



HAL
open science

L'évolution des pratiques culinaires au bas Moyen Âge dans le nord de la France

Aurélie Chantran

► **To cite this version:**

Aurélie Chantran. L'évolution des pratiques culinaires au bas Moyen Âge dans le nord de la France. Archéologie et Préhistoire. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2022. Français. NNT : 2022PA01H067 . tel-03936861

HAL Id: tel-03936861

<https://theses.hal.science/tel-03936861>

Submitted on 12 Jan 2023

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

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

Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne

UFR 03 : Histoire de l'Art et Archéologie / Ecole Doctorale d'Archéologie (112)

-

L'évolution des pratiques culinaires au bas Moyen Âge dans le nord de la France

-

Thèse pour l'obtention du grade de docteur en archéologie

Soutenue le 26 septembre 2022 par

Aurélie Chantran

-

Direction : Anne Nissen (Paris 1 Panthéon Sorbonne)

Bruno Laurieux (Université de Tours)

Danielle Arribet-Deroin (Paris 1 Panthéon-Sorbonne)

Présentée devant un jury composé de :

M. François Blary, Professeur des universités, Université Libre de Bruxelles (rapporteur)

M. Philippe Husi, Ingénieure de recherche Université de Tours (rapporteur)

Mme Hara Procopiou, Professeur des universités, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (examinatrice)

Mme Anne Bridault, Directrice de recherche, CNRS (examinatrice)

M. Alban Gautier, Professeur des universités, Université de Caen Normandie (examineur)

Mme Anne Nissen, Professeure des universités, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (directrice)

M. Bruno Laurieux, Professeur des universités, Université de Tours (co-directeur)

Mme Danielle Arribet-Deroin, Maîtresse de conférences HDR, Paris1 Panthéon-Sorbonne (Co-directrice)

Remerciements

Je remercie François Gentili et Caroline Claude, qui ont su trouver, durant l'été précédant le début de mon master, le champ disciplinaire dans lequel il s'est avéré que j'ai pu pleinement m'épanouir. Merci à Anne Nissen et Danielle Arribet Deroin, qui m'ont permis d'avancer en toute confiance dans cette aventure et m'ont apporté leurs points de vue et conseils toujours enrichissants. Merci également à Bruno Laurieux, pour m'avoir permis d'aborder le sujet de l'alimentation avec l'ouverture d'esprit qui lui convient et avoir enrichi mes réflexions à l'aide des vastes points de vue des disciplines des sciences humaines. Plus largement, je tiens à remercier les membres du réseau de l'IEHCA, dont la philosophie ouverte et l'engagement m'ont été particulièrement précieux.

Merci également à Florence Journot avec qui mes échanges sont toujours un plaisir et un enrichissement, ainsi qu'à tous les membres de cette belle équipe de recherche qu'est Transphères, pour la stimulation qu'ils m'ont apportée et leur soutien matériel comme intellectuel dans ce projet. Je remercie également l'INRAP Île de France, en particulier de nouveau Caroline Claude, mais également Annie Lefèvre, qui m'ont permis d'étudier leurs collections et avec qui mes échanges ont été très enrichissants. De même, Bénédicte Guillot et Elisabeth Lecler de l'INRAP basse Normandie m'ont accordé leur confiance en livrant à mon analyse leurs très intéressantes collections. Un grand merci à Christophe Mathevo et à l'association La Diana, de m'avoir accueilli dans le cadre de mes études sur le site de Couzan, ainsi qu'au Service Archéologique Départemental des Yvelines, en particulier Caroline Kuhar et Nicolas Girault, pour leur aide dans l'étude des sites de Chevreuse et Poissy. Je remercie également Michelle Joguin, qui m'a ouvert sa porte pour me permettre de découvrir des collections Suisse dans le plus confortable et stimulant des cadres. J'adresse par ailleurs ma sincère gratitude à mes collègues du musée Archéa pour leur confiance, leur soutien et leur intérêt sincère qui m'a permis d'allier mon travail de recherche sur la cuisine médiévale avec celui que j'effectue chaque année, à leur côté, sur le site d'Orville.

Je remercie également toutes les chercheuses et tous les chercheurs dont les retours, conseils, encouragements m'ont permis d'avancer dans ce projet de thèse : Fabienne Ravoire, Marion Saurel, ainsi que Jean Mesqui et Etienne Lallau pour nos échanges stimulant autour des cuisines de château.

J'adresse également ma gratitude aux camarades doctorantes qui ont partagé mon parcours, en premier lieu Camille Gorin (avec qui enseigner a été un grand plaisir et une expérience stimulante!), mais aussi Clara Blanchard et Anh Linh François, ainsi que celles qui nous suivent de très près. La route a été longue et ardue, mais nous voilà toutes au bout du chemin ou tout près! Je tenais à vous adresser à vous aussi une chaleureuse pensée, et mes encouragements à celles d'entre vous qui ont encore un bout de chemin de faire. J'ai également une pensée pour

les autres jeunes chercheurs qui m'ont apporté, chacun, leurs points de vue enrichissants, en particulier Adeline Bats, Bastien Rueff, Paul Bacoup, Siegried Léglise et tous les membres de l'APERA. Je remercie également mes compagnons de l'université d'été de l'IEHCA, en particulier mon amie Limor Youngman, qui m'ont permis une ouverture internationale fantastique et très enrichissante.

Certains jeunes chercheurs ont participé directement à ma progression sur le sujet de l'alimentation. Je remercie tout particulièrement mon collègue et ami Fabian Müllers, qui a eu la gentillesse de m'éclairer régulièrement sur des questions d'étude de livres de recettes médiévaux et m'a apporté son point de vue de cuisinier et d'expérimentateur de la cuisine médiévale. De même, j'adresse mes chaleureux remerciements à Clarissa Cagnato, dont la rencontre a été déterminante dans mon cheminement et sans qui cette recherche, assurément, n'aurait pas eu la même saveur. Il me faut également remercier Mélodie Cossé, qui au début de mon parcours, m'a apporté une aide plus que précieuse dans l'étude des ossements animaux.

Je remercie bien entendu ma famille : mon père et ma mère, qui m'ont soutenue et cru en moi depuis de nombreuses années, sans relâche et malgré les épreuves, ainsi que Julien, dont les avis et réflexions, en tant qu'archéologue autant qu'en tant que frère, ont enrichi mes raisonnements. Au delà de ces dernières années, ils m'ont apporté depuis toujours, avec les autres membres de ma famille, chacun des éléments qui m'ont amené où je suis aujourd'hui. Ma plus profonde gratitude, mais également mes excuses vont à Emmanuel et Neheteni, qui ont supporté ces dernières années le poids de vivre avec une personne passionnée et investie dans son travail de recherche, parfois absente ou peu disponible, ont affronté les difficultés à mes côtés et qui, malgré tout, m'ont toujours soutenue et encouragée dans ce projet, quoi qu'il en coûte, tout en m'apportant des enrichissements formidables. Je n'aurais sans doute pas pu aller au bout de ce chemin sans leur soutien inconditionnel et, au-delà, l'environnement quotidien qu'ils m'offrent, de réflexions profondes, de bonheur et de rêves que nous partageons. C'est à eux que je dédie ce travail.

Sommaire

Remerciement	2
Introduction	9
1 Entrée en matière	19
1.1 État de la recherche	19
1.1.1 L'alimentation : un champ de recherche abordé sous de nombreux aspects	19
1.1.2 Des évolutions autour de l'alimentation médiévale dans le nord de la France mises en évidence par la recherche.	33
1.2 Définition du cadre de l'étude et de la problématique	38
1.2.1 Cadre chronologique et spatial	38
1.2.2 La cuisson dans le processus culinaire	38
1.2.3 Un point de vue technique sur la cuisson culinaires.	40
1.2.4 Définition de la problématique et des axes de recherche	41
1.3 Méthodologie générale et corpus	42
1.3.1 Méthodologie	42
1.3.2 Corpus d'étude	48
1.3.3 Progression et mobilisation du corpus	60
2 L'usage des modes de cuisson selon le temps et les milieux	65
2.1 Préambule	65
2.1.1 Les différents modes de cuisson : approche technique et définition . . .	65
2.1.2 Que reste-t-il de ces transformations?	67
2.2 Références au bouilli, au frit et au rôti dans les livres de cuisine	68
2.2.1 La cuisine à travers les recueils de recettes médiévaux	68
2.2.2 Méthode d'acquisition des données	70
2.2.3 Résultats	72
2.2.4 Synthèse de l'étude des cuissons dans les livres de recettes	83
2.3 Expérimentation sur les traces des modes de cuisson	84
2.3.1 Préambule : provoquer les stigmates pour les déterminer	84
2.3.2 Protocole général et présentation des opérations	87
2.3.3 Matériel céramique	90

2.3.4	Matériel osseux	96
2.3.5	Matériel végétal	109
2.3.6	Analyse critique de l'opération expérimentale	116
2.4	Caractérisation des traces de cuisson sur le matériel archéologique	120
2.4.1	Élaboration d'une grille d'analyse tracéologique pour la céramique	120
2.4.2	Étude des stigmates sur les grains d'amidon, micro-restes végétaux	130
2.5	Modalités de mise en pratique de l'étude	134
2.5.1	Choix de comparaison du matériel archéologique avec les traces mises en évidence	134
2.5.2	Mise en application de la méthode d'analyse tracéologique sur des ensembles céramiques	137
2.6	Études des traces de cuisson sur la céramique du corpus	141
2.6.1	Lecture des récapitulatifs de données et des diagrammes	141
2.6.2	Château de Chevreuse	143
2.6.3	La zone 6 du château d'Orville	153
2.6.4	Contexte péri-urbain de Poissy	158
2.6.5	Contexte urbain de Rouen : la rue aux Ours	166
2.6.6	Contexte Rural d'Aubevoye	172
2.6.7	Château de Couzan : étude diachronique.	178
2.6.8	Contextes urbains de Genève	187
2.6.9	Nécropole de Vicq : les traces de cuisson dans un contexte funéraire	194
2.6.10	Synthèse et bilan critique de la méthode d'analyse	198
2.7	Études de cas approfondies : croisements méthodologiques (Tracéologie, analyse d'amidons, analyse chimique) à Couzan et Orville.	199
2.7.1	Dépasser les biais : des analyses d'amidon et tracéologiques complémentaires sur les niveaux du Haut Moyen Âge dans le château de Couzan	199
2.7.2	Étude complète de l'alimentation et de la cuisine à Orville : Tracéologie, observation d'amidon, analyses chimiques, étude des restes animaux.	206
2.8	Synthèse et Bilan : Premier aperçu de l'usage des cuissons selon le temps et les milieux	230
2.8.1	Bilan des différentes méthodes	230
2.8.2	Approche statistique des analyses tracéologiques : quelles tendances ?	231
2.8.3	Bilan des résultats : quelles sont les tendances observables ?	248
2.8.4	Pour conclure : un bilan satisfaisant et de vastes perspectives	250
3	Évolution de l'environnement technique de la cuisine	253
3.1	Préambule : présentation de la démarche	253
3.2	Comment identifier un contexte culinaire ?	253
3.2.1	Le foyer : un élément important.	254

3.2.2	Les ustensiles et déchets culinaires	257
3.2.3	Les aménagements en relation avec l'approvisionnement en denrées alimentaires et en eau	259
3.2.4	Bilan : des faisceaux d'indices à faire concorder.	262
3.3	Les foyers culinaires en milieu domestique : état de la recherche	263
3.3.1	Les foyers culinaires : types et fonctions	263
3.3.2	Bilan : Quelles pratiques pour quels foyers?	292
3.4	Localisation et fonctionnalités des environnements culinaires	302
3.4.1	Où est la cuisine? Tendances de localisation et de choix d'équipement perçues d'après quelques exemples.	302
3.4.2	Capacités de cuisson en fonction des contextes dans les cuisines castrales	326
3.5	Synthèse : Fonctionnalités, évolutions et niveaux sociaux des cuisines médiévales.	335
4	Synthèse et perspectives	339
4.1	Synthèse des résultats des deux axes de recherche	339
4.1.1	Évolutions des processus culinaires en usage	339
4.1.2	Où et quand ces changements s'opèrent-ils? des spécificités régionales et sociales à préciser.	342
4.2	Bilan méthodologique	343
4.2.1	Bilan d'une approche large mêlant plusieurs méthodologies spécifiques .	343
4.2.2	Des développements de méthodes à approfondir	345
4.3	Perspectives	346
4.3.1	Perspectives directes de l'étude	346
4.3.2	La suite idéale : constitution d'une équipe de recherche pluridisciplinaire autour de la cuisine	347
	Bibliographie	363
	ANNEXES	
	A Corpus	383
A.0.1	Récapitulatif des informations essentielles du corpus et localisation des sites étudié	383
A.0.2	Liste des livres de recette médiévaux intégrés au corpus d'étude	386
A.0.3	Fiches récapitulatives des sites principaux du corpus	387
	B Annexes du chapitre II	423
B.1	graphiques de l'étude des termes liés aux différentes cuissons dans les recueils de recette médiévaux	423
B.2	Fiches de suivi du matériel expérimental	429
B.3	Description des traces de cuisson sur la céramique	431
B.3.1	Barème des traces de cuisson pour l'analyse tracéologique	431

B.3.2	Présentation du tableau d'enregistrement des traces de cuisson repérées sur les céramiques archéologiques	431
B.4	Catalogue de descriptions des traces de cuisson remarquables sur la céramique des différents ensembles	438
B.4.1	Chevreuse, château de la Madeleine	438
B.4.2	Louvres, Château d'Orville	441
B.4.3	Étude de grains d'amidon sur tessons du second Moyen Âge du Château d'Orville (Louvres)	455
B.4.4	Poissy, site péri-urbain	472
B.4.5	Rouen, site de la rue aux Ours	479
B.4.6	Aubevoye, site de Tournebut	493
B.4.7	Château de Couzan	505
B.4.8	Genève	522
B.4.9	Nécropole de Vicq	531
B.5	Récapitulatif des proportions de traces de cuisson repérées sur les ensembles céramique	535
B.6	Tableaux de donnée de l'analyse des traces de cuisson	538
B.6.1	Aubevoye	538
B.6.2	Chevreuse	547
B.6.3	Couzan	563
B.6.4	Genève	573
B.6.5	Montlhéry	579
B.6.6	Orville	582
B.6.7	Poissy	595
B.6.8	Ris-Orangis	606
B.6.9	Rouen	609
B.6.10	Vicq	613
C	Tableaux de calcul de volume des céramiques	617
D	Planches grand format	621
D.1	Photographies des céramiques expérimentales	621
D.2	Comparaison des résultats des différentes analyses sur les céramiques de la zone 6 d'Orville	633

Introduction

Entre le XIIIe et le XVe siècle, dans le nord de la France, plusieurs chercheurs ont remarqué des évolutions diverses, qui concernent l'alimentation et la cuisine (voir 1.1.2, p. 33). En effet, à cette époque, la vaisselle en céramique se diversifie, la cheminée s'installe peu à peu dans l'habitat élitare et urbain, de nouvelles espèces végétales sont consommées et l'alimentation carnée évolue, tant dans les espèces sélectionnées que dans les modes de découpe bouchère et l'âge d'abattage des animaux. En parallèle, les cuisines de châteaux adoptent de nouvelles organisations et des recettes de cuisine sont mises par écrit dans des recueils. Ces éléments permettent d'envisager une modification des pratiques culinaires à cette période. Mais quelles sont exactement ces évolutions ? Dans quel contexte apparaissent-elles et se diffusent-elles ? Ce sont ces premières réflexions qui m'ont amené à travailler sur ce sujet de thèse.

Les pratiques culinaires et leur évolution

Il convient, pour commencer, de définir ce que sont les pratiques culinaires, avant de déterminer quels sont les éléments pouvant en indiquer l'évolution au Moyen Âge. La pratique représente le "fait d'exercer une activité particulière, de mettre en œuvre les règles, les principes d'un art ou d'une technique" d'après les Trésors de la Langue Française¹. Pour le Moyen Âge, l'idée de règles ou de principes normés doit être nuancée. Ces principes doivent dans ce cas être perçus comme des traditions, au sens de transmissions principalement orales et gestuelles, plutôt que comme des règles établies de façon théorique, qui seraient mises en application. Cette nuance est d'ailleurs considérée dans la définition sociologique du terme dans le même ouvrage, qui définit que les pratiques sont "le comportement habituel d'un individu ou d'un groupe". On peut finalement définir les pratiques culinaires comme un ensemble de gestes techniques, de "façons de faire" la cuisine, transmis et acquis au sein d'un groupe partageant une culture commune.

La distinction entre pratiques culinaires et pratiques alimentaires, qui sont pourtant intimement liées, est importante à souligner. La première englobe indéniablement la seconde. Cependant la cuisine, acte technique impliquant des façons de faire spécifiques, ne concerne pas ce que l'on mange, mais uniquement la façon dont on prépare cette nourriture. Son périmètre strict

1. Le trésor de la langue française informatisé, www.tlfi.fr

commence après l'acquisition des denrées et objets techniques nécessaires à la transformation et exclut l'étape de la consommation. Comme le résume Bruno Lauriou, "*La cuisine peut être entendue comme l'ensemble des techniques visant à rendre les aliments consommables – et j'ajouterais : agréables au goût. Elle n'est donc qu'un des éléments de l'alimentation.*"².

Cette question d'une accommodation des aliments pour correspondre à un goût spécifique semble, d'un point de vue culturel, importante. Comme le souligne Jean-Pierre Poulain, "*les goûts alimentaires sont largement déterminés par les cultures, dont ils sont d'ailleurs l'un des lieux de lecture privilégiés*"³. Si l'on convient que les façons de cuisiner façonnent le goût des aliments, alors les pratiques culinaires ont un rôle important dans l'identité culturelle d'une personne ou d'un groupe. Elles peuvent être un facteur d'identification ou de différenciation.

Ces variations d'un groupe à un autre peuvent être identifiées à travers l'environnement matériel. En effet, les pratiques culinaires ont pour cadre un lieu dédié et nécessitent des outils adaptés, auxquels correspondent des gestes et usages spécifiques. On peut donc poser l'hypothèse que les changements qui s'opèrent, dans le courant du Moyen Âge, dans le vaisselier céramique et l'environnement de cuisson – les différents foyers en particulier – correspondent probablement à un changement dans les manières de faire la cuisine.

Cuisiner est, par ailleurs, un acte quotidien, qui laisse nécessairement une marque forte dans les vestiges des lieux où elle est pratiquée chaque jour. Sur un site, la fonction d'habitat peut d'ailleurs être caractérisée par la présence d'éléments liés à la pratique culinaire : foyer, restes de vaisselle dédiée, ossements animaux portant les marques spécifiques d'une préparation sont autant d'indices d'une vie quotidienne dont la cuisine est un élément central, et donc marquant. Parce qu'elle est un acte technique, impliquant des gestes, un matériel adapté et des transformations, elle laisse des traces identifiables à travers le temps.

Malgré cet aspect quotidien et universel, les manières de cuisiner répondent, comme nous l'avons souligné, à des facteurs culturels et sociaux et de ce fait varient selon qui la réalise et pour qui. Des variations peuvent intervenir selon les régions, le contexte social, et éventuellement le temps, mais également au sein d'un même contexte, selon que la cuisine est réalisée pour l'alimentation quotidienne ou pour un événement exceptionnel. Si on ignore, pour la période médiévale, dans quelle mesure le repas de fête existe dans la population modeste et comment on le prépare⁴, l'élite construit certains de ses codes sociaux à travers le repas d'exception, et

2. B. Lauriou, " Cuisine et médecine au Moyen Âge ", *Cahiers de recherches médiévales et humanistes*, n° 13, Art. n° 13, 2006, p. 224

3. J. P. Poulain, " Le goût ? : Une question de cultures ", *Travaux et Documents pour la Classe*, vol. *Le Goût*, n° 1022, p. 20-23, janv. 2011.

4. Quelques informations sont livrées à ce sujet par les sources textuelles, montrant que certains événements – en particulier les mariages, relevailles, funérailles et fêtes chrétiennes – engendrent des repas festifs, comme le souligne notamment Bruno Lauriou dans B. Lauriou, *Manger au Moyen Âge : pratiques et discours alimentaires en Europe au XIVe et XVe siècles*, 1 vol. Paris : Hachette littératures, 2002, p.199-204. Ces textes concernent cependant principalement des communautés urbaines ou des personnalités d'un statut relativement important.

en particulier le banquet.

Dans ce cadre, les cuisiniers des XIV^e et XV^e siècles tel que Maître Chiquart, qui officie à la cour de Savoie⁵, peuvent exécuter des prouesses demandant un savoir-faire particulier. Au delà de l'aspect exceptionnel des aliments, révélant un certain luxe – les menus de banquet comportent de nombreuses sucreries et des mets rares, tel le marsoin⁶ –, leur préparation nécessite des professionnels de la cuisine, dirigés par un maître queux et constituant un groupe dont les membres sont formés et employés à des tâches précises.

Cependant ce type d'exécution particulière ne constitue pas, de loin, une règle. Les repas de banquet correspondent à une cuisine d'exception au sein des castes élitaires. En témoigne la dichotomie entre les données sur la consommation carnée offertes par les livres de recettes, évoquant ce type de cuisine exceptionnelle, qui a tendance à exclure les quadrupèdes⁷ et les résultats des études archéozoologiques en milieu seigneurial, où les restes de la triade domestique – porc, boeuf, ovicaprins – sont majoritaires, avec une prédominance du boeuf⁸. La transmission du savoir, dans ce cadre exceptionnel, se réalise probablement de maître à apprenti, à l'instar des autres artisanats. L'apprentissage demeure oral et gestuel, malgré l'existence des recueils de recettes qui ne sont en réalité pas directement destinés aux cuisiniers⁹. Si l'écrit permet de diffuser un savoir spécifique, la pratique en tant que telle nécessite un apprentissage concret passant par les sens¹⁰. Les opérations nécessaires à la préparation des plats des banquets de la fin du Moyen Âge sont complexes et variées. Il est difficile d'imaginer qu'ils puissent correspondre à une cuisine familiale, bien que certains processus puissent être communs à ces deux niveaux de cuisine.

Dans le quotidien, l'acquisition et la transmission des savoir-faire s'opère également dans une certaine proximité, mais qui demeure dans un cadre familial plus fermé que l'univers des cuisiniers professionnels, en particulier ceux des cours. D'ailleurs, si la cuisine de cours est avant-tout un milieu masculin¹¹, on peut supposer que la cuisine du quotidien, familiale, est plutôt le domaine

5. T. Scully, Éd., *Maître Chiquart : Du Fait de cuisine*. Sion : Bibliothèque cantonale Archives cantonales, 1985.

6. G. E. Brereton et J. M. Ferrier, Éd., *Le mesnagier ...*, 1994, *op. cit.*, p. 571.

7. Comme le souligne Bruno Laurioux dans B. Laurioux, " Chapitre 10. Les usages du livre de cuisine ", in *Le règne de Taillevent : Livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*, Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 311-346. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/34411>, p. paragraphe 44 : "À l'inverse des volatiles, la chair des quadrupèdes était méprisée, notamment celle du boeuf et, dans une moindre mesure, celle du porc. (...) Les livres de cuisine les plus aristocratiques semblent les ignorer : s'il consent à en traiter, l'auteur du Viandier le fait fort brièvement et au tout début de son traité, comme pour s'en débarrasser et avant que les choses sérieuses ne commencent."

8. B. Clavel, *L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XIII^e - XVII^e siècles)*. *Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial*, vol. 19, n°1, 2001., p188.

9. B. Laurioux, " Chapitre 8. La création culinaire : objet, auteurs et méthodes ", in *Le règne de Taillevent : Livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*, Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 217-264. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/34405>, Paragraphe 24-34

10. Danielle Arribet-Deroin a développé cette notion dans D. Arribet-Deroin, " Une archéologie du "savoir fer" : les sens du fondeur de fer au service de son art ", in *Pour une archéologie indisciplinée : réflexions croisées autour de Joëlle Burnouf*, 1 vol., 2018, p. 279-286.

11. A. Campanini, " Le bon gouvernement du marché urbain et de la table princière ", in *Histoire de l'alimentation de la préhistoire à nos jours*, F. Quellier dir., Paris : Belin, p. 529-549, 2021, p. 544.

des femmes¹² et que cette transmission se fait généralement de mère à fille. Ce cadre correspond nécessairement à un groupe culturel – celui auquel appartient la famille –, se rapportant à un certain cadre social, ancré dans une tradition généralement locale. Ainsi, on peut envisager que les pratiques culinaires ne sont pas les mêmes non seulement d'une région à l'autre, mais également à la ville et à la campagne, dans les milieux aisés et modestes.

Au-delà de la préparation culinaire, le choix de certains produits peut également correspondre aux spécificités d'un groupe culturel. Ce dernier point, néanmoins, semble plus relever des pratiques alimentaires en général que du cadre strict des pratiques culinaires, ce dernier étant avant tout lié à des gestes et façons de procéder. Si l'utilisation de certains produits peut être intimement liée aux façons de transformer les aliments, en raison des réactions chimiques engagées – par exemple l'utilisation d'huile pour frire –, la question du choix des ingrédients dans leur ensemble ne relève pas dans son intégralité du procédé culinaire.

Les éléments que nous avons évoqués nous amènent à penser que les pratiques culinaires médiévales peuvent être appréhendées, voire caractérisées dans le temps et selon les contextes sociaux et géographiques. Néanmoins, nous constatons qu'une grande variété de facteurs entre en jeu. Étant donné la variété des éléments pouvant être concernés par ces changements – ustensiles, lieu de cuisine, aliments transformés, personne agissant ? –, il semble nécessaire d'adopter une vision aussi large que possible. C'est ce qui m'a amenée à aborder cette question avec une approche certes archéologique, mais dans un esprit transdisciplinaire, ne s'arrêtant ni à un type de source, ni à un type particulier de matériaux d'étude. La cuisine, dans sa complexité, son champ d'action et d'influence large, nécessite d'aborder ensemble de multiples éléments pour ne pas manquer les subtilités qui différencient une pratique d'une autre.

C'est donc avec le moins d' *a priori* possible que j'ai tenté de définir quels vestiges du passé pouvaient nous renseigner sur la cuisine, sans omettre d'observer avec attention les études sur le sujet réalisées pour d'autres périodes que le Moyen Âge. En effet, plusieurs travaux d'archéologie des temps plus anciens ont abordé les pratiques culinaires, principalement à travers la céramique de cuisine¹³, mais également à travers les équipements de cuisson¹⁴. Pour le moyen Âge, en

12. Nous n'entrerons pas en détail dans ce sujet de genre pour lequel les recherches mériteraient d'être plus poussées. Néanmoins on peut observer dans la littérature médiévale de régulières mentions à des femmes cuisinant. C'est le cas dans de nombreux fabliaux, à l'exemple de "Les Perdrix" (anonyme, XIIIe siècle) où "Un vilain prit un jour, au pied de sa haie, deux perdrix. Il (...) les donna à sa femme pour les faire cuire.". Les femmes apparaissent également dans les évocations d'accidents domestiques liés à la cuisine. Plusieurs exemples sont donnés dans D. Alexandre-Bidon, " L'enfant dans la maison rurale au Moyen Âge (XIIIe-XVle siècle) ", in *Le village médiéval et son environnement ? : Études offertes à Jean-Marie PESEZ*, L. Feller, P. Mane, et F. Piponnier, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 253-272.

