Manche), in : Collectif – *Actes du 10<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique à Caen de 1983*, (Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 1), p. 237-252.

LEVEQUE F., GOURAUD G. et BOUIN F. (1997) – Contribution à l'étude des occupations préhistoriques de la grotte de la Grande Roche de la Plématrie à Quinçay (Vienne), *Bulletin du Groupe*

*Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 33, p. 5-8.

LHOMME V. (1993) – *Inventaire des mégalithes du département de la Charente. Rapport intermédiaire*, Poitiers, SRA, non paginé (inédit).

LICHARDUS-ITTEN M. (1999) – L'Âge du Bronze en France à 2300 av. J.-C. ?, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 4, p. 563-568.

LIGNEREUX Y., VAQUER J. et COLLONGE J. (2006) – Tractions animales et lésions osseuses. Quelques cas dans le Néolithique final languedocien (France), in : Pétrequin P., Arbogast A.-M., Pétrequin A.-M., Van Willigen S. et Bailly M. (dir.) – *Premiers chariots, premiers araires : la diffusion de la traction animale en Europe pendant les IV<sup>ème</sup> et III<sup>ème</sup> millénaires avant notre ère*, Paris, CNRS Editions, (CRA Monographies), p. 31-37.

LONGUET D. (1981) – *Rapport de sauvetage. Saint-Hilaire-de-Riez. Pointe de la Grosse Terre*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).

LÓPEZ-ROMERO GONZÁLEZ De La ALEJA E. (2008) – Monuments néolithiques de la région de Lorient (Morbihan, Bretagne) : à propos des modes d'organisation des territoires, *L'anthropologie*, t. 112, p. 572-597.

LORENZ C. (1961) – Les mégalithes de la région du confluent de la Gartempe et de l'Anglin (département de la Vienne et de l'Indre), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 58, n° 8-10, p. 553-558.

LORREN P. et FROMONT N. (2004) – Les anneaux en pierre du Néolithique de la Plaine d'Argentan, *Le Pays d'Argentan*, n° 60, 16 p.

LOUBOUTIN C. (1993) – *Valdivienne (Vienne). Le Gaschard. Rapport de fouilles - Année 1993*, Poitiers, SRA, non paginé, 8 fig. (inédit).

LOUBOUTIN C. (1994) – *Valdivienne (Vienne). Le Gaschard. Rapport de fouilles - Année 1994*, Poitiers, SRA, 10 p., 10 fig. (inédit).

LOUBOUTIN C. et SIMONIN D. (1997a) – Le Cerny-Videlles : un faciès ancien de la culture Cerny, in : Constantin C., Mordant D. et Simonin D. (dir.) – *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique. Actes du Colloque International de Nemours 9, 10 et 11 mai 1994*, Nemours, APRAIF, (Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 6), p. 135-167.

LOUBOUTIN C., BURNEZ C., CONSTANTIN C. et SIDERA I. (1997b) – Beaumont-La Tricherie (Vienne) et Challignac (Charente) : deux sites d'habitat de la fin du Néolithique, *Antiquités Nationales*, n°29, p. 49-64.

LOUBOUTIN C., OLLIVIER A., CONSTANTIN C., SIDERA I., TRESSET A. et FARRUGIA J.-P. (1998) – La Tricherie, Beaumont (Vienne) : Un site d'habitat du Néolithique récent, in : Gutherz X. et Joussaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 307-325

LOUBOUTIN C., BURNEZ C. et BRAGUIER S. (2003) – Authon-Ebéon, Le Chemin Saint-Jean (Charente-Maritime) : une nouvelle enceinte Vienne-Charente en Centre-Ouest. Campagne de fouilles 2003, *Antiquités Nationales*, t. 35, p. 215-

327.

LOZET J. et MATHIEU C. (1997) – *Dictionnaire de Science du Sol*, Londres, Paris, New York, Lavoisier, 3<sup>ème</sup> édition, (Technique et Documentation), 488 p.

MANEN C. (1997) – *L'axe rhodano-jurassien dans le problème des relations sud-nord au Néolithique ancien*, Oxford, Tempus Reparatum, (BAR International Series, 665), 233 p., ill.

MARCHAT A. et LE BROZEC M. (1991) – *Les mégalithes de l'arrondissement de Lannion*, Rennes, ICB, Travaux du Laboratoire « Anthropologie – Préhistoire – Protohistoire – Quaternaire armoricains », 102 p.

MARCHAND G. (1999) – *La Néolithisation de l'ouest de la France. Caractérisation des industries lithiques*, Oxford, BAR, (International Series, n°748), p. 286-287.

MARCHAND G. (2000) – La néolithisation de l'ouest de la France : aires culturelles et transferts techniques dans l'industrie lithique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 97, n° 3, p. 377-403.

MARCHAND G. (2003) – Les zones de contact Mésolithique / Néolithique dans l'ouest de la France : définition et implications, *in* : Gonçalves V.S. (dir.) – *Muita gente, poucas antas ? Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do 2ème Colóquio Internacional sobre Megalitismo*, Lisboa, Instituto Português de Arqueologia, (Trabalhos de Arqueologia, 25), p. 181-197.

MARCHAND G., PAILLER Y. et TOURNAY G. (2006) – Carrément à l'Ouest ! Indices du

Villeneuve-Saint-Germain au centre de la Bretagne (Le Dillien à Gléguérec et Bellevue à Neulliac, Morbihan), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 103, n° 3, p. 519-533.

MARCHAND G., MICHEL S., SELLAMI F., BERTIN F., BLANCHET F., CROWCH A., DUMARCAY G., FOUERE P., QUESNEL L. et TSOBGOU-AHOUBE R. (2007) – Un habitat de la fin du Mésolithique dans le Centre-Ouest de la France : L'Essart à Poitiers (Vienne), *L'anthropologie*, t. 111, p. 10-38.

MARCHAND S. (2000) – *La Verrie : la Sangle 2*, Nantes, SRA, 20 p. et 13 fig. (inédit).

MARCIGNY C. (1998a) – *Mosles. La Pièce du Pressoir, Documet Final de Synthèse*, Caen, SRA, p. 4 (inédit).

MARCIGNY C. (1998b) – *Mosles. La Pièce du Pressoir, Bilan scientifique de Basse-Normandie 1998*, Caen, SRA, p. 43-44.

MARCIGNY C. (2000) – *Inventaire des sépultures néolithiques et des monuments mégalithiques du département de l'Orne (Basse-Normandie)*, Mémoire de l'EHESS, Toulouse, 90 p.

MARCIGNY C. et GHESQUIERE E., avec les contributions de MENAGER L. et SAVARY X. (1998) – Un habitat Bronze final à Cussy « La Pointe » (Calvados), *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 15, p. 39-57.

MARCIGNY C., VERNEY A., CLEMENT-SAULEAU S., DESLOGES J., FLOTTE D., GALLOUIN E., GHESQUIERE E., GIAZZON D., JAHIER I., LEPAUMIER H., RENAULT V., SAN JUAN G., SAVARY X. et VERRON G. (1999a) –

*Projet Collectif de Recherche. Habitats et occupation du territoire à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer en Basse-Normandie. Rapport d'activité 1999. 1<sup>ère</sup> année de recherche, Caen, SRA, non paginé (inédit).*

MARCIGNY C., GHESQUIERE E., GIAZZON D. et GAUME E. (1999b) – Actualités scientifiques : Un site de production de parures en schiste dans le nord du département de la Sarthe à Champfleur, « Bois de Barrée », *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 635-648.

MARCIGNY C., ALLART M., CLEMENT-SAULEAU S., CARPENTIER V., CHANTREUIL L., GHESQUIERE E., GAUME E., GIAZZON D., HINCKER V., LEPAUMIER H., RENAULT V. et VERNEY A. (2000a) – *Agneaux. Bellevue et la Croix Carrée. Document Final de Synthèse*, Caen, SRA (inédit).

MARCIGNY C., BEUGNET L., CLEMENT-SAULEAU S., GIAZZON D., KERROUCHE F., LEPAUMIER H. et FRANCE LETTEREUX DERCQ M. (2000b) – *Déviations de Bayeux RN 13 Saint-Martin-des-Entrées (Calvados) « Le Parc sur l'Héritage »*. DFS, Caen, SRA, non paginé (inédit).

MARCIGNY C., GHESQUIERE E., BEUGNET L., CLEMENT-SAULEAU S., CORDE D., GAUME E., GIAZZON D., HINCKER V., LEPAUMIER H., POMMIER V. et VERNEY A. (2000c) – *Contournement de Saint-Lô. Section Sud. Diagnostic Archéologique, Document Final de Synthèse*, Caen, SRA (inédit).

MARCIGNY C., GHESQUIERE E. et CLEMENT-SAULEAU S. (2000d) – Agneaux-Saint-Lô. Contournement sud de Saint-Lô, *Bilan scientifique de Basse-Normandie 2000*, Caen, SRA, p. 66-68.

MARCIGNY C., GHESQUIERE E. et GAUME E., avec la collaboration de MARE E. (2001a) – Un habitat de l'âge du Bronze ancien à Guilberville « Le Domaigne » (Manche), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 98, n° 3, p. 529-541.

MARCIGNY C., JUHEL L. et PAIN J. (2001b) – Omonville-la-Petite. La Jupinerie, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2001*, Caen, SRA, p. 72-74.

MARCIGNY C., GHESQUIERE E. et HUGOT C. (2002a) – Actualités Scientifiques. Un mégalithe inédit sous le château d'Angers (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 99, n°4, p. 821-824.

MARCIGNY C., JUHEL L. et PAIN J. (2002b) – Omonville-la-Petite. La Jupinerie, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2002*, Caen, SRA, p. 77-78.

MARCIGNY C., BARBENCHON G. et GHESQUIERE E. (2003a) – Fermanville. Les Casernes, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 72.

MARCIGNY C., GHESQUIERE E. et CORDE D. (2003b) – Saint-Martin-de-Fontenay. Le Diguët (tranche 2), *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2003*, Caen, SRA, p. 45.

MARCIGNY C., DOYEN D., AUBRY B., GHESQUIERE E., DELOZE V. et GALLOUIN E. (2004a) – Une occupation du Néolithique final à Saint-Mars-d'Outillé « Les Feux » (Sarthe, Pays de la Loire), *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 21, p. 19-33.

MARCIGNY C., GAUME E., GHESQUIERE E., CLEMENT-SAULEAU S., GIAZZON D. et LE GALL J., et la collaboration de DELOZE V., GALLOUIN E. et HUGOT C. (2004b) – Des centres de production spécialisés à la fin du Néolithique ancien ? L'exemple du site de production de parures en schiste de Champfleury, « Bois de Barrée » (Sarthe), in : Collectif – *Approches fonctionnelles en Préhistoire, 25<sup>ème</sup> Congrès préhistorique de France, Nanterre 24-26 novembre 2000*, Paris, Société Préhistorique Française, p. 265-284.

MARCIGNY C., GHESQUIERE E. et HUGOT C. (2006) – L'ensemble mégalithique du Château d'Angers (Maine-et-Loire) : résultats des premiers sondages, in : Joussaume R., Laporte L., Scarre C. (dir.) – *Origine et développement du mégalithisme de l'ouest de l'Europe. Actes du colloque international, 26-30 octobre 2002, Bougon (France)*, Niort, Conseil Général des Deux-Sèvres, p. 345-356.

MARCIGNY C., GHESQUIERE E., RICHE C., avec la collaboration de MALLET N. (2007a) – Analyse du mobilier funéraire du mégalithe du « Château » à Angers (Maine-et-Loire) : présence d'outils en silex du Grand-Pressigny, *Bulletin de la Société des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, n° 58, p. 19-30.

MARCIGNY C., GHESQUIERE E., CLEMENT-SAULEAU S., GIAZZON D., AUBRY B., avec la collaboration de DOYEN D., DELOZE V., MARE E. et THOORIS C. (2007b) – Premières occupations néolithiques dans le sud de l'Orne et dans le nord de la Sarthe, in : Agoué O., Leroy D. et Verjux C. – *Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale. Actes du 24<sup>ème</sup> Colloque interrégional sur le*

*Néolithique. Orléans, 19-21 novembre 1999*, Tours, Editions FERACF, (27<sup>ème</sup> supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France), p. 95-114.

MARCIGNY C., GHESQUIERE E. et DESLOGES J. (dir.), avec la collaboration de RICHE C. et SAN JUAN G. (2007c) – *La Hache et la Meule. Les premiers paysans du Néolithique en Normandie (6000 – 2000 avant notre ère)*, Le Havre, Editions du Muséum d'Histoire Naturelle du Havre, (Annales du muséum du Havre n°77), 190 p.

J., CLEMENT-SAULEAU S., GIAZZON S., GIAZZON D., GALLOUIN E., JUHEL L. et CHARRAUD F. (2007d) – Les minières de silex de Ri / Ronai (Orne), in : *28<sup>ème</sup> colloque INTERNEO, Quoi de neuf à l'ouest ? Culture, réseaux et échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion, Résumé de communication.*

MARCIGNY C., GAUME E. et GHESQUIERE E. (2008) – Le cairn du Château à Angers (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 105, n° 4, p. 813-848.