13. Notamment M. Bats, " Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350-v. 50 av. J.-C.). Modèles culturels et catégories céramiques ", *Revue archéologique de Narbonnaise*, vol. 18, n° 1, p. 5-72, 1988 ; A.-M. Curé, " La céramique de cuisine tournée et les pratiques culinaires à l'âge du Fer en Gaule méditerranéenne ", Thèse de doctorat, Montpellier 3, 2013 ; C. Choisy Guillou, " La céramique domestique : approches fonctionnelles et pratiques alimentaires à l'Âge du Fer dans l'Ouest de la Gaule d'après les données archéologiques et archéométriques. ", Thèse de doctorat, Lorient, 2018.

14. A.-S. Martz, " Les dispositifs de cuisson domestiques au Proche-Orient d'après les sources archéologiques

revanche, la cuisine a été principalement envisagée dans la périphérie de différentes spécialités telles que l'archéozoologie et la céramologie tandis que l'angle des pratiques, comme marqueur culturel, a principalement été abordé à travers l'étude des textes, en particulier des recueils de recettes¹⁵. D'une part, des études sur le mobilier culinaire, en particulier à travers l'étude de la céramique, mais également à travers les inventaires après décès, ont permis d'obtenir des précisions sur les outils utilisés dans le cadre de la cuisine et les manières de s'en servir¹⁶. De l'autre, des études archéozoologiques, s'intéressant aux différents types de préparation, contribuent à la connaissance des pratiques de préparation culinaire¹⁷. Ces deux types d'études ont pu être mises en relation à travers des publications collectives, en particulier dans certaines monographies¹⁸ sans pour autant que l'on puisse parler d'études croisées. Or, croiser les sources et les approches semble essentiel pour percevoir le détail de ces pratiques et ainsi, leurs nuances.

La cuisine : un acte technique

Si les mets préparés n'apparaissent pas de prime abord comme un "objet fabriqué", la cuisine constitue bien un acte technique autant que le serait n'importe quel artisanat. À ce titre, elle répond à une chaîne opératoire, que cette thèse analyse (voir 1.2.3 p. 40), en s'appuyant sur les méthodes de l'archéologie des techniques, afin d'en explorer tous les aspects et de déterminer les variations pouvant correspondre à des pratiques spécifiques. L'une des particularités de cette technique qu'est la cuisine est que l'objet fabriqué est destiné à disparaître en étant consommé. De ce fait, c'est une étude en négatif qui implique la mobilisation de tous les éléments qui entrent en jeu dans le processus de transformation.

Cette approche étant large, il convenait de déterminer laquelle des étapes de la transformation des aliments était la plus pertinente pour étudier les pratiques culinaires médiévales (voir 1.2.2 p. 38).

Au Moyen Âge, la nourriture est principalement consommée cuite. Le cru, en l'état de nos

(IIe s. av. JC - IIIe s. ap. JC) ", oct. 2010. [En ligne]. Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00608958>

15. En particulier par Bruno Laurioux : " Entre savoir et pratiques : le livre de cuisine à la fin du Moyen Âge ", *Médiévales*, vol. 7, n° 14, p. 59-71, 1988 ; *Le règne de Taillevent : livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*. Paris : Publications de la Sorbonne, 1997 ; *Manger au Moyen Âge : pratiques et discours alimentaires en Europe au XIVe et XVe siècles*, 1 vol. Paris : Hachette littératures, 2002 ; B. Laurioux, C. Poirier, D. Ardesi, et F. Müllers, " Les gestes culinaires à travers les recueils de recettes curiaux des XIVe et XVe siècles. Enjeux et premiers résultats d'une enquête européenne ", A paraître.

16. A titre d'exemple : F. Piponnier, " Equipement et techniques culinaires en Bourgogne au 14e siècle ", *bulletin philologique et historique du comité des travaux historiques et scientifiques*, vol. année 1971, p. 57-80, 1977 et " Du feu à la table, archéologie de l'équipement de bouche à la fin du Moyen Âge ", in *Histoire de l'alimentation*, 1996, p. 527-536 ; D. Alexandre-Bidon, *Une archéologie du goût : céramique et consommation Moyen Âge, Temps modernes*, 1 vol. Paris : Picard, 2005. ; L. Vallauri et M. Leenhardt, " De la cuisine à la Table : vaisselles de terre en Languedoc aux XIIIe et XIVe s ", *Archéologie du Midi médiéval*, vol. 15, n° 1, p. 215-233, 1997.

17. La synthèse la B. Clavel, *L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XIIIe - XVIIe siècles)*. *Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial*, vol. 19, n°1, 2001, où la découpe et le type de déchets retrouvés dans les contextes dépotoirs tiennent une place importante.

18. par exemple M.-C. Coste, Éd., *Mode de vie et alimentation à la fin du Moyen Âge au château de Blandy-les-Tours : approche pluridisciplinaire des latrines de la salle de l'Auditoire*, 1 vol. Tours : FERACF, 2006.

connaissances, représente une part excessivement mince de la cuisine médiévale, sans doute principalement représentée par la consommation de fruits. La littérature médiévale a tendance à associer le "manger cru" à l'état sauvage et le "manger cuit", comprenant la cuisine et les manières de table, à la civilisation¹⁹. D'un point de vue archéologique, la présence des fruits est généralement très inférieure à celle des céréales et légumineuses, qui nécessitent une préparation pour être consommées²⁰. Au sein de cette part minoritaire de fruits, il est impossible de savoir, à partir des vestiges carpologiques, lesquels ont subi une transformation – en particulier l'olive et la noix pour l'huile, le raisin pour le vin, mais également les potentiels fruits cuits – et lesquels sont consommés crus. Les recueils de recettes médiévaux n'encouragent d'ailleurs pas à envisager les fruits comme une part de l'alimentation crue : hormis les grains de grenade et de groseille, utilisés crus comme décoration, les fruits sont transformés et utilisés au sein des recettes, mais rarement présentés comme un aliment consommable sans préparation préalable²¹.

Par ailleurs, les effets du feu sont aussi ceux qui laissent le plus de traces à travers le temps dans les vestiges matériels du passé. Il est aisé sur un site de reconnaître un foyer en raison de la rubéfaction de son environnement ou de déterminer l'action du feu sur un objet, celui-ci changeant d'apparence. Les céramiques et ossements retrouvés en fouille changent de couleur, du noircissement au blanc selon l'intensité de la chaleur subie. Les éléments organiques quant à eux y carbonisent, et traversent ainsi le temps sans la dégradation qu'ils auraient subie – sauf dans des conditions de conservation particulières²² – sans avoir été brûlés.

Or, c'est principalement durant la cuisson que se déroulent les modifications de texture, d'aspect et de goût de l'objet fini qu'est le plat prêt à être consommé. C'est donc cette étape du processus culinaire, la cuisson, qui a été ciblée. En son sein, la source de chaleur, les récipients et les aliments interagissent, par l'entremise de l'action humaine, pour créer à partir des aliments crus un mets préparé, selon certaines modalités propres à une pratique en particulier. L'ensemble de ces aspects, qui correspondent à des types de sources différents – récipients céramiques, foyers, restes végétaux et animaux, actes évoqués dans les livres de recette – doivent donc tous être considérés.

Adopter une approche aussi pluridisciplinaire représentait un certain défi, nécessitant un dialogue fort et des collaborations étroites avec des spécialistes des matériaux étudiés, pour lesquels une formation spécifique est nécessaire. L'étude de la vaisselle de cuisson a ainsi été réalisée grâce à l'appui des céramologues travaillant sur les sites du corpus, mais plus largement, grâce aux conseils de plusieurs membres du réseau I-CERAMM. Des discussions avec plusieurs archéozoologues et archéobotanistes ont également été importantes pour évaluer le potentiel des ossements animaux et des restes végétaux dans la compréhension des processus culinaires. Des

19. D. Regnier-Bohler, " Exil et retour : la nourriture des origines ", *Médiévales*, vol. 2, n° 5, p. 67-80, 1983.

20. M.-P. Ruas, L. Bouby, et B. Pradat, " Les fruits sur la table. Les restes de fruits dans les dépôts archéologiques du Midi de la France (Ve-XVIe siècle). ", *Archéologie du Midi Médiéval*, vol. 23-24, p. 145-193, 2006 2005.

21. P. Mane, " Les fruits dans les traités culinaires français (XIIIe-XVe siècles). ", *Archéologie du Midi médiéval*, vol. 23, n° 1, p. 129-144, 2005.

22. Les éléments organiques peuvent également être conservés par minéralisation, dessiccation ou imbibition.

collaborations très étroites ont été nécessaires pour développer et mettre en œuvre certaines analyses, en particulier avec Caroline Claude pour la céramique et Clarissa Gagnato pour l'étude des végétaux. De même, l'aide de mon co-directeur Bruno Laurieux et de mon collègue Fabian Müllers ont été précieuses dans l'étude des textes de recette, pour lesquels le regard d'historiens des textes était essentiel.

Deux aspects des pratiques culinaires médiévales semblent particulièrement importants pour déterminer les modalités de transformation des aliments en vue de leur consommation : le choix de la façon dont les aliments sont transformés, et donc la façon dont ils sont cuits d'une part, l'environnement – outils, installations, lieu – utilisé pour cette transformation d'autre part. Ce sont donc ces deux axes de recherche qui ont été étudiés dans cette thèse.

Moyens d'accès

Pour déterminer les modes de cuisson utilisés selon le temps et les contextes, une étude des occurrences des termes faisant référence à différents modes de cuisson dans les recettes de cuisine a été réalisée dans un premier temps. Il était important, ensuite, de comparer les résultats de cette étude aux vestiges concrets de l'alimentation, à partir de matériel issu de fouilles archéologiques. Il était nécessaire pour cela de pouvoir déterminer à quelles traces matérielles correspondaient quel type de cuisson, grâce à une collection de référence. Pour créer ces référentiels, une approche expérimentale a été réalisée. À l'issue de celle-ci, il a été possible de créer une grille d'analyse tracéologique permettant de mettre en évidence sur du matériel archéologique – principalement la céramique culinaire, mais également, dans une moindre mesure, des micro-restes végétaux et résidus d'éléments chimiques – des types de cuisson utilisés dans divers contextes et à des époques différentes. Cette étude constitue le cœur de cette thèse.

Comprendre les évolutions des cuisines en tant que lieu nécessitait de réaliser une étude des foyers à vocation culinaire, leur environnement et la place de ces cuisines au sein de l'habitat. Certaines pistes de réflexion sur ce sujet ont été explorées à travers une sélection d'exemples, alimentant la seconde partie de cette thèse. Constituant une ébauche de synthèse, l'étude des foyers et des lieux de cuisine est complétée par une réflexion sur leurs formes et fonctions mises en relation avec les types de contextes et le matériel céramique associé. Il n'a néanmoins pas été possible de réaliser une étude exhaustive des lieux de cuisine à plus vaste échelle et une typologie des foyers, initialement prévue. Il est en effet apparu qu'une telle recherche aurait nécessité, pour être complète, un important travail de compilation de données à partir de rapports de fouilles, ce qui n'était pas envisageable dans le temps de la thèse. Ce travail, espérons-le, sera réalisé à l'avenir en profitant des bases offertes par cette étude préliminaire.

La mobilisation du corpus et des méthodes d'analyses spécifiques, sélectionnées ou créées pour cette recherche, découlent des questions posées. Elles ont été élaborées en envisageant le

panorama des études spécialisées et en s'appuyant notamment sur un dialogue étroit avec des spécialistes des disciplines concernées.

Le principe fondamental de cette recherche est, à partir de ce vaste panorama d'études, de croiser les résultats pour que les tendances observées puissent s'appuyer sur un faisceau d'indices concordant fort. Les éléments archéologiques prennent néanmoins la place la plus importante, sans doute plus représentatifs d'usages quotidiens que les textes, qui renseignent pour leur part sur d'autres aspects, notamment des tendances alimentaires et culinaires dans les milieux très élitaires.

Le corpus d'étude, quant à lui, est principalement composé à partir de sites élitaires et urbains du nord de la France. En effet, les évolutions constatées par les différents spécialistes semblent indiquer que plusieurs de ces nouveautés – en particulier la diversification du vaisselier, l'apparition de la cheminée et celle des recettes de cuisine – interviennent d'abord chez les élites, avant d'atteindre les villes, les campagnes semblant adopter ces évolutions plus tard. Le cœur de l'étude aborde des vestiges et manuscrits allant du XIIIe au XVe siècle et se concentre sur le bassin parisien. Néanmoins des élargissements étaient nécessaires pour percevoir des évolutions et d'éventuelles nuances régionales. Ainsi, des éléments du sud de la France, du Forez et de Suisse, ainsi que des restes céramiques remontant jusqu'à l'époque mérovingienne ont été ajoutés au corpus afin de comparer les résultats obtenus.

Une approche archéologique

S'appuyant principalement sur des sources matérielles mais incluant également des sources textuelles, en quoi le sujet de l'évolution de la cuisine médiévale est-il archéologique ?

Pour commencer, nous avons souligné l'aspect quotidien de la cuisine. L'ancrage de l'archéologie dans la matérialité de ce quotidien, souvent soulevé par Jean-Marie Pesez²³, est indéniable. Les vestiges retrouvés à l'occasion de fouilles archéologiques en sont un moyen d'accès privilégié, avec pour principal filtre des questions taphonomiques, les différents matériaux étant plus ou moins bien préservés en fonction des contextes. Ainsi le contenu d'un dépotoir est un reflet sans sélection d'une grande part de la consommation quotidienne des hommes. Parce qu'elle est un acte nécessaire chaque jour, demandant des transformations qui engendrent des déchets, mais également par ce qu'au sein de ces répétitions quotidiennes, les accidents – récipients qui cassent, plat oublié sur le feu... – peuvent être nombreux, les restes de cuisine sont omniprésents. Comme évoqués plus tôt, ils sont même pour l'archéologue un signal important de l'habitat, du lieu où l'on vit chaque jour.

Ceci étant dit, comment s'insère l'étude des "vestiges matériels" dans la discipline qu'est l'archéologie, et est-il possible de définir plus précisément l'objet d'étude de cette science, pour

23. Notamment dans J.-M. Pesez, " Culture matérielle et archéologie médiévale ", in *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale...*, J.-M. Poisson, Éd. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999, p. 47-59.

définir si l'étude des pratiques culinaires y a sa place ?

Tentons de dépasser un instant la définition relativement consensuelle qui voudrait que l'archéologie s'attache à "la connaissance du passé humain à travers les vestiges matériels" ²⁴. Si on cherche à comprendre les contraintes ainsi que les choix techniques desquels découlent les spécificités culturelles d'un groupe humain à travers le temps – à une échelle vaste ou réduite – , les vestiges matériels offrent un appui certain. Cependant, ils ne sont pas définitoires de cet objet d'étude. Le champ d'étude de l'archéologie, selon moi, est plus précisément l'étude de la culture matérielle, non pas au titre de la somme des objets formant cette culture, mais dans leur dimension "technique", ce dernier terme devant être pris au sens médiationniste du terme ²⁵, un sens large qui englobe l'ensemble des actes et interactions entre l'humain et son environnement matériel, dans le but de transformer ce dernier. Comme l'écrit Pierre-Yves Balut, " *La notion de raison technique ouvre bien plus largement le champ d'intérêt : déjà la technicité n'est pas dans des choses, mais dans les manipulations qui les ont fait être et dans celles qui nous les font employer ; par le fait, elle ne se limite pas non plus à quelque solide qui dure : l'éphémère des fleurs et des fruits, de la cuisine ou de la chirurgie y a sa place aussi évidente que l'architecture ou la sculpture ; et conséquemment encore, le transformationnel du cultivé, même des arbres, celui de la cuisine, même des blancs d'œufs battus (...)*." ²⁶.

Cette vision des choses rejoint la définition de la culture matérielle proposée par Marie-Pierre Julien et Céline Rosselin dans l'introduction de leur ouvrage sur la question ²⁷. Les auteurs y opposent en effet deux définitions de la culture matérielle : "*Une première acception de "culture matérielle" regrouperait l'ensemble des objets fabriqués par l'homme considéré sous l'angle social et culturel. (...) Nous posons en première hypothèse que l'objet en soi n'a qu'un intérêt limité pour comprendre l'être humain. (...) Aussi posons-nous, en deuxième hypothèse, que la relation physique entre les objets et les sujets fait culture. Le terme de culture matérielle ne se réduirait donc pas aux objets matériels, mais intégrerait la relation entre les sujets et les objets.*" D'après ces considérations, on peut envisager que l'archéologie a pour vocation d'étudier le rapport de l'homme au monde matériel à travers la considération d'universaux techniques ayant des déclinaisons culturelles à des échelles variées. En d'autres termes, nous devons nous intéresser aux particularités culturelles – ensembles de codes, usages et pratiques d'un individu ou d'un groupe humain à différentes échelles spatiales, mais aussi chronologiques et sociales – à travers les différentes façons de transformer notre environnement pour l'adapter à nos besoins, qu'ils soient essentiels ou non. Ce n'est alors pas tant dans le vestige matériel que dans son interaction avec

24. J.-M. Pesez, *L'archéologie : mutations, missions, méthodes*. Paris : Nathan, 1997, p.18.

25. La théorie de la médiation, appliquée à l'archéologie par Philippe Bruneau et Pierre-Yves Balut, définit qu'en tant que discipline des sciences humaines, l'archéologie devrait étudier spécifiquement le plan de la "*rationalité technique*" au sein des quatre plans définissant l'homme, c'est à dire sa capacité à transformer son environnement. Pierre Yves Balut expose en synthèse la théorie de la médiation et son évolution dans l'article P.-Y. Balut, " TdM, Modes d'emploi ", *Tetralogiques*, vol. Le modèle médiationniste de la technique, n° 23, p. 11-32, 2018. Pour aller plus loin : P. Bruneau et P.-Y. Balut, *Mémoires d'archéologie générale : Artistique et archéologie*. Paris : Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, 1989.

26. P.-Y. Balut, " TdM, Modes d'emploi ", 2018, *op. cit.*, p. 15

27. M.-P. Julien et C. Rosselin, *La culture matérielle*, La découverte. 2005

l'homme que se trouve l'objet de notre étude.

La cuisine s'insère parfaitement dans ce cadre, à condition de l'aborder d'un point de vue technique et d'en discerner les spécificités culturelles.

C'est dans cette perspective que je répondrai à la question qui constitue l'essence de cette thèse : Comment évoluent les pratiques culinaires entre le XIIe et le XVe siècle dans le nord de la France, dans le temps, mais également entre les régions et les différentes sphères sociales ?

L'approche que nous avons succinctement exposée dans cette introduction, ainsi que la sélection du corpus et des méthodes d'analyse qui lui sont appliquées seront développées dans le premier chapitre. Le second sera consacré à l'étude des modes de cuisson, tandis que le troisième traitera de l'environnement culinaire. Enfin, le dernier chapitre sera dédié à la synthèse et au bilan de cette recherche, ainsi qu'à ses perspectives.

Chapitre 1

Entrée en matière

1.1 État de la recherche

1.1.1 L'alimentation : un champ de recherche abordé sous de nombreux aspects

Les sujets liés à l'alimentation ont été abordés différemment selon les mouvements historiographiques de la recherche historique et archéologique. Avant les années 1960, l'alimentation est souvent traitée au sein de problématiques plus vastes. Avant et autour de 1900, l'intérêt pour le personnel, le particulier, amène certains érudits à compiler des recettes de manuscrits¹. Néanmoins cette volonté d'approcher la vie quotidienne d'autres temps devient démodée autour de 1900, et se retrouve même traitée par le mépris au profit de questions plus globales, touchant l'ensemble de la société². L'intérêt pour les sujets économiques amène les chercheurs, au début du XXe siècle, à se pencher sur les questions agricoles, en particulier dans le monde antique, notamment avec les travaux sur la Grèce d'Auguste Jardé³. C'est ainsi, peu à peu, que le ravitaillement des grandes villes est questionné. Ce sera le début d'une longue lignée d'études monographiques sur le sujet, dont l'intérêt est encore important aujourd'hui.

Les premiers questionnements sur les objets de cuisine par les archéologues trouvent leur racine en Grèce également, où il est nécessaire de comprendre la fonction des objets sortis de fouille⁴. Ces études sont néanmoins ancrées dans leur époque, fondées sur du "bon sens" et adoptant une approche analogique. De ce fait, malgré le grand intérêt de certaines d'entre elles, elles au-

1. B. Laurieux et S. Collin-Bouffier, dans leur introduction du colloque " pratique et discours alimentaires (...) " (J. Leclant, A. Vauchez, et M. Sartre, Éd., *Colloque Pratiques et discours alimentaires en Méditerranée de l'Antiquité à la Renaissance : actes*, 1 vol. Paris : Académie des inscriptions et belles-lettres diff. de Boccard, 2008.) citent à ce titre Alfred Franklin (A. Franklin, *La vie privée d'autrefois : arts et métiers, modes, moeurs, usages des Parisiens, du XIe au XVIIIe siècle.* 1887) en France, et Luigi Tommaso Belgrano en Italie, (L. T. Belgrano, *Della vita privata dei genovesi*. Istituto Sordo-muti, 1875.)

2. D. Alexandre-Bidon, " Activités... quotidiennes et culture... matérielle? ", *Questes. Revue pluridisciplinaire d'études médiévales*, n° 15, Art. n° 15, 2008.

3. A. Jardé, *Les Céréales dans l'antiquité grecque, 1 : La Production*. Châtillon-sur-Seine, impr. Euvrard-Pichat Paris, E. de Boccard, éditeur, 1925.

4. voir par exemple l'étude d'un "réchaud" à Délos par Bakalaris en 1934 : G. Bakalakis, " Un réchaud d'un nouveau type à Délos ", *bch*, vol. 58, n° 1, p. 203-217, 1934, doi : 10.3406/bch.1934.2800.

ront tendance à être rejetées en bloc par la volonté de définir des démarches scientifiques fiables de l'archéologie processuelle, à l'instar des autres approches de la culture matérielle, comme le souligne Danièle Alexandre-Bidon dans un article sur le sujet⁵.

Finalement, l'alimentation émerge comme champ de recherche à part entière avec le renouvellement des sciences humaines et sociales – en premier lieu les enquêtes sociologiques sur le comportement – des années 1960. L'école des Annales d'une part, la *New archeology* d'autre part, mais aussi et surtout les nouvelles approches issues de la sociologie et de l'anthropologie marquent un tournant dans la façon d'étudier l'alimentation. Bien que le sujet reste encore abordé sous un prisme souvent tourné vers l'économie, commence une véritable histoire de l'alimentation. Cristallisant à travers un recueil d'articles les recherches menées dans le courant des années 1960, Le cahier des *Annales* de 1970 intitulé "pour une histoire de l'alimentation"⁶, puis cinq ans plus tard, un dossier des *Annales* sur l'histoire de la consommation⁷ en sont symptomatiques. L'ensemble du processus, de la production à la consommation, devient un point d'intérêt qui fait écho à l'élargissement des points de vue que promeuvent les mouvements d'histoire globale. Cependant, c'est encore à travers le spectre des rations alimentaires, notamment du manque, que les questions alimentaires sont principalement abordées⁸.

En parallèle, l'approche anthropologique de Claude Lévi-Strauss⁹ amène une nouvelle dynamique. Il place en effet l'alimentation au cœur de la vie des hommes, signalant son importance dans de nombreux processus sociaux. Se nourrir est un des universaux de l'humanité, où se nichent des particularités culturelles et symboliques. Les colloques de Tours en 1968 sur "les problèmes de l'alimentation"¹⁰ et de 1979 sur les "pratiques et discours alimentaires"¹¹ en portent l'esprit.

Jusque là, l'archéologie était donc peu présente sur les questions alimentaires. Cependant, les grands bouleversements de la discipline dans les années 1970-80, avec en particulier le développement des archéo-sciences, ont mis peu à peu l'alimentation carnée et végétale au cœur de nombreuses recherches. Cette période correspond également à un certain enthousiasme pour la vie quotidienne, en particulier dans l'approche du Moyen Âge, sous l'impulsion des recherches polonaises sur les villages désertés, suivies et développées en France par de Jean-Marie Pesez¹².

5. D. Alexandre-Bidon, " Activités... quotidiennes et... ", 2008, *op. cit.*

6. J.-J. Hémardinquer, Éd., *Pour une histoire de l'alimentation. Recueil de travaux présentés par Jean-Jacques Hémardinquer*, 1 vol. Paris : A. Colin, 1970.

7. B. Bannassar et J. Goy, Éd., " Histoire de la consommation, dossier ", *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations.*, vol. 30, n° 2, juin 1975.

8. M. I. Finley, *L'économie antique*. Paris : éditions de minuit, 1975 ; P. Garnsey, *Famine et approvisionnement dans le monde gréco-romain : réactions aux risques et aux crises*. Paris : les Belles lettres, 1996 ; C. Viriouvét, *Famines et émeutes à Rome des origines de la République à la mort de Néron*. Ecole française de Rome, 1985 ; M. Montanari, *La faim et l'abondance : histoire de l'alimentation en Europe*. Ed. du Seuil, 1995

9. C. Lévi-Strauss, *Mythologiques*, 3 vol. Paris : Plon, 1964-1971.

10. *L'Alimentation et ses problèmes. Actes du 93e Congrès national des sociétés savantes : Tours, 1968. Section d'histoire moderne et contemporaine.*, 3 vol. Paris, 1971.

11. J.-C. Margolin et R. Sauzet, Éd., *Pratique et discours alimentaires à la Renaissance, actes du colloque de Tours*, G.-P. Maisonneuve et Larose. Paris : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS, 1982.

12. Ecole pratique des hautes études et Instytut historii kultury materialnej, *Archéologie du village déserté. Cahiers des Annales*, 27., 2 vol. Paris : A. Colin, 1970.

Dans ce cadre, les usages de cuisine et de consommation sont source d'intérêt. On le voit dans une série de colloques et de publications courant du début des années 1980 aux années 1990, dans toutes les sciences sociales, notamment l'archéologie¹³. Du côté des antiquisants, de nombreuses études sur le banquet voient le jour, tandis que le repas est également observé par les historiens médiévistes comme un révélateur des manières de tables¹⁴. Au profit d'études de plus en plus fines et abondantes, on s'intéresse en effet aux recettes et aux types d'aliments consommés (épices, vin céréales, alimentation carnée...) à l'aide des textes¹⁵ et des vestiges. Le traitement des données suit le développement et la généralisation progressive de l'archéozoologie et de l'archéobotanique.

En effet, depuis les fouilles du Louvre de 1983 à 1986, de nombreux sites, en particulier dans le cadre de l'archéologie préventive, bénéficient d'une étude archéozoologique et archéobotanique. Certaines tendances de consommation ont ainsi pu être mises en évidence (voir 1.1.2, p. 36) en étudiant les espèces, animales et végétales, retrouvées sur les sites. Les études archéozoologiques¹⁶ ont ainsi permis de connaître les variations pouvant exister dans le temps, mais également en fonction des types de contextes. Les espèces, l'âge d'abattage des animaux et les morceaux sélectionnés pour la consommation ne sont en effet pas représentés de la même manière dans les sites ruraux, urbains, seigneuriaux et monastiques. Les modes de découpe bouchère sont également étudiés par l'archéozoologie, permettant d'identifier, là aussi, des variations de pratique¹⁷.

Certains changements dans les espèces végétales consommées ont également été étudiés par

13. Centre d'études médiévales, Éd., *Cuisine, manières de table, régimes alimentaires : actes du colloque de Nice, 15-17 octobre 1982*. Paris : les Belles lettres, 1984.

14. B. Laurieux, " Entre savoir et pratiques : le livre de cuisine à la fin du Moyen Âge ", *Médiévales*, vol. 7, n° 14, p. 59-71, 1988 ; *Le règne de Taillevent : livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*. Paris : Publications de la Sorbonne, 1997 ; *Manger au Moyen Âge : pratiques et discours alimentaires en Europe au XIVe et XVe siècles*, 1 vol. Paris : Hachette littératures, 2002.

15. Quelques travaux sur des réceptaires de cette mouvance : C. Lambert, " La cuisine occitane à partir d'un réceptaire culinaire languedocien et de sources annexes ", *Archéologie du Midi médiéval*, vol. 15, n° 1, p. 295-305, 1997 ; B. Laurieux, " Entre savoir et pratiques : le livre de cuisine à la fin du Moyen Âge ", *Médiévales*, vol. 7, n° 14, p. 59-71, 1988 ; du même auteur, *Le règne de Taillevent : livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*. Paris : Publications de la Sorbonne, 1997 ; M. Mulon, " Deux traités inédits d'art culinaire médiéval ", *Bulletin philologique et historique (jusqu'à 1610) du Comité des travaux historiques et scientifiques, année 1968*, p. 369-435, 1971 ; O. Redon, F. Sabban, et S. Serventi, Éd., *La gastronomie au Moyen Âge : 150 recettes de France et d'Italie*. Paris : Stock, 1991 ; G. Comet, " Dur ou tendre ? Propos sur le blé médiéval ", *Médiévales*, vol. 8, n° 16, p. 101-112, 1989 ; P. Guincêtre, " Epices et blanc-mangier ", *Revue d'histoire de la pharmacie*, vol. 60, n° 214, p. 210-211, 1972. ; B. Laurieux, " De l'usage des épices dans l'alimentation médiévale ", *Médiévales*, vol. 2, n° 5, p. 15-31, 1983.

16. Voir notamment B. Clavel, *L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XIIIe - XVIIe siècles)*. *Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial*, vol. 19, n°1, 2001. ; B. Clavel et J.-H. Yvinec, " L'archéozoologie du Moyen Âge au début de la période moderne dans la moitié nord de la France ", in *Trente ans d'archéologie médiévale en France*, 2010, p. 71-88 ; J.-H. Yvinec, " Première synthèse sur l'alimentation carnée ", in *L'habitat Rural au moyen Âge dans le nord ouest de la France*, vol. 1, 2 vol., Rennes : PUR, Presses universitaires de Rennes, 2012, p. 225-234.

17. Centre national de la recherche scientifique, Éd., *La Découpe et le partage du corps à travers le temps et l'espace : actes de la table ronde*. Paris : l'Homme et l'animal, 1987.

l'archéobotanique¹⁸. L'étude de macro-restes tels que les graines et noyaux, conservés dans certaines conditions – en particulier sous forme carbonisée – permettent d'envisager quels végétaux peuvent être utilisés selon les sites. L'étude des pollens quant à elle permet d'accéder aux espèces cultivées. Là aussi, en fonction des régions et des contextes, des variations peuvent être perçues.

Depuis une quinzaine d'années, les études d'anthropologie physique ont également permis de mieux connaître les régimes alimentaires du passé et les façons de se nourrir, notamment à travers l'étude des isotopes¹⁹. Les analyses chimiques, régulièrement utilisées depuis les années 1990 pour connaître en particulier la composition des résidus alimentaires piégés sur les parois des récipients de cuisson et de service, a également permis de clarifier certaines hypothèses d'utilisation de ces céramiques et constitué un apport supplémentaire à la connaissance des aliments consommés. Elles permettent notamment d'identifier l'usage de graisses, de matières animales ou encore de miel dans les préparations²⁰.

Ces différentes recherches ont donné lieu à un grand nombre de publications monographiques, mais hélas peu d'ouvrages de synthèses.

De l'alimentation à la cuisine... Quelles approches archéologiques ?

Finalement, l'histoire de l'alimentation est désormais bien développée et nous avons les moyens de savoir, approximativement, ce que l'on mangeait à une époque donnée sur un site donné. Bien entendu, il demeure des lacunes, mais les méthodes sont désormais acquises et progressent encore.

Néanmoins qu'en est-il de la cuisine ? De fait, si nous connaissons relativement bien les aliments consommés par les hommes du passé, la cuisine, elle, est moins bien connue.

Certes, les historiens, comme nous le soulignons dans les pages précédentes, ont de longue date étudié les recettes de cuisine qui nous sont parvenues à travers l'histoire, parfois depuis des périodes très anciennes²¹. Ces écrits cependant ne décrivent que rarement des cuisines

18. Quelques exemples pour le Moyen Âge : M.-P. Ruas, " Les plantes consommées au Moyen Âge en France méridionale d'après les semences archéologiques ", *Archéologie du Midi Médiéval*, vol. 15, n° 1, p. 179-204, 1997 ; C. Hallavant et M.-P. Ruas, " Alimentation médiévale en montagne pyrénéenne d'après les graines et les fruits archéologiques ", in *Montagne et alimentation, actes de l'université d'été de Vallouise 3-8 juillet 2006*, G. Boetsch et A. Hubert, Éd. Editions Hautes-Alpes, Collection Anthropologie des populations alpines, 2007, p. 35-52 ; M.-P. Ruas et al., " Regard pluriel sur les plantes de l'héritage arabo-islamique en France médiévale. ", in *Héritages arabo-islamiques dans l'Europe méditerranéenne*, La Découverte, 2014 ; B. Pradat et M.-P. Ruas, " Plante importée ou acclimatée ? Le sorgho (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dans le nord de l'Aquitaine au Moyen Âge ", in *Plantes, produits et pratiques : diffusion et adoption de la nouveauté dans les sociétés préindustrielles, Actes des Rencontres d'Archéobotanique 2010, Université Paul-Valéry - Montpellier, 13-16 octobre 2010*, vol. Hors-série 8, 2017, p. 177-190.

19. A titre d'exemple : E. Herrscher, H. Bocherens, F. Valentin, et R. Colardelle, " Comportements alimentaires au Moyen Âge à Grenoble : application de la biogéochimie isotopique à la nécropole Saint-Laurent (XIIIe-XVe siècles, Isère, France) ", *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series III - Sciences de la Vie*, vol. 324, p. 479-487, mai 2001.

20. M. Regert et C. Rolando, " Archéologie des résidus organiques : de la chimie analytique à l'archéologie, un état de la question ", *Technè*, vol. 3, p. 118-128, 1995.

21. J. Bottéro, *La plus vieille cuisine du monde*. Paris : L. Audibert, 2002.

du quotidien, et demeurent souvent relativement flous sur les procédés. En effet, le savoir est immatériel, et peut se transmettre à l'oral ou à l'écrit, mais le savoir-faire nécessite une pratique qui entre dans le cadre de la matérialité, à travers la technicité, dont les outils ou les lieux de production peuvent porter les traces à travers le temps.

Les équipements de cuisine :

La mise en œuvre de pratiques culinaires particulières, à l'instar de n'importe quel artisanat étudié par l'archéologie, s'accompagne nécessairement d'un environnement technique associé. Or, l'usage d'un équipement en particulier implique des gestes et une pratique particulière. De ce fait, un changement dans les équipements liés à la cuisine peut être un marqueur important de changement de pratiques.

Dans l'histoire de l'humanité, certains de ces changements sont importants, tels que la diffusion des premiers récipients en céramique permettant des cuissons dans des liquides plus aisément, intensément et longuement que les suspensions de peau possiblement utilisées avant cela ne le permettaient²². D'autres changements ou outils spécifiques à un groupe culturel sont plus discrets, fondés souvent sur un seul et même principe commun de fonctionnement. Ils peuvent s'exprimer par l'usage d'une pâte céramique disponible dans une région donnée, une technique de fabrication des fours ou foyers permettant ou non la réalisation de certains gestes plutôt que d'autres, ou encore la variété des outils disponibles, en fonction des échanges possibles, des besoins, des ressources locales.

Il ne semble pas que le Moyen Âge connaisse d'innovations aussi importantes que la diffusion des récipients céramiques au néolithique ou l'invention du micro-onde au XXe siècle, qui aurait profondément bouleversé les pratiques. On utilise des récipients en métal ou en céramique et des foyers alimentés en combustibles comme on le faisait dans les périodes précédentes et comme on continuera à le faire ensuite. Cependant, des changements plus discrets peuvent être le témoin d'évolutions ou de particularités culturelles ou sociales, comme ont pu le montrer des études sur d'autres aires chronologiques et géographiques. Le principe de la fabrication du pain est un bon exemple pour lequel de telles nuances, s'accompagnant de pratiques particulières liées à des outils spécifiques, ont pu être observées. Anne-Sophie Martz²³ l'illustre avec une étude des tendances culturelles d'utilisation de certains types de foyers entre le Ier siècle avant et le IIe siècle après J.C. en Syrie : le *tanur*, encore en usage aujourd'hui, est dominant au proche orient tandis que le four à pain est utilisé dans le monde romain. Le premier permet de fabriquer des galettes de pain plat, le second des pains levés tels que notre tradition occidentale les a conservés. Dans un autre contexte, en Egypte, des différences dans les façons de fabriquer le

22. A. Flouest et J.-P. Romac, *La cuisine néolithique et la grotte de la Molle-Pierre*, 1 vol. Paris : J.-P. Rocher, 2007 ; C. Perlès, " Les origines de la cuisine ", *Communications*, vol. 31, n° 1, p. 4-14, 1979.

23. A.-S. Martz, " Les dispositifs de cuisson domestiques au Proche-Orient d'après les sources archéologiques (IIIe s. av. JC - IIIe s. ap. JC) ", oct. 2010. [En ligne]. Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00608958>.

pain ont également permis de relever des spécificités culturelles. Adeline Bats²⁴ a montré par l'expérimentation quels types de pains pouvaient être obtenus à partir des moules en céramique trouvés sur les sites de son étude. La chercheuse a pu mettre en évidence de probables spécificités régionales en fonction de moules particuliers utilisés de façon très localisée, tandis qu'un type en particulier, les bedja, sont en usage dans tout le pays sur une période de plusieurs millénaires. Ainsi, on ne fait pas le même pain et on use pas des mêmes dispositifs pour le faire cuire selon l'époque et l'endroit où l'on est. On voit bien, à travers ces exemples, que les outils sont liés de près aux résultats obtenus, qui peuvent traduire une tradition culinaire susceptible de se diffuser, de changer ou de s'éteindre. Anne-Sophie Martz²⁵ note par exemple la probable appropriation par les romains des foyers amovibles grecs, ainsi que l'implantation au Proche-Orient de types de structures de combustion de tradition exogène.

Si cette affirmation d'un rapport entre type de foyer et type de préparation constitue un élément de culture matérielle exploitable pour comprendre les possibles évolutions de la cuisine, l'existence de différents types de foyers au Moyen Âge pourrait correspondre à des nuances de pratiques.

La vaisselle disponible n'est pas en reste. L'un des points de départ de cette thèse est d'ailleurs la constatation faite par de nombreux céramologues²⁶ que le vaisselier, dans le courant du Moyen Âge, en France et en Europe, évolue considérablement. En particulier, la diversification progressive du vaisselier culinaire qui aboutit à l'époque moderne à de nombreux types de formes aux usages bien particuliers est soulignée. On est alors bien loin des formes relativement peu variées, quelles que soient les régions, des pots à cuire de l'époque carolingienne²⁷. Cette variété d'outils peut correspondre à des pratiques particulières, qui font leur apparition progressivement²⁸.

Des modifications de l'environnement culinaire semblent bien avoir lieu durant le Moyen Âge et il est probable qu'elles aient eu un impact sur les manières de cuisiner. Le parallèle avec les innovations technologiques du XXe siècle – qui, néanmoins, nous le rappelons, sont bien

24. A. Bats, " The production of bread in conical moulds at the beginning of the Egyptian Middle Kingdom. The contribution of experimental archaeology ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 34, p. 102631, 2020.

25. A.-S. Martz, " Les dispositifs de cuisson domestiques... ", 2010, *op. cit.*

26. Notamment F. Verhaeghe, " La poterie médiévale et moderne en Europe de l'ouest ", in *La céramique : la poterie du Néolithique aux Temps modernes*, Paris, France : Éditions Errance, 2011, p. 211-310. ; D. Alexandre-Bidon, *Une archéologie du goût : céramique et consommation Moyen Âge, Temps modernes*, 1 vol. Paris : Picard, 2005. ; D. Allios, *Le vilain et son pot : céramiques et vie quotidienne au Moyen Âge*, 1 vol. Rennes, France : Presses universitaires de Rennes, 2004 ; P. Husi, " Étude de la transformation des faciès de la céramique dans le Centre-Ouest de la France : aide à la caractérisation des aires culturelles dans la longue durée (VIe - XVIIe s.) ", Habilitation à Diriger des Recherches, Université François Rabelais de Tours, Tours, France, 2015. [En ligne]. Disponible sur : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01220920/document> ; F. Ravoire, " Typologie raisonnée des céramiques de la fin du Moyen Âge et du début de l'époque moderne provenant du Beauvaisis, de Paris et d'ailleurs, retrouvées sur les sites de consommation parisiens et franciliens ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 3, n° 1, p. 105-202, 2006.

27. F. Verhaeghe, " La poterie médiévale et moderne en Europe de l'ouest ", *op. cit.*, D. Allios, *Le vilain et son pot...*, 2004, *op. cit.*, N. Mahé et A. Lefèvre, " La céramique du haut Moyen Âge en Ile-de-France à travers la fouille des habitats ruraux (VIe - XIe siècles). État de la question et perspectives de recherches ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 3, n° 1, p. 105-149, 2004.

28. Ces questions liées à la diversification du vaisselier sera développée dans la partie 1.1.2, p. 34

plus radicales –, changeant profondément les façons de préparer la nourriture et la rapidité de ces préparations alimentaires est certes anachronique, mais tentante. Rien n'a mieux pu me le faire constater, à moi, citadine pressée qui fait un usage excessif du four à micro-onde et de l'auto-cuiseur, que lors de mes cuissons expérimentales (voir 2.3, p. 84), pour lesquelles le seul fait de porter à ébullition l'eau de cuisson dans des récipients de terre cuite paraissait durer une éternité. En serait-il de même pour les cuisiniers et cuisinières habitués à l'usage des céramiques glaçurées, dont le lavage est facile, ou encore aux anses des coquemars permettant mieux que les oules de saisir les récipients de cuisson, par rapport à leurs prédécesseurs d'un siècle ou deux ? Qu'en est-il de l'usage des potagers de l'époque moderne, qui permettent une cuisson lente et facilement contrôlée ? Ou encore des systèmes d'évacuation de fumées faisant leur entrée progressive dans l'habitat ?

Si pour les périodes anciennes, des travaux, qui demeurent relativement rares, vont dans le sens d'une lecture culturelle du matériel culinaire, à l'exemple des études que nous avons citées, l'étude du Moyen Âge semble avoir été longtemps déconnectée de ces considérations. Certaines études récentes de la céramique médiévale, en particulier les travaux de Philippe Husi²⁹ vont tout de même dans ce sens. Elles ne sont cependant pas spécifiquement tournées vers le domaine de la cuisine, étant plutôt centrées sur les techniques de fabrication des récipients, leurs lieux de production et de consommation, plutôt que leur fonction.

Apports et lacunes de la céramologie pour l'étude de la cuisine :

La vaisselle céramique est le matériel archéologique le plus abondamment trouvé dans la plupart des fouilles de contextes médiévaux en France. Au sein de cette vaisselle, une partie seulement, plus ou moins abondante selon les types de contextes est dédiée à la cuisine. Pendant longtemps – et c'est encore souvent le cas – on s'est principalement intéressé aux céramiques pour leurs particularités techniques de fabrication (type de pâte, décor, cuisson...), afin de réaliser des typologies essentielles pour la datation des contextes et les mouvements de culture matérielle. Leurs fonctions et modalités d'usage intéressent néanmoins également les archéologues, en particulier depuis les années 1980. Dans ce domaine, l'approche de Michel Bats pour l'étude de la céramique d'Olbia de Provence³⁰, a été précurseur en France, quoique des approches techniques du même ordre émergeaient déjà ailleurs³¹. L'archéologie médiévale, qui

29. P. Husi, " De la table médiévale au vaisselier archéologique : l'exemple de la céramique du bassin de la Loire moyenne ", in *La cuisine et la table dans la France de la fin du Moyen Âge : contenus et contenants du XIVe au XVIe siècle*, F. Ravoire et A. Dietrich, Éd. Caen : Publications du CRAHM, 2009, p. 271-280 ; " Étude de la transformation des faciès de la céramique dans le Centre-Ouest de la France : aide à la caractérisation des aires culturelles dans la longue durée (VIe - XVIIe s.) ", Habilitation à Diriger des Recherches, Université François Rabelais de Tours, Tours, France, 2015. [En ligne]. Disponible sur : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01220920/document>

30. M. Bats, " Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350-v. 50 av. J.-C.). Modèles culturels et catégories céramiques ", *Revue archéologique de Narbonnaise*, vol. 18, n° 1, p. 5-72, 1988.

31. D. M. Griffiths, " Use-marks on historic ceramics : A preliminary study ", *Historical Archaeology*, vol. 12,

s'est développée à la même période, a pu profiter pleinement de cette approche "anthropologique" ou encore "ethno-archéologique" de la céramique, telle que certains la nomment³². Ce sont souvent des médiévistes qui ont développé en profondeur durant les années 1990 et 2000 les questions, désormais courantes, de fonctionnalité et d'usage des céramiques³³.

Les études réalisées à partir de ce matériel – qui interviennent aujourd'hui pour la plupart des chantiers, en particulier préventifs – permettent par ailleurs d'appréhender la part de vaisselle culinaire au sein des ensembles mis au jour. Les identifications se basent généralement sur des typologies fonctionnelles, qui peuvent prendre en compte la présence de traces de feu liées à la forme de ces récipients.

En effet, l'usage culinaire d'un pot laisse des marques et des résidus, qui peuvent être utiles aux céramologues pour définir ce type d'utilisation. Philippe Husi notifie par exemple que seulement 25% à 30% des pots destinés *a priori* à un usage culinaire en Touraine à la fin du Moyen Âge portent des traces de feu, ce qui l'amène à envisager qu'une grande partie d'entre eux sont utilisés pour la conservation des denrées³⁴. L'observation de ces traces dans le but de mieux connaître la fonction se développe et gagne peu à peu en précision. Nous citerons, à titre d'exemple d'une analyse poussée de ces questions, la thèse de Marion Saurel³⁵, qui a mis en lien les grandes familles formelles de céramiques de l'âge du fer, en pays Rème, avec des groupes de traces systématiques. Elle a pu, par exemple, prouver l'usage culinaire de jattes et de petits pots tronconiques de son corpus d'étude par l'étude le croisement systématique de critères tracéologiques. En effet, ces deux familles formelles présentaient les mêmes groupes d'altération – ou d'absence d'altération –, correspondant à un usage quotidien en cuisine, malgré la mauvaise conservation des dépôts organiques. Elle met également en relation certains types d'altération avec des types formels pour caractériser leur usage, en croisant les données obtenus avec d'autres éléments concordants. Par exemple, certaines grandes jarres et des récipients plus fins du site de Bussy-Lettrée présentent les mêmes desquamations internes pouvant être liées

n° 1, p. 68-81, 1978 ; E. F. Henrickson et M. M. A. McDonald, " Ceramic Form and Function : An Ethnographic Search and an Archeological Application ", *American Anthropologist*, vol. 85, n° 3, p. 630-643, 1983.

32. dans son compte rendu de lecture, G. Raepsaet, " Michel Bats, Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350- v. 50 av. J.-C). Modèles culturels et catégories céramiques ", *L'Antiquité Classique*, vol. 59, n° 1, p. 633-634, 1990. Termes également utilisés par N. Lécuyer, " Cuisine languedocienne, cuisine méditerranéenne ? Approche anthropologique de la vaisselle céramique méridionale (Xe - XIVE siècle) ", *Archéologie du Midi médiéval*, vol. 15, n° 1, p. 235-243, 1997, qui utilise et promeut ce type d'approche.

33. Voir entre autre les publications de Lucy Vallauri et Marie Leenhardt (L. Vallauri et M. Leenhardt, " De la cuisine à la Table : vaisselles de terre en Languedoc aux XIIIe et XIVE s ", *Archéologie du Midi médiéval*, vol. 15, n° 1, p. 215-233, 1997.), Fabienne Ravoire (F. Ravoire, " La vaisselle de terre cuite en Ile-de-France entre la fin du XVe et la première moitié du XVIIIe siècle : définition d'un faciès régional ", Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne, Paris, France, 1997.), Nolwenn Lécuyer (N. Lécuyer, " Cuisine languedocienne...) ", 1997, *op. cit.*), Philippe Husi (par exemple P. Husi, " De la table médiévale au vaisselier archéologique : l'exemple de la céramique du bassin de la Loire moyenne ", in *La cuisine et la table dans la France de la fin du Moyen Âge : contenus et contenants du XIVE au XVIe siècle*, F. Ravoire et A. Dietrich, Éd. Caen : Publications du CRAHM, 2009, p. 271-280.) ou encore Yves Henigfeld, " La vaisselle céramique en Alsace du XIVE au XVIe siècle : un état de la question. ", in *La cuisine et la table dans la France de la fin du Moyen Âge : contenus et contenants du XIVE au XVIe siècle*, F. Ravoire et A. Dietrich, Éd. Caen : Publications du CRAHM, 2009, p. 281-297.

34. P. Husi, " De la table médiévale au vaisselier... ", 2009, *op. cit.*, p.273.

35. M. Saurel, " La céramique à Acy-Romance et dans le pays rème (vers 300 à 30 avant J.-C.) : descriptions et hypothèses fonctionnelles ", These de doctorat, Paris 1, 2014.

à la fabrication et la consommation de la bière. Or plusieurs indices du site vont dans le sens d'une production importante de bière, telle que la présence importante de reste d'orge dans la région. D'autres formes de jarre, plus ouvertes, ne présentent pas les mêmes altérations. On peut donc penser qu'il existait un type de récipient dédié à la bière.

Ces clarifications fonctionnelles peuvent permettre de préciser non seulement les usages culturels et sociétaux dans un lieu et à une période donnée, mais sont également à mettre en lien avec le contexte de découverte : un nombre important de vaisselles de cuisson permet d'envisager un lieu de vie quotidienne, voire un lieu de cuisine, tandis que des contenants retrouvés dans une cave peuvent avoir une fonction de stockage. Dans certains contextes bien documentés, il est même possible de savoir relativement précisément comment étaient utilisés ces pots. C'est le cas par exemple des coquemars. Ces pots de cuisson munis d'une anse, qui peuvent contenir entre un et deux litres, présentent très souvent des marques de contact au feu du côté opposé à l'anse. On peut alors envisager que ces récipients étaient placés à plat, sur la sole, avec l'une de leur face exposée à la chaleur³⁶. Danièle Alexandre-Bidon modère néanmoins cette affirmation, soulignant que les textes et images ne correspondent pas toujours à ce que les résultats de l'archéologie laissent entrevoir³⁷. Elle insiste par ailleurs sur le fait que l'exposition au feu des pots de cuisson pouvait être variée et dépendre de la recette exécutée³⁸.

Néanmoins, les études précises de ces traces d'usage restent extrêmement rares. Cette dernière décennie a cependant vu se développer un intérêt croissant pour les répertorier et les interpréter. Des tentatives expérimentales avaient bien entendu déjà été réalisées³⁹, visant principalement à "tester" les hypothèses d'usage des céramiques ou à mettre à l'épreuve les caractéristiques techniques de celles-ci. Mais les études basées sur une méthode systématique étaient, et restent, plus rares. Nous avons évoqué les travaux de Marion Saurel, soulignons également ceux de Julien Vieugué. Celui-ci a réalisé une recherche pionnière sur la question de l'usage des céramiques pour le néolithique, mettant en place des critères d'analyse inspirés des méthodes de l'archéologie des techniques et de l'ethnologie, basée sur des comparaisons des traces présentes sur du matériel archéologique avec des poteries artisanales d'Afrique⁴⁰. Pour le néolithique encore, Pauline Debels, dans sa thèse⁴¹, a également travaillé sur les traces d'usage, avec une approche cette fois

36. V. Durey-Blary, " Un dépotoir de la fin XVe/début du XVIe siècle découvert dans les latrines du château de Château-Thierry (Aisne). Étude de la céramique et du petit mobilier ", *Revue Archéologique de Picardie*, vol. 3, n° 1, p. 171-197, 1999; L. Vallauri et M. Leenhardt, " De la cuisine à la Table... ", 1997, *op. cit.*

37. D. Alexandre-Bidon, *Une archéologie du goût : céramique et consommation Moyen Âge, Temps modernes*, 1 vol. Paris : Picard, 2005., p. 232-234

38. *Ibid.* p. 219-231.

39. P.-J. Trombetta, *Sous la pyramide du Louvre, vingt siècles retrouvés*. Monaco : Le Rocher, 1987; A. Flouest, " Du pot au (à) feu néolithique au chaudron gaulois, les apports de la cuisine expérimentale à l'archéologie du goût. ", in *Se nourrir. L'alimentation en question*, Éditions Sciences Humaines, 2007.

40. J. Vieugué, " Use-wear analysis of prehistoric pottery : methodological contributions from the study of the earliest ceramic vessels in Bulgaria (6100-5500 BC) ", *Journal of Archaeological Science*, vol. 41, p. 622-630, 2014; J. Vieugué, Y. Garfinkel, O. Barzilai, et E. C. M. van den Brink, " Pottery function and culinary practices of Yarmukian societies in the late 7th millennium cal. BC : First results ", *Paléorient*, vol. 42, n° 2, p. 97-115, 2016.

41. P. Debels, " Fonction des sites, fonction des céramiques. Étude tracéologique des céramiques et pratiques alimentaires des sites de grottes, plateaux et plaines du Sud de la France au Néolithique final (3600-2300 cal. BC) ", Montpellier 3, 2019.

expérimentale.

Comme on le voit, ces questions ont surtout été abordées pour les périodes sans texte. Par ailleurs, si ces études ont permis de développer des hypothèses d'utilisation, dont certaines questions jusque là laissées de côté – fermentation, fonction et impact des traitements de surface ou de certaines formes, rangement ou encore lavage des pots...–, elles ne renseignent pas encore sur les usages de mode de cuisson des aliments. Les méthodologies employées dans les diverses études de tracéologie citées ont inspiré le travail présenté dans cette thèse. Il a néanmoins été nécessaire d'approfondir la caractérisation de certaines traces – ou plutôt groupes de traces – pour répondre aux questions précises posées dans notre cadre d'étude.