MARE E. (dir.) (1996) – *Valframbert (Orne) - Le Moulin d'Aché. Occupation mésolithique et néolithique. Habitat rural gallo-romain et médiéval*, Caen, SRA, 70 p. + fig. (inédit).

MARE E. et LETERREUX M.-F. (1996) – *Département de l'Orne. Mise en 2 x 2 voies de la RN. 12. Section Alençon-Hauterive. Prospection archéologique mécanique. Communes de Valframbert et Semallé. Evaluations du site « le Moulin d'Aché » et du bâtiment moderne de « la Crochardière »*, Caen, SRA, 10 p. et 20 pl. (inédit).

MAREMBERT F., BOULOGNE S. et DESTRADE L. (2001) – *Chasseneuil-sur-Bonnieure (Charente).*



*La déviation de la RD 951. DFS de diagnostic archéologique*, Poitiers, SRA, 30 p. (inédit).

MARINVAL P. (1984) – Premières données sur l'agriculture et l'alimentation végétale dans le Centre-Ouest de la France au Néolithique, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 12, p. 11-20.

MARINVAL P. (1988) – *L'alimentation végétale en France : du Mésolithique à l'Âge du Fer*, Paris, Editions du CNRS, 192 p.

MARSAC M. (1991) – *Inventaire archéologique par photographie aérienne des abords du Golfe des Pictons*, ADANE, Bordessoules, t. 1, 120 p.

MARSAC M. (1993) – *Inventaire archéologique par photographie aérienne des abords du Golfe des Pictons*, ADANE, Bordessoules, t. 2, 103 p.

MARSAC M. (1996) – *Inventaire archéologique par photographie aérienne des abords du Golfe des Pictons*, ADANE, Bordessoules, t. 3, 128 p. + annexes.

MARSILLE (L. (1920) – Les stations des environs de Sablé (Sarthe), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 17, n° 7, p. 170-173.

MARTIN B. (1952) – Communications : Outils préhistoriques et monnaies romaines trouvés à Cagny et Frénouville, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 51, années 1948-1951, p. 357.

MARTIN B. (1963) – Communications : Outils préhistoriques recueillis à Frénouville et dans la région, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 58, années 1961-1962, p. 842.

MARTINEAU J. et HAMON A.-L. (2003) – *Gavrus (Calvados) Rue des Prébendes, résidence les Glycines, lotissement Diagnostic archéologique*, Caen, SRA, 3 p. + fig. (inédit).

MARY G., avec la collaboration de GIORDANO R. (1989) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Evron*, Orléans, BRGM, 30 p. (+ carte).

MASSAUD J. et ROUVREAU M. (1975) – Les microlithes post-néolithiques des Charentes, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 72, n° 4, p. 113-116.

MASSET C. et SOULIER P. dir. (1995) – *Allées couvertes et autres monuments funéraires du Néolithique dans la France du Nord-Ouest. Allées sans retour*, Paris, Errance, 264 p.

MENILLET F. et TRAUTMANN F., avec la collaboration de FOURNIGUET J., JANJOU D., LANGEVIN C., LAUTRIDOU J.-P. QUERIERE P. de la, VAUTRELLE C. et VERRON G. (1987) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Mortain*, Orléans, BRGM, 70 p. (+ carte).

MENILLET F., PLAINE J., MANIGAULT B. et LE HERISSE A. (1988) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Meslay-du-Maine*, Orléans, BRGM, 79 p. (+ carte).

MENS E. (2008) – Refitting megaliths in Western France, *Antiquity*, t. 82, p. 25-36.

MENUT H. (1885) – Essai sur la station préhistorique de Bretteville, *Mémoires de la Société Nationale des Sciences Naturelles et*

*Mathématiques de Cherbourg*, t. 25, (3<sup>ème</sup> série, t. V), p. 225-256.

MENUT H. (1886) – La station préhistorique de Bretteville, près Cherbourg, *L'Homme*, n° 17, p. 533-543.

MENUT H. (1890) – *Le Préhistorique en Basse-Normandie. Considérations générales. Etudes comparatives entre Bretteville et les stations de la même époque*, Cherbourg, 46 p.

MEUNIER D. (1997) – *Rapport de prospection 1996-1997*, Poitiers, SRA, non paginé (inédit).

MEZZENA F. (1982) – La vallée d'Aoste dans la Préhistoire et la Protohistoire, in : *Archéologie en vallée d'Aoste du Néolithique à la chute de l'Empire romain 3500 av. J.-C.-V<sup>ème</sup> siècle apr. J.-C. Catalogue d'exposition Saint-Pierre Château Sarriod de la Tour du 22 août 1981*, p. 14-60.

MILLE P. (1998) – *Rapport de Diagnostic du 8 au 9 juin 1998. Aigrefeuille d'Aunis (Charente-Maritime). Aménagement du Lac de Frace. Indices d'une occupation mésolithique*, Poitiers, SRA, AFAN, 9 p., 9 fig. + annexes.

MILLE P., GINESTE M.-C., TEXIER P. et GALIBERT P. (2000) – *Route Nationale 41. Aménagement à 2x2 voies entre Les Breuils et le département de la Charente. Communes de Dompierre-sur-Charente et Chérac. DFS de diagnostic / évaluation du 24 / 01 / 00 au 18 / 02 / 00*, Poitiers, AFAN, DDE, SRA, 81 p., 25 fig.

MILLICAN K. (2007) - Turning in circles : a new assessment of the Neolithic timber circles of Scotland, *Proceedings of the Society of Antiquaries in Scotland*, t. 137, p. 5-34.

MILSENT C. et BATREL M. (non daté) – *Etude d'outils préhistorique du Néolithique*, Caen, SRA, non paginé (inédit).

MINOUX L., JANJOU D. et LANGEVIN C., avec la collaboration de QUERIERE P. de la et VERRON G. (1987) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Vire, Orléans, BRGM, 59 p. (+ carte).*

MOBERG C.-A., BUCHENSCHUTZ O., COULON G. et SOYER C. (1984) – *Archéologie du terroir. Rupture et continuité dans l'occupation des sols. Actes du Colloque de Châteauroux du 24 au 26 juin 1982*, Châteauroux, Académie du Centre, 190 p.

MOHEN J.-P. et SCARRE C. (2002) – *Les Tumulus de Bougon*, Paris, Errance, 256 p.

MORDANT D. et SIMONIN D. (1997) – Sites d'habitat Cerny, in : Constantin C., Mordant D. et Simonin D. (dir.) – *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique. Actes du Colloque International de Nemours 9, 10 et 11 mai 1994*, Nemours, APRAIF, (Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 6), p. 319-339.

MOREAU E. (1878) – *Note sur la Carte Préhistorique du département de la Mayenne*, extrait des Comptes-rendus du Congrès tenu au Mans et à Laval par la Société Française d'Archéologie en mai 1878, 27 p.

MOREAU E. (1880) – Etudes préhistoriques sur les environs d'Ernée. Polissoir de la Bertellière. Moitié d'anneau en pierre trouvée à Ernée, *Bulletin de la Société Historique et Archéologique de Mayenne*, t. 1, p. 108.

- MOREAU E. (1889) – Disque de silex foré trouvé à Hardanges, *Bulletin de la Commission Historique et Archéologique de la Mayenne*, t. 1, 2<sup>ème</sup> série, p. 210-213.
- MOREAU E. (1897) – Deux polissoirs néolithiques, *Bulletin de la Commission Historique et Archéologique de la Mayenne*, t. 13, 2<sup>ème</sup> série, p. 115-117.
- MOREL J. (1977) – La station de l'Ouche-du-Fort à Mareuil-sur-le-Lay (Vendée), *Société d'Emulation de la Vendée*, p. 114-115.
- MORNAND J. (1992) – Anneaux-disques et bracelets néolithiques, *Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Scientifiques d'Anjou*, n° 83, p. 17-20.
- MORNAND J. (1994) – Les Polissoirs néolithiques, *Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Scientifiques d'Anjou*, n° 89, p. 15-24.
- MORNAND J. (1997) – Un nouveau polissoir découvert dans le Saumurois, *Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Scientifiques d'Anjou*, n° 100, p. 3-7.
- MORTILLET P. de (1910) – Les polissoirs néolithiques de la France, *L'Homme Préhistorique*, n°1, p. 1-17.
- MORZADEC H. (2000) – *Les Herbiers : « La Davière »*, Nantes, SRA, (DFS, Série Evaluations, 38), 9 p. (inédit).
- MORZADEC-KERFOURN M.-T. (1974) – *Variations de la ligne de rivage armoricaine au Quaternaire. Analyses polliniques de dépôts organiques littoraux*, Rennes, Institut de Géologie, (Mémoires de la Société géologique et minéralogique de Bretagne, 17), 208 p.
- MOULIN J. (non daté) – *Approche typologique des sols pour l'archéologie des territoires d'Indre-et-Loire*, 10 p. (inédit).
- MOURIER J.-P., FLOC'H J.-P. et COUBES L. (1989) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. L'Isle-Jourdain*, Orléans, BRGM, 73 p. (+ carte).
- MUSCH J., DELOZE V. et PATRON M. (1997) – *A28 Section Alençon-Le Mans-Tours. Rapport de Fouille, Commune d'Ecommoy (72) « L'Etang de Cruchet »*, Nantes, SRA, 20 p., + planches et annexes (inédit).
- NAIZET F., MORZADEC H. et VIPARD L. (1995) – *Autoroute A84 Section Pont-Farcy (Calvados) – Guilberville (Manche). Document Final de Synthèse de Diagnostic et d'Evaluation archéologique*, Caen, SRA (inédit).
- NERAUDEAU D. (1994) – *L'Île Madame. Commune de Port-des-Barques (2). Rapport d'opération 1994*, Poitiers, SRA, 29 p. + fig.
- NICOD P.-Y., VORUZ J.-L., JEUNESSE C. et van BERG P.-L. (1996) – Entre Rhône et Rhin au Néolithique ancien. in : *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ?*. Actes du 18<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique, tenu à Dijon, les 25, 26 et 27 octobre 2001, (Revue Archéologique de l'Est, suppl. n° 14), Dijon, p. 85-94, 6 fig.
- NORMAND E. et BLANCHET F. (2002) – *Tonnay-Charente (Charente-Maritime), 7 rue*

Pierre Berne. *Diagnostic Archéologique*, Poitiers, SRA, 9 p. et 7 fig.

OLLAGNIER A., COUTUREAU M., HOUARI A., JACQUY C., LE GRAND Y., MILLARD N. et OLIVEAU B. (1996) – *Diagnostic archéologique RN13. Contournement de Bayeux (Calvados)*, Caen, SRA, tome 3, p. 521-580 (inédit).

OLLIVIER A. (1986) – Lesigny, La Rabatelle. Sauvetage urgent, *Bulletin de Liaison et d'Information de l'Association des Archéologues de Poitou-Charentes*, n° 25, p. 66-67.

OLLIVIER A. (1999) – Quelques enceintes repérées par prospection aérienne dans la moitié nord du département de la Vienne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 367-374.

OLLIVIER A. et PAUTREAU J.-P. (1994) – Une construction de type Antran : Les Chavis à Vouillé (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 91, n° 6, p. 420-421.

OLLIVIER A., LEDUC M. et DIOT M.-F. (1997) – L'enceinte néolithique de Temps Perdu, commune de Migné-Auxances (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 2, p. 217-229.

PAEZ-REZENDE L. (dir.) (2001) – *Un complexe rural laténien et gallo-romain et des traces du Néolithique moyen II*, tome 1, Caen, SRA, p. 29-44 (inédit).

PAGES J. (2005) – *Statistiques générales pour utilisateurs. 1 – Méthodologie*, Rennes, PUR, (Pratique de la Statistique), 212 p.

PAILLER Y. (2007) – *Des dernières industries à*

*trapèzes à l'affirmation du Néolithique en Bretagne occidentale (5500 -3500 av. J.-C.)*, Oxford, Tempus Reparatum, (BAR International Series, 1648), 340 p.

PAILLER Y., MARCHAND G., BLANCHET S., GUYODO J.-N. et HAMON G. (2008) – Le Villeneuve Saint-Germain dans la péninsule Armoricaire : les débuts d'une enquête, in : Burnez-Lanotte L., Illet M. et Allard P. (dir.) – *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100 – 4700 avant J.-C.)*. *Autour des recherches de Claude Constantin*, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 44), p. 91-111.

PAPY L. (1982) – *Atlas et Géographie du Midi Atlantique*, Flammarion, (Portrait de la France moderne), 428 p.

PASCAL J., MELEC F. et FORRE P. (2001) – *Bouillé-Courdault. Le Champ de la Treille. Rapport d'Evaluation*, Nantes, SRA, 39 p., 13 pl. et 29 photos (inédit).

PATTE E. (1936) – Une sépulture énéolithique à Champigny-le-Sec (Vienne), *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, t. 10, 3<sup>ème</sup> série, années 1934-1935, p. 367-377.

PATTE E. (1953) – Sépulture énéolithique de Tancoigné (Maine-et-Loire), *Gallia*, t. 11, n° 2, p. 273-282.

PATTE E. (1956) – Tumulus de Fleuré (Vienne), *Gallia*, t. 14, p. 200.

PATTE E. (1966) – Le dolmen de la Folatière à Luxé (Charente), *Gallia Préhistoire*, t. 9, fasc. 2, p. 419-435.

PATTE E. (1971) – Quelques sépultures du Poitou, du Mésolithique au Bronze Moyen, *Gallia Préhistoire*, t. 14, n° 1, p. 139-244.

PATTE E. (1977) – Le Néolithique supérieur à Argenton-Château, *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, t. 14, 4<sup>ème</sup> série, p. 47-59 et 297-300.

PATTON M. (1991) – La fin du Néolithique aux Iles Anglo-Normandes, in : Despriées J. (dir.) – *La région Centre carrefour d'influence. Actes du 14<sup>ème</sup> colloque inter-régional sur le Néolithique de Blois du 16 au 18 octobre 1987*, Argenton-sur-Creuse, Le Trépan, (suppl. au Bulletin de la Société Archéologique, Scientifique et Littéraire du Vendômois), p. 209-215.

PAUTREAU J.-P. (1970) – Un site disparu, la sablière de Chabirand (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, t. 3, n° 1, 2<sup>ème</sup> série, p. 35-39.

PAUTREAU J.-P. (1971) – La collection O. Poupin et les sites préhistoriques de Boisragon, la Crèche (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, n° 2-3, 44 p.

PAUTREAU J.-P. (1974) – Matériaux pour la Préhistoire du département de la Vienne, note 1 : les collections Florant (Marnay) et Pailler (Champagné-Saint-Hilaire), *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, t. 12, 4<sup>ème</sup> série, p. 613-618.

PAUTREAU J.-P. (1975) – Datations radiocarbone de l'Artenac du Camp Allaric à Aslonnes (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 72, n° 1, p. 24-25.

PAUTREAU J.-P. (1976) – Le Camp-Allaric, commune d'Aslonnes (Vienne) : premiers résultats, *L'Anthropologie*, t. 80, n° 3, p. 389-429

PAUTREAU J.-P. (1978) – Matériaux pour la Préhistoire du département de la Vienne, note 2 : les collections Guimbaud (Persac) et Martin (Smarves), *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest et des Musées de Poitiers*, t. 14, 4<sup>ème</sup> série, p. 543-558.

PAUTREAU J.-P. (1981a) – L'habitat protohistorique du coteau de Montigné à Coulon (Deux-Sèvres). Travaux 1979-1980, *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, t. 13, n° 2-3, p. 95-137.

PAUTREAU J.-P. (1981b) – Les sépultures mégalithiques I et II de Busserais à la Bussière (Vienne), *Gallia Préhistoire*, t. 24, n° 1, p. 201-228.

PAUTREAU J.-P. (1982) – Le coteau de Montigné à Coulon (Deux-Sèvres). Travaux 1978-1980, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 7, p. 12-17.

PAUTREAU J.-P. (1984) – Remarques sur le choix des sites d'habitat, les permanences et les ruptures dans leur occupation : l'exemple du Centre-Ouest de la France néolithique et protohistorique, in : Moberg C.-A., Buchsenschutz O., Coulon G. et Soyer C. (dir.) – *Archéologie du terroir. Ruptures et continuités dans l'occupation des sols, Actes du Colloque de Châteauroux, 24-26 juin 1962*, Châteauroux, Académie du Centre, p. 145-151.

PAUTREAU J.-P. (1985) – Le site protohistorique de la Croix Verte (Vienne), Premiers résultats, *Revue Aquitania*, t. 3, p. 3-26.

PAUTREAU J.-P. (1991) – Trois sépultures en fosse du Néolithique Moyen à Antran (Vienne), in : Despriées J. (dir.) – *La région Centre carrefour d'influence. Actes du 14<sup>ème</sup> colloque inter-régional sur le Néolithique de Blois du 16 au 18 octobre 1987*, Argenton-sur-Creuse, Le Trépan, (suppl. au Bulletin de la Société Archéologique, Scientifique et Littéraire du Vendômois), p. 131-142.

PAUTREAU J.-P. (1994) – Le grand bâtiment d'Antran (Vienne): une nouvelle attribution chronologique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 91, n° 6, p. 418-419.

PAUTREAU J.-P. (1997) – Une structure de type Passy-Richebourg à la Jardelle de Dissay (Vienne), *Journée Préhistorique et Protohistorique de Bretagne*, p. 41-42.

PAUTREAU J.-P. (1999) – Sondage sur l'enceinte à fossés interrompus de la Croix-Blanche, Antran (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 359-362.

PAUTREAU J.-P. et MICHONNEAU M.-C. (1970) – Un site disparu, la Sablière de Chabirand (Deux-Sèvres), *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, t. 3, n° 1, p. 35-39.

PAUTREAU J.-P. et TEXIER A. (1974) – Un gisement néolithique de surface, les Perrogets à Voulême (Vienne), *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, t. 12, 4<sup>ème</sup> série, p. 395-397.

PAUTREAU J.-P. et ROBERT P.-P. (1980a) – Le foyer néolithique ancien des Gouillauds au Bois, Ile de Ré, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 77, n° 4, p. 123-128.

PAUTREAU J.-P. et ROBERT P.-P. (1980b) – Le

gisement campaniforme des Deux-Moulins au Bois-en-Ré, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 77, n° 9, p. 183-288.

PAUTREAU J.-P. et LAVERGNE E. (1982) – Les vestiges préhistoriques du site de Masamas à Saint-Léomer (Vienne), *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, t. 16, p. 479-485.

PAUTREAU J.-P., MATARO i PLADELASALA M., VILLARD A. (1992) – *Civaux Valdivienne II Les nécropoles protohistoriques et structures néolithiques : enclos, fosses, structures de combustion*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 7), 167 p.

PAUTREAU J.-P. et FONTUGNE M. (1996a) – Datation absolue des cuvettes à pierres chauffées des Claireaux à Cubord, Valdivienne (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 93, n° 4, p. 543-545.

PAUTREAU J.-P. et MATARO i PLADELASALA M. (1996b) – *Inventaire des mégalithes de France. La Vienne*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 12), 319 p.

PAUTREAU J.-P., MORNAIS P. et MATRINGHEM A. (1996c) – La nécropole néolithique de la Jardelle à Dissay (Vienne), *Journée Préhistorique et Protohistorique de Bretagne*, p. 33-36.

PAUTREAU J.-P. et MORNAIS P. (1998) – Deux structures de combustion du Néolithique moyen au Grand Champ à Gavid, Valdivienne (Vienne), in : Gutherz X. et Joussaume R. (dir.) – *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI<sup>ème</sup> Colloque Inter-régional sur le Néolithique, Poitiers du 14 au 16 octobre 1994*, Chauvigny, Association

des Publications Chauvinoises, (Mémoire 14), p. 117-122

PAUTREAU J.-P., MORNAIS P. et MATARO I PLADELASALA M. (2000) – *Civaux-Valdivienne III. Le Grand Champ à Gavid, la Tombe au Cornemuseux (Vienne, France). Structures néolithiques et protohistoriques : enclos, fosses, structures de combustion*, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, (Mémoire 16), 123 p.

PAUTREAU J.-P., FARAGO-SZEKERES et MORNAIS P. (2002) – La cimetière néolithique de la Jardelle à Dissay (Vienne, France), *Bulletin de Liaison et d'Information de l'Association des Archéologues de Poitou-Charentes*, n° 32, p. 22-25.

PAUTREAU J.-P., FARAGO-SZEKERES et MORNAIS P. (2006) – La nécropole néolithique de la Jardelle à Dissay (Vienne, France), *in* : Joussaume R., Laporte L., Scarre C. (dir.) – *Origine et développement du mégalithisme de l'ouest de l'Europe. Actes du colloque international, 26-30 octobre 2002, Bougon (France)*, Niort, Conseil Général des Deux-Sèvres, p. 375-379.

PAWLOWSKI A. (1907) – Le talmondais vendéen à travers les âges, *Bulletin de Géographie Historique et Descriptive*, p. 217-236.

PERIDY P. (1996) – Landevieille. La Gaubretière, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1996*, Nantes, SRA, p. 70.

PERIDY P. (1997) – Saint-Mathurin. La Chevêtelière, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1997*, Nantes, SRA, p. 84-85.

PERIDY P. (1999a) – Saint-Mathurin. La

Chevêtelière, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1999*, Nantes, SRA, p. 102-104.

PERIDY P. (1999b) – Les enceintes néolithiques à fossés interrompus entre Loire et Marais Poitevin, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 3, p. 421-426.

PERIDY P. (2000) – Saint-Mathurin. La Chevêtelière, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 2000*, Nantes, SRA, p. 89.

PETORIN N. (1999) – *Rapport de Diagnostic Archéologique. La Plaine d'Azia. Azay-le-Brûlé (Deux-Sèvres)*, Poitiers, SRA, 6 p. 3 fig. (inédit).

PETORIN N. et CHEVALIER N. (2000) – *Fibre optique. Tracé Paris-Bordeaux. Section Vienne (Port-de-Piles - Lizant). Rapport de Diagnostic Archéologique*, Poitiers, SRA, 13 p., 20 fig. (inédit).

PETORIN N. et LEBOUCHER F. (1999) – *Echangeur RD743 / A83. Rapport de diagnostic archéologique*, Poitiers, SRA, 9 p., 6 fig. (inédit).

PETORIN N., BÂTY P. et LEBLANC P. (1998) – *RD938. Aménagement à 3 voies entre Viennay et Luzay. DFS de Diagnostic Archéologique*, Poitiers, SRA, non paginé (inédit).

PETREQUIN P. et PETREQUIN A.-M. (1993) – *Ecologie d'un outil : la hache de pierre en Irian Jaya (Indonésie)*, Parsi, CNRS Editions, (Monographies du CRA, 12), 461 p.

PETREQUIN P., PETREQUIN A.-M., ARBOGAST R.-M., MARECHAL D. et VIELLET A. (2006) – Travois et jougs néolithiques du Lac de Chalain à Fontenu (Jura, France), *in* : Pétrequin P.,

Arbogast A.-M., Pétrequin A.-M., Van Willigen S. et Bailly M. (dir.) – *Premiers chariots, premiers araires : la diffusion de la traction animale en Europe pendant les IV<sup>ème</sup> et III<sup>ème</sup> millénaires avant notre ère*, Paris, CNRS Editions, (Monographies du CRA), p. 87-105.

PETREQUIN P., MARTINEAU R., NOWICKI P., GAUTHIER E. et SCHAAL C. (2009) – La poterie Hoguette de Choisey (Jura), les Champins. Observations techniques et insertion régionale, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 106, n° 3, p. 491-515.

PILET C. (1994) – Moults Valmeray, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 1994*, Caen, SRA, p. 32-33.

POISBLAUD B. (1999) – *Prospection le long de la Vienne en aval de Chauvigny (Vienne). Sondage de l'abri de Grand Mont, commune de Bonneuil-Matours (Vienne)*, Poitiers, SRA, non paginé (inédit).

POISSONNIER B. (1997) – *La Vendée Préhistorique*, La Crèche, Geste éditions, 367 p.

POISSONNIER B. et COLLARD C. (2003) – *Chaillé-les-Marais Rue des Venelles (85)*, Nantes, SRA, 12 p. et 16 fig. (inédit).

POISSONNIER B., DUBILLOT X., FORRE P., MARCHAND S., PONT-TRICOIRE C., avec la collaboration de BLANCHARD N. (2006) – *Rapport final d'opération de fouilles préventives. Beaufort-en-Vallée « Le Boulerot »*, Rennes, INRAP GO, 113 p., 94 fig. + annexes.

POLLES R. (1985) – Les vases à bord perforé du Néolithique final armoricain, *Bulletin de la Société*

*Préhistorique Française*, t. 82, n° 7, p. 216-224.

POLLES R. (1986) – Le style de Conguel : nouveaux éléments, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 83, n° 11-12, Etudes et travaux, p. 452-469.

POUTIERS J.-C. (1990) – *Granville. Mission d'Etude Archéologique. Rapport préliminaire*, 91 p. (inédit).

POUZET P. (1977) – Préhistoire et Protohistoire dans le canton des Essarts (Vendée), *Feuillets mensuels de la Société Nantaise de Préhistoire*, n° 186, p. 117-121.

POUZET P. (1978) – Préhistoire et Protohistoire dans le canton des Essarts (Vendée), *Feuillets mensuels de la Société Nantaise de Préhistoire*, n° 187, p. 5-8.

PRADEL L. (1986) – Notes. Une feuille de laurier solutréenne en stratigraphie dans un atelier de taille néolithique, commune de Leugny (Vienne), *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, n° 37, p. 9-10.

PRAUD I. (dir.) (2009) – *Le Néolithique ancien dans la basse vallée de la Marne : un site Villeneuve-Saint-Germain producteur de lames en silex tertiaire à Ocquerre « La Rocluce » (Seine-et-Marne)*, Paris, Société Préhistorique Française, (Travaux, 9), 141 p.

PRAUD I., VINCENT B., MARTIAL E. et MICHEL L. (2007) – Un grand bâtiment du Néolithique final à Houplain-Ancoisne Le Marais de Santes (Nord, France), in : Besse M. (dir.) – *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*. Actes du 27<sup>ème</sup>



colloque interrégional sur le Néolithique (Neuchâtel, 1 et 2 octobre 2005), Lausanne, (Cahiers d'Archéologie Romande, 108), p. 445-460.