Les données et études céramologiques sont, finalement, assez nombreuses à renseigner, par bribes, sur la cuisine à travers la céramique⁴². Cependant, les synthèses sur la vaisselle culinaire manquent. Comme dans bien des domaines de l'archéologie médiévale, les monographies et études régionales sont légion, elles sont d'ailleurs nécessaires, mais les spécialistes de chaque période et région, sans doute, ne se sentent pas la légitimité de réaliser un ouvrage plus général. La tâche serait par ailleurs relativement ardue et nécessiterait une concertation collective probablement difficile à mettre en œuvre, tant à l'échelle du territoire français ou du moins de ses grandes aires d'influences culturelles qu'à l'échelle européenne, moins envisageable encore et pourtant d'autant plus nécessaire. Des tentatives macro-régionales, pour le début du Moyen Âge⁴³ ou les périodes plus récentes⁴⁴ sont néanmoins à saluer : elles démontrent que des élargissements sont tout de même possibles. De même, l'initiative I-CERAMM, en France, permet de faire dialoguer les céramologues, de faire circuler le savoir à travers des colloques annuels et d'élaborer des stratégies de travail en commun.

Les analyses chimiques :

Pour compléter ces données sur la céramique et mieux connaître leur usage dans un cadre alimentaire, on peut également se tourner vers les analyses chimiques, en particulier la spectrographie et la chromatographie. Ce type d'analyse permet de déterminer quels éléments chimiques sont présents dans un échantillon donné. Il s'agit le plus souvent de résidus de cuisson ou de contenu visibles sur la surface active des potteries. Néanmoins ce type d'étude peut être réalisée sur d'autres matériaux, même lorsqu'aucun résidu n'est visible à l'œil nu. Les différentes méthodes spectrométriques sont généralement utilisées dans un premier temps, parfois en com-

42. Une approche des pratiques culinaires à travers la céramique a également été entreprise à partir de typologies fonctionnelles pour l'âge du fer par Charlotte Choisy Guillou dans une thèse qui cherche à déterminer à travers les particularités culinaires des spécificités de culture matérielle : C. Choisy Guillou, " La céramique domestique : approches fonctionnelles et pratiques alimentaires à l'Âge du Fer dans l'Ouest de la Gaule d'après les données archéologiques et archéométriques. ", Thèse de doctorat, Lorient, 2018

43. D. Allios, *Le vilain et son pot...*, 2004., *op. cit.*

44. F. Ravoire, " Autour de la céramique médiévale. Projets de recherche en cours ", *Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre - BUCEMA*, n° 9, Art. n° 9, août 2005.

binasion avec une observation microscopique. Elles permettent en effet de relever les principaux éléments composant l'échantillon, notamment de déterminer la présence ou l'absence de matières organiques, préalable qui peut s'avérer nécessaire avant d'engager une analyse chromatographique plus coûteuse. Cette dernière permet un meilleur niveau de détail, révélant par exemple l'existence d'acides gras, de stérols, de sucres – lorsqu'elle est réalisée en phase gazeuse – ou encore de triglycérides, cérides ou colorants naturels – en phase liquide. Ces données permettent, de façon plus ou moins précise, de cerner certaines familles de matières organiques incluant ces composants. Dans tous les cas, ces analyses doivent être ciblées : l'archéologue doit exprimer au chimiste ce qu'il recherche, afin que ce dernier puisse utiliser la méthode adaptée. De telles analyses de résidus sont régulièrement pratiquées⁴⁵, et la détermination des lipides⁴⁶ peut mener à des questionnements sur l'usage de graisses dans les préparations. Mais, comme le souligne Anne Flouest, "*elles sont coûteuses et les résidus des produits d'origine organique ou minérale conservés et non altérés sont rares (...)*"⁴⁷. Malgré le fait que les résultats puissent parfois être sujets à une grande part interprétative et leur coût relativement élevé, ce type d'analyse peut renseigner dans certains cas sur les aliments consommés. Les renseignements sur la façon dont ces aliments sont transformés sont cependant minces : la présence de lipides peut dans certains cas donner une piste de cuisson grasse. Dans tous les cas, il s'agit d'éléments qui peuvent rarement se suffire à eux-mêmes et nécessitent la plupart du temps d'être croisés avec d'autres données pour être clairement interprétables⁴⁸. Par ailleurs, le coût élevé de ces analyses interdit leur utilisation sur de larges corpus d'étude, à moins d'investir des fonds important – ce que le monde de la recherche archéologique peut rarement se permettre.

Foyer et cuisines :

La fracture entre monographies et synthèses, que nous évoquions à propos de l'étude des céramiques, est encore plus flagrante si l'on s'intéresse aux foyers et environnements culinaires. Les fouilles ayant révélé des structures de feu ou plus spécifiquement des contextes de cuisine sont innombrables, mais ces derniers sont rarement étudiés pour eux même et bien peu de chercheurs ont abordé le foyer médiéval comme un sujet d'étude à part entière. Il faut dire, là encore, que la tâche de répertorier les très nombreux foyers présentés dans des rapports de fouille à la qualité très variée, même à une échelle régionale, demanderait un travail important. Une typologie des foyers médiévaux, tâche que j'envisageais pour la présente étude, demande-

45. N. Garnier, "Analyse de résidus organiques conservés dans des amphores : un état de la question", *LRCW 2. BAR Int Series*, vol. 1662, p. 39-49, 2007.

46. L. Drieu et M. Regert, "Substances naturelles liées aux céramiques archéologiques", *Les nouvelles de l'archéologie*, n° 138, p. 54-60, 2015.

47. A. Flouest, "Du pot au (à) feu...", 2007, *op. cit.*

48. La spectrographie infrarouge (IRTF) et la chromatographie en phase gazeuse ont été utilisées dans l'une des études réalisée pour cette thèse (voir 2.7.2, p. 206). Nous développerons à cette occasion l'importance de ces croisement de données et illustrerons l'usage de ces méthodes dans le cadre précis de la détermination de types de cuisson.

rait une recherche de thèse entièrement centrée sur le sujet pour être rigoureuse et complète. Des approches relativement globales, à des échelles régionales, le plus souvent centrées sur des thématiques particulières telles que les châteaux⁴⁹, la maison urbaine⁵⁰, ou - plus loin dans l'historiographie - sur la maison rurale⁵¹ ont pourtant montré un intérêt certain pour le traitement de cette question. On peut saluer les démarches généralement pluridisciplinaires, à l'image d'*Allumer le feu* d'Elisabeth Sirot⁵², dont les résultats sont issus de l'archéologie du bâti et de l'étude des textes.

Des évolutions ont néanmoins bien été pointées, comme pour la céramique. De l'apparition progressive et inégale selon les milieux (élitaires, urbains et paysans) des cheminées maçonnées soulignée par Jean-Marie Pesez⁵³ aux fameux foyers à plan centré des grandes cuisines monumentales de château, telles que François Blary les a découvertes à Château-Thierry⁵⁴, les mutations médiévales du foyer et, par extension, des équipements de feu culinaire sont indéniables, bien qu'encore mal connues⁵⁵.

Matériel osseux et végétal : des déterminations d'espèce mais peu d'éléments sur la cuisine :

Le matériel archéologique animal et végétal a, depuis le début des années 1980, surtout été utilisé pour caractériser les espèces présentes sur les sites⁵⁶, afin de définir leurs quantités et les spécificités des corpus d'étude. Cela a permis, comme nous l'avons déjà évoqué, de connaître les habitudes de consommation en fonction des milieux (1.1.1, p. 21).

Parmi les opérations culinaires, la découpe bouchère a intéressé les archéozoologues relativement

49. É. Sirot, *Allumer le feu : cheminée et poêle dans la maison noble et au château du XIIe au XVIe siècle*, 1 vol. Paris : Picard, 2011 ; A.-M. Cocula et M. Combet (Éd.), *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21e Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, 1 vol. Bordeaux Pessac Paris : Ausonius éd. diff. de Boccard, 2014.. ;

50. A.-L. Napoleone, " L'équipement domestique dans l'architecture civile médiévale ", *Mémoires de la Société archéologique du Midi de la France*, n° La maison médiévale dans le midi de la France (Hors série 2002), p. 239-264, 2002. ; J. Catalo, " Cuisines et foyers, exemples dans la maison urbaine médiévale du sud-ouest de la France ", *Mémoires de la société archéologique du midi de la France hors-série*, n° hors série, p. 223-240, 2008.

51. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne (XIe-XVe siècles) ", in *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale...*, J.-M. Poisson, Éd. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999, p. 71-80.

52. É. Sirot, *Allumer le feu...*, 2011 *op. cit.*

53. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne ... ", 1999, *op. cit.*

54. F. Blary, " archéologie des grandes cuisines seigneuriales des XIVe et XVe siècles à partir de l'étude de Château-Thierry (Aisne). A la recherche des complexes culinaires perdus... ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 129-146.

55. Ce sujet sera abordé plus en détail dans le chapitre 3, en particulier p. 263 à 326.

56. L'ouvrage de Robert Barone demeure à ce titre une référence, aujourd'hui encore, pour l'identification des espèces domestiques : R. Barone, *Anatomie comparée des mammifères domestiques*, 2 éd. revue et mise À jour. Paris : Vigot frères, 1976.

tôt. Un colloque de 1987 mettait d'ailleurs l'étude de ces pratiques à l'honneur⁵⁷, avec une place importante accordée à l'archéozoologie du Moyen Âge et de l'époque moderne. Pour ce qui est de la préparation culinaire des matières animales, en revanche, seules quelques études ont été tentées, principalement dans le monde anglo-saxon⁵⁸. En 2002, Sandra Monton Subias faisait un état de la question⁵⁹, soulignant la rareté des études sur le sujet. Depuis, la cuisson des aliments carnés n'a pas été beaucoup plus abordée, si ce n'est à travers les résidus gras contenus dans les céramiques et quelques nouvelles approches⁶⁰. Pourtant, quelques tentatives ont été entreprises. En particulier, des traces de feu direct visibles sur les os ont été étudiées très tôt⁶¹ et restent aujourd'hui régulièrement notifiées par les archéozoologues. Patrice Méniel souligne par exemple, dans un article de 2014 sur l'oppidum de Boviolles⁶², les nombreuses traces de feu direct qu'il a pu repérer sur l'ensemble archéozoologique qu'il analyse, tout en regrettant de ne pouvoir déterminer le nombre d'ossements bouillis, faute de pouvoir le caractériser. Quelques tentatives pour étudier d'autres modes de cuisson et des tests de plusieurs méthodes d'analyse ont été entrepris depuis les années 1990⁶³. Dans le cas des "grillades" comme dans celui de la cuisson bouillie, ces études n'ont pas trouvé de réelle postérité ou des aboutissements concrets pour l'heure, n'ayant pas eu d'applications assez systématique pour faire l'objet d'études à une

57. Centre national de la recherche scientifique, Éd., *La Découpe et le partage du corps à travers le temps et l'espace : actes de la table ronde*. Paris : l'Homme et l'animal, 1987.

58. F. Alhaique, " Do patterns of bone breakage differ between cooked and uncooked bones : an experimental approach ", in *Anthropozoologica : Proceedings of the 7th ICAZ Conference, Constance, Germany, 1994*, A. I.C.F., Éd. Paris : L'Homme et l'Animal, Société de Recherche Interdisciplinaire, 1997, p. 25-26 ; K. Lupo et D. Schmitt, " Experiments in bone boiling : Nutritional returns and archaeological reflections : Methods ", *Anthropozoologica*, n° 25-26, p. 137-144, 1997 ; S. J. Roberts, C. I. Smith, A. Millard, et M. J. Collins, " The taphonomy of cooked bone : characterizing boiling and its physico-chemical effects ", *Archaeometry*, vol. 44, n° 3, p. 485-494, août 2002.

59. S. Subías Montón, " Cooking in Zooarchaeology : Is This Issue Still Raw? ", in *Consuming passions and patterns of consumption*, cambridge : McDonald Institute for Archaeological Research, 2002, p. 136.

60. H. E. C. Koon, R. A. Nicholson, et M. J. Collins, " A practical approach to the identification of low temperature heated bone using TEM ", *Journal of Archaeological Science*, vol. 30, n° 11, p. 1393-1399, nov. 2003 ; L. E. Munro, F. J. Longstaffe, et C. D. White, " Burning and boiling of modern deer bone : Effects on crystallinity and oxygen isotope composition of bioapatite phosphate ", *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, vol. 249, n° 1, p. 90-102, juin 2007 ; H. E. C. Koon, T. P. O'Connor, et M. J. Collins, " Sorting the butchered from the boiled ", *Journal of Archaeological Science*, vol. 37, n° 1, p. 62-69, janv. 2010.

61. J.-D. Vigne, M.-C. Marival-Vigne, F. de Lanfranchi, et M.-C. Weiss, " Consommation du "Lapin-rat" (*Prolagus sardus* Wagner) au néolithique ancien méditerranéen - abrit d'Araguina-Sennola (Bonifacia, Corse) ", *Bulletin de la société préhistorique Française*, vol. 78, n° 7, 1981 ; V. Laroulandie, " Les traces liées à la boucherie, à la cuisson et à la consommation d'oiseaux. Apport de l'expérimentation. ", in *Préhistoire et approche expérimentale*, 2001, vol. 5, p. 97-108.

62. B. Bonaventure, P. Méniel, M. Pieters, et J. Wiethold, " L'alimentation sur l'oppidum de Boviolles (Meuse) : regards croisés sur la faune, les graines la vaisselle et l'instrumentum ", *Archaeologia mosellana*, vol. 9, p. 259, 2014, p. 265.

63. P. Migaud, " Premiers résultats concernant l'étude de la cuisson des aliments sur le site d'Andone (Charente, Xème - XIème s.) ", *Anthropozoologica*, n° 14-15, p. 67-68, 1991 ; F. Alhaique, " Do patterns of bone breakage differ between cooked and uncooked bones : an experimental approach ", in *Anthropozoologica : Proceedings of the 7th ICAZ Conference, Constance, Germany, 1994*, A. I.C.F., Éd. Paris : L'Homme et l'Animal, Société de Recherche Interdisciplinaire, 1997, p. 25-26 ; S. J. Roberts, C. I. Smith, A. Millard, et M. J. Collins, " The taphonomy of cooked bone : characterizing boiling and its physico-chemical effects ", *Archaeometry*, vol. 44, n° 3, p. 485-494, août 2002 ; H. E. C. Koon *et al.*, " A practical approach to... ", 2003, *op. cit.* ; L. E. Munro, *et al.* " Burning and boiling of modern deer ... ", 2007, *op. cit.* ; H. E. C. Koon *et al.*, " Sorting the butchered from the boiled ", 2010, *op. cit.*

échelle suffisante. Les effets de la cuisson sont notifiés dans les études citées, mais ne font, la plupart du temps, pas l'objet d'études approfondies sur la façon de cuisiner au sein d'un site ou un ensemble de site. Plus souvent, on s'est intéressé à la cuisson des os, notamment pour savoir dans quelle mesure ils pouvaient constituer un apport lipidique dans l'alimentation⁶⁴, dans le cadre de la fabrication artisanale, ou encore comme combustible⁶⁵. Dans tous les cas, les périodes médiévales sont exclues de ces quelques études, à l'exception de rares mentions de traces de carbonisation des extrémités distales.

L'étude des restes végétaux a également une longue tradition d'études axées sur la détermination des espèces. Les macro-restes tels que les graines et noyaux, vestiges les plus faciles à étudier, subsistent dans des conditions résultant la plupart du temps d'accidents, souvent en étant carbonisés. Les conditions de conservation constituent dans tous les cas des modifications importantes qui ne permettent pas de percevoir d'éventuelles transformations culinaires. Dans de rares cas, on peut envisager grâce à des assemblages carbonisés des hypothèses de préparations⁶⁶. On peut en revanche estimer la germination, ce qui peut être un signe, pour les céréales, d'une utilisation dans le cadre de fabrication de bière.

Les vestiges microscopiques de végétaux, ou micro-restes, peuvent être pour certains, tels que les grains d'amidon, plus significatifs concernant les préparations alimentaires. En effet, ces organismes présents dans les cellules végétales conservent des stigmates de certains stress. Ainsi, des opérations de mouture, de fermentation ou de chauffage dans le cadre des cuissons peuvent être repérées⁶⁷. L'observation de la détérioration de ces grains d'amidon en fonction des préparations culinaires subies est l'une des méthodes utilisées pour cette thèse. Nous y reviendrons donc plus en détails (voir 2.4.2, p. pagerefAmidons-traces-expe). Néanmoins, les études d'amidon demeurent principalement utilisées pour la détermination d'espèces.

64. K. Lupo et D. Schmitt, " Experiments in bone boiling : Nutritional returns and archaeological reflections : Methods ", *Anthropozoologica*, n° 25-26, p. 137-144, 1997 ; J. D. Speth, " Boiling vs. baking and roasting : a taphonomic approach to the recognition of cooking techniques in small mammals ", in *Animal bones, human societies*, Oxford : Oxbow books, 2000 ; J. D. Speth, " Boiling vs. Roasting in the Paleolithic Broadening the "Broadening Food Spectrum" ", *Journal of The Israel Prehistoric Society*, n° 40, p. 63-83, 2010.

65. Costamagno S., Griggo C. et Mourre V., " Approche expérimentale d'un problème taphonomique : utilisation de combustible osseux au Paléolithique ", *Préhistoire Européenne*, vol. 13, p. 167-194, 1999, et plus récemment M. Vanlandeghem et al., " Ancient arctic pyro-technologies : Experimental fires to document the impact of animal origin fuels on wood combustion ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 33, p. 102414, 2020.

66. par exemple : B. Pradat, " Découvertes de résidus de préparations alimentaires dans des sites gaulois du Centre ", *Archeosciences, revue d'Archéométrie*, vol. 38, p. 97-108, 2014.

67. P. Babot, " Starch grain damage as an indicator of food processing ", in *Phytolith and starch research in the Australian-Pacific-Asian regions : the state of the art*, Pandanus Books for the Centre for Archaeological Research and the Department of Archaeological and Natural History, The Australian National University., D. M. Hart et L. A. Wallis, Éd. Canberra, 2003, p. 69-81 ; A. G. Henry, H. F. Hudson, et D. R. Piperno, " Changes in starch grain morphologies from cooking ", *Journal of archeological science*, n° 36, p. 915-922, 2009. ; J. J. García-Granero, " Starch taphonomy, equifinality and the importance of context : Some notes on the identification of food processing through starch grain analysis ", *Journal of Archaeological Science*, vol. 124, p. 105267, déc. 2020 ; C. Cagnato, C. Hamon, A. Salavert, et E. Michelle, " Mesolithic and Early Neolithic Foodways in North-western Europe : Combined Use-wear and Starch Residue Analyses on Grinding Tools ", Copenhagen, Denmark, sept. 2019.

Bilan : quelles analyses pour quels résultats ? :

Les moyens d'accès à la cuisine médiévale sont finalement nombreux mais, paradoxalement, n'apportent qu'un éclairage très parcellaire. En effet, les approches sont certes multiples, mais chaque spécialiste travaille en priorité sur son matériau de prédilection, auquel peut être attaché des questions liées à l'activité culinaire, mais rarement sur la cuisine en tant que sujet d'étude central. De ce fait, si des dialogues existent bien entendu, les différentes études restent détachées les unes des autres dans la plupart des cas.

Nous avons par ailleurs évoqué les lacunes, nombreuses, auxquelles ces différents types d'études sont, séparément, confrontées. Les recueils de cuisine permettent d'aborder une partie de la cuisine des élites à partir des environs de 1300, mais ne permettent pas d'accéder à la cuisine quotidienne de la majeure partie de la population ni avant la date sus-citée. Du côté des céramologues, les spécialistes de la période médiévale se questionnent sur la fonction des récipients, mais ces approches demeurent à un niveau superficiel, ne permettant pas de savoir dans le détail quels gestes culinaires leur sont associés. Dans ce cas néanmoins, les études tracéologiques et les analyses chimiques peuvent permettre, respectivement, de savoir comment ont été utilisés les pots et ce qu'ils ont contenu. Cependant, ces méthodes ont rarement été utilisées pour explorer les pratiques culinaires, jamais pour le Moyen Âge. Ces approches ont été choisies pour aborder, de façon inédite, la recherche sur les modes de cuisson présentée dans le chapitre 2 de cette thèse.

1.1.2 Des évolutions autour de l'alimentation médiévale dans le nord de la France mises en évidence par la recherche.

Si l'on regarde d'un peu plus près les tendances qui ont pu être observées dans les différentes approches de la cuisine à travers les médias abordés – textes, céramique, restes animaux et végétaux –, on observe que des changements de pratiques, mis en évidence indépendamment par plusieurs disciplines, semblent apparaître entre le XI^e et le XV^e siècle, dans le nord de la France. En effet, les recueils de cuisine apparaissent à cette période, le vaisselier semble se diversifier, la découpe bouchère et la consommation carnée évoluent et de nouveaux végétaux sont introduits. Dans cette période de forte mutation de la société, pourrions-nous y voir le signe de changements dans les pratiques culinaires et de la perception de la cuisine dans les différentes sphères ? Observons d'un peu plus près ces changements constatés par les différents spécialistes, en nous concentrant plus spécifiquement sur les découvertes réalisées en France.

La mise par écrit des recettes : Les traités culinaires français apparaissent vraisemblablement à la charnière du XIII^e et du XIV^e siècle⁶⁸. Les plus anciens de ces réceptaires – recueils de

68. B. Lauriou, " Chapitre 8. La création culinaire : objet, auteurs et méthodes ", in *Le règne de Taillevent : Livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*, Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 217-264. [En ligne].

recettes – français connus, sans doute issus de traditions plus anciennes, sont le *Viandier*, d'après le manuscrit de la Bibliothèque de Sion (S 108, Médiathèque du Valais, à Sion), daté d'avant 1300, et les *Enseingnemenz qui enseingnent a apareillier toutes manieres de viandes*, qui nous est parvenu par le manuscrit Latin 7131 de la BNF, daté autour de 1304. Les autres manuscrits européens ne sont pas très antérieurs, datant du XIIe siècle pour les plus anciens, laissant un fossé sans rédaction de recettes depuis le VIe siècle, période où furent écrits le *de observatione ciborum* d'Anthime – plutôt un traité diététique qu'un livre de recettes –, et les *Excerpta* de Vinidarius. Bien que des copies du fameux *de re coquinaria* d'Apicius (IVe siècle) soient encore réalisées durant le haut Moyen Âge, elles semblent ne l'être que dans un souci de conserver une relique du passé⁶⁹. Cependant les choses changent au second Moyen Âge, où les livres de cuisine prennent peu à peu à nouveau place, avec des codes différents de leurs aïeux tardo-antiques. On compte en tout environ 160 manuscrits de recettes médiévaux⁷⁰, concentrés principalement entre le XIVe et le XVe siècle. Le phénomène s'accroît encore à l'époque moderne. Il semble donc que s'opère, à partir du XIIe siècle et de façon plus franche dans les siècles qui suivent, des changements de besoin ou d'intérêt pour la cuisine menant à la rédaction de recettes, dans un cadre qui demeure relativement savant⁷¹.

La diversification du vaisselier : Dans sa synthèse sur la poterie médiévale et moderne en Europe de l'Ouest, Frans Verhaeghe souligne un phénomène global de spécialisation des céramiques, qui intervient dans le courant du second Moyen Âge : "*Les potiers produisent de plus en plus d'objets avec une fonction bien précise en tête et ne pouvant être utilisés que pour une fonction*"⁷². En France, plusieurs céramologues ayant tenté des synthèses diachroniques à des échelles régionales plus ou moins larges soulignent une diversification progressive du vaisselier au XIe ou XIIe siècle selon les régions, qui s'affirme après le XVe siècle. D'après Dominique Allios, cette diversification prend place dans le sud de la France dès le XIe siècle et se fait assez rapidement⁷³. À partir d'un corpus de sites méridionaux, l'auteur évoque des modifications de la vaisselle culinaire au XIIe siècle, qui pourraient aller de pair avec des changements de pratiques⁷⁴. En effet, les lèvres ne permettent plus de suspensions à l'aide de liens mais favorisent l'utilisation de couvercles, tandis que des anses apparaissent. Il montre par ailleurs la réapparition au XIIIe

Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/34405>

69. B. Lauriou, " Cuisiner à l'Antique : Apicius au Moyen Âge ", *Médiévales*, vol. 13, n° 26, p. 17-38, 1994 ; L. Plouvier, " L'alimentation carnée au Haut Moyen Âge d'après le *De observatione ciborum* d'Anthime et les *Excerpta* de Vinidarius ", *rbph*, vol. 80, n° 4, p. 1357-1369, 2002.

70. B. Lauriou, " Le latin de la cuisine ", in *Les historiens et le latin médiéval*, M. Goulet et M. Parisse, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 259-277. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/21145> ; B. Lauriou, C. Poirier, D. Ardesi, et F. Müllers, " Les gestes culinaires à travers les recueils de recettes curiaux des XIVe et XVe siècles. Enjeux et premiers résultats d'une enquête européenne ", A paraître.

71. *Ibid.*

72. F. Verhaeghe, " La poterie médiévale et moderne en Europe de l'ouest ", in *La céramique : la poterie du Néolithique aux Temps modernes*, Paris, France : Éditions Errance, 2011, p. 216.

73. D. Allios, *Le vilain et son pot : céramiques et vie quotidienne au Moyen Âge*, 1 vol. Rennes, France : Presses universitaires de Rennes, 2004, p. 151.

74. *Ibid.* p. 122-123.

siècle de formes ouvertes et de poêlons qui "témoigne d'un retour à la spécialisation des formes et à la diversification des modes de cuisson". Par ailleurs, Alban Horry signale à Lyon un abandon de l'usage du "pot à tout faire" dans le courant du XIIIe siècle au profit de nouvelles formes, qui s'accompagne de changements dans les techniques de fabrication des céramiques⁷⁵. Dans les Flandres, le début de la spécialisation du vaisselier et de la diversification des formes semble se situer autour de 1150-1200 dans les villes⁷⁶. Il semble que le phénomène commence chez les élites, avant que les villes ne l'adoptent, suivi par les campagnes. Danièle Alexandre-Bidon souligne ainsi que les sites ruraux ont encore un répertoire de forme relativement pauvre au XIVe-XVe siècle, voire à l'époque moderne⁷⁷. Le phénomène de diversification du vaisselier prend cependant toute son ampleur, dans le nord comme dans le sud, plus tardivement. La plupart des auteurs évoquent surtout la fin du XVe siècle comme période charnière, les changements de forme prenant une ampleur plus prononcée à l'orée de l'époque moderne⁷⁸.

Par ailleurs, la généralisation progressive de la glaçure est contemporaine, débutant aux environs du XIIIe siècle, avant qu'au XVe siècle, une majorité d'instruments de cuisson en céramique voient leurs parois internes revêtues⁷⁹. Danièle Alexandre-Bidon⁸⁰ lie ce phénomène de la glaçure à un changement de goût, les contenus de ces pots glaçurés perdant ainsi le "goût de terre" dont ils étaient empreints en étant cuit dans des pots sans revêtement.

Ces changements d'outils peuvent correspondre à des changements de pratiques progressifs.

75. A. Horry, " Le vaisselier lyonnais du XIVe au XVIe s. : vers la naissance de la céramique moderne ", in *La cuisine et la table dans la France de la fin du Moyen Âge : contenus et contenants du XIVe au XVIe siècle*, F. Ravoire et A. Dietrich, Éd. Caen : Publications du CRAHM, 2009, p. 299-316, p. 300.