PRODEO F. (2006) – *Antran (86) « La Plaine d'Antran »*, *RFO de Diagnostic Archéologique*, Pessac, INRAP, 46 p. (inédit).

PRUDHOMME P. et VILLES A. (2000) – Une sépulture du Néolithique final à Saint-Pierre-de-Maillé, *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, n° 51, p. 33-46.

RAMIL REGO E. (1997) – Megalitismo en el concello de Vilalba (Lugo) : su relación con el medio natural, in : Rodríguez Casal A. (dir.) – *O neolítico atlántico e as orixes do megalitismo*, Actes du colloque de Saint-Jacques-de-Compostelle 1996, Santiago de Compostella, p. 537-552

REDIEN-LAIRE C. (1997) – *Rapport du stage de formation à la prospection du 17 au 21 février 1997. Chenêche / Venduvre-du-Poitou (Vienne)*, Poitiers, SRA, non paginé (inédit).

REDIEN-LAIRE C. (1999) – *Rapport du stage de formation à la prospection*, Poitiers, SRA, 143 p. (inédit)

REDIEN-LAIRE C. et BOURGEOIS L. (2003) – *Stage de formation à la prospection. Exoudun / La Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres)*, Poitiers, SRA, non paginé (inédit).

REGIBUS J.-P. de, GOMEZ de SOTO J. et VIENNE G. (1981) – *Fouille de sauvetage d'un site néolithique et d'un habitat gallo-romain, Île-d'Oléron, 4 juillet au 10 août 1981*, Poitiers, JPGF, SAHCM, 53 p.

RENAULT C. (1920) – Topographie des stations préhistoriques du pays d'Ernée. *Bulletin de la Commission Historique et Archéologique de la Mayenne*, n° 126, 12<sup>ème</sup> série, t. 36, p. 131-134.

RENAULT V. (1993) – Mondeville. Le Haut-Saint-Martin, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 1993*, Caen, SRA, p. 33-35.

RENE Frère (1902) – Les dolmens de la Roche-Vernaize, commune de Trois-Moutiers, *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, p. 107-112.

RENE Frère (1903) – La station néolithique des Fourboutières, com. de Saint-Armand-sur-Sèvres (Deux-Sèvres), *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, p. 60.

RENFREW C. (1976) – Megaliths territories and populations, *Dissertationes Archaeologicae Gandenses*, t. 16, p. 198-220.

REY-DEBOVE J. et REY A. (dir.) (1998) – *Le nouveau Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*, Paris, Dictionnaires le Robert, 2552 p.

RICHE C. et MARCHAND S. (2001) – *Rue de la Drie, Saint Gilles Croix de Vie (85). DFS d'évaluation archéologique*, Nantes, SRA, 4 p., 8 fig. (inédit).

RIOUFREY J. (1965) – Les stations préhistoriques des environs de Sablé-sur-Sarthe, *Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe*, Mémoires, n° 400, (4<sup>ème</sup> série-t. 5-LXX tome de la collection), années 1965-1966, p. 144-158.

- RIOUFREY J. (1972) – *Lettre datée du 10 avril 1972. Nettoyage de l'Allée couverte. Proposition de travaux*, Nantes, SRA, 1 p. + 1 fig. (inédit).
- RIOUFREY J. (1973) – *Fouille de sauvetage du dolmen d'Amnon, Saint-Germain-d'Arcé, 72*, Nantes, SRA, non paginé (inédit).
- RIOUFREY J. (1973) – La recherche préhistorique dans la région de Sablé. *Actualités et perspectives régionales des Pays de la Loire*, n° 1, p. 31-41.
- RIQUET R. (1953) – Les styles céramiques néo-énéolithiques des Pays de l'Ouest, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 50, n° 7-8, p. 407-422.
- RIVIERE E. (1895) – Ateliers néolithiques et ruines du Moyen-Age du Mont de Cerisy (Orne), *Association Française pour l'Avancement des Sciences*, compte-rendu de la 23<sup>ème</sup> session à Caen, 1894, 2<sup>ème</sup> partie, p. 722-724.
- ROBERT P.-P., TARDY P. et PAUTREAU J.-P. (1984) – La Préhistoire dans l'Île de Ré, *Cahiers de la Mémoire*, n° 15, (Groupe d'Etudes Rétaises), 23 p.
- ROBIN P. et LONGUET D. (1984) – Sites à microlithes de Saint-Jean et de Bel-Air à Château-d'Olonne, Vendée, *Etudes Préhistoriques et Protohistoriques des Pays de la Loire*, vol. 7, p. 209-222.
- RODANÉS J. M. et RAMÓN N. (1995) – El Neolítico antiguo en Aragón : Hábitat y territorio, *Zephyrus*, t. 48, p. 101-128.
- ROLIN P., AUDRU J.-C., PONCET D., THIEBLEMONT D., GUERROT C., COCHERIE A., FARJANEL G., FAUCONNIER D., LEMORDANT Y. et SOYER C. (2004) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Bressuire*, Orléans, BRGM, 109 p. (+ carte).
- ROMAIN G. (1903) – Station humaine au lieu-dit la Bergerie entre Villerville et Trouville (14), *Bulletin de la Société Normande d'Etudes Préhistoriques*, t. 10, année 1902, p. 80-82.
- ROUGHLEY C. (2004) – The Neolithic Landscape of the Carnac Region, Brittany : New Insights from Digital Approaches, *Proceedings of the Prehistoric Society*, t. 70, p. 153-172.
- ROUSSEAU J. (1997) – Talmont-Saint-Hilaire. Les Bouries, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1997*, Nantes, SRA, p. 85.
- ROUSSEAU J. (1999) – Néolithique et chalcolithique aux Bouries (La Pointe du Veillon) à Talmont-Saint-Hilaire (Vendée), *Journée Préhistorique et Protohistorique de Bretagne*, p.33-35.
- ROUSSEAU J. (2000a) – L'enceinte néolithique de la Prée Noire, commune du Bernard (Vendée), *Journée Préhistorique et Protohistorique de Bretagne*, p. 22-24.
- ROUSSEAU J. (2000b) – Le Bernard. La Prée Noire, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 2000*, Nantes, SRA, p. 75.
- ROUSSEAU J. (2000c) – La Roche-sur-Yon. La Mainguisière, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 2000*, Nantes, SRA, p. 84.

ROUSSEAU J. (2001a) – *Le Néolithique moyen entre Loire et Gironde à partir des témoignages céramiques*, Thèse de doctorat, Université de Rennes 1, 1 vol., 329 p., 83 fig., 145 pl.

ROUSSEAU J. (2001b) – Talmont Saint-Hilaire Les Viollières, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 2001*, Nantes, SRA, p. 97.

ROUSSEAU J. (2005) – Un dépôt de vases du Néolithique moyen aux Ressinières, commune d'Antran (Vienne) : une coupe-à-socle de tradition septentrionale en Centre-Ouest, *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 22, p. 125-131.

ROUSSEAU J., BRAGUIER S. et GUYODO J.-N. (2000) – Une occupation de fond de vallée : Les Prés Noirs, Le Bernard (Vendée), *Internéo*, n° 3, p. 169-179.

ROUSSEAU J. et AIRVAUX J. (2003) – Poteries néolithiques du Cimetière-Nord de Châtellerault (Vienne). Le Chasséen méridional en Centre-Ouest, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, t. 39, p. 7-13.

ROUSSEAU L. (1914) – Un nouveau polissoir en granite à Menomblet (Vendée), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 11, n° 4, p. 237-241.

ROUSSOT-LAROQUE J. (1984) – Artenac aujourd'hui : pour une nouvelle approche de l'énéolithisation de la France, *Revue Archéologique du Centre*, t. 23, p. 135-196.

ROUSSOT-LAROQUE J. (1990) – Inventaire des bracelets, in : Collectif – *Rubané et Cardial*, Liège, université de Liège, (ERAUL, 39), p.361-381.

ROUSSOT-LAROQUE J. (1993) – Relations sud-nord en Europe occidentale au Néolithique ancien : le point de vue occidental, in : *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes, Actes du 13<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique*, Metz 1986, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, (DAF, 41), p. 10-40.

ROUSSOT-LAROQUE J. (1998) – Le Sud-Ouest de la France, in : Guilaine J. (dir.) – *Atlas du Néolithique européen. L'Europe continentale*, vol. 2B, (ERAUL, 46), p. 689-761.

ROUSSOT-LAROQUE J. (2004) – La Néolithisation du sud-ouest atlantique de la France, *Bulletin des amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, n° 55, p. 25-36.

ROUSSOT-LAROQUE J., BOUCHET J.-M., BURNEZ C., GRUET M. et VILLES A. (1987a) – Sites de hauteur et de vallée dans le bassin de la Charente : l'exemple de la Seugne et du Né, in : Collectif – *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels. Actes du 111<sup>ème</sup> Congrès National des Sociétés Savantes, Poitiers, 1986*, Paris, CTHS, p. 374-384.

ROUSSOT-LAROQUE J., BURNEZ C., FRUGIER G., GRUET M., MOREAU J. et VILLES A. (1987b) – Du cardial jusqu'à la Loire, *Revue Archéologique du Centre*, t. 26, n° 1, p. 75-82.

ROUSSOT-LAROQUE J. et BURNEZ C. (1992) – Aux sources du Néolithique atlantique : le cardial, le danubien, et les autres, in : Leroux C.-T. (dir.) – *Paysans et bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du mégalithisme. Actes du 17<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique. Vannes, 29-30 octobre 1990*, (Revue Archéologique

de l'Ouest, suppl. n°5), p. 127-138.

ROUXEL G. (1902) – La station préhistorique de Biville – Vasteville (Manche), *Bulletin de la Société Normande d'Etudes Préhistoriques*, t. 9, p. 27-39.

ROUXEL G. (1905) – Station néolithique du Becquet, commune de Tourlaville (Manche), *Association Française pour l'Avancement des Sciences*, p. 615-616.

ROZOY J.-G. (1978) – *Les derniers chasseurs. L'épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Reims, SAC, 3 tomes, (Bulletin de la Société Archéologique Champenoise, n° spécial), 1256 p., 259 pl.

ROY E., DELAHAYE F. et NICOLAS E. (2002) – *Igé « La Croix des Rocs » (Orne). Sondages archéologiques sur l'emplacement d'une future zone d'activités à Igé (Orne). Rapport de Diagnostic Archéologique*, Caen, SRA, 25 p., 23 fig. et annexes, (inédit).

RUSSELL J.-T. (1928) – A summer of prehistoric research in the "Pays Civrasiens", *Bulletin of American School of Prehistoric Research*, n° 4, p. 18-22.

SACCHI D. (1966 / 67) – Un bracelet en schiste au Château d'Olonne (Vendée), *Société d'Emulation de la Vendée*, 112<sup>ème</sup> année, p. 16

SACRE R. et BAKKAL-LAGARDE M.-C. (1992) – Matériel néolithique de l'éperon barré de Croisette à Saint-Maxire (Deux-Sèvres), *ADANE*, n° 4, p. 12-39.

SALANOVA L. (2004) – Le rôle de la façade atlantique dans la genèse du Campaniforme en

Europe, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 101, n° 2, p. 223-226.

SALANOVA L., VITAL J. et TCHEREMISSINOFF Y. (dir.) (2008) – Les ensembles problématiques de la transition Néolithique-Bronze en France, Séance de la Société Préhistorique Française, Maison de l'Orient et de la Méditerranée – Lyon – 20 janvier 2007, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 105, n° 3, p. 467-617.

SAN JUAN G. (1999) – Le menhir : un relief géologique artificiel, in San Juan G. et Maneuvrier J. dir. - *L'exploitation ancienne des roches dans le Calvados : Histoire et Archéologie*, Le Molay-Littry, Conseil Général du Calvados et Service Départemental d'Archéologie, (Couleurs Calvados), p. 52-77.

SAN JUAN G. (2002) – Basly. La Campagne, *Bilan Scientifique de Basse-Normandie 2002*, p. 19-21, 1 fig.

SAN JUAN G. et DRON J.-L. (1991) – Ernes (Calvados), une occupation néolithique scellée par un cairn à chambre ronde, in : Despriées J. (dir.) – *La région Centre carrefour d'influence. Actes du 14<sup>ème</sup> colloque inter-régional sur le Néolithique de Blois du 16 au 18 octobre 1987*, Argenton-sur-Creuse, Le Trépan, (suppl. au Bulletin de la Société Archéologique, Scientifique et Littéraire du Vendômois), p. 69-80.

SAN JUAN G. et DRON J.-L. (dir.) (1997) – Le site néolithique moyen de Derrière-les-Prés à Ernes (Calvados), *Gallia Préhistoire*, t. 39, p. 157-237.

SAN JUAN G., FONTUGNE M., LEPAUMIER H., GHESQUIERE E., GALLOUIN E. et FROMONT

- N. (2000) – L'éperon barré Néolithique final et Hallstattien de La Campagne à Basly (Calvados), *Internéo*, n° 3, p. 143-146, 2 pl.
- SAN JUAN G., GHESQUIERE E., FONTUGNE M., FROMONT N. et GALLOUIN E. (2007) – Une occupation fortifiée du Néolithique final / Bronze ancien à Basly (Calvados), in : Agogué O., Leroy D. et Verjux C. – *Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale. Actes du 24<sup>ème</sup> Colloque interrégional sur le Néolithique. Orléans, 19-21 novembre 1999*, Tours, Editions FERACF, (Revue Archéologique du Centre de la France, suppl. n° 27), p. 327-348.
- SANDRE (2004) – *Les règles de la codification hydrographique, Référentiels*, sandre\_desc\_reglescodif2004-1-2.pdf
- SAUZE C. (1844) – Rapport sur les fouilles faites à Villedieu-de-Comblé, *Mémoire de la Société de Statistique des Deux-Sèvres*, p. 178.
- SCARRE C. (1979) – L'emplacement de Champ-Durand et les camps néolithiques fortifiés autour du Marais poitevin, *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques*, n° 2, p. 29-35.
- SCARRE C. (1980) – Neolithic camps around the Marais Poitevin, *Current Archaeology*, n° 72, p. 23-35.
- SCARRE C. (1982) – Settlement Patterns and Landscape change : the late Neolithic and the Bronze Age of the Marais Poitevin area of Western France, *Proceedings of Prehistoric Society*, t. 48, p. 53-75.
- SCARRE C. (1983) – Settlement and Chambered tombs in the neolithic France, *Oxford Journal of Archaeology*, t. 2, n° 3, p. 265-278.
- SCARRE C. (1984) – Archaeology and sea-level in west-central France, *World Archaeology*, t. 16, n° 1, p. 98-107.
- SCARRE C. (2000) – Modelling Prehistoric Populations : The Case of Neolithic Brittany, *Journal of Anthropological Archaeology*, t. 20, p. 285-313.
- SCHULTING R. (2005) – Comme la mer qui se retire : les changements dans l'exploitation des ressources marines du Mésolithique au Néolithique en Bretagne, in : Marchand G. et Tresset A. (dir.) – *Unité et diversité des processus de néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (6<sup>ème</sup>-4<sup>ème</sup> millénaires avant J.-C.)*, Table-Ronde de Nantes, 26-27 avril 2002, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 36), p. 163-171.
- SEGARD N. (2000) – *Le site Néolithique de « La Désirée » Châtellerault (Vienne). Fouille de Sauvetage*, Poitiers, SRA, 32 p., annexes. (inédit).
- SENEPART I. et BEECHING A. (2008) – L'habitat du Néolithique ancien et moyen dans le Sud de la France, in : Beeching A. (dir.) – *L'habitat néolithique dans la moitié sud de la France et sur les pourtours septentrionaux de la Méditerranée occidentale*, Séminaire Archéologique de l'Ouest du 24 janvier 2008, p. 4-6.
- SHENNAN S. (2000) – Population, Culture History, and the Dynamics of Culture Change, *Current Anthropology*, t. 41, n° 5, p. 811-835.
- SICARD S., BRAGUIER S., DUPONT C., GOIN R., RICHE C., ROUSSEAU J., SELLAMI F. et SIDERA I. (2002) – L'enceinte néolithique du

Jardinet aux Magnils-Reigniers (Vendée), *Internéo*, n° 4, p. 131-146.

SIDERA I. (1994) – *Ingrandes. Les Pièces de la Rivière (Vienne). Rapport de fouilles - année 1994*, Poitiers, SRA, 17 p., 12 fig. (inédit).

SJÖGREN K.-G., PRICE T. Douglas, AHLSTRÖM T. (2009) – Megaliths and mobility in south-western Sweden. Investigating relationships between a local society and its neighbours using strontium isotopes, *Journal of Anthropological Archaeology*, t. 28, p. 85-101.

SOLER L. (2000) – *Saint-Georges-d'Oléron. Les structures allongées de l'Ileau. Rapport de fouilles programmées*, Poitiers, SRA, non paginé, 11 doc. (inédit).

SOLER L. (2003) – *La Pétusière à Saint-Martin-la-Rivière, commune de Valdivienne (86). Rapport d'évaluation archéologique. Phase 1*, Poitiers, SRA, non paginé, 6 documents, (inédit).

SOLER L., JOUSSAUME R., LAPORTE L. et SCARRE C. (2003) – Le tumulus néolithique C de Péré à Prissé-la-Charrière (Deux-Sèvres) : le niveau funéraire de la chambre mégalithique 1 (phase II du monument), in : Chambon P. et Leclerc J. (dir.) – *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes. Table-Ronde SPF Saint-Germain-en-Laye 15-17 juin 2001*, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 33), p. 247-257.

SOUCHE B. (1880) – Notes sur quelques découvertes d'archéologie préhistorique aux environs de Pamproux, *Matériaux*, p.147.

SOUCHE B. (1884a) – Les sépultures des Vinettes,

com. de Salles, *Association Française pour l'Avancement des Sciences*, t. 2, p. 369.

SOUCHE B. (1884b) – La sépulture de Chiron-Blanc, com. de Salles, *Association Française pour l'Avancement des Sciences*, t. 2, p. 337.

SOURIS L. de (2007) – Occupations funéraires des grottes néolithiques en Poitou-Charentes : l'exemple du Trou Amiault (La Rochette, Charente, France), in : Besse M. (dir.) – *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*. Actes du 27<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique (Neuchâtel, 1 et 2 octobre 2005), Lausanne, (Cahiers d'Archéologie Romande, 108), p. 285-294.

STEINBERG J. (2000) – *Cartographie. Systèmes d'Information géographique et télédétection*, Armand Colin, Paris, 160 p.

STRAHM C. (2004) – Le phénomène campaniforme et les composantes autochtones non campaniformes, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 101, n° 2, p. 201-206.

TALAYESVA D. C. (1982) – *Soleil Hopi*, Paris, Plon, (nouvelle édition, revue et corrigée), p. 269.

TARDY P. et MOHEN J.-P. (1966) – Notes sur la Préhistoire de l'Ile de Ré, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 63, n° 3, p. 583-604.

TARTARIN E. (1885) – Découvertes néolithiques dans la Vienne (nouvelles découvertes), *Matériaux*, p. 205-217.

TCHEREMISSINOFF Y., FOUERE P. et SALANOVO L. (2000) – La sépulture campaniforme de la Folie (Poitiers, Vienne) :

Présentation Préliminaire, *Internéo*, n° 3, p. 161-165.

TERS M. (1976) – Les lignes du rivage holocène le long de la côte atlantique française, in : *La Préhistoire Française*, Paris, CNRS, t.2, p. 27-30.

TERS M. et VIAUD J.-M. (1987) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Saint-Gilles-Croix-de-Vie*, Orléans, BRGM, 135 p. (+ carte).

THOMAS N. (1998) – *Saintes (Charente-Maritime), 14 chemin des Ronces. DFS de diagnostic archéologique*, Poitiers, SRA, AFAN, 19 p. (inédit).

THOORIS C. et VACHER S. (2000) – *Rapport sur l'activité de la coordination et sur la prospection de l'A28 du 01 / 07 / 1996 au 28 / 02 / 2000, vol. 3, Les sites de l'A 28*, Nantes, SRA (inédit)

TIEGHEM Abbé (1967) – *Rapport de fouille du site chasséo-danubien de Macé, commune de Jort (Calvados). Sondage pratiqué dans la carrière Bozec*, Caen, SRA, non paginé, (inédit).

TIEGHEM Abbé (1968) – *Rapport de fouille du site chasséo-danubien de Macé, commune de Jort (Calvados)*, Caen, SRA, non paginé, (inédit).

TIEGHEM Abbé (1969) – *Rapport de fouille du site chasséo-danubien de Macé, commune de Jort (Calvados)*, Caen, SRA, non paginé, (inédit).

TIEGHEM Abbé (1970) – *Rapport de fouille du site chasséo-danubien de Macé, commune de Jort (Calvados)*, Caen, SRA, non paginé, (inédit).

TINEVEZ J.-Y. (dir.) (2004) – *Le site de La*

*Hersonnais à Pléchâtel (Ille-et-Vilaine) : un ensemble de bâtiments collectifs du Néolithique final*, Paris, Société Préhistorique Française, (Travaux, 5), 172 p.

TINEVEZ J.-Y., LORHO T. et QUESNEL L. (2006) – Vestiges d'habitat du Néolithique moyen I à Quimper, Lieu-dit Kervouyec Nevez (Finistère), *Internéo*, n° 6, p. 67-76.

TINEVEZ J.-Y. et QUESNEL L. (2008a) – Mauron, La Rochette. Multiples occupations d'un promontoire. Fouilles programmées 2003-2006 (Morbihan), *Journée du CREAAH Archéologie, Archéosciences et Histoire. Rennes le 24 mai 2008*, p. 26-27.

TINEVEZ J.-Y., NICOLAS E. et QUESNEL L. (2008b) – Un monument mégalithique arasé du Néolithique moyen. Saint-Nicolas-du-Pelem, Croaz Dom Herry (Côtes d'Armor), *Journée du CREAAH Archéologie, Archéosciences et Histoire. Rennes le 24 mai 2008*, p. 28-29.

TREMEAU de ROCHEBRUNE A. (1868) – De la distribution des monuments préhistoriques dans le département de la Charente, *Mémoire de la Société Archéologique et Historique de la Charente*, 1867, p. 349-370.

TREMEAU de ROCHEBRUNE A. (1870) – Le tumulus-dolmen du Cuchet (Barro), *Mémoire de la Société Archéologique et Historique de la Charente*, 1869, p. 733-742.

TSOYGOU AHOUEPE R. (2007) – *Matières et Techniques de la Préhistoire récente du Massif armoricain : pétrographie, géochimie, mécanique, technologies*, Thèse de Doctorat, Université de Rennes 1, 536 p.

- TRIGER R. (1908) – Les stations préhistoriques des environs de Sablé, *Revue Historique et Archéologique du Maine*, t. 64, p. 333-335.
- VACHER S. (1999) – Yvré-l'Évêque. Réserve d'eau de l'Epau, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1999*, Nantes, SRA, p. 89.
- VALAIS A. (2002) – *Diagnostic archéologique. La Petite Champagne, Doué-la-Fontaine (49)*, Nantes, SRA, non paginé (inédit)
- VALAIS A. et FORRE P. (2006) – Un indice d'occupation méso-néolithique à la Hucherie, Moulay (Mayenne), *Feuillets mensuels de la Société Nantaise de Préhistoire*, n° 435, p. 18-21.
- VALAIS A., MEURET J.-C., NAULEAU J.-F., avec la collaboration de EDIN F., HAMON G. et MUTTARELLI E. (2008) – Le Clos-Henry : une ferme de la Tène finale à Château-Gontier (Mayenne), *Revue Archéologique de l'Ouest*, n° 25, p. 139-161.
- VAQUER J., GIRAUD J.-P., BAZALGUES S. et GANDELIN M. (2003) – Les structures à pierres chauffées du Néolithique dans le sud-ouest de la France, in : Frère-Sautot M.-C. (dir.) – *Le Feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des Métaux. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune du 7 et 8 octobre 2000*, Montagnac, Edition Monique Mergoïl, (Préhistoire 9), p. 21-35.
- VAUTERIN C.-C. (1994) – *Mondeville. L'Etoile. DFS de Sauvetage Urgent*, Caen, SRA, 43 p. et 55 fig. (inédit).
- VAY P. (n.d. a) – *Gisements néolithiques de la vallée du Rutin. Saint-Longis (72). Le Rutin*, Nantes, SRA, n. p. (inédit).
- VAY P. (n.d. b) – *Gisements néolithiques de la vallée du Rutin. Saint-Longis (72). Tessé*, Nantes, SRA, n. p. (inédit).
- VAY P. (n.d. c) – *Site néolithique de Téloche, parcelle Saint-Germain*, Nantes, SRA, n. p. (inédit).
- VAY P. (n.d. d) – *Site néolithique du Haut Beaumont (Le Gué-de-la-Chaine, Orne)*, Caen, SRA, 4 p. + 9 planches (inédit).
- VERDIER G. (1988) – La préhistoire du Haut Maine. *La Vie Mancelle*, n° 263, p. 26-27.
- VERGER F. (1985) – *Marais et wadden du littoral français*, Bordeaux, Biscaye Frères Imprimeurs, 541 p.
- VERNEAU R. (1877) – Sur une sépulture néolithique de l'Anjou, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, p. 95-109.
- VERNHET Y., DORE F., LAUTRIDOU J.-P., TALBO H., VERRON G., DHELLEMES R. et ENOUF C. (1995) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Domfront*, Orléans, BRGM, 105 p. (+ carte).
- VERNHET Y., CHEVREMONT P. et LANGEVIN C. (1997) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Landivy*, Orléans, BRGM, 83 p. (+ carte).
- VERNHET Y., LEROUGE G., HERVY V., DESOMBES J.-C., LANGEVIN C. (2000) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Torigni-sur-Vire*, Orléans, BRGM, 125 p.



(+ carte).