76. F. Verhaeghe, " La céramique en Flandre (XIIIe-XIXe siècle) : quelques aspects de l'évolution et de la concurrence ", in *La céramique (Ve-XIXe s.) : fabrication, commercialisation, utilisation*, J. Chapelot, H. Galinié, J. Pilet-Lemière, et Centre Michel de Boüard - Centre de recherches archéologiques et historiques anciennes et médiévales, Éd. Caen, France : Société d'archéologie médiévale, 1987, p. 203-225 : p. 211

77. D. Alexandre-Bidon, *Une archéologie du goût : céramique et consommation Moyen Âge, Temps modernes*, 1 vol. Paris : Picard, 2005, p. 42.

78. Ce phénomène tardif est notamment mis en évidence par Philippe Husi pour la Touraine (P. Husi, " Étude de la transformation des faciès de la céramique dans le Centre-Ouest de la France : aide à la caractérisation des aires culturelles dans la longue durée (VIe - XVIIe s.) ", Habilitation à Diriger des Recherches, Université François Rabelais de Tours, Tours, France, 2015. [En ligne]. Disponible sur : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01220920/document>, p. 22-23 et " De la table médiévale au vaisselier archéologique : l'exemple de la céramique du bassin de la Loire moyenne ", in *La cuisine et la table dans la France de la fin du Moyen Âge : contenus et contenants du XIVe au XVIe siècle*, F. Ravoire et A. Dietrich, Éd. Caen : Publications du CRAHM, 2009, p. 271-280.) et par Fabienne Ravoire pour l'île de France (F. Ravoire, " Typologie raisonnée des céramiques de la fin du Moyen Âge et du début de l'époque moderne provenant du Beauvaisis, de Paris et d'ailleurs, retrouvées sur les sites de consommation parisiens et franciliens ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 3, n° 1, p. 105-202, 2006.) pour le Nord de la France, et par Alban Horry pour l'espace Lyonnais (A. Horry, " Le vaisselier lyonnais.... ", 2009, *op. cit.*, p. 306-309.).

79. Nous parlons bien ici de la généralisation de la glaçure et non de ses premières occurrences médiévales, entre le VIIIe et le XIe siècle (voir notamment P. Husi, " Étude de la transformation des faciès de la céramique dans le Centre-Ouest de la France : aide à la caractérisation des aires culturelles dans la longue durée (VIe - XVIIe s.) ", Habilitation à Diriger des Recherches, Université François Rabelais de Tours, Tours, France, 2015, p. 157 et 162), qui demeurent jusqu'au XII ou XIIIe siècle des exceptions.

80. D. Alexandre-Bidon, *Une archéologie du goût...*, 2005, *op. cit.* p ; 173-181



Figure 1.1 – Exemples de cheminées dans l'exemplaire BnF Latin 9333 du *Tacuinum Sanitatis*. A gauche : folio 73 verso, viande rôtie. A droite : folio 78 verso, rate. Rhénanie, vers 1450. (source : bnf-mandrégore)

Foyers et lieux de cuisine : La découverte des cuisines de Château-Thierry en 1998 par François Blary⁸¹ a ravivé un certain intérêt pour les cuisines de château, en particulier l'émergence vraisemblable d'un type de cuisine, à plan centré, qui semble faire son apparition à la fin du Moyen Âge avant de disparaître, aucun exemplaire connu n'étant construit après le XVe siècle. La place prise par ces cuisines monumentales semble symptomatique d'une place importante dédiée chez les élites à l'activité culinaire⁸².

Par ailleurs, la cheminée, qui apparaît dans les châteaux entre le XIe⁸³ et le XIIe siècle, se généralise progressivement en ville aux XIIIe-XIVe siècles alors que les premiers exemples ruraux ne semblent apparaître qu'au XVe siècle⁸⁴. S'il est possible que la cheminée soit dans ce cadre perçue avant tout comme un équipement lié au confort, l'iconographie de la fin du Moyen Âge montre de nombreuses scènes de préparation de repas dans des foyers adossés surmontés de hottes. C'est par exemple le cas dans les exemplaires du XVe siècle du *Tacuinum Sanitatis* (figure 1.1, p. 36). On peut donc envisager que l'utilisation de ces cheminées a pu changer les façons de cuisiner lorsqu'elles se sont installées dans les foyers – le jeu de mot étant à propos.

81. V. Durey-Blary et F. Blary, " L'art culinaire dans un château aux XIVe et XVe siècles. L'exemple de Château-Thierry (Aisne) ", *Actes des congrès de la Société d'archéologie médiévale*, vol. 6, n° 1, p. 255-257, 1998.

82. La question sera abordée plus en détail dans le chapitre 3.3.1, p. 272.

83. L'exemple le plus ancien attesté est celui de Doué-la-fontaine. M. de Boüard, " De l'aula au donjon. Les fouilles de la motte de La Chapelle, à Doué-la-Fontaine (Xe-XIe siècle) ", *Archéologie médiévale*, vol. 3, n° 1, p. 5-110, 1973.

84. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne (XIe-XVe siècles) ", in *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale...*, J.-M. Poisson, Éd. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999, p. 71-80 ; É. Sirot, *Allumer le feu : cheminée et poêle dans la maison noble et au château du XIIe au XVIe siècle*, 1 vol. Paris : Picard, 2011.

De nouvelles denrées : Des végétaux connus de l'Orient font leur arrivée en France entre le XIIe et le XVe siècle. C'est le cas de l'épinard, introduit à la fin du XIIe ou début du XIIIe siècle⁸⁵, de l'aubergine, ou encore du riz importé au XIVe siècle⁸⁶. Le sorgho, introduit plus tôt dans le sud, est trouvé entre le XIe et le XIIIe siècle dans le nord de l'Aquitaine⁸⁷.

Du côté de la consommation carnée, Benoît Clavel évoque dans sa synthèse sur le nord de la France⁸⁸ des mutations importantes. Outre l'introduction du lapin, qui semble plus clairement domestiqué à partir du XIIIe siècle⁸⁹, on remarque que la consommation de viande de bœuf domine à partir du XIIIe siècle et que la consommation de moutons ou de chèvres augmente sensiblement. Le porc est quant à lui moins consommé à partir du XIVe siècle, alors que sa présence sur les sites du nord de la France entame un déclin progressif dès le XIe siècle⁹⁰. La part du poisson dans l'alimentation semble également changer au XIIIe siècle. Les poissons de mer y prennent une place progressivement plus importante, notamment dans les villes telles que Paris, où les statuts des marchands et vendeurs de poissons de mer sont enregistrés par Etienne Boileau⁹¹. Cette période correspond également à l'installation de viviers de plus en plus nombreux dans les monastères et châteaux⁹².

L'ensemble de ces observations vont dans le sens de mutations importantes de l'alimentation et de la cuisine, ainsi que de sa place symbolique, autour du XIIIe siècle. Ces évolutions semblent, dans l'ensemble, commencer dans les milieux élitaires avant de se transmettre à la ville, puis, plus tard, au monde rural. Néanmoins ces études demeurent séparées les unes des autres, chaque spécialiste œuvrant dans son domaine. Comment, désormais, mettre le doigt sur le détail de ces mutations et vérifier si, en effet, les pratiques de cuisine évoluent autour du XIIIe siècle? Un échantillon, basé sur des sites principalement élitaires et urbains, devrait pouvoir permettre de répondre à cette question, à condition d'identifier sur quels éléments de la cuisine cibler notre analyse.

85. C. Hallavant et M.-P. Ruas, " The first archaeobotanical evidence of *Spinacia oleracea* L. (spinach) in late 12th-mid 13th century a.d. France ", *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 23, n° 2, p. 153-165, mars 2014.

86. M.-P. Ruas et al., " Regard pluriel sur les plantes de l'héritage arabo-islamique en France médiévale. ", in *Héritages arabo-islamiques dans l'Europe méditerranéenne*, La Découverte, 2014

87. B. Pradat et M.-P. Ruas, " Plante importée ou acclimatée? Le sorgho (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dans le nord de l'Aquitaine au Moyen Âge ", in *Plantes, produits et pratiques : diffusion et adoption de la nouveauté dans les sociétés préindustrielles, Actes des Rencontres d'Archéobotanique 2010, Université Paul-Valéry - Montpellier, 13-16 octobre 2010*, vol. Hors-série 8, 2017, p. 177-190.

88. B. Clavel, *L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XIIIe - XVIIe siècles)*. *Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial*, vol. 19, n°1, 2001.

89. C. Callou, " Modifications de l'aire de répartition du lapin (*Oryctolagus cuniculus*) en France et en Espagne, du Pléistocène à l'époque actuelle. Etat de la question ", *Anthropozoologica*, vol. 21, p. 95, 1995.

90. Pour les détails de la consommation carnée évoqués, voir B. Clavel, *L'animal dans l'alimentation...*, 2001, *op. cit.*, p. 81-82 et 188)

91. *Ibid.* p.189)

92. F. Blary, " L'approvisionnement et les structures en eau du château de Château-Thierry (Aisne) aux XIVe et XVe siècles ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 1, n° 1, p. 127-137, 2006.

1.2 Définition du cadre de l'étude et de la problématique

1.2.1 Cadre chronologique et spatial

Nous avons pu déterminer que des mutations concordant dans le sens d'une évolution des pratiques culinaires s'opèrent autour du XIII^e siècle dans le nord de la France. Plus précisément, les modifications pointées par les chercheurs des différentes disciplines concernent le quart nord-ouest : La côte de la Manche, la Picardie, l'Île-de-France et la Champagne, soit ce que l'on peut définir comme le bassin parisien. Ces mutations ont pu affecter des espaces plus larges. Dominique Allios⁹³ désigne notamment une diversification du vaisselier dans le sud de la France à partir du XI^e siècle, et le palais des Papes à Avignon comporte une cuisine à plan centré. Il sera sans doute nécessaire d'évaluer à l'avenir dans quelle mesure les évolutions constatées peuvent être mises en relation avec d'autres régions, mais nous commencerons par cibler les zones du bassin parisien étendu. Il s'agit en effet d'un espace qui, historiquement et culturellement, présente une certaine cohérence, en particulier pour la période qui nous intéresse. Dès le XII^e siècle, cette zone subit l'influence centralisante de Paris, alors que les rois de France s'y établissent. Les contacts sont par ailleurs facilités par la Seine, où la navigation permet un lien certain entre les villes qui la bordent. Certaines zones peuvent néanmoins, d'un point de vue politique, se trouver dans plusieurs domaines d'influence : c'est le cas de la Normandie et de la Champagne, dirigées par des vassaux puissants, ou sous une domination anglaise et bourguignonne qui varie largement entre le XII^e et le XV^e siècle. Cette région représente par ailleurs un bon point de départ, du point de vue de la disponibilité des sources. Celles-ci y sont en effet abondantes, avec plusieurs textes de recettes de cuisine exploitables, des châteaux fouillés, mais surtout de nombreuses fouilles préventives, livrant du matériel archéologique et de potentiels contextes de cuisine. Du point de vue de la temporalité, une étude sur l'évolution ne peut se contenter de barrières fixes. Les mutations liées aux activités culinaires se situent, nous l'avons vu, entre le XII^e et le XV^e siècle. Cette période constitue donc le cœur de l'étude. Néanmoins, il importe d'observer au-delà de ces bornes pour avoir un aperçu plus large sur les éventuels phénomènes se déroulant dans ce laps de temps.

Pour cette même raison, des points de comparaison géographiques seront envisagés, plus au sud et à l'est, avec des sites du Forez et de la Suisse actuelle. Le but de ces élargissements est, notamment, de pouvoir savoir si les éventuels changements ou particularités concernent des dynamiques chronologiques, régionales, ou se placent sur un autre plan, social par exemple.

1.2.2 La cuisson dans le processus culinaire

Le cadre spatial et chronologique étant fixé, il nous faut désormais savoir où placer notre point d'observation. Le processus alimentaire comporte en effet un ensemble d'étapes variées,

93. D. Allios, *Le vilain et son pot : céramiques et vie quotidienne au Moyen Âge*, 1 vol. Rennes, France : Presses universitaires de Rennes, 2004. p. 151

de l'acquisition des denrées au rejet des déchets, en passant par le stockage, la préparation des aliments et leur consommation. De fait, chacune de ces étapes pourrait être impactée par des changements de pratiques culinaires. Néanmoins, on peut d'ores et déjà situer quelques étapes clefs qui seraient les plus susceptibles d'être affectées par des variations techniques reflétant des particularités culturelles.

Dans son étude de la vaisselle céramique d'Olbia de Provence, Michel Bats aborde la question de l'aspect technique de la cuisine avec beaucoup de justesse⁹⁴. entre les phases d'acquisition puis de stockage et celle de la consommation, il insère l'étape de la préparation des aliments. Il reprend pour cette phase la partition en trois étapes élaborée par J. Goody⁹⁵ :

"La préparation elle-même se décompose en trois phases :

- travail préliminaire, dépeçage de la viande, décorticage des graines-fruits, égrenage, vannage et pilage des céréales.
- accommodation, exposition à l'action de la chaleur ou d'autres agents de transformation (le froid, le vinaigre, le sel, etc.)
- présentation."

Notre étude s'intéressera à la partie "accommodation" évoquée par J. Goody, et plus particulièrement aux actions liées à l'usage du feu.

Il serait en effet tentant de s'intéresser également aux autres types de transformation, nombreux et variés, qui permettent la préparation des aliments. Des recherches récentes sur la fermentation⁹⁶, principalement tournées vers la fabrication d'alcool mais qui n'excluent pas son usage pour d'autres préparations alimentaires, notamment, montrent l'importance, parfois minimisée, de ce type de pratique. Il convient néanmoins, pour répondre à nos questionnements sur l'évolution de la cuisine, d'en cerner les pratiques *a priori* les plus courantes d'après les sources déjà observées dans ce sens.

La cuisson reste la manière la plus lisible d'aborder la cuisine à travers l'histoire dans son ensemble, étant données les traces matérielles qu'elle laisse à notre portée ; traces de feu, transformations physiques et chimiques sous l'effet de la chaleur, conservation des éléments carbonisés, dont le bois utilisé pour chauffer les aliments, sont des marqueurs qui demeurent reconnaissables sur le terrain et en post-fouille, et qu'il est possible d'analyser. C'est donc

94. M. Bats, " Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350-v. 50 av. J.-C.). Modèles culturels et catégories céramiques ", Revue archéologique de Narbonnaise, vol. 18, n° 1, p. 5-72, 1988. P.19

95. J. Goody, *Cuisines, cuisine et classes*. Paris : Centre Georges Pompidou, Centre de création industrielle, 1984, p. 83-84.

96. Voir à titre d'exemple F. Maixner *et al.*, " Hallstatt miners consumed blue cheese and beer during the Iron Age and retained a non-Westernized gut microbiome until the Baroque period ", *Current Biology*, vol. 31, n° 23, p. 5149-5162.e6, déc. 2021 et T. Aouizerat *et al.*, " Isolation and Characterization of Live Yeast Cells from Ancient Vessels as a Tool in Bio-Archaeology ", *mBio*, vol. 10, n° 2, p. e00388-19, 2019

autour de ce type de préparation culinaire que nous nous centrerons. Dans ce cadre, les types de préparations sont réduits : le frit, le bouilli, le rôti, le grillé en sont les principales déclinaisons, qui sont toutes évoquées dans les livres de recettes (voir 2.1.1, p. 65 pour plus de détails). Reste néanmoins à définir ce qui peut transparaître du détail de ces cuissons. Pour cela, il nous faut aller plus loin dans l'analyse du processus, et observer de près la technique culinaire et les éléments qui y entrent en jeu.

1.2.3 Un point de vue technique sur la cuisson culinaires.

Le raisonnement de Michel Bats s'accorde avec la proposition d'approche des techniques lithiques d'Eric Boëda⁹⁷. Celui-ci propose un schéma technique détaillant les différents éléments entrant en jeu dans la phase de production des objet technique. On y trouve l'énergie de la transformation (dans le cas de l'industrie lithique, l'énergie humaine), le médiateur de cette énergie (outil) et, enfin, l'objet. On peut tenter d'appliquer ce schéma à la cuisson (figure 1.2, p. 41). Ici l'énergie principale est celle générée par le foyer, le médiateur de cette énergie peut être le récipient (médiateur primaire) et un liquide (eau ou matière grasse, selon le type de cuisson) ou l'air, ce qui nécessite un support. L'objet transformé est bien entendu l'aliment mis à cuire.

Chacun des éléments pris en compte dans ce processus doit être analysé pour comprendre la cuisine dans son ensemble, en tant que technique. L'aliment, la source d'énergie de la transformation, et le médiateur de cette énergie, que vient rendre cohérent entre eux la main de l'homme, évidemment essentielle dans le processus technique⁹⁸, doivent être abordées comme un tout.

Ainsi devraient être associées l'étude du foyer lui-même, celle du contexte de cuisine, celle des restes alimentaires, et celle des ustensiles de cuisine, sans oublier au sein de cette chaîne le cuisinier et ses gestes.

Dans la pratique, ces éléments laissent des vestiges et leur interaction des traces. Nous venons de détailler le cas des aliments : des restes animaux et végétaux du passé demeurent observables longtemps après leur abandon. Les récipients, eux aussi, nous parviennent aisément. Les foyers quant à eux laissent des structures et des traces qu'il est aisé de repérer sur un site archéologique, lorsqu'ils ont subsisté. Si la main et le savoir-faire des cuisiniers ont disparu, une partie de leur savoir est conservé dans des livres de recettes. Quant aux gestes exécutés, les traces qu'ils ont laissées sur les différents matériaux évoqués peuvent rester à notre portée. On peut ainsi affiner le schéma technique de la cuisine en lui associant certains types de sources.

Les détails des pratiques de cuisine apparaîtront théoriquement dans les traces correspondant aux interactions de ces différents éléments entre eux. Cette recherche a donc finalement

97. É. Boëda, *Techno-logique et technologie : une paléo-histoire des objets lithiques tranchants*, 1 vol. Prigonrieux : archéo-éditions.com, 2013

98. Voir à ce propos l'ouvrage de É. Boëda, *Techno-logique...*, 2013, *op. cit.*

Schéma technique de la cuisson :

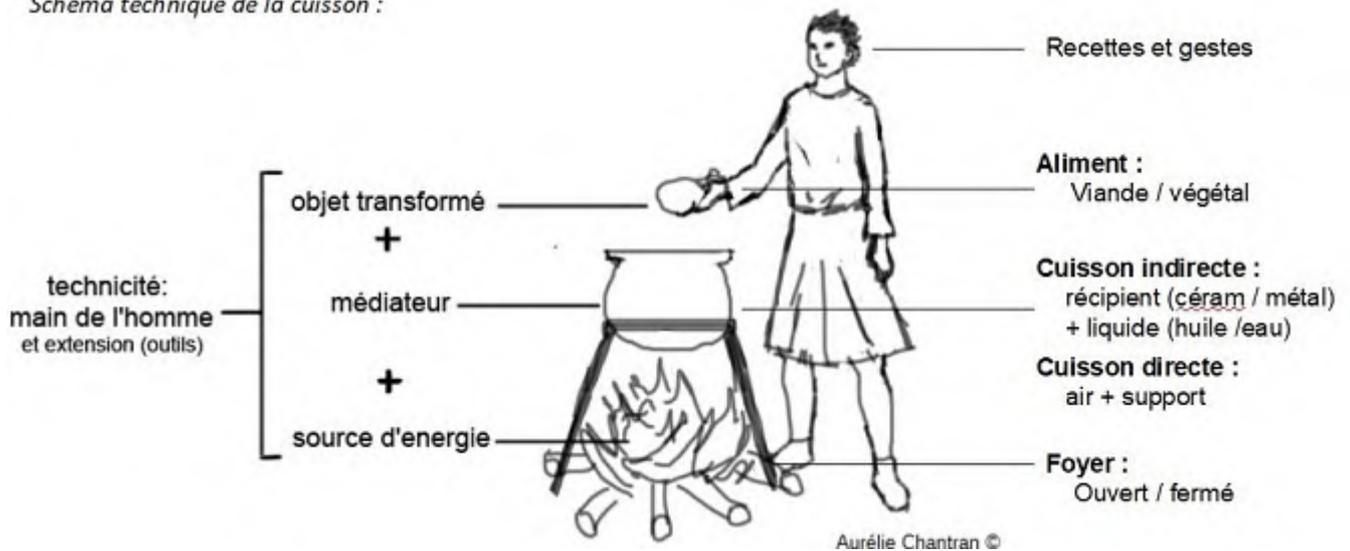


Figure 1.2 – Schéma technique de la cuisson culinaire. (A. Chantran)

pour "source", pour matériau d'étude, non pas à la fois la céramique, les restes alimentaires, les contextes de cuisine et différentes sources textuelles ou iconographiques, mais les traces d'interaction entre ces éléments dans le cadre de la cuisine. Voilà en quoi il s'agit d'une approche *trans*-disciplinaire, en cela qu'elle place son point d'étude à l'intersection entre plusieurs disciplines. Néanmoins, les matériaux à approcher pour appréhender ces contacts demeurent bien ceux que nous venons de citer. En cela, elle doit avoir une mise en œuvre *pluri*-disciplinaire, s'appuyant sur l'expertise de différentes spécialités de l'archéologie et de l'histoire⁹⁹.

Il convient donc de ne pas arrêter cette étude à un type de matériaux ou de sources. Ces sources peuvent être exploitées grâce à des méthodes déjà connues pour l'étude de ces vestiges du passé, mais il nous faut également envisager de nouvelles manières d'appréhender certains de ces matériaux. Comme pour toute recherche, nous sélectionnons les outils les mieux adaptés pour répondre à des questions en particulier.

1.2.4 Définition de la problématique et des axes de recherche

Les pages qui précèdent ont permis de mettre en évidence un changement dans l'alimentation, l'environnement culinaire et la perception de la cuisine, qui semble débiter chez les élites avant d'atteindre les villes, le monde paysan n'étant affecté que plus tardivement. Nous avons défini le cadre chronologique dans lequel ces changements apparaissent, entre le XIIe et le XVe siècle, ainsi que la zone d'étude pouvant être privilégiée pour aborder la question, le bassin parisien étendu. Enfin, nous avons pointé quels éléments de la préparation culinaire pouvaient être ciblés

99. Au sujet de l'approche transdisciplinaire et de la pluridisciplinarité nécessaire pour aborder ce sujet, voir A. Chantran, " Quand l'archéologie des techniques doit être transdisciplinaire : Réflexions à partir de l'exemple des capacités de cuisson dans les cuisines de château au bas Moyen Âge ", in *L'archéologie : science plurielle*, S. Légèze, F. Mathias, et J. Ripoche, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2018. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/7066>

pour tenter de voir où se situent les détails des changements de pratiques.

La plupart de ces réflexions sont issues de la recherche de master, qui a permis de clarifier le cadre d'étude et de déterminer quelle approche adopter. Le but de cette recherche de thèse, qui se situe dans une continuité directe, est de déterminer aussi finement que possible à quels niveaux se situent les évolutions des pratiques culinaires au second Moyen Âge dans le nord de la France, et quels sont les détails concrets de ces changements. En effet, il est nécessaire de voir si des mutations sont perceptibles d'abord dans un contexte ou un autre, avant d'être généralisées. Les premières pistes semblent indiquer, nous l'avons dit, un impact important des choix réalisés dans les milieux élitaires, influençant le reste de la société ensuite. Mais peut-on, d'une part, pointer plus précisément quels éléments techniques de la cuisine changent, d'autre part déterminer un ou plusieurs points de départ de ces changements, pour cerner à quels nouveaux besoins correspondent ces évolutions ? Il nous faudra ainsi :

- 1) déterminer quelles modifications du processus culinaire apparaissent dans la période et la zone d'étude
- 2) observer quand et où ces particularités apparaissent selon les régions et les particularités contextuelles (niveau social et destination du contexte.)

A cette fin, deux axes d'étude ont été dégagés en suivant la méthode de croisement d'approche mise en place durant le master 2. Les évolutions des pratiques seront en effet abordées à travers :

- l'usage des différents modes de cuisson selon le temps et les milieux
- l'évolution de l'environnement technique de la cuisine.

Les résultats issus de ces deux axes seront mis en regard, pour voir de quelle manière ces deux aspects techniques s'articulent.

1.3 Méthodologie générale et corpus

1.3.1 Méthodologie

Avant-propos : La question mobilise la méthode et les sources

Partir d'un questionnement et mobiliser l'ensemble des ressources permettant d'y répondre, sans s'arrêter à des questions disciplinaires, à travers un spectre le plus large possible, pour être le plus juste possible... Voilà la démarche théorique d'une recherche en archéologie. Cependant l'abondance de données issues de fouilles à traiter, entraînée notamment par l'archéologie préventive, a eu tendance à engendrer des sujets de recherche où le corpus disponible définit souvent les études à réaliser, parfois même les questions. Ces approches sont incontestablement

nécessaires, tout comme les monographies. Il me semble pourtant important, sur certaines questions plus générales, d'avoir une approche la plus large possible – en admettant qu'elle ne puisse être exhaustive – de l'ensemble des spécialités de l'étude de l'Homme et des civilisations. Cela n'implique pas de passer maître dans chacune de ces spécialités, chose de toute manière parfaitement impossible, mais de pouvoir dialoguer avec d'autres chercheurs. Cela suppose bien entendu de connaître les possibilités offertes par les techniques des uns et des autres et incite, par ailleurs, à en chercher d'autres : s'appuyer sur les travaux réalisés tout en enrichissant la réflexion de chacun, en d'autres termes, partager.

Si notre génération de chercheurs a été "élevée" avec un souci de dialogue et d'ouverture, une approche transversale n'est que la mise en pratique de ce que nos aînés ont voulu mettre en lumière. Il ne s'agit pas de débattre de la nécessité des spécialisations, mais bien de reconnaître l'importance de l'existence de spécialistes tout en soulignant que cela ne suffit pas, et qu'il est également nécessaire de revenir, sur certains sujets, à une démarche s'établissant au delà des spécialités, ou du moins ne s'arrêtant pas à celles-ci, pour traiter des questions générales.

Ainsi, la méthodologie employée dans cette thèse a deux niveaux : le premier concerne la grille générale d'analyse employée, basée sur une arborescence logique. Le second est, d'un point de vue plus pragmatique, les diverses méthodologies mises en œuvre pour répondre aux questions pointées par le premier niveau.

Organisation de la méthodologie générale : arborescence des questions et moyens d'y répondre.

Plusieurs sources et méthodes permettent d'aborder les deux axes dégagés. Pour chaque axe, une ou plusieurs méthodes peuvent ainsi être appliquées. Il est important ensuite de confronter les résultats de ces différentes approches. La façon d'aborder la problématique peut ainsi être schématisée sous forme d'arborescence dans la figure 1.3, p. 44.

Dans ce modèle de grille d'analyse, nous déclinons, d'après la question, quelles approches peuvent y répondre. Il est ici proposé d'en cumuler plusieurs, pour en comparer les conclusions. Les différentes approches correspondent chacune à une méthodologie mobilisant un type de matériel. Pour chacune, des "échantillons", correspondant à un ensemble de matériel, un site, une source spécifique, sont analysés en suivant la même méthode. Les résultats sont d'abord analysés séparément, avant d'être confrontés dans une synthèse extrayant les tendances perçues. Chaque approche est ensuite mise en regard avec les résultats des autres dans le cadre d'un bilan croisé. Une approche méthodologique peut être déclinée sous plusieurs aspects, par exemple divers types de matériaux.

Dans le cadre de cette thèse, la problématique ("Quelles sont les évolutions et particularités régionales et sociales des pratiques culinaires au bas Moyen Âge?") est déclinée en deux axes,

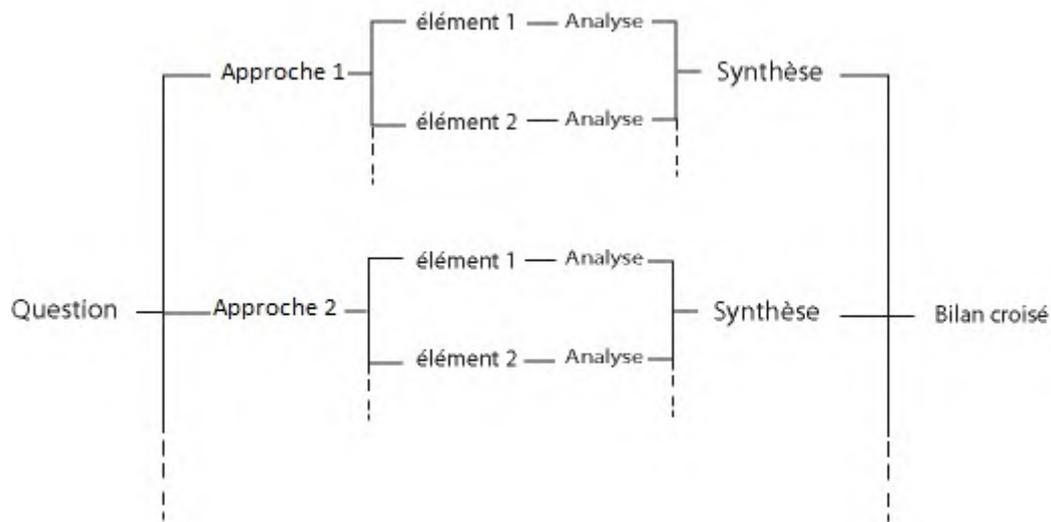


Figure 1.3 – Schéma en arborescence de l'approche méthodologique

correspondant à deux questions : quels sont les usages des différents modes de cuisson d'une part, à quoi correspondent les particularités de l'environnement technique de la cuisine d'autre part. Cette arborescence peut comporter d'autres niveaux.

Nous présentons ci-dessous chaque approche des deux axes choisis, pour lesquelles sont également exposées les méthodes spécifiques employées. Le détail de ces méthodes sera présenté dans le développement dédié à chacune d'entre elles, dans les chapitres 2 et 3.

L'usage des modes de cuisson selon le temps et les milieux :

Il nous faut dans un premier temps savoir comment identifier ces modes de cuisson à travers les vestiges qui pourraient nous en parvenir.

- **Évocation des cuissons dans les livres de recette médiévaux :** Les textes de recettes médiévaux évoquent régulièrement des types de cuisson. Bien qu'ils ne représentent qu'une part particulière de la cuisine au sein des sociétés, nous pouvons comptabiliser et analyser les évocations de mode de cuisson au sein de ces textes.
- **Rapport entre récipient et aliment :** La mise en relation des tailles de découpe des ossements animaux et des récipients permet d'évaluer si les ossements peuvent avoir été découpés de façon à ce que les viandes soient cuites dans des pots, et donc dans un liquide, impliquant une cuisson bouillie ou frite.
- **Étude des traces de cuisson :** Le matériel archéologique peut porter les traces de différentes cuissons. Néanmoins, celles-ci ne sont pas identifiées. Il nous faut donc pour cette approche développer une méthode spécifique d'analyse des traces de cuisson sur le matériel

archéologique. Ces traces seront ensuite étudiées sur plusieurs ensembles pour définir quels modes de cuisson ont été utilisés sur différents sites. Une méthodologie d'analyse tracéologique, développée à partir d'une expérimentation, peut être déclinée pour chaque type de matériel correspondant chacun à un élément du processus culinaire (aliment / médiateur secondaire) : ossements animaux, restes végétaux et récipient céramique.

Evolutions et spécificités selon les contextes de l'environnement technique de la cuisine :

L'environnement technique de la cuisine, composé des équipements des éléments constitutifs du lieu dédié à l'activité culinaire et des ustensils de cuisine, s'adapte aux pratiques des utilisateurs. De ce fait, ces éléments peuvent traduire des spécificités de pratiques changeant à travers le temps ou dépendant du contexte.

- **Différents types de foyers pour différentes utilisations :** Il s'agit ici de déterminer, à travers l'étude des foyers, quelles sont les spécificités techniques des différents types et les raisons déterminant le choix de l'un plutôt que l'autre. Cette étape sera abordée en réalité plutôt comme un état de la question à travers la littérature, une typologie raisonnée n'ayant pu être engagée dans le temps de la thèse.
- **Localisation et équipements disponibles de la cuisine :** Plusieurs auteurs soulignent la possible séparation progressive de l'activité culinaire des autres tâches nécessitant la présence d'un foyer. Les équipements (type de foyer, installations hydrauliques) et la place accordée à la cuisine, s'il existe un lieu dédié à cette activité, peuvent révéler des spécificités dépendant du contexte, notamment le statut social des utilisateurs et destinataires, variant dans le temps. Nous reprenons ici une grille d'analyse des équipements établie pour le master 2, fondée sur la comparaison des présence/absence de certains types d'équipements.
- **Capacités de cuisson en fonction du contexte :** Cette approche, visant à évaluer quel type d'environnement permet quelle quantité et qualité de préparation, se décline en deux types d'analyse : d'une part les types et tailles de foyers, qui permettent la confection d'un plus ou moins grand nombre de repas, ainsi que l'étude du vaisselier, permettant d'appréhender une plus ou moins grande capacité de production.

L'application de différentes approches permet de faire le tri entre celles qui semblent les plus efficaces et de confronter les résultats obtenus. Chacun des deux axes fait l'objet d'une synthèse exploitant les données récoltées dans les différentes analyses, avant que les deux axes soient eux-mêmes mis en relation afin de tirer des conclusions sur l'évolution des pratiques culinaires, et leurs éventuelles spécificités régionales et sociales, dans l'aire d'étude concernée.

Choix des sources et méthodologies par thématique abordée

Le détail des méthodologies et des types de sources mobilisées est résumé dans l'arborescence présentée sur la figure 1.4, p. 47. Les méthodologies spécifiques seront par ailleurs développées en détail dans les parties de la thèse abordant les différentes approches que nous venons d'évoquer.

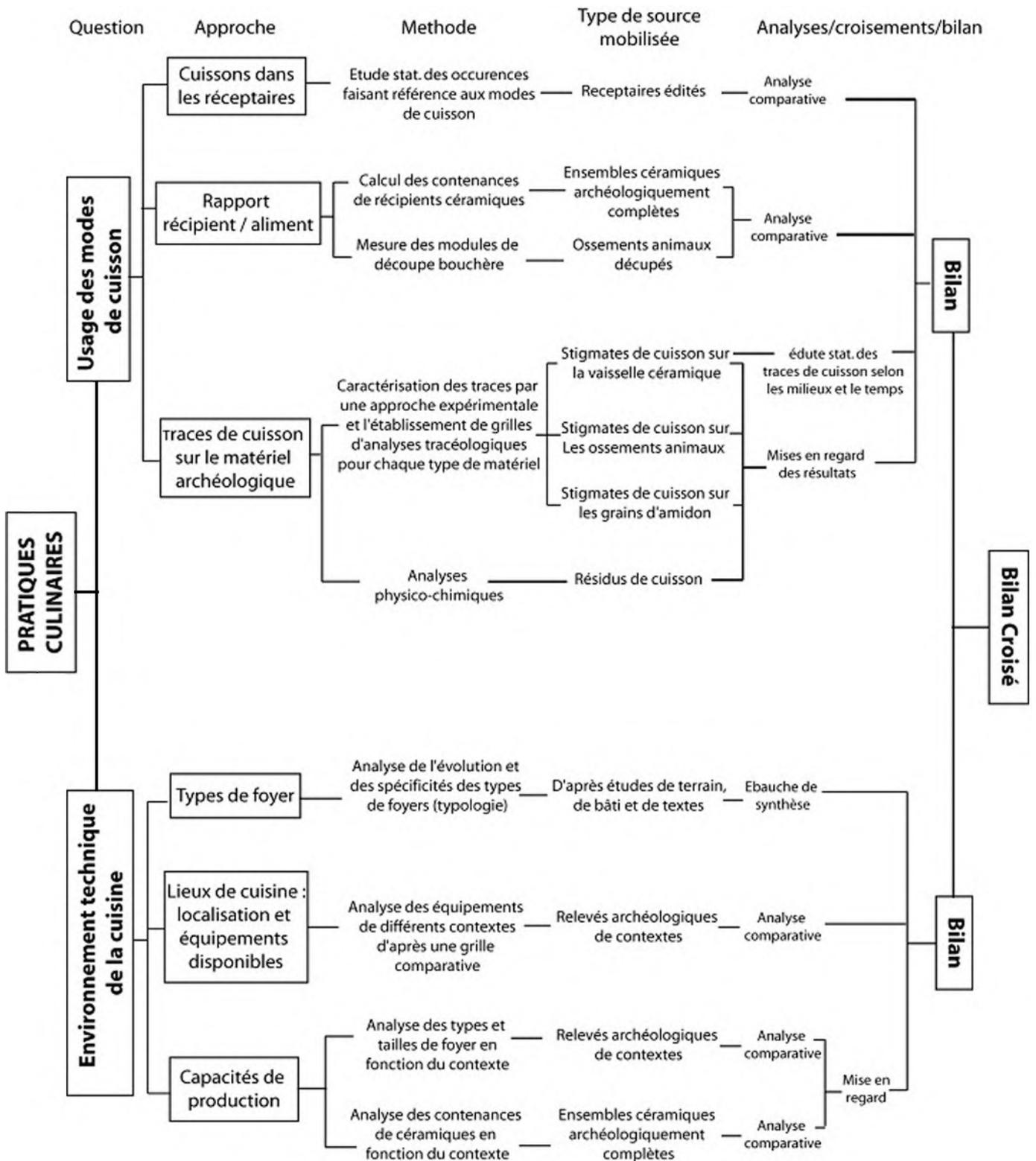


Figure 1.4 – Schéma résumant les méthodes employées pour aborder chaque approche et les croisements qui peuvent être fait à partir des résultats. (A. Chantran)

1.3.2 Corpus d'étude

Considérations générales sur le corpus

Le corpus à mobiliser découle des considérations que nous avons abordées dans ce chapitre. Il est constitué d'ensembles céramiques, de restes fauniques, de structures fouillées et d'éditions de recueils de recettes médiévaux. Ce matériel est exploité différemment dans le cadre des différentes études mentionnées dans la figure 1.4, p. 47. S'y ajoutent comme appui ou à titre de comparaison, ponctuellement, des mentions textuelles supplémentaires et des sources iconographiques. La zone du bassin parisien a été privilégiée, avec une attention particulière pour la région parisienne. La Normandie a principalement fourni des ensembles céramiques dans le cadre de l'étude des modes de cuisson, certains des contextes s'éloignant un peu de la stricte région de la vallée de la Seine. D'autres sites, plus au sud, ont été sélectionnés afin de percevoir d'éventuelles variations ou spécificités régionales. La carte présentée en figure 1.5, p. 49 rend compte de la localisation des ces sites et du type de contextes qu'ils représentent. Les sites principaux de l'étude sont indiqués en grands caractères, tandis que les cas d'étude comparative sont indiqués par des points et des caractères plus petits. Le tableau présenté figure 1.6, p. 50 synthétise les principales informations des sites du corpus, en précisant le type d'étude qui y a été réalisée. Le tableau présenté en figure 1.7, p. 51, présente les recueils de recettes intégrés au corpus d'étude.

Pour faciliter la lecture, l'ensemble de ces documents sont dupliqués en annexe, afin que le lecteur puisse facilement s'y référer au fil des études qui seront évoqués dans les chapitres suivants (Carte : A.2, p. 385 ; Tableau des sites étudiés : A.1, p. 384 ; Tableau du corpus de textes : A.3, p. 386)

D'un point de vue chronologique, les ensembles étudiés couvrent tout le Moyen Âge, du VI^e au XVI^e siècle, avec une préférence marquée pour la période s'étendant entre le XIII^e et le XV^e siècle. De nouveau, ces élargissements étaient nécessaires afin d'avoir une vue d'ensemble la plus juste possible et définir à quel niveau (chronologique, régional, social) se placent les tendances et particularités décelées dans les pratiques culinaires à travers les différentes analyses.

La sélection des sites s'est surtout axée sur la qualité des ensembles pour un type d'analyse en particulier, en privilégiant ceux pour lesquels des études de spécialistes avaient déjà pu être réalisées ou des informations contextuelles soigneusement enregistrées. Ce dernier détail est important. En effet, replacer les études dans leur contexte chronologique et social était essentiel pour répondre aux questions qui nous préoccupent.

Le matériel étudié devait, a minima, avoir déjà été traité en post-fouille et idéalement, avoir fait l'objet d'une étude par un spécialiste. En effet, il n'était pas envisageable d'ajouter au travail d'analyse prévu des opérations de tri, d'enregistrement ou de relevé et DAO dans le cas

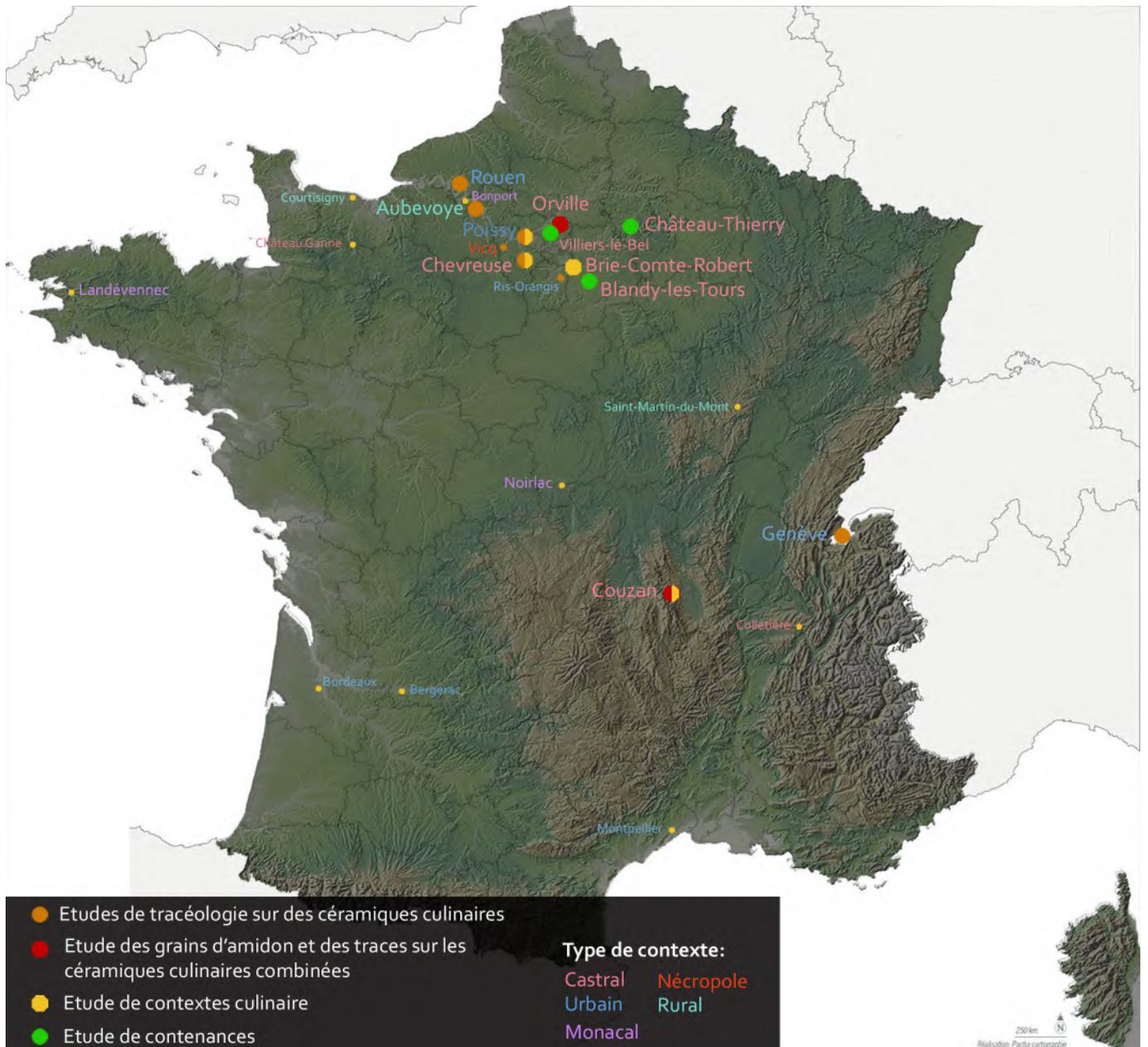


Figure 1.5 – Carte de localisation des sites du corpus d'étude. (A. Chantran)

SITES ARCHEOLOGIQUES :										
Sites principaux :										
région	dpmt	commune	site	type de contexte	datation site	Type d'étude	Contextes étudiés	dates contexte	matériel étudiés	Nb.
Hauts de France	Aisne (02)	Château-Thierry	Château de Château-Thierry	Château	IXe-XVIe siècle	Etude des contenances de céramiques Etude des structures culinaires	Fosses latrines (dépotoir) complexe culinaire monumental, avec plusieurs types de foyers : adossés, central.	XVe XIV-XVe	céramiques complètes ou partiellement, d'après dessins publiés. foyers, structures hydrauliques et environnement spatial	30
Île-de-France	Seine-et-Marne (77)	Brie-Comte-Robert	Château	Château	XIIe-XVIIe siècle	Etude des structures culinaires	Cuisines	XIII-XVe	foyers, environnement spatial, structures hydrauliques	
Île-de-France	Seine-et-Marne (77)	Blandy-les-Tours	Château	Château	XIIIe-XVIe siècle	Etude des contenances de céramiques	Fosses latrines (dépotoir)	XIVe-XVIe	céramiques complètes ou partiellement, d'après dessins publiés.	14
Île-de-France	Yvelines (78)	Chevreuse	Château de la Madeleine	Château	XI-XVe siècle	Analyse tracéologique des céramiques culinaires Etude des structures culinaires	latrines, dépotoirs (Z2, Z13, Z18) Cuisine	XIIIe-XVe	céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés foyers, structures hydraulique	127
Île-de-France	Yvelines (78)	Poissy	Rue du 11 novembre	Urbain	second MA – moderne	Analyse tracéologique des céramiques culinaires Etude des structures culinaires	occupation/dépotoirs domestique bâtements munis de foyers	XIII-XIVe	céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés foyers	125
Île-de-France	Val-d'Oise (92)	Louvers	Château d'Orville	Habitat HMA et central-BMA	VIIIe-XVe siècle	Analyse tracéologique des céramiques culinaires Analyse d'Amidon (Clarissa Cagnato) Analyse physico-chimique (CIRAM) Modules de découpe des ossements	occupation de fossés présentant de nombreux rejets culinaires et de consommation	1385-1438	céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés amidon prélevés sur des tessons de céramiques résidus de cuisson sur des tessons de céramique ossements animaux	167 16 7 247
Île-de-France	Val-d'Oise (92)	Villiers-le-Bel	collège Saint-Didier (2009)	Château	HMA-XVIe siècle	Etude des contenances de céramiques	Fosses latrines (dépotoir)	Fin XVe	céramiques complètes ou partiellement (dessins et analyse directe).	11
Auvergne-Rhône-Alpes	Loire (42)	Sail-sous-Couzan	Château de Couzan	Château	VIIIe-XVIe siècle	Analyse tracéologique des céramiques culinaires Analyse d'Amidon (Clarissa Cagnato) Etude des structures culinaires	latrines, dépotoirs dépotoir des cuisines cuisine	VIIIe – XVIe IXe XIII-XVe	tessons de céramique isolés amidon prélevés sur des tessons de céramiques 1 four / 1 foyer ouvert	117 7
Normandie	Seine-Maritime (76)	Rouen	Rue aux ours	Urbain	le-XVIe siècle	Analyse tracéologique des céramiques culinaires	dépotoirs domestiques	principalement XIII-XIVe	céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés	29
Normandie	Eure (27)	Aubevoye	Tournebut	Rural	HMA et MA central	Analyse tracéologique des céramiques culinaires	dépotoirs domestiques	Xe-XIe	céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés	105
Quanton de Genève (SV)	(Suisse)	Genève	Quartier de la cathédrale de Genève Rue de la croix d'or – Maison Delachaux prieuré Saint-Jean	Urbain	IVe av. JC - actuel médiéval médiéval	Analyse tracéologique des céramiques culinaires	dépotoirs domestiques dépotoirs domestiques dépotoirs domestiques combblement du mur et cave occupation	IXe-XIe Xe-XIe fin Xe début XIIe	céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés	45 5 4
Sites supplémentaires abordés dans l'étude des foyers et environnements de cuisson :										
Auvergne-Rhône-Alpes	Isère (38)	Charavines	Colletière	Élitair rural	X-XIe siècle	Etude des structures culinaires	bâtiment muni de foyer central	XIe	foyer, environnement spatial et matériel associé	
Bourgogne-Franche-Comté	Côte-d'Or (21)	Saint-Martin du mont	Cestres, « La Vie aux Maires »	Élitair rural	XIIIe-XVe siècle	Etude des structures culinaires	Cuisines	XIVe	foyers, environnement spatial, structures hydrauliques	
Bretagne	Finistère (29)	Landevennec	Abbaye de Landevennec	Abbaye	VIIIe-XVIIIe siècle	Etude des structures culinaires	Cuisines	VIIIe – XVe	foyers, environnement spatial, structures hydrauliques	
Centre-Val de Loire	Cher (18)	Brûère-Ailchamps	Abbaye de Noillac	Abbaye	XIIe-XVIIe siècle	Etude des structures culinaires	Cuisines	XIIIe-XVIe	foyers, environnement spatial, structures hydrauliques	
Normandie	Calvados (14)	La Pommeray	Château Ganne	Château	Xe-XIIIe siècle	Etude des structures culinaires	cuisine	XIIIe-XIIIe	foyers et environnement spatial, structures hydrauliques	
Normandie	Eure (27)	Pont-de-l'Arche	Abbaye de Bonport	Abbaye	Fin XIIe-Contemp.	Etude des structures culinaires	Cuisines	XIIIe	foyers, environnement spatial, structures hydrauliques	
Nouvelle Aquitaine	Dordogne (24)	Bergerac	Saint-Jacques nord Ilot Fontbaquine	Habitat urbain	Vers 1200 1200-1250	Etude des structures culinaires	foyer culinaire foyer culinaire	foyer culinaire foyer culinaire	foyers et environnement spatial foyers et environnement spatial	
Nouvelle Aquitaine	Gironde (33)	Bordeaux	Rue des Farques	Habitat urbain	1250-1350	Etude des structures culinaires	foyer culinaire	1250-1350	foyers et environnement spatial	
Occitanie	Hérault (34)	Montpellier	Maison des Castillons	Habitat urbain	fin XVIe siècle	Etude des structures culinaires	foyer culinaire	fin XVIe siècle	foyers et environnement spatial	
Normandie	Calvados (14)	Coursulles-sur-mer	Maison cour Bazille	Habitat urbain	fin XIIIe-XVIe siècle	Etude des structures culinaires	foyer culinaire	fin XIIIe-XVIe siècle	foyers et environnement spatial	
Normandie	Calvados (14)	Courisigny	Village déserté rural	Village déserté rural	XIIIe-XVe siècle	Etude des structures culinaires	foyer culinaire	XIIIe-XVe siècle	foyers et environnement spatial	
Élargissement chronologique dans l'étude tracéologique des céramiques de cuisson :										
Île-de-France	Essonne (91)	Ris-Orangis	Ancien hippodrome d'Evry	Urbain	Ier siècle à HMA	Analyse tracéologique des céramiques culinaires	occupation/dépotoirs domestiques	VIIe-VIIIe	céramiques complètes ou partiellement et tessons isolés	14
Île-de-France	Yvelines (78)	Vicq	1 rue du Radet	Nécropole	VIIe-XVIe siècle	Analyse tracéologique des céramiques culinaires	sépultures	VIIe-VIIIe	céramiques complètes ou partiellement	15

Figure 1.6 – Tableau synthétisant les principales informations des sites du corpus. (A. Chantran)

Recueils de recettes médiévaux

Titre	manuscrit	abréviation	Auteur	Origine	Datation	Edition
Le mesnagier de Paris	BnF, fr. 12477 ; BnF, n.a. fr. 6739 ; Bibliothèque Royale de Bruxelles, 10310-10311	Mesnagier	inconnu	Paris	Fin du XIVe siècle	G. E. Brereton et J. M. Ferrier, Éd., <i>Le mesnagier de Paris</i> . Paris: Librairie générale française, 1994.
Le Viandier de Sion	Bibliothèque cantonale du Valais, Sion, Ms. S 10 B.	Viandier	inconnu	incertaine	Vers 1300	T. Scully, <i>The viandier of Taillevent: an edition of all extant manuscripts</i> . Ottawa (Ont.): University of Ottawa Press, 1988.
Du fait de cuisine	Bibliothèque cantonale du Valais, Sion, Ms. S 103	Du fait de cuisine	Maître Chiquart	Savoie	1420	T. Scully, Éd., <i>Maître Chiquart : Du Fait de cuisine</i> . Sion: Bibliothèque cantonale Archives cantonales, 1985.
Comment l'on doit faire plats et vin clairet	British Library, Additional 32085 (fol. 117v-119v)	BL-add. 32085	inconnu	Angleterre	Vers 1290	C. B. Heatt et R. F. Jones, « Two Anglo-Norman Culinary Collections Edited from British Library Manuscripts Additional 32085 and Royal 12.C.xii », <i>Speculum</i> , vol. 61, no 4, p. 859-882, 1986.
Recueil de Riom	BnF, lat. 6707	Recueil de Riom	inconnu	Riom (Auvergne)	Milieu du XVe siècle	C. Lambert, « Le Recueil de Riom » et « la Manière de henter soutillement » : un livre de cuisine et un réceptaire sur les greffes du XVe siècle. Montréal: Cérés, 1989.

Figure 1.7 – Tableau récapitulatif des recueils de recettes du corpus. (A. Chantran)

des structures. L'appui d'une étude réalisée par un spécialiste, en particulier pour la céramique ou la faune, permettait par ailleurs un travail plus efficace, en particulier dans la sélection des individus à observer.