VERNHET Y., MAURIZOT P., LE GALL J., GIGOT P., DUPRET L., LEROUGE G., DESOMBES J.-C., BARBIER G. et PAY T. (2002) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000. Villers-Bocage*, Orléans, BRGM, 232 p. (+ carte).

VERRON G. (1976) – Les civilisations de l'Âge du Bronze en Normandie, *La Préhistoire Française*, Paris, CNRS, t. 2, p. 585-600

VERRON G. (1977) – Informations archéologiques. Circonscription de Haute et Basse-Normandie, *Gallia Préhistoire*, t. 20, n° 2, p. 357-358.

VERRON G. (1982) – *Rapport concernant les sondages effectués au Hameau J. Prévert, La Folie-Couvrechef*, Caen, Caen, SRA, non paginé (inédit).

VERRON G. (1986) – Informations archéologiques. Circonscription de Haute et Basse-Normandie, *Gallia Préhistoire*, t. 29, n° 2, p. 409-412.

VERRON G. (2000) – *Préhistoire de la Normandie*, Rennes, Ouest-France, 364 p.

VERRON G. et TREINEN F. (1968) – Un campaniforme inédit dans le Maine, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 65, p. 514-523.

VIAU Y. (1999) – Cholet. La Feronnière, *Bilan Scientifique des Pays de la Loire 1999*, Nantes, SRA, p. 50.

VILGRAIN G. avec la collaboration de VILGRAIN J., FOSSE G., JUHEL L. et NOËL J.-Y. (2001) – Digulleville. La Gravette, *Bilan scientifique de Basse-Normandie 2001*, Caen, SRA, p.64-65.

VILGRAIN-BAZIN G. (2002) – *Côtes du Nord-Cotentin. Compte-rendu de prospection-inventaire*, Caen, SRA (inédit).

VIMONT E. (1884) – Le camp de Bierre. *Bulletin de la Société d'Histoire et d'Archéologie de l'Orne*, t. 3, p. 198-210.

VIPARD P. (1986) – *Fleury-sur-Orne / Ifs. Surveillance des Travaux de Creusement d'une Tranchée EDF en octobre / novembre 1986*, Caen, SRA, 13 p. (inédit).

VITA-FINZI C. et HIGGS E. S. (1970) – Prehistoric economy in the Mount Carmel Area of Palestine : Site Catchment Analysis, *Proceedings of the Prehistoric Society*, t. 36, p. 1-37.

VOISIN A. (1900) – Découverte d'une nouvelle station préhistorique à Biville, canton de Beaumont-Hague (50), *Bulletin de la Société Normande d'Etudes Préhistoriques*, t. 7, année 1899, p. 21-23.

VOISIN A. (1901) – Inventaire des découvertes archéologiques du département de la Manche, *Bulletin de la Société Artistique et Industrielle de Cherbourg*, n° 24, p. 177-188.

VOISIN A. (1908) - Inventaire des découvertes archéologique du département de la Manche, *Bulletin de la Société Artistique et Industrielle de Cherbourg*, n° 30-31, années 1906-1907, p. 57-148.

VUAILLAT D., SANTALLIER D., PLOQUIN A. et FLOC'H J.-P. (1995) – Les haches néolithiques limousines. Etudes géochimiques des matériaux méta-doléritiques. Conséquences archéologiques et géologiques, *Revue d'Archéométrie*, t. 19, p. 63-78.

VUAILLAT D., SANTALLIER D. et GRAVELAT C. (2006) – Les haches polies en roches tenaces du Limousin. Etude pétrographique, *Préhistoire du Sud-Ouest*, t. 13, n° 2, p. 179-230.

WYNS R., LABLANCHE G. et LEFAVRAIS-RAYMOND A., avec la collaboration de BRESSON G. et BIRON R. (1988) – *Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1 / 50 000*. Chantonnay, Orléans, BRGM, 76 p. (+ carte).

WHITTLE A. (2001) – From mobility to sedentism : change by degrees, in : Kertész R. and Makkay J. (ed.) – *From the Mesolithic to the Neolithic*,

*Proceedings of the International Archaeological Conference held in the Damjanich Museum of Szolnok, September 22-27, 1996*, Budapest, Archeolingua Alapítvány, vol. 2, p.447-461.

ZAPATA L. et PEÑA-CHOCARRO L. (2005) – L'agriculture néolithique de la façade atlantique européenne, in Marchand G. et Tresset A. – *Unité et diversité des processus de Néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (6<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> millénaires avant J.-C.)*. Table ronde de Nantes 26-27 avril 2002, Paris, Société Préhistorique Française, (Mémoires, 36), p. 189-199.

## Table des graphiques

<i>Graphique 1 : Diagramme de secteur présentant la répartition des principaux modes de découverte pour les 4201 gisements du secteur d'étude.</i>	100
<i>Graphique 2 : Diagramme empilé présentant les pourcentages de gisements découverts sur des terrains plus ou moins prospectables et selon le mode de découverte.</i>	102
<i>Graphique 3 : Diagramme de secteur présentant la répartition des principaux modes d'étude et d'exploitation pour les 4201 gisements du secteur d'étude.</i>	104
<i>Graphique 4 : Diagramme de secteur présentant la part des sondages et fouilles programmées face au diagnostic et fouilles préventives (hormis les programmes multiples).</i>	105
<i>Graphique 5 : Histogramme empilé à 100% présentant les proportions des terrains selon qu'ils facilitent ou non la prospection (selon classement vu p. 47) en fonction du substrat.</i>	108
<i>Graphique 6 : Diagramme en barre des Chi<sup>2</sup> pour tous les gisements et pour ceux datés obtenus pour chacun des résultats testés en fonction des grilles vectorielles.</i>	114
<i>Graphique 7 : Diagramme de secteur présentant les modes de découvertes des enceintes.</i>	115
<i>Graphique 8 : Diagramme de secteur présentant les différentes natures de gisements du Néolithique ancien.</i>	120
<i>Graphique 9 : Diagramme de secteur présentant les différentes natures de gisements du Néolithique moyen.</i>	137
<i>Graphique 10 : Diagramme de secteur présentant les différentes natures de gisements du Néolithique récent et final.</i>	190
<i>Graphique 11 : Diagramme en barre empilé présentant les groupes reconnus dans la réoccupation des sites funéraires antérieurs.</i>	221
<i>Graphique 12 : Diagramme de secteur présentant les types de monuments réutilisés.</i>	222
<i>Graphique 13 : Diagramme en barre empilé présentant les groupes reconnus dans la réoccupation des dolmens à couloir et des longs tumulus.</i>	223
<i>Graphique 14 : Diagramme en barre empilé présentant les groupes reconnus dans la réoccupation des dolmens angevins.</i>	223
<i>Graphique 15 : Diagramme de secteur présentant les différentes natures de gisements néolithiques indéterminés.</i>	245
<i>Graphique 16 : Diagramme en barre présentant les proportions de gisements datés (la première datation uniquement) et ceux du Néolithique indéterminé.</i>	256
<i>Graphique 17 : Diagramme en barre présentant la proportion de chaque nature de gisements selon la période chronologique.</i>	257
<i>Graphique 18 : Diagramme en barre présentant les taux de corrélation observés pour le Néolithique moyen et le Néolithique récent et final selon les trois buffers de rayons différents.</i>	300
<i>Graphique 19 : Diagramme en barre présentant la position topographique des gisements du Néolithique ancien.</i>	305
<i>Graphique 20 : Diagramme en barre présentant la position topographique de gisements du Néolithique moyen (sites non funéraires et indices de site).</i>	306
<i>Graphique 21 : Diagramme en barre présentant la position topographique des sites funéraires du Néolithique moyen (excepté les trois dolmens à architecture indéterminée).</i>	307
<i>Graphique 22 : Diagramme en barre présentant la position topographique de gisements non funéraires du Néolithique récent et final (sites non funéraires et indices de site).</i>	310
<i>Graphique 23 : Diagramme en barre présentant la position topographique des sites funéraires du Néolithique récent et final (excepté les trois grottes sépulcrales et les sépultures individuelles ou dépôt d'ossement en utilisation secondaire).</i>	311
<i>Graphique 24 : Diagramme en barre présentant la position topographique de toutes les architectures de pierres dressées.</i>	312
<i>Graphique 25 : Diagramme en nuage de points présentant la distance des gisements au réseau hydrographique constant.</i>	315
<i>Graphique 26 : Diagramme en nuage de points présentant les distances des gisements du Néolithique ancien au réseau hydrographique.</i>	318
<i>Graphique 27 : Diagramme en nuage de points présentant les distances des gisements du Néolithique moyen au réseau hydrographique naturel (n = 304).</i>	320
<i>Graphique 28 : Diagramme en barre présentant les distances moyennes des dolmens à couloir, des longs tumulus et des dolmens angevins au réseau hydrographique.</i>	321
<i>Graphique 29 : Diagramme en nuage de points présentant les distances des gisements du Néolithique récent et final au réseau hydrographique naturel selon le substrat.</i>	325
<i>Graphique 30 : Diagramme en nuage de points présentant les distances des polissoirs fixes au réseau</i>	

<i>hydrographique naturel selon la géologie.</i>	328
<i>Graphique 31 : Diagramme en nuage de points présentant les distances des architectures de pierres dressées au réseau hydrographique naturel (n = 442).</i>	328
<i>Graphique 32 : Diagramme en barre présentant la distribution de l'ensemble des gisements néolithiques (n = 4201) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.</i>	331
<i>Graphique 33 : Diagramme en barre présentant les pourcentages de gisements du Néolithique ancien selon les grandes familles de substrat, pondéré par leur proportion sur le secteur étudié.</i>	333
<i>Graphique 34 : Diagramme en barre présentant la distribution des gisements du Néolithique moyen (n = 304) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.</i>	337
<i>Graphique 35 : Diagramme en barre présentant la distribution des dolmens à couloir selon le substrat (N = 75 sites).</i>	338
<i>Graphique 36 : Diagramme en barre présentant la distribution des longs tumulus selon le substrat (N = 20 sites).</i>	338
<i>Graphique 37 : Diagramme de secteur présentant la distribution des longs tumulus et des dolmens à couloir selon le substrat sans tenir compte des formations superficielles développées depuis le Néolithique.</i>	339
<i>Graphique 38 : Diagramme en secteur présentant la distribution des dolmens angevins selon le substrat (N = 62 sites).</i>	340
<i>Graphique 39 : Diagramme en barre présentant la distribution des gisements du Néolithique récent et final (n = 631) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.</i>	349
<i>Graphique 40 : Diagramme en barre présentant la distribution des architectures de pierres dressées non datées (n = 442) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.</i>	360
<i>Graphique 41 : Diagramme en barre présentant la distribution des architectures de pierres dressées non datées (n = 442) et d'un même nombre de points aléatoires en fonction des grandes entités géologiques.</i>	360
<i>Graphique 42 : Diagramme en barre des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à un même nombre de points aléatoires.</i>	366
<i>Graphique 43 : Diagramme en barre des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à la proportion de superficie pour l'hydromorphie.</i>	367
<i>Graphique 44 : Diagramme en barre des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à la proportion de superficie pour la texture.</i>	368
<i>Graphique 45 : Diagramme en barre des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à la proportion de superficie pour la profondeur.</i>	369
<i>Graphique 46 : Diagramme en barre des % de gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final par rapport à la proportion de superficie pour l'indice d'exploitabilité des sols.</i>	370
<i>Graphique 47 : Histogramme empilé présentant la proportion des différentes textures de sols pour les 17 gisements non funéraires sur sols battants ou séchants. L'absence d'information provient des histosols ou sols non renseignés.</i>	372
<i>Graphique 48 : Histogramme empilé présentant la proportion des différentes textures de sols pour les 8 gisements non funéraires sur terres franches. L'absence d'information provient des histosols ou sols non renseignés.</i>	372
<i>Graphique 49 : Diagramme en barre présentant les proportions des différentes textures de sols selon le lieu d'implantation ou l'environnement en fonction des différentes structures funéraires du Néolithique moyen (pour un buffer de 5 km).</i>	373
<i>Graphique 50 : Courbe présentant la progression du pourcentage de gisements non funéraires en fonction des trois périodes du Néolithique.</i>	407
<i>Graphique 51 : Courbe présentant la progression du % de gisements en fonction des trois périodes du Néolithique (total = 995)</i>	409