Certains sites ont permis de combiner différentes analyses, mais cela n'a pas été un critère de sélection. Il aurait en effet été souhaitable que sur un même site, du matériel faunique, céramique et végétal, issu de dépotoirs de cuisine, ayant chacun bénéficié d'une étude puissent être directement reliés à des vestiges d'équipements culinaires. Ces conditions sont néanmoins rarement réunies de façon satisfaisante. S'il avait fallu se cantonner à de tels sites, leur nombre aurait été drastiquement réduit, réduisant d'autant la pertinence des tendances observées. À Orville, les ensembles céramiques et fauniques abondants, facilement accessibles, bien datés et issus d'un rejet culinaire indiscutable auraient par exemple dû être abandonnés en l'absence de niveaux de sol interprétables. Dans d'autres cas, malgré la présence d'un contexte culinaire intéressant, le matériel lié n'était pas exploitable – ce fut le cas pour le château de Rouelbeau –, ou ce matériel n'était pas immédiatement accessible, comme ce fut le cas pour Brie-Comte-Robert, en raison d'études et de classifications encore en cours. Il serait possible d'obtenir des conditions optimales en mettant en place plusieurs chantiers de fouille dédiés à cette problématique, mobilisant une équipe pluridisciplinaire comprenant archéozoologue, céramologue et archéobotaniste, sur un site où une activité culinaire serait avérée ou probable. Il est évident qu'une telle entreprise n'aurait pas été envisageable dans le temps et avec les ressources limitées d'une recherche de thèse. S'il n'est pas exclu qu'un tel projet soit envisagé à l'avenir, s'appuyer sur des sites déjà fouillés ou en cours de fouille et du matériel étudié, même si ce devait être sur des sites différents, était immédiatement possible et a permis d'obtenir des éléments concluants.

La composition du corpus répond à des nécessités liées à l'étude, mais il a également été constitué avec une part d'opportunisme et d'adaptation à certaines contraintes. La majeure partie des sites ayant fourni du matériel céramique à étudier ont été choisis en partie au fil

des études réalisées dans les bases de l'INRAP Île-de-France et Basse-Normandie. J'en remercie pour la première région Caroline Claude et Annie Lefèvre, pour la seconde Bénédicte Guillot et Elisabeth Lecler, qui m'ont permis d'accéder à leurs collections en cours d'étude et avec qui les échanges ont toujours été très enrichissants. Le site de Poissy, abordé d'abord à l'Inrap où la céramique était en cours d'étude, a également fourni de potentiels lieux de cuisine, révélés par l'étude en cours de Nicolas Girault, au SDAVO. C'est le seul site fouillé en préventif qui a permis un croisement entre contexte et matériel céramique. Les autres sont issus de chantiers programmés, pour la plupart encore en cours d'étude. La plupart des contextes de cuisine, quant à eux, ont été abordés d'après les études des archéologues responsables de leur fouille. J'ai eu la chance, au château de Couzan – et j'en remercie Christophe Mathevoit qui en dirigeait la fouille – d'avoir pu participer aux opérations de terrain. Il ne s'agissait néanmoins pas des niveaux correspondant aux équipements de cuisson, déjà fouillés lors de précédentes campagnes. Le matériel soumis aux analyses chimiques et celles des grains d'amidon nécessitait quant à lui des conditions de prélèvement particulières. Elles n'ont donc pu être possibles que sur les deux sites dont j'ai personnellement fouillé les zones de dépotoir culinaire, à savoir les châteaux de Couzan et Orville.

Au total, 13 sites, abordés dans les différentes études de la thèse, constituent le cœur du corpus d'étude. Sept sont des châteaux, cinq sont des sites urbains, un est rural. Six sont situés en Île-de-France : cinq châteaux, un site urbain. Le château, dans l'Aisne, de Château-Thierry, se trouve dans les Hauts de France, non loin des frontières de l'Île-de-France. S'y ajoutent deux sites normands (un urbain, un rural). Un site situé en région Rhône-Alpes, le château de Couzan, et trois sites urbains Genevois constituent des élargissements géographiques.

D'autres sites seront évoqués de manière plus succincte, en particulier dans l'étude des types de foyers et de l'environnement culinaire. Certains, tels que la nécropole mérovingienne de Vicq ou le site tardo-antique et alto-médiéval de Ris-Orangis ont été intégrés comme élargissement chronologique à l'étude tracéologique. Étudiés à partir de publications dans le premier cas, comprenant un échantillon réduit de céramique pour le second, ils seront présentés dans le courant du développement. Nous présenterons en revanche ici plus en détail les sites composant le cœur de l'étude, que nous évoquerons à plusieurs reprises et qui constituent des jalons importants de cette recherche.

Cinq recueils de recettes ont par ailleurs été utilisés dans l'étude des modes de cuisson. Ils ont été choisis pour couvrir une chronologie aussi large que possible et en raison de leur lieu d'écriture. En effet, chacun de ces manuscrits correspond aux principales zones géographiques concernées par l'étude des traces sur la céramique, afin de pouvoir comparer les résultats.

Sites et ensembles étudiés

Le tableau A.1, p. 384, en Annexe, récapitule pour chaque site sa localisation, le type de contexte et le matériel étudié, ainsi que le type d'analyse réalisé. Nous allons néanmoins voir désormais plus en détail ce qu'apportent les principaux sites du corpus à l'étude de thèse. Nous reprenons ici un résumé des informations à retenir sur le choix de chacun et leurs particularités. Pour faciliter la lecture et pouvoir se référer rapidement aux principales informations, une fiche reprenant les principales caractéristiques, des documents – notamment les plans et relevés – et un descriptif plus détaillé est mise à disposition du lecteur en annexe (A.0.3, p. 387) pour chacun de ces sites. Nous présenterons dans un premier temps les contextes castraux, par région, puis les contextes urbains, et enfin, les contextes ruraux et la nécropole, abordés comme élargissements.

Les cuisines de château-Thierry¹⁰⁰ (détails en annexe A.0.3, p. 396)– les plus vastes connues en occident pour la période médiévale à ce jour – font partie des rares exemples à avoir été fouillés entièrement, en connaissance de leur fonction, et sont, de ce fait, très bien documentées. Par ailleurs, des latrines proches ayant servi de dépotoir à la fin du XVe siècle contiennent de nombreuses céramiques culinaires étudiées par Véronique Durey. Le site se trouve au coeur de l'influence du pouvoir royal français entre le XIVE et le XVe siècle, période durant laquelle Jeanne d'Evreux (début XIVE) puis Louis d'Orléans (entre 1400 et 1407) opèrent des modifications dans le château dont bénéficient les cuisines, réaménagées dans le courant de ces deux périodes. Il est ainsi possible d'aborder ici les pratiques culinaires d'un niveau de très haute élite dans la zone d'influence se trouvant au cœur de l'étude. La documentation issue de ce site permet d'aborder les équipements culinaires et les capacités de production du château, à la fois à travers les structures et la vaisselle céramique. Cependant, les collections n'ayant pas été accessibles – en raison de la pandémie, l'étude ayant été programmée pour 2020 –, l'analyse tracéologique n'a pas pu être réalisée sur cet ensemble.

Le château Brie-Comte-Robert, entré dans le domaine royal à la même période, (détails en annexe A.0.3, p. 394) est, au contraire de Château-Thierry, un château de plaine doté d'un plan sur cour. Ayant connu également des aménagements au XIVE siècle alors qu'il devient la résidence de Jeanne d'Evreux, puis au XVe siècle, Il présente des similitudes contextuelles importantes avec le site précédent et constitue un très bon élément de comparaison. Lors de l'étude de master, deux pièces situées dans l'angle sud-est du château ont pu être caractérisées comme ayant probablement accueilli une activité culinaire. Cet espace comporte en effet plusieurs cheminées, dont l'une, très vaste, dispose d'un four, mais également un dispositif d'adduction et d'évacuation d'eau. Sa situation contre la courtine, facilitant l'évacuation des déchets, et la présence d'un escalier menant à l'aula, inclus dans le mur séparant les pièces, complète les éléments allant dans ce sens. Ce contexte se prête donc à des comparaisons de structures liées à l'équipement de la cuisine, qui prennent place dès le XIIIe siècle. Les aménagements du XVe

100. F. Blary et V. Durey-Blary, " Château-Thierry, Le château, Fouille Programmée 1996-1997 : rapport de synthèse ", Unité Municipale d'Archéologie, Château-Thierry, Rapport de Fouille 02.168.009.AH, 1998.

siècle condamnent une partie des installations culinaires, marquant possiblement un changement de fonction de ces pièces. Le matériel archéologique, qui aurait pu enrichir le corpus d'étude de la céramique, était en cours d'inventaire et de classement lorsque le calendrier permettait de l'étudier et la pandémie de Covid a sapé les derniers espoirs de pouvoir réaliser de telles études. Il n'a donc pas été possible d'y accéder.

Le château de la Madeleine à Chevreuse (détails en annexe A.0.3, p. 400), en revanche, est l'un des seuls sites – le second, également dans les Yvelines, est le site périurbain de Poissy – où une étude des structures de cuisine a pu être réalisée conjointement à une étude des traces de cuisson sur la céramique. Cette cuisine, qui évolue entre le XIII^e et le XV^e siècle, n'avait cependant pas été caractérisée comme telle lors de sa fouille en 1980, où cette fonction n'était qu'une hypothèse posée parmi d'autres – une aire de travail artisanal est en particulier évoquée. Le travail réalisé en master a permis de déterminer cette fonction. Dotée d'une aire foyère centrale et de plusieurs foyers secondaires, la zone 13 présente des éléments d'adduction et d'évacuation d'eau. Sa disposition contre la courtine permet également une évacuation facile des déchets. De nombreux mortiers sont par ailleurs signalés par Pierre-Jean Trombetta dans la pièce munie d'un foyer central. Cette cuisine à plan centré bien plus modeste dans ses dimensions que celles de château permet des comparaisons intéressantes avec les deux sites précédents de Château-Thierry et Brie-Comte-Robert. La zone, ainsi que d'autres dépotoirs du site, a par ailleurs fourni un matériel céramique abondant, étudié par Fabienne Ravoire¹⁰¹, ayant permis des analyses des traces de cuisson sur du matériel représentant plusieurs siècles, du XIII^e au XV^e.

Les cuisines du château de Blandy-les-tours (détails en annexe A.0.3, p. 391) quant à elles sont mal connues. Une structure sur poteau abritant des foyers, située hors œuvre, pourrait avoir eu une telle fonction aux XII^e et XIII^e siècles, mais cela n'est pas attesté avec certitude. Des sources textuelles indiquent ensuite la présence d'une cuisine dans le logis, mais aucun vestige n'a permis de le confirmer. Ce n'est donc pour ses structures culinaires, mais pour un dépotoir exceptionnel et bien étudié que le site a été sélectionné. En effet, deux fosses latrines ont fait l'objet d'études poussées¹⁰². Les déchets culinaires y sont nombreux. La céramique a ainsi pu être intégrée à l'étude des contenances du vaisselier céramique. Issues d'un contexte similaire et contemporain aux ensembles des latrines du plus modeste site de Villiers-le-Bel et du prestigieux château de Château-Thierry, ces céramiques de Blandy constituent un bon point de comparaison pour estimer les potentielles différences pouvant se manifester d'un point de vue du statut social.

101. L'étude dédiée à Chevreuse est à ce jour en cours de publication. Cependant les ensembles céramiques du site intègrent le corpus de Thèse de Fabienne Ravoire : F. Ravoire, " La vaisselle de terre cuite en Ile-de-France entre la fin du XV^e et la première moitié du XVII^e siècle : définition d'un faciès régional ", Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne, Paris, France, 1997.

102. Publiées dans l'étude pluridisciplinaire M.-C. Coste, Éd., *Mode de vie et alimentation à la fin du Moyen Âge au château de Blandy-les-Tours : approche pluridisciplinaire des latrines de la salle de l'Auditoire*, 1 vol. Tours : FERACF, 2006.

Le troisième site ayant permis de réaliser l'étude des contenances de céramiques est celui du **château de Villiers-le-Bel**¹⁰³ (détails en annexe A.0.3, p. 418). Le site accueille un logis fortifié dont les principaux aménagements correspondent aux XIIe et XIIIe siècle, cohabitant avec un prieuré. Possession de la famille de Villiers, dont le pouvoir s'accroît au XVe siècle, le site ne semble pas constituer pour eux une résidence régulière, étant donné l'absence de remaniement à cette période. Le site demeure modeste, sans signe particulier de faste, si ce n'est la mention d'un festin ayant pu s'y tenir à l'occasion du passage d'un personnage illustre. Une fosse latrine, plutôt rattachée à l'espace du prieuré que du logis seigneurial, a livré un important matériel céramique du XVe siècle. Malgré le petit nombre de céramiques exploitables dans l'étude des capacités de cuisson - peu des récipients sont archéologiquement complets -, le contexte se prête à des comparaisons avec les résultats des sites de Château-Thierry, beaucoup plus prestigieux, et Blandy, qui occupe un statut intermédiaire. La céramique a été mise à ma disposition pendant la phase de post-fouille, à l'occasion d'un stage à l'INRAP, sous la supervision de Caroline Claude.

Le Château d'Orville (détails en annexe A.0.3, p. 409), à Louvres, a permis de combiner des études sur un matériel varié, bien contextualisé. L'accès aux données n'a posé aucune difficulté, puisqu'il s'agit du site dont je co-dirige annuellement les fouilles, avec François Gentili, depuis 2017 en tant que responsable d'opération adjoint, et depuis 2013 en tant que responsable de secteur. Mes recherches sur l'évolution des pratiques culinaires ont ainsi pu être intégrées aux problématiques de recherche du site ces dernières années. Bien que les niveaux de sol du château, ayant été arasés dans leur grande majorité par des activités de carrière, ne permettent une étude directe des structures liées à la cuisine, une zone en particulier contient de nombreux restes d'activités culinaires. Il s'agit d'une partie du fossé nord, qui a servi de dépotoir durant la dernière phase d'occupation, au début du XVe siècle. Les couches correspondantes ont ensuite été scellées par l'effondrement volontaire des structures qui les surplombaient. Les vestiges retrouvés dans le comblement du fossé – que ce soit dans les niveaux d'occupation ou de destruction – attestent une activité culinaire proche. L'ensemble céramique issu de ce fossé nord, étudié en partie par Caroline Claude, a été intégré à l'étude des modes de cuisson par la tracéologie et a pu bénéficier d'analyses physico-chimiques des résidus ainsi que d'une étude des grains d'amidon emprisonnés dans la pâte. Les ossements animaux ont également été étudiés dans le cadre de l'étude du rapport entre module de découpe et taille des récipients culinaires. L'aide précieuse de mon employeur saisonnier et propriétaire du site, le Musée ARCHÉA, dépendant de la Communauté d'Agglomération Roissy Pays de France, qui a permis de financer les différentes analyses nécessaires, fut non négligeable et je les en remercie.

Au château de Couzan, l'étude tracéologique de la céramique a également pu être croisée avec une analyse des amidons (détails en annexe A.0.3, p. 405), dans la Loire, sur lequel

103. F. Gentili, " Au coeur du village : cimetière, habitat seigneurial et prieuré médiévaux et modernes (VIIe-XVIIIe siècles) ", Inrap - SRA, Villiers-le-Bel (Val d'Oise) 1, rue Gambetta Collège Saint-Didier., Rapport de fouille, 2015.

j'ai également pu réaliser des prélèvements en participant à la campagne de fouille 2018. J'en remercie le responsable d'opération, Christophe Mathevo, et l'association gérant le site, La Diana, qui ont bien voulu soutenir et financer ces recherches. Perché en haut d'une colline du Forez, le château de Couzan permet d'élargir le corpus hors de la zone d'étude. L'intérêt du site est notamment qu'il comporte plusieurs dépotoirs de cuisine, datés d'entre le IXe et le XVe siècle, ce qui a permis de réaliser une étude diachronique des traces de cuisson sur la céramique. L'étude des amidons concerne quant à elle des niveaux de dépotoirs culinaires du IXe siècle qui étaient en cours de fouille lors de ma participation aux fouilles.

Parmi les contextes urbains utilisés dans l'étude, les deux principaux sont un site d'Île-de-France, à Poissy, un autre de Normandie, à Rouen. Tous deux ont été connus grâce à des fouilles préventives. La céramique de ces deux sites a intégré l'étude tracéologique des modes de cuisson. Plusieurs sites de la ville de Genève, en Suisse, constituent des éléments de comparaison, ayant bénéficié du même type d'analyse.

Le site de la **rue du 11 novembre à Poissy**, qui associe des foyers de maisons urbaines à des céramiques culinaires et situé à proximité de Chevreuse, (détails en annexe A.0.3, p. 412) était l'occasion de comparer les résultats des analyses des sites castraux avec un contexte urbain proche. La céramique de deux contextes, l'un à proximité de foyers domestiques, l'autre étant une fosse dépotoir a été étudiée par Caroline Claude. Elle a été incluse dans l'étude tracéologique des modes de cuisson. Les foyers, quant à eux, intègrent l'étude des environnements culinaires. Le site de **la rue aux Ours à Rouen** (détails en annexe A.0.3, p. 416), qui fera l'objet d'une publication prévue pour 2023, a permis la découverte de nombreuses fosses reflétant la vie quotidienne en ville. L'analyse tracéologique a été réalisée sur un ensemble des XIIIe-XIVe siècles, offrant un aperçu sur les pratiques culinaires urbaines de Normandie.

Plusieurs sites issus de fouilles réalisées à **Genève** (détails en annexe A.0.3, p. 407), en guise de comparatif régional, ont également bénéficié de l'analyse tracéologique. Certaines de ces fouilles étant anciennes, la contextualisation du matériel a cependant été compliquée. Le site de la cathédrale, relativement bien documenté, a fourni la grande majorité des céramiques de cet ensemble, complété par les pièces de la rue de la Croix d'Or et du prieuré Saint-Jean. L'ensemble couvre une période allant du IXe au XVe siècle, avec cependant une large prépondérance du Moyen Âge central (IXe-XIIe siècle).

Le **site d'Aubevoye**, en Normandie, (détails en annexe A.0.3, p. 387), à proximité du château de Tournebut, constitue le seul ensemble céramique rural à avoir bénéficié de l'analyse tracéologique sur un nombre conséquent d'individus. Il constitue de ce fait un élargissement contextuel. Il permet par ailleurs de compléter l'échantillon normand, afin d'observer d'éventuelles tendances régionales.

Recueils de recettes médiévaux

Le corpus a été composé avec les transcriptions réalisées dans le cadre du projet de recherche CoReMA (Corpus de Recettes culinaires du Moyen Âge - Recensement, Analyse, Visualisation), dont je remercie chaleureusement les membres, qui m'ont par ailleurs permis d'accéder à ces sources au format word afin de pouvoir utiliser le logiciel Lexico.

L'un des enjeux de cette étude étant de pouvoir comparer les cuissons évoquées par les recettes avec les résultats qui pourraient être obtenus à partir de matériel archéologique, le corpus devait inclure dans la mesure du possible des manuscrits pouvant se rapporter aux contextes archéologiques étudiés. Le choix du corpus est donc dirigé à la fois par la volonté de représenter plusieurs périodes chronologiques, afin d'appréhender d'éventuelles évolutions, mais également de permettre des comparaisons avec le corpus archéologique. Néanmoins ces choix sont évidemment dépendant des textes transcrits disponibles, dont le nombre demeure limité. Pour conserver une cohérence dans l'étude de chacun des textes, les transcriptions en langue originale ont été choisies plutôt que des traductions, qui ne sont pas toujours disponibles et parfois inexactes.

Pour l'île de France, le *mesnagier de Paris*¹⁰⁴ et le *Viandier* de Sion¹⁰⁵ ont été choisis, bien qu'on ne puisse véritablement attester l'origine francilienne du *Viandier*.

Le Viandier de Sion (Ms. S 10 8 de la bibliothèque cantonale du Valais à Sion) est la plus ancienne version connue du viandier dit "de Taillevent", véritable best-seller de la cuisine médiévale, réécrit et modifié plusieurs fois durant les derniers siècles du Moyen Âge et à l'époque moderne. Or, ce premier manuscrit, un rouleau daté au plus tard de 1320, au plus tôt dans la seconde moitié du XIII^e siècle, plus probablement autour de 1300. Dans tous les cas, il ne peut émaner de Guillaume Tirel, dit Taillevent, maître queux de Charles V et Charles VI, dont se revendiquent les autres exemplaires, plus tardifs. On ignore donc tout de l'auteur – si ce n'est l'appellation que se donne le copiste du rouleau, un certain Pierre Plein d'Amour –, qui semble envisager pour cet ouvrage un véritable usage pratique, se contentant de formules simples ressemblant davantage, souvent, à des aides-mémoire qu'à de véritables recettes. Il s'agit par ailleurs sans doute d'une compilation de recettes circulant avant la rédaction de l'ouvrage.¹⁰⁶

Le Mesnagier, écrit dans la dernière décennie du XIV^e siècle, est un traité domestique qu'un bourgeois offre à sa jeune épouse pour lui permettre d'apprendre comment tenir et honorer sa nouvelle maison. Il est connu grâce à trois manuscrits du XV^e siècle (BnF, fr. 12477, BnF, n.a. fr. 6739 et Bibliothèque Royale de Bruxelles, 10310-10311). Après les enseignements moraux et pratiques, les menus et recettes qui y sont présentés représentent une partie non négligeable de cet ouvrage. On y trouve plus de 400 recettes, dont certaines n'apparaissent dans aucun autre

104. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition de Georgina E. Brereton et Janet M. Ferrier, *Le mesnagier de Paris*. Paris : Librairie générale française, 1994.

105. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition du manuscrit fr. 12477 de la BNF, copié en bourgogne au XV^e siècle de T. Scully, *The viandier of Taillevent : an edition of all extant manuscripts*. Ottawa (Ont.) : University of Ottawa Press, 1988.

106. B. Lauriou, *Le règne de Taillevent : livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*. Paris : Publications de la Sorbonne, 1997, p.59-62

recueil.¹⁰⁷ On n'en connaît pas le nom de l'auteur, mais de nombreux détails permettent de savoir qu'il est un bourgeois aisé de Paris d'une cinquantaine d'années remplissant sans doute des charges importantes, probablement dans les finances de guerre. Bien renseigné sur les grandes cours parisiennes – la maison de Berry est souvent citée, ainsi que celle du roi, de la reine, du duc d'Orléans, la cour bourguignonne est également évoquée –, il a des liens étroits avec de hauts personnages, tels que Jean d'Andresel, chambellan du roi. Les menus proposés dans la partie de l'ouvrage dédiée à la préparation des banquets laissent entendre qu'il serait à même de recevoir, notamment, de grands seigneurs. Les recettes présentées conviennent pour certaines d'entre elles au cadre princier, au moins très élitaire, malgré le statut indéniablement bourgeois de l'auteur. Certaines d'entre elles sont issues du *viandier*, qu'il a possédé ou consulté.¹⁰⁸

Le recueil de Riom¹⁰⁹, écrit en Auvergne au milieu du XVe, permet des comparaisons avec le site du château de Couzan, situé non loin, dans le Forez. Le manuscrit (Bibliothèque Nationale de France, lat. 6707) comporte 42 autres textes, notamment des enseignements moraux, épigrammes, devinettes, préceptes sur les manières de greffer. Ces textes sont parfois en latin, parfois en français. Pour ce qui est des recettes, on n'en connaît pas l'auteur, resté anonyme. Il reprend certaines recettes antérieures, qu'on retrouve notamment dans le *viandier*, le *Menagier de Paris* et le *du fait de cuisine*¹¹⁰.

Le du fait de cuisine de maître Chiquart en 1420¹¹¹, se rapproche géographiquement de Genève – alors attaché au duché –, où la céramique de plusieurs sites a été étudiée dans le cadre de cette thèse, quoique la quasi-totalité des ensembles étudiés concernent des périodes plus anciennes. L'auteur est le maître queux d'Amédée VIII de Savoie. Montrant une cuisine raffinée et souvent compliquée, le *du fait de cuisine* a des airs de propagande vantant les mérites de la cour de savoie. Les détails y sont néanmoins bien plus fournis que dans les exemples précédents, maître Chiquart évoquant plus de gestes et d'utilisation d'ustensiles que les autres ouvrages de cuisines antérieurs ou contemporains. C'est cependant bien une cuisine de prestige qui est décrite, plus qu'une cuisine quotidienne.

Aucun manuscrit normand n'a permis de faire le lien entre les sites du corpus de cette région et une source écrite. Cependant, des comparaisons pourraient être intéressantes avec le manuscrit

Additional 32085 (fol. 117v-119v) de la British Library¹¹², dont la partie culinaire est intitulé

107. B. Lauriou, *Le règne de Taillevent...*, 1997, *op. cit.*, p. 117-158

108. G. E. Brereton et J. M. Ferrier, Éd., *Le mesnagier de Paris*. Paris : Librairie générale française, 1994, p. 8-9, B. Lauriou, *Le règne de Taillevent...*, 1997, *op. cit.*, p. 132-148

109. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition de Carole Lambert, "*Le Recueil de Riom*" et "*la Manière de henter soutillement*" : *un livre de cuisine et un réceptaire sur les greffes du XVe siècle*, Montréal, 1967, p. 71-83

110. J.-F. Kosta-Théfaïne, Éd., *Le Recueil de Riom : recettes de cuisine du XVe siècle manuscrit Bibliothèque nationale de France, latin 6707*, 1 vol. Clermont-Ferrand : Éd. Paléo, 2009.

111. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition de Terence Scully, *Maître Chiquart : Du Fait de cuisine*. Sion : Bibliothèque cantonale Archives cantonales, 1985, p. 101-231, d'après le Ms. S 103 de la bibliothèque Supersaxo, à la Bibliothèque cantonale du Valais, à Sion.

112. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition de C. B. Hieatt et R. F. Jones, "*Two Anglo-Norman Culinary Collections Edited from British Library Manuscripts Additional 32085 and Royal 12.C.xii*", *Speculum*, vol. 61, n° 4, p. 859-882, 1986, texte édité p. 862-866.

"*Coment l'en deit fere Viande e Claree*" ("Comment l'on doit faire plats et vin clairet"). Écrites en anglo-normand, les recettes de ce codex daté du règne d'Édouard Ier (1272 et 1307) ne représentent qu'une petite partie de celui-ci. Si l'ensemble de l'ouvrage est rédigé par plusieurs mains, la partie culinaire est d'un seul auteur¹¹³. Rien n'informe explicitement sur l'auteur ni le destinataire. Cependant, il est probable que ce dernier, au vu des autres textes du codex, soit un membre de l'administration royale. Quant à l'auteur, seul le style assez pauvre et le peu de détails dans les actes à réaliser décrits dans les recettes invite à l'identifier comme un officier d'hôtel s'occupant des cuisines dans ce même milieu de haute élite¹¹⁴.

113. B. Lauriou, *Une histoire culinaire du Moyen Âge*. Paris : H. Champion, 2005, p. 42-55.

114. *Ibid.* p. 44

1.3.3 Progression et mobilisation du corpus

Dans les chapitres qui suivent, nous aborderons les deux axes de recherche en développant, pour chacun, les méthodologies utilisées, avant de réaliser un bilan croisé des données acquises à travers les diverses analyses. Afin de mieux en comprendre la logique et l'articulation, résumons l'organisation de ces différentes méthodologies au sein du développement en précisant quels éléments du corpus sont, pour chacune, mobilisés.

Premier axe : usage des modes de cuisson

- **Étude des modes de cuisson évoqués dans les réceptaires médiévaux :** [voir 2.2, p. 68]

Les occurrences de mots faisant référence aux différents modes de cuisson (bouilli, frit, rôti) sont répertoriées dans le Recueil de Riom (milieu XVe siècle), le *Du fait de cuisine* de Maître Chiquart (1420), le *Mesnagier de Paris* (1394), le manuscrit Additional 32085 (fol. 117v-119v) de British Library (fin XIIIe, début IVe siècle) et le *Viandier* de Sion (vers 1275).