## Table des cartes

Carte 1 : Cadre administratif de la thèse.	20
Carte 2 : Carte des principaux « pays » évoqués dans le texte.	22
Carte 3 : Distribution des analyses palynologiques interpolées présentes dans le secteur étudié (d'après Gaudin 2004).	26
Carte 4 : Carte de distribution des modes d'occupation du sol selon leur prospectabilité (d'après le Programme de l'Union Européenne – SOeS, Corine Land Cover, 2006).	48
Carte 5 : Carte des régions hydrographiques ou bassins versants principaux recensés dans le secteur d'étude.	54
Carte 6 : Ventilation des grandes familles pétrographiques dans les groupes locaux et régionaux. Les aires des cercles sont proportionnelles aux effectifs (d'après Leroux 1999). Nota : les données du sud concernent l'intégralité des départements de Charente et Charente-Maritime.	59
Carte 7 : Carte géologique de la France présentant les ressources ponctuelles (points noirs) sur le Massif armoricain et les zones à silex exploitables dans les Bassins secondaires et tertiaires (aplats de couleur noire ; DAO : P. Forré 19 / 06 / 2008 ; Autorisation GK035-001 / 2008).	61
Carte 8 : Carte de distribution des grandes entités géologiques et des loess, des silex exploitables (1 / 100000) et des roches tenaces exploitables (1 / 50000 ou 1 / 80000).	62
Carte 9 : Carte des limitations à l'agriculture selon la SISE.	64
Carte 10 : Carte des textures selon la SISE.	65
Carte 11 : Carte des profondeurs selon la SISE.	66
Carte 12 : Carte des régimes hydriques selon la SISE.	67
Carte 13 : Carte des matériaux parentaux selon la SISE.	68
Carte 14 : Carte des différents types de sols selon la SISE.	70
Carte 15 : Carte de distributions des sols de Poitou-Charentes selon les quatre facteurs limitant principaux.	73
Carte 16 : Carte masse des gisements néolithiques.	96
Carte 17 : Densité de sites au km <sup>2</sup> .	97
Carte 18 : Répartition des gisements selon leur mode de découverte et du rapport entre ces différents modes par département.	101
Carte 19 : Répartition des sites selon leur type de fouilles et du rapport entre fouille programmée et fouille préventive par département.	106
Carte 20 : Carte de dispersion des communes prospectées par J. Barge.	108
Carte 21 : Carte thématique spécifiant la proportion de gisements découverts en prospection pédestre ou aérienne et le pourcentage de terrains favorables à cela (type 0 et 1) pour des carrés de 10 km de côté.	110
Carte 22 : Carte passée au travers d'une grille vectorielle avec des carrés de 15 km de côté.	112
Carte 23 : Carte de répartition générale des sites ceinturés attribués ou attribuables au Néolithique.	116
Carte 24 : Carte-masse des gisements du Néolithique ancien (n = 60).	261
Carte 25 : Carte des sites du Néolithique ancien (n = 20).	262
Carte 26 : Carte des indices de site couplée aux sites du Néolithique ancien (n = 40).	264
Carte 27 : Distribution des gisements ayant livré des bracelets en pierre selon l'ambiance chronologique dominant l'assemblage mobilier (n = 124).	266
Carte 28 : Carte-masse des gisements du Néolithique moyen (n = 304).	268
Carte 29 : Carte-masse des sites non funéraires du Néolithique moyen selon leur principal caractère discuté dans l'inventaire et des indices de site selon leur nature (n = 109).	270
Carte 30 : Carte de distribution des enclos allongés et des sépultures en coffre (n = 35).	271
Carte 31 : Carte de répartition des dolmens à couloir (n = 75) et des dolmens angevins (n = 62) en fonction de leur probabilité.	274
Carte 32 : Carte d'interpolation des dolmens angevins et des dolmens à couloir (selon leur probabilité), et pondérée par la projection des longs tumulus peu ou pas fouillés (n = 21) et des monuments funéraires néolithiques indéterminés (n = 4).	275
Carte 33 : Carte-masse des gisements du Néolithique récent et final (n = 631).	277
Carte 34 : Carte-masse des sites non funéraires du Néolithique récent et final selon leur principal caractère discuté dans l'inventaire et des indices de site selon leur nature (n = 481).	279
Carte 35 : Carte de distribution des sépultures collectives du Néolithique récent et final dans des architectures spécifiques ou un contexte naturel (n = 39).	281
Carte 36 : Carte de distribution des réoccupations au Néolithique récent et final de monuments antérieurs (n = 46).	283
Carte 37 : Carte d'interpolation des architectures spécifiques et des monuments réutilisés pour le Néolithique récent et final, avec la projection des dolmens à architecture indéterminée (n = 34) et des sites funéraires	

<i>néolithiques indéterminés.</i>	284
<i>Carte 38 : Carte d'interprétation croisant la carte d'interpolation des architectures spécifiques et des monuments antérieurs réutilisés, avec la distribution ponctuelle des architectures spécifiques et des sites funéraires du Néolithique moyen réoccupés (dolmen à couloir, dolmen angevin et long tumulus).</i>	286
<i>Carte 39 : Carte de distribution des réutilisations de contexte non funéraire (n = 11) et des inhumations simples (voire doubles) ou non, recouvertes ou non d'un tumulus et des coffres simples (n = 20).</i>	288
<i>Carte 40 : Carte d'interpolation des architectures spécifiques et des sites ceinturés du Néolithique récent et final.</i>	289
<i>Carte 41 : Carte de distribution des gisements à activités spécialisées (Front de taille, puits d'extraction, polissoirs fixe ou portatif, atelier de taille de haches).</i>	291
<i>Carte 42 : Carte des sites funéraires néolithiques indéterminés.</i>	294
<i>Carte 43 : Carte des architectures à pierres dressées (et assimilés).</i>	296
<i>Carte 44 : Carte d'interpolation des architectures de pierres dressées pondérées par les sites funéraires monumentaux et / ou mégalithiques.</i>	297
<i>Carte 45 : Carte de densité de gisements selon les différentes périodes du Néolithique.</i>	299
<i>Carte 46 : Cartes de synthèse des buffers de sites funéraires corrélés à tous les gisements non funéraires (A et C) et aux seuls sites non funéraires (B et D) pour le Néolithique moyen (A et B) et le Néolithique récent et final (C et D).</i>	301
<i>Carte 47 : Carte d'interpolation des dolmens angevins et des dolmens à couloir et des positions topographiques de ces deux grandes familles de dolmens.</i>	309
<i>Carte 48 : Carte de distribution des gisements par rapport au réseau hydrographique.</i>	316
<i>Carte 49 : Cartes synthétisant la quantité de dolmens angevins (à gauche) et de dolmens à couloir (à droite) selon les secteurs hydrographiques et les grandes régions hydrographiques, pondérée par les distributions ponctuelles des gisements selon leur probabilité.</i>	323
<i>Carte 50 : Carte des gisements du Néolithique ancien attestant d'une proximité avec des loess (Buffer de 5 km de rayon pour pondérer la marge d'incertitude des cartes).</i>	334
<i>Carte 51 : Distribution des gisements du Néolithique moyen selon les substrats géologiques.</i>	336
<i>Carte 52 : Répartition des dolmens angevins selon le substrat.</i>	341
<i>Carte 53 : L'enclave jurassique de Chantonay (Vendée) et les gisements du Néolithique moyen connus.</i>	342
<i>Carte 54 : Carte géologique de situation du site de Saint-Pierre-du-Bû (Calvados ; DAO : G. Kerdivel, d'après Gigot et al. 1999).</i>	343
<i>Carte 55 : Carte géologique de situation du site des Champs Rossignol à Glénay (Deux-Sèvres : DAO : G. Kerdivel, d'après Legendre et al. 1989).</i>	344
<i>Carte 56 : Situation détaillée de la Pierre Folle par rapport aux autres sites du Néolithique moyen connus.</i>	345
<i>Carte 57 : Carte de distribution des roches tenaces et des silex exploitables, corrélés aux buffers des gisements du Néolithique moyen.</i>	347
<i>Carte 58 : Distribution des gisements du Néolithique récent et final selon les substrats géologiques.</i>	350
<i>Carte 59 : Distribution des architectures mégalithiques hors sol sur le Massif armoricain selon les roches-mères extraite de la base SISE.</i>	351
<i>Carte 60 : Carte de distribution des roches tenaces et des silex exploitables, corrélés aux buffers des gisements du Néolithique récent et final.</i>	353
<i>Carte 61 : Carte de distribution des roches tenaces et des silex exploitables, corrélés aux buffers des polissoirs fixes.</i>	358
<i>Carte 62 : Carte d'interpolation des taux de pollens d'arbres établis par L. Gaudin, confrontés aux gisements du Néolithique ancien. Le diagramme correspond au nombre d'occurrences de gisements dans un rayon de 10 km pour 300 points aléatoires ; la courbe de tendance polynomiale est d'ordre 2. L'interpolation repose sur 5 études polliniques pour ce secteur.</i>	376
<i>Carte 63 : Carte d'interpolation des taux de pollens d'arbres établis par L. Gaudin, confrontés aux gisements du Néolithique moyen. Le diagramme correspond au nombre d'occurrences de gisements dans un rayon de 10 km pour 300 points aléatoires ; la courbe de tendance polynomiale est d'ordre 2. L'interpolation repose sur 5 études polliniques pour ce secteur.</i>	377
<i>Carte 64 : Carte d'interpolation des taux de pollens d'arbres établis par L. Gaudin, confrontés aux gisements du Néolithique récent et final. Le diagramme correspond au nombre d'occurrences de gisements dans un rayon de 10 km pour 300 points aléatoires ; la courbe de tendance polynomiale est d'ordre 2. L'interpolation repose sur 6 études polliniques pour ce secteur.</i>	378
<i>Carte 65 : Estimations hautes ou basses du niveau marin pour chaque période du Néolithique (A : Néolithique ancien, B : Néolithique moyen et C : Néolithique récent et final).</i>	380
<i>Carte 66 : Carte de distribution des monuments funéraires du Néolithique moyen de l'ouest de la France (Dolmen à couloir, Dolmen angevin et Long Tumulus). Pour la région Bretagne et la Loire-Atlantique, données de la Carte Archéologique modifiées (Briard et al. 2004 ; Giot 1997 ; Gouézin 1994 et 2007 ; Langouët 2004,</i>	

- 2005 et 2007 ; Le Roux 2002 ; L'Helgouac'h 1965 ; Marchat et al. 1991). \_\_\_\_\_ 391
- Carte 67 : Carte de distribution des dolmens du sud de la Suède (extraite de Sjögren et al. 2009 et modifiée). 393
- Carte 68 : Carte de distribution des architectures funéraires spécifiques du Néolithique récent, voire final, de l'ouest de la France (Allée couverte, Sépulture à entrée latérale, Dolmen coudé, Sépulture en V, Crématoire, Allée sépulcrale et Grotte sépulcrale). Pour la région Bretagne et la Loire-Atlantique, données de la Carte Archéologique modifiées (Briard et al. 2004 ; Giot 1997 ; Gouézin 1994 et 2007 ; Langouët 2004, 2005 et 2007 ; Le Roux 2002 ; L'Helgouac'h 1965 ; Marchat et al. 1991). \_\_\_\_\_ 403

## Table des tableaux

Tableau 1 : Transcription des différentes échelles utilisées pour la réalisation des bases de données physiques.	45
Tableau 2 : Récapitulatif des surfaces en km <sup>2</sup> et de leurs proportions selon le type de zones.	47
Tableau 3 : Correspondance entre l'identifiant IFEN et l'identifiant thèse.	49
Tableau 4 : Correspondance entre le code d'identification de la thèse et les termes retenus pour la position topographique.	51
Tableau 5 : Décompte des bassins versants affiliés et des superficies des principaux débouchés des bassins versants principaux.	55
Tableau 6 : Décompte des différents substrats en fonction de leur superficie en km <sup>2</sup> et du pourcentage qu'ils représentent.	56
Tableau 7 : Code des différentes familles de substrat utilisés dans la base de données.	57
Tableau 8 : Superficie et représentativité des différents facteurs limitants.	64
Tableau 9 : Superficie et représentativité des différentes classes de texture.	66
Tableau 10 : Superficie et représentativité des différentes classes de profondeur.	67
Tableau 11 : Superficie et représentativité des différentes classes de régime hydrique.	68
Tableau 12 : Superficie et représentativité des différents types de roche-mère.	69
Tableau 13 : Superficie et représentativité des différents types de sols.	71
Tableau 14 : Décompte des Unités Cartographiques des Sols et superficie pour l'acidité.	72
Tableau 15 : Décompte des Unités Cartographiques des Sols et superficie pour l'hydromorphie.	74
Tableau 16 : Décompte des Unités Cartographiques des Sols et superficie pour l'hydromorphie.	75
Tableau 17 : Décompte des Unités Cartographiques des Sols et superficie pour l'hydromorphie.	75
Tableau 18 : Description, superficie, proportion de la superficie et fréquence des UC concernées pour chaque indice d'exploitabilité d'un sol.	76
Tableau 19 : Nomenclature des différents types et natures de gisements dans la base de données.	80
Tableau 20 : Typologie des structures recensées dans la base de données.	87
Tableau 21 : Nomenclature des différents types d'activités, des natures de structures spécialisées et de produits finis dans la base de données.	87
Tableau 22 : Nomenclature des différents champs chronologiques enregistrés dans la base de données.	88
Tableau 23 : Nomenclature des différents champs d'attribution chronologique (simplifiée) enregistrés dans la base de données.	89
Tableau 24 : Nombre de gisements par départements et par km <sup>2</sup> .	98
Tableau 25 : Tableau récapitulatif des différents modes de découverte d'un gisement archéologique et son code d'identification.	99
Tableau 26 : Décompte du nombre de gisements selon les modes de découvertes et selon la propension des terrains à la prospection.	102
Tableau 27 : Tableau récapitulatif des différents modes de découverte d'un gisement archéologique et son code d'identification.	103
Tableau 28 : Décompte en km <sup>2</sup> de la superficie des différents terrains selon qu'il facilite la prospection et selon les deux entités géologiques principales.	109
Tableau 29 : Décompte en km <sup>2</sup> de 13,6 % de la superficie des différents terrains selon qu'il facilite ou non la prospection et selon les deux entités géologiques principales. Puis décompte en km <sup>2</sup> après rééquilibrage des superficies (addition des 13,6 % pour les massifs anciens et soustraction pour les bassins secondaires et tertiaires).	109
Tableau 30 : Décompte du nombre de gisements découverts en prospection sur terrains favorables (Type 0 et 1) selon le substrat.	111
Tableau 31 : Décompte de la présence ou de l'absence de gisements (tous gisements compris) en fonction du substrat. Ces résultats sont obtenus à partir d'une grille vectorielle de 15 km de côté.	113
Tableau 32 : Décompte de la présence ou de l'absence de gisements datés en fonction du substrat. Ces résultats sont obtenus à partir d'une grille vectorielle de 15 km de côté.	114
Tableau 33 : Décompte des sites fossoyés découverts en prospection aérienne en fonction des départements.	117
Tableau 34 : Fréquence des différents types d'études selon la nature et le type de gisements du Néolithique ancien.	119
Tableau 35 : Fréquence des différents types d'études selon la nature et le type de gisements du Néolithique moyen.	136
Tableau 36 : Fréquence des différents types d'études pour les gisements du Néolithique récent et final selon leur nature et leur type.	189
Tableau 37 : Fréquence des différents types d'études selon la nature et le type des gisements néolithiques indéterminés.	245
Tableau 38 : Nombre de polissoirs fixes observés autour des sites de façonnage de hache, selon la largeur du	



rayon.	293
Tableau 39 : Taux de corrélation observés pour le Néolithique moyen et le Néolithique récent et final selon les trois buffers de rayons différents.	302
Tableau 40 : Tableau en pourcentage des positions topographiques des architectures de pierres dressées.	313
Tableau 41 : Distances moyennes et écarts-types pour 500 points aléatoires selon les deux grandes entités géologiques.	317
Tableau 42 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique ancien.	318
Tableau 43 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique ancien, une fois les gisements discutés écartés.	318
Tableau 44 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique moyen.	319
Tableau 45 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique moyen, une fois les gisements discutés écartés.	320
Tableau 46 : Décompte, moyenne des distances en km à un cours d'eau et écart-type pour les dolmens à couloir; les longs tumulus peu ou pas fouillés et les dolmens angevins.	321
Tableau 47 : Décompte en nombre et pourcentage des dolmens angevins et des dolmens à couloir selon les régions hydrographiques (par ordre décroissant de superficie).	322
Tableau 48 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique récent et final.	324
Tableau 49 : Décompte des distances moyennes au cours d'eau et des écarts-types des gisements du Néolithique récent et final, une fois les gisements discutés écartés.	325
Tableau 50 : Moyenne et écart-type des distances en km au réseau hydrographique naturel pour les polissoirs fixes et les points aléatoires selon leur distribution géologique.	327
Tableau 51 : Moyenne et écart-type des distances en km au réseau hydrographique naturel pour les architectures de pierres dressées (après exclusion des cas iliens) et les points aléatoires selon leur distribution géologique.	329
Tableau 52 : Décompte du nombre d'entités recoupant un, deux ou trois sous-secteurs hydrographiques de la BD Carthage.	329
Tableau 53 : Décompte pour chaque entité géologique du nombre de gisements néolithiques et de points aléatoires.	332
Tableau 54 : Décompte de la présence ou de l'absence de roches exploitables dans les différents buffers concernant des points aléatoires (n = 31) et les gisements du Néolithique moyen (sur massifs anciens).	346
Tableau 55 : Décompte de la présence ou de l'absence de roches exploitables dans les différents buffers concernant des points aléatoires (n = 300) et les gisements du Néolithique récent et final sur massifs anciens (n = 168).	352
Tableau 56 : Décompte de la présence ou de l'absence de roches exploitables dans les différents buffers concernant des points aléatoires (n = 59) et les polissoirs fixes (n = 59).	357
Tableau 57 : Superficie et proportions des différents facteurs limitants pour le substrat jurassique.	363
Tableau 58 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon l'acidité.	365
Tableau 59 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon l'hydromorphie.	367
Tableau 60 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon la texture.	368
Tableau 61 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon la profondeur.	369
Tableau 62 : Décompte des gisements non funéraires du Néolithique moyen et du Néolithique récent et final sur les différents sols selon l'indice d'exploitabilité des sols.	370

## Table des figures

<i>Figure 1 : Schéma théorique de la position et de la situation topographique des gisements (l'éperon est absent).</i>	50
<i>Figure 2 : Le diagramme des textures (« triangle de Jamagne ») avec les différents qualificatifs d'un sol suivis du code interprétatif utilisé sous ArcGis (d'après Duchauffour 1995).</i>	74
<i>Figure 3 : Hiérarchisation des gisements archéologiques.</i>	81
<i>Figure 4 : Schéma théorique des décapages extensifs spécifiant le rôle du hasard dans la qualification d'un gisement (d'après Ghesquière et al. 2003a).</i>	82
<i>Figure 5 : L'analyse du semi-variogramme (d'après Oszwald).</i>	91
<i>Figure 6 : Chorème synthétisant le développement de l'occupation de certaines zones du Massif ancien depuis des secteurs favorables avec des roches exploitables (voire d'autres éléments), tel qu'il est perceptible dans les Mauges (Choletais) et la Mayenne.</i>	355
<i>Figure 7 : Evolution comparée des effectifs de gisements néolithiques et du poids des vestiges selon les périodes du Néolithique.</i>	408
<i>Figure 8 : Schéma synthétisant l'évolution des facteurs culturels et leur influence géographique tout au long du Néolithique.</i>	410
<i>Figure 9 : Schéma synthétisant les conditions physiques du milieu et leur gestion tout au long du Néolithique.</i>	414

## Annexes

$v$	$\alpha$					
	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
1	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88	10.83
2	4.61	5.99	7.38	9.21	10.6	13.82
3	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84	16.27
4	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86	18.47
5	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75	20.51
6	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55	22.46
7	9.04	14.07	16.01	18.48	20.28	24.32
8	13.36	15.51	17.53	20.09	21.95	26.12
9	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59	27.88
10	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19	29.59
11	17.28	19.68	21.92	24.73	26.76	31.26
12	18.55	21.03	23.34	26.22	28.30	32.91
13	19.81	22.36	24.74	27.69	29.82	34.53
14	21.06	23.68	26.12	29.14	31.32	36.12
15	22.31	25.00	27.49	30.58	32.80	37.70
16	23.54	26.30	28.85	32.00	34.27	39.25
17	24.77	27.59	30.19	33.41	35.72	40.79
18	25.99	28.87	31.53	34.81	37.16	42.31
19	27.20	30.14	32.85	36.19	38.58	43.82
20	28.41	31.41	34.17	37.57	40.00	45.31
21	29.62	32.67	35.48	38.93	41.40	46.80
22	30.81	33.92	36.78	40.29	42.80	48.27
23	32.01	35.17	38.08	41.64	44.18	49.73
24	33.20	36.42	39.36	42.98	45.56	51.18
25	34.38	37.65	40.65	44.31	46.93	52.62
26	35.56	38.89	41.92	45.64	48.29	54.05
27	36.74	40.11	43.19	46.96	49.65	55.48
28	37.92	41.34	44.46	48.28	50.99	56.89
29	39.09	42.56	45.72	49.59	52.34	58.30
30	40.27	43.77	46.98	50.89	53.67	59.70

**Valeur critique du Chi<sup>2</sup> (extrait de Conolly *et al.* 2006).**

## Tables des Matières (Volume 2)

*Planche 1 : Plan des surfaces fouillées et stratigraphie simplifiée de sites et indices de site du Néolithique ancien*

*Planche 2 : Plan des surfaces fouillées et stratigraphie simplifiée de sites ceinturés et non ceinturés du Néolithique moyen*

*Planche 3 : Plan des surfaces fouillées et stratigraphie simplifiée d'autres sites non ceinturés du Néolithique moyen*

*Planche 4 : Plan des surfaces fouillées et stratigraphie simplifiée d'indices de site du Néolithique moyen*

*Planche 5 : Plan des surfaces fouillées et stratigraphie simplifiée de sites ceinturés du Néolithique récent et final*

*Planche 6 : Plan des surfaces fouillées et stratigraphie simplifiée d'autres sites ceinturés du Néolithique récent et final*

*Planche 7 : Plan des surfaces fouillées et stratigraphie simplifiée de sites non ceinturés du Néolithique récent et final*

*Planche 8 : Plan des surfaces fouillées et stratigraphie simplifiée d'indices de site du Néolithique récent et final*

*Planche 9 : Plan des surfaces fouillées et stratigraphie simplifiée d'autres indices de site du Néolithique récent et final*

*Planche 10 : Localisation des gisements du Néolithique ancien*

*Planche 11 : Localisation des gisements du Néolithique moyen*

*Planche 12 : Détail de la localisation des gisements du Néolithique moyen en Plaine de Caen*

*Planche 13 : Détail de la localisation des gisements du Néolithique moyen en Haut Poitou*

*Planche 14 : Détail de la localisation des gisements du Néolithique moyen en Centre-Ouest*

*Planche 15 : Localisation des gisements du Néolithique récent et final*

*Planche 16 : Détail de la localisation des gisements du Néolithique récent et final en Plaine de Caen*

*Planche 17 : Détail de la localisation des gisements du Néolithique récent et final en Haut Poitou*

*Planche 18 : Détail de la localisation des gisements du Néolithique récent et final en Centre-Ouest*

*Planche 19 : Localisation des sites ceinturés du Néolithique indéterminé*

*Planche 20 : Localisation des gisements à activités spécialisées du Néolithique indéterminé*

*Planche 21 : Localisation des architectures de pierres dressées du Néolithique indéterminé (sauf les menhirs seuls, pour faciliter la lecture)*

*Planche 22 : Localisation des sites funéraires du Néolithique indéterminé*

*Planche 23 : Extrait de la base de données archéologiques*

VU :

**Le Directeur de Thèse**  
MONNIER Jean-Laurent

VU :

**Le Responsable de l'Ecole Doctorale**

**VU pour autorisation de soutenance**  
Rennes, le

**Le Président de l'Université de Rennes 1**

**Guy CATHELIN**

**VU après soutenance pour autorisation de publication :**

**Le Président de Jury,**  
NOM et Prénom



Résumé : Ce travail aborde la question de l'occupation de l'espace et de la gestion des ressources entre Massif armoricain et les Bassins parisien ou aquitain. Il postule que les caractéristiques de ces deux entités géologiques ne furent pas sans conséquence sur les modalités d'occupation humaines, par ailleurs évolutives au cours du Néolithique. Pour ce faire, des outils méthodologiques et statistiques, empruntés à la géographie sont mis en œuvre. Après discussion de l'état de la recherche, par un catalogue argumenté des gisements archéologiques, la distribution des différents gisements est observée, période après période, afin de mettre en évidence le rôle des facteurs culturels. Ensuite, la relation de ces gisements avec plusieurs critères physiques (topographiques, hydrographiques, géologiques, pédologiques) est discutée, notamment pour mettre en lumière les différentes manières de gérer des ressources inégalement réparties. A l'échelle du vaste territoire pris en compte (plus de 62 000 km<sup>2</sup>), on peut démontrer que la distribution spatiale de l'échantillon de données actuellement disponibles (4201 gisements), bien que longtemps considéré comme seulement tributaire d'un état de la recherche, est aussi significative désormais d'une réalité dans le passé préhistorique. Une proposition de modèle de peuplement pour l'ensemble du Néolithique à l'interface Massif armoricain / Bassins parisien et aquitain, est dès à présent formulée. Celui-ci montre l'acquisition de nouvelles stratégies de subsistance, qui se seraient concrétisées par une adaptation progressive à des milieux de plus en plus variés du Néolithique ancien au Néolithique récent et final.

*Occupation of the space and management of the resources in the interface between primary massifs and secondary and tertiary basins : the example of the Armorican Massif and its margins.*

Abstract : *This work approaches the question of the occupation of the space and the management of the resources between Armorican Massif and Paris or Aquitain Basin. It postulates that the characteristics of these two geologic entities were relevant as regards human settlement, which changed a lot during the Neolithic period. To achieve this study, I used methodological and statistical tools as for geography studies. After discussing the archaeological research, listing, observing and analysing the settlements, period after period, I will enhance the role of the cultural factors. Then, the relation of these settlements according to several physical criteria (topographical, hydrographical, geological, pedological) will be discussed, in particular to show various ways to manage resources unevenly distributed. As the study covers a huge territory (more than 62 000 km<sup>2</sup>), we can demonstrate that now the spatial distribution of the sample of available data (4201 settlements), although for a long time considered as only dependent on a state of the research, is also significant henceforth of a reality in prehistoric past. A proposition of model of populating for the whole Neolithic in the interface Armorican Massif / Paris or Aquitain Basin, is formulated. This one shows the acquisition of new strategies of subsistence, which would have become a reality by a progressive adaptation to environments more and more varied from the Early Neolithic to the Final Neolithic.*