- **Rapport entre récipient et aliment :** [voir 2.7.2, p. 223]

L'étude consiste à mesurer, sur le site du château d'Orville, les modules auxquels semblent découpés les ossements animaux. Ces mesures sont ensuite comparées aux hauteurs des céramiques utilisées dans l'étude des capacités de cuisson, issues des sites de Blandy-le-Tours, Villiers-le-Bel et Château-Thierry. Si les ossements découpés, correspondant à des pièces de viande, ont une taille permettant de les mettre dans les récipients de cuisson, alors on peut envisager qu'une partie de l'alimentation carnée peut être cuite bouillie ou frite, les récipients permettant l'utilisation d'un médiateur secondaire tel que l'eau, une matière grasse ou un bouillon.

- **Étude des traces de cuisson sur le matériel archéologique :**

Constitution d'une collection de référence de traces de cuisson à partir de l'expérimentation :

[voir 2.3, p. 84] À partir des deux premières études, on se rend compte qu'une part importante de la nourriture devait être préparée bouillie, et dans une moindre mesure frite dans la graisse ou l'huile, enfin rôtie au four ou sur le gril (cette dernière méthode concernant la viande). Mais comment vérifier à partir du matériel archéologique la part de chacun de ces types de cuisson concrètement utilisés dans différents contextes et à travers le temps ? La première étape de cette étude est la constitution d'une collection de référence de traces résultant des trois grandes familles de cuisson sur la céramique, les restes végétaux et les restes animaux. Une expérimentation est donc réalisée sur le site d'Orville.

Application sur les ossements animaux archéologiques : [voir 2.3.4, p. 109] Cette partie de l'étude n'a pas encore abouti. À la sortie de l'expérimentation, peu de traces nettes étaient visibles sur le matériel expérimental. Il n'a donc pas été nécessaire de mobiliser de matériel archéologique à comparer. Nous évoquerons les possibles pistes à suivre pour d'éventuelles études postérieures à partir de la collection de référence.

Application sur la céramique : [voir 2.4.1, p. 120] Les traces causées expérimentalement par les différents modes de cuisson permettent la mise en place de critères tracéologiques, utilisés pour déterminer l'usage possible du frit, du bouilli et du rôti sur la céramique archéologique. Le degré de correspondance entre traces expérimentales et traces sur le matériel issu de fouille est exprimé en pourcentage à partir des critères déterminant. Les ensembles céramiques de Chevreuse, Poissy, Orville, Couzan, Rouen, Aubevoye, Genève, Ris Orangis et Vicq sont analysés à partir de cette grille de détermination (Voir 2.6, p. 141).

Analyse statistique des tendances d'utilisation des modes de

cuisson d'après les résultats de l'analyse tracéologique : [Voir 2.8.2, p. 231] Les résultats obtenus sur les ensembles céramiques de Chevreuse, Poissy, Orville, Couzan, Rouen, Aubevoye, Genève, Ris Orangis et Vicq sont soumis à une analyse statistique utilisant l'Explographe développé par Bruno Desachy. Un premier essai de ce type d'étude est réalisé et pourra être perfectionné avec une nouvelle organisation de l'enregistrement des données et un corpus plus fourni.

Application sur les restes végétaux (grains d'amidon) : [Voir 2.4.2, p. 130] Des grains d'amidon ont été extraits par Clarissa Cagnato des échantillons de matériel végétal issus de l'expérimentation (froment et pois). Une collection de référence confirmant et complétant les observations réalisées par des recherches précédentes a été établie pour comparer les stigmates des différents modes de cuisson sur les grains d'amidon expérimentaux avec des échantillons prélevés dans des conditions adéquates sur les sites de Couzan et Orville.

Analyses physico-chimiques des résidus de cuisson sur corpus archéologique : [Voir 2.7.2, p. 206] Des résidus issus de sept tessons de céramiques d'Orville, inclus dans les analyses tracéologiques et d'amidon, bénéficient par ailleurs d'une combinaison d'observations au MEB et d'analyses IRFT couplées dans certains cas à des analyses chromatographiques en phase gazeuse.

Deux essais d'analyses croisées : [voir 2.7, p. 199] Les résultats obtenus par l'analyse tracéologique et l'analyse des grains d'amidon ont été analysés conjointement sur une sélection de tessons du site de Couzan, soulignant la complémentarité des deux méthodes. Sur le site d'Orville, ces deux types d'analyse, réalisées indépendamment (à l'aveugle), ont été couplées aux résultats de l'analyse physico-chimique. Les trois types d'analyse se complètent et permettent de confirmer certains résultats, confortant notamment l'efficacité de la méthode d'analyse tracéologique. L'étude des ossements animaux est également ajoutée à ces analyses pour offrir un panorama de l'alimentation sur le site d'Orville.

- *Mise en relation des différentes analyses pour déterminer les tendances des différents modes de cuisson utilisés selon le temps, l'espace et le type de contexte.*

Deuxième axe : Environnement technique de la cuisine

- **Étude des différents types de foyer** : [Voir 3.3, p. 263]

La typologie des foyers initialement prévue aurait été trop lourde à mettre en place, mais une première ébauche, sous forme d'une définition de grandes "familles" de structures de feu culinaire et d'un état de la question, ont été réalisées à partir de publications de chercheurs. Ce travail a permis de faire le point sur la situation chronologique de l'utilisation de ces différents foyers, soulevant un manque de synthèse important, en particulier sur l'évolution formelle et l'utilisation des fours culinaires. L'apparition de la cheminée est également abordée.

- **Localisation et équipement des lieux de cuisine** : [Voir 3.4, p. 302]

Une première approche des équipements disponibles et de leur localisation, avec un accent sur la séparation de la cuisine des autres activités, est réalisée à partir d'exemples ruraux, urbains, monacaux et castraux. Cela permet d'évaluer les différences sociales et chronologiques qui pourraient exister. Pour cette analyse, des sites étudiés sont abordés à partir de publications. Une partie d'entre eux s'éloignent de la zone d'étude, où les synthèses (en particulier pour les contextes urbains et ruraux) sont trop rares. Ainsi, des foyers et installations spécifiques retrouvés à Poissy, Bergerac, Bordeaux, Montpellier, Courtisigny, Saint-Martin-du-Mont, dans les abbayes de Landévennec, Noirlac et Bonport, ainsi que dans plusieurs châteaux, en particulier ceux de Château-Thierry, Brie-Comte-Robert, La Pommeraye et Chevreuse, ainsi que l'habitat d'élite militaire rural de Colletière sont comparés..

- **Étude des capacités de production en fonction des contextes** : [Voir 3.4.2, p. 326]

Cette partie de l'étude reprend les données de deux analyses présentées dans le Master 2 :

D'une part les tailles de foyers et lieux de cuisine , abordés à travers une grille comparative à Château-Thierry, Brie-Comte-Robert et Chevreuse, en ajoutant des éléments abordés pour la localisation et l'équipement des lieux de cuisine.

D'autre part la contenance des récipients de cuisson , révélant une plus ou moins grande diversité du vaisselier en fonction du statut social des occupants à Blandy-les-Tours, Villiers-le-Bel et Château-Thierry.

- *Mise en relation des différentes analyses pour déterminer les tendances de l'utilisation des différents équipements de cuisine et de la place de celle-ci en fonction du temps, des niveaux sociaux et des qualités fonctionnelles des différents types de contextes.*

Bilan croisé et synthèse.

Les résultats obtenus dans les deux axes de recherche révèlent certaines tendances. Nous verrons dans quelle mesure ces résultats peuvent offrir des pistes sur l'évolution des pratiques culinaires dans le nord de la France au Bas Moyen Âge. Il s'agira également de réaliser un bilan méthodologique sur cette approche, en soulignant les lacunes qui restent à combler et les apports que peuvent constituer les études réalisées pour cette recherche de thèse.

Chapitre 2

L'usage des modes de cuisson selon le temps et les milieux

2.1 Préambule

2.1.1 Les différents modes de cuisson : approche technique et définition

Selon La définition adoptée par Michel Bats, les procédés de cuisson sont les "*Procédés par lesquels des aliments sont soumis à une chaleur suffisante pour leur faire subir des transformations en vue de leur consommation*"¹. André Leroi-Gourhan² détaille deux grandes techniques mises en œuvre dans l'utilisation culinaire du feu : la cuisson directe, où l'aliment est directement exposé à la source de chaleur, comme dans une cuisson au gril, ou à la broche et la cuisson indirecte, où la chaleur est médiatisée par un élément "*interposé pour tempérer ou répartir les effets du foyer*"; "*le milieu interposé peut être solide (plaques à rôtir) ou liquide (huile ou eau)*". Ces dernières techniques nécessitent un contenant.

Claude Lévi-Strauss a complété cette analyse technique en détaillant les procédés de cuisson alimentaire au sein du cru, du cuit et du pourri, qu'il intègre dans un triangle culinaire. Le tétraèdre des recettes permet de détailler et complexifier cette figure de départ en fonction des types de cuisine³ (figure 2.1, p. 66).

Lorsque le médiateur de la chaleur est de l'eau, l'aliment est bouilli. Lorsqu'il s'agit d'huile ou de graisse, il est frit. Lorsqu'il s'agit d'air, André Leroi-Gourhan parle alors de "*rapport non médiatisé*". L'aliment est, selon la quantité d'air interposé, rôti ou grillé, ce dernier état correspondant à la plus grande proximité aux flammes. Nous parlerons néanmoins plus généralement de la cuisson rôtie pour signifier toute cuisson où l'air est un médiateur, que nous considérerons comme tel plutôt que d'une absence de médiateur. Le dernier sommet, celui du fumé, est pré-

1. M. Bats, " Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350-v. 50 av. J.-C.). Modèles culturels et catégories céramiques ", *Revue archéologique de Narbonnaise*, vol. 18, n° 1, p. 5-72, 1988, p. 21.

2. A. Leroi-Gourhan, *Evolution et Techniques, vol 2 : Milieu et techniques*, Paris : Albin Michel, 1945 p. 165-170)

3. C. Lévi-Strauss, *Mythologiques. vol. 2 : l'origine des manières de table* , Paris : Plon, 1968. p. 403-411

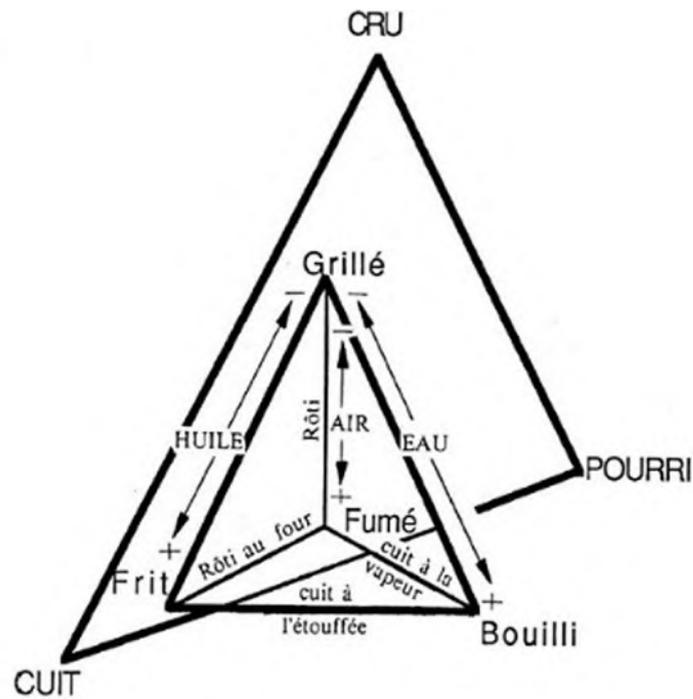


Figure 2.1 – Le tétraèdre des recettes à l'intérieur du triangle culinaire (M. Bats, dans *Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (...)* 1988, p. 22, d'après les écrits de Cl. Lévi-Strauss 1968 p. 391-411)

senté comme à la jonction des autres médiateurs. Il s'agit néanmoins, pour le Moyen Âge, avant tout d'un moyen de conservation et non à proprement parler d'une cuisson culinaire. Nous ne l'aborderons donc pas ici. Le frit, en revanche, tient pour le Moyen Âge occidentale une place importante, tandis que Claude Lévi-Strauss souligne sa faible utilisation en Amérique⁴.

De nombreuses nuances existent, bien entendu, dans les intermédiaires des sommets du tétraèdre des cuissons : au four avec fond de liquide, eau ou matière grasse, la cuisson à l'étouffé dans un fond d'eau et de matière grasse, la cuisson à la vapeur sans matière grasse et à distance du fond d'eau... Le temps et l'intensité de la chaleur ont également un impact important. Néanmoins les trois médiateurs identifiés, air, eau et matière grasse, sont les vecteurs d'un impact chimique sur l'aliment qui en fait l'un des principaux acteurs dans la texture, le goût et l'aspect que prend l'aliment préparé durant la cuisson culinaire. Nous nous concentrerons ainsi sur les effets des trois médiateurs : matière grasse pour le frit, eau pour le bouilli, air pour le rôti et le grillé. Le premier de ces deux termes – rôti –, sera privilégié dans cette étude. En effet, les livres de recettes médiévaux employant plus volontier ce terme, même dans le cas de cuissons "grillées", c'est à dire impliquant un contact direct à la flamme grâce à un gril ou une broche, nous nous adapterons à ce vocabulaire⁵.

De fait, pouvoir déterminer lesquels des modes de cuisson sont utilisés à une époque et dans un contexte géographique et social donné pourrait permettre d'accéder à des particularités culinaires qui lui sont propres.

4. C. Lévi-Strauss, *Mythologiques. vol. 2 : l'origine des manières de table*, Paris : Plon, 1968. p. 410

5. Pour plus d'indications sur ce sujet, nous renvoyons le lecteur à la partie 2.2.2 p. 71.

2.1.2 Que reste-t-il de ces transformations ?

Or, quelles traces de ces modes de cuisson peuvent nous être parvenues ?

Pour commencer, notons qu'elles impliquent un environnement technique propre. En effet, les cuissons médiatisées par un liquide impliquent nécessairement un récipient résistant au feu. Pour le Moyen Âge, la céramique et le métal peuvent faire cet office. Si l'usage du métal est largement attesté, tant par les images, les textes que les vestiges retrouvés lors de fouilles archéologiques, la céramique semble prédominer dans les usages, bien que la question puisse faire débat⁶. Néanmoins, l'un et l'autre ne sont pas accessibles de la même manière. La céramique est retrouvée en abondance dans les fouilles archéologiques, mais elle est bien peu représentée dans les textes et les images, étant généralement un matériau peu coûteux et peu prestigieux. A l'inverse, les inventaires après décès, qui dédaignent la vaisselle de terre pour les raisons que l'on vient d'évoquer, sont prolixes de références à des vaisselles métalliques, que l'on représente par ailleurs souvent dans les images⁷. Néanmoins, l'utilisation de ces récipients en terre cuite, si elle a tendance à nous diriger vers l'utilisation de liquide pour les cuissons, ne nous permet *a priori* pas de déterminer s'il s'agit d'eau ou de matière grasse. On ne peut d'ailleurs pas non plus exclure leur utilisation dans des cuissons au four. Il en va de même pour le mobilier métallique : si les inventaires après décès permettent de connaître ce type de vaisselle et leur place dans la maison, ils n'indiquent que rarement quel usage en était fait.

Au-delà des récipients, les infrastructures de cuisson peuvent correspondre à certains usages. C'est le cas, bien entendu, des fours, destinés à réaliser des cuissons dont l'air chaud est le principal médiateur de la chaleur. Le rôti nécessite un dispositif spécifique, qu'il s'agisse d'un four, structure complexe, ou un support – gril ou broche – pour obtenir un contact direct entre l'aliment et le feu. Néanmoins ces ustensiles, vraisemblablement métalliques, ne nous parviennent que rarement.

Les recettes écrites à partir du XIII^e siècle peuvent en partie renseigner sur les cuissons, bien qu'elles restent généralement floues et ne concernent qu'une petite partie de la population. Elles ne permettent par ailleurs que rarement de faire le lien entre un mode de cuisson et un ustensile, les auteurs décrivant assez peu le matériel utilisé tout comme le détail des cuissons (en particulier le temps, les quantités) avec précision. On peut le comprendre : Les détails de la pratique sont connus par un savoir-faire qui se transmet en grande partie oralement. Les images, de leur côté, ne permettent que très rarement, pour le Moyen Âge, d'identifier l'usage d'un mode de cuisson, si ce n'est dans les représentations de tournage de broche, décrivant une cuisson rôtie (exemple : figure 3.35, p. 301).

6. D. Alexandre-Bidon, *Une archéologie du goût : céramique et consommation Moyen Âge, Temps modernes*, 1 vol. Paris : Picard, 2005, p. 48-51 ; F. Piponnier, " Du feu à la table, archéologie de l'équipement de bouche à la fin du Moyen Âge ", in *Histoire de l'alimentation*, 1996, p. 527-536, p.528.

7. S. Challe, F. Ravoire, C. Richarté, et N. Thomas, " De métal et de terre : Concurrence, emprunts et influences dans la vaisselle, du Moyen Âge à l'époque moderne, à partir d'exemples de la mer du Nord à la Méditerranée ", in *Cuivre, bronzes et laitons médiévaux : Histoire, archéologie et archéométrie des productions en laiton, bronze et autres alliages à base de cuivre dans l'Europe médiévale (12e-16e siècles)*. Actes du colloque de Dinant et Namur, 15-17 mai 2014., Namur : Agence wallonne du Patrimoine, 2018, p. 395-409

Restent également les traces, ténues, des aliments transformés : les ossements animaux, et les minces restes organiques pouvant subsister dans le temps.

Voilà donc ce dont nous disposons : des recettes de cuisine, des récipients, des restes alimentaires et l'environnement de cuisine. Séparément, on le voit, ces éléments ne sont susceptibles d'apporter qu'une information très parcellaire. Il se pourrait néanmoins qu'ils puissent se compléter. Chacun de ces relais vers l'usage des modes de cuisson du passé comporte des biais, des lacunes, mais peut apporter une part de ce que nous recherchons. Certains sont plus abondants, plus accessibles que d'autres. Les études de textes, depuis plusieurs décennies, ont permis d'étudier, éditer et traduire de nombreux manuscrits relayant des recettes de cuisine. L'on en découvre encore, d'ailleurs, à l'exemple du manuscrit du XIIe siècle découvert alors que cette étude de thèse débutait, en 2015⁸. Les restes céramiques et les restes alimentaires peuvent, quant à eux, être livrés par la fouille. Si les tessons de vaisselle de cuisson sont bien étudiés et répertoriés la plupart du temps, tout comme les restes animaux, les résidus des préparations sont relativement complexes – et coûteux – à aborder, nécessitant des analyses pointues, qui sont néanmoins possibles.

C'est sur ces éléments que nous nous appuyons pour tenter de savoir dans quelle mesure nous pouvons connaître l'utilisation des modes de cuisson, et si leurs variations d'usage peuvent être perceptibles.

2.2 Références au bouilli, au frit et au rôti dans les livres de cuisine

2.2.1 La cuisine à travers les recueils de recettes médiévaux

Les recettes de cuisine qui nous sont parvenues du Moyen Âge ont été l'un des premiers accès des historiens à la cuisine de cette époque. Cependant, ils ne concernent qu'une petite partie de la chronologie, n'apparaissant en France qu'au plus tôt à la fin du XIIIe siècle⁹. Il ne s'agit par ailleurs pas d'une cuisine quotidienne. Sans être toujours de l'ordre de la cuisine d'exception – certaines recettes sont de simples brouets ou bouillons – ils demeurent destinés à une classe élitare, bourgeoise ou aristocratique, dans laquelle gravite d'ailleurs leurs auteurs¹⁰.

8. G. Gasper et F. Wallis, " Salsamenta pictavensium : Gastronomy and Medicine in Twelfth-Century England ", *English Historical Review*, vol. 131, p. 1353-1385, déc. 2016

9. Le manuscrit de Durham, découvert en 2015, et d'autres livres de recettes en latin découverts ou redécouverts récemment font remonter la datation des livres de cuisine européens au XIIe siècle. Leur étude, actuellement effectuée par l'ANR CoReMA, dirigée par Bruno Laurioux, livrera sans doute de nouveaux éléments dans les années qui viennent, mais il est difficile à l'heure actuelle de parler de livre de recette français avant 1300 ou aux quelques décennies précédentes au plus tôt.

10. B. Laurioux, " Chapitre 10. Les usages du livre de cuisine ", in *Le règne de Taillevent : Livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*, Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 311-346. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/34411>

Dans certains cas, comme le *Du fait de cuisine* de maître Chiquart¹¹, ils sont presque un manifeste politique de la puissance d'une cour et laissent planer le doute sur la faisabilité réelle des opérations évoquées.

D'un point de vue technique, les recueils de recettes médiévaux ne disent pas tout, loin s'en faut. En effet, la pratique demeure liée à un savoir-faire qui se transmet principalement oralement et par le geste¹². Les temps et mesures sont par exemple tout à fait flous, laissant toujours libre cours à l'interprétation. On y trouve en effet des expressions telles que "comme il convient", "à foison" pour les quantités, "qu'il soit cuit" ou encore "une onde" pour tout renseignement sur le temps de cuisson. Les auteurs sont moins avares de détails concernant les ingrédients. Toutefois, le choix des végétaux est, là aussi, souvent vague. Le terme de "votre grain", qui désigne toute la partie solide de la préparation, viande comprise, est par exemple récurrent dans les différentes versions du Viandier sans que l'on sache toujours de quoi il est censé être constitué¹³. Les considérations techniques ne sont toutefois pas totalement absentes, quoiqu'encore peu étudiées¹⁴.

Les outils sont parfois évoqués, pas toujours avec précision, sans compter le problème de la langue qui ne permet pas toujours de faire correspondre un outil à un mot. On retrouve également nommées certaines opérations, que Fabian Müllers a eu l'occasion d'étudier d'après plusieurs manuscrits dans son mémoire de master 2. Celles-ci sont très souvent combinées. Néanmoins, on trouve souvent le terme "cuire", sans autre précision. Globalement, ces livres de recettes évoquent souvent des opérations complexes, à plusieurs étapes¹⁵. Pour ne citer qu'un exemple parmi d'autres illustrant ces éléments, le brouet de canelle du manuscrit de Sion comporte une succession de procédés : "Faites cuire votre volaille dans un vin ou dans de l'eau, ou telle viande que vous voudrez. Découpez en morceaux. Faites frire. Prenez des amandes toutes sèches sans les peler et de la canelle à profusion. Broyez, tamisez, délayez avec du bouillon. Faites bouillir avec les grains du verjus, avec du gingembre, des clous de girofle, des graines de paradis."¹⁶. On a ici une première cuisson à l'eau ou au vin, puis une seconde cuisson frite, et une autre préparation à base d'amandes à réaliser pour compléter le brouet. Néanmoins de nombreuses indications manquent, telles que le temps de cuisson, le type de friture – au beurre, à l'huile? –, les récipients et ustensiles à utiliser. La plupart des ingrédients sont clairement évoqués, mais le type de viande à utiliser reste à l'appréciation du cuisinier et les éventuels ac-

11. T. Scully, Éd., *Maître Chiquart : Du Fait de cuisine*. Sion : Bibliothèque cantonale Archives cantonales, 1985.

12. B. Laurieux, " Entre savoir et pratiques : le livre de cuisine à la fin du Moyen Âge ", *Médiévales*, vol. 7, n° 14, p. 59-71, 1988 ; du même auteur, *Le règne de Taillevent : livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*. Paris : Publications de la Sorbonne, 1997

13. T. Scully, *The viandier of Taillevent : an edition of all extant manuscripts*. Ottawa (Ont.) : University of Ottawa Press, 1988.

14. B. Laurieux, C. Poirier, D. Ardesi, et F. Müllers, " Les gestes culinaires à travers les recueils de recettes curiaux des XIVe et XVe siècles. Enjeux et premiers résultats d'une enquête européenne ", A paraître.

15. F. Müllers, " Interprétation de la cuisine médiévale au XXIe siècle ", Mémoire de Master, Université de Tours - François Rabelais, Tours, 2018.

16. Texte original : Brouet de canelle cuisiez vostre poulaille en vin ou en eaue ou telle char que vous vourez metez par quartiers friollés prenez almandrez toutes saiches sans peller et de la canelle grant foison broiez coulez desfaitez du bouillon faites boullir avec grain du verjus avec gingembre girofle graine de paradis".

compagnements sont absents.

Malgré les biais que nous venons d'évoquer, ces recettes qui nous sont parvenues présentent des opérations envisageables à une époque donnée, dans un contexte donné. Néanmoins, peut-on affirmer qu'elles correspondent à une réalité matérielle ? Par ailleurs, peut-on constater des évolutions de pratiques (théoriques ou réelles) dans l'évocation des préparations ? Constate-t-on des différences selon les régions ?

Pour le savoir, nous pouvons tenter de définir quels types de cuisson sont évoqués dans ces livres. Il nous faut pour cela répertorier les mentions de cuissons frites, rôties et bouillies évoquées et voir si des tendances sont perceptibles. Par ailleurs, s'il est possible de vérifier quelles cuissons ont pu être concrètement utilisées dans des contextes comparables à l'environnement des auteurs, nous pourrions vérifier si ce que les recettes disent correspond à ce qu'on trouve du point de vue du matériel.

Des approches des proportions de termes faisant référence à des procédés de cuisson ont déjà été réalisées par certains historiens, notamment par Jean-Louis Flandrin¹⁷ et Fabian Müllers dans le cadre de son mémoire de Master¹⁸. Par souci de cohérence avec le reste de notre étude des modes de cuisson, nous proposons spécifiquement de quantifier les mentions du bouilli, du frit et du rôti à travers des textes liés aux zones d'étude abordées dans cette thèse, plutôt que de reprendre leurs données.

Les recueils sélectionnés sont le manuscrit Additional 32085 (fol. 117v-119v) de la British Library¹⁹, le *Viandier* de Sion²⁰, le *Mesnagier de Paris*²¹, le *Du fait de cuisine* de maître Chiquart²² et le *recueil de Riom*²³. Le détail de ces textes est présenté en partie 1.3.2, p. 57

2.2.2 Méthode d'acquisition des données

Les recettes médiévales combinent souvent plusieurs types de cuissons successives pour un même plat. Néanmoins, l'objet de l'étude, ici, n'est pas tant de donner un tableau fidèle des préparations finales que d'évaluer la proportion d'utilisation de chacun des médiateurs caractéris-

17. J.-L. Flandrin, " Brouets, potages et bouillons ", *Médiévales*, vol. 2, n° 5, p. 5-14, 1983.

18. F. Müllers, " Interprétation de la cuisine médiévale... ", 2018, *op. cit.*

19. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition de C. B. Hieatt et R. F. Jones, " Two Anglo-Norman Culinary Collections Edited from British Library Manuscripts Additional 32085 and Royal 12.C.xii ", *Speculum*, vol. 61, n° 4, p. 859-882, 1986.

20. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition du manuscrit fr. 12477 de la BNF, copié en Bourgogne au XVe siècle de T. Scully, *The viandier of Taillevent : an edition of all extant manuscripts*. Ottawa (Ont.) : University of Ottawa Press, 1988.

21. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition de Georgina E. Brereton et Janet M. Ferrier, *Le mesnagier de Paris*. Paris : Librairie générale française, 1994.

22. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition de Terence Scully, *Maître Chiquart : Du Fait de cuisine*. Sion : Bibliothèque cantonale Archives cantonales, 1985, p. 101-231, d'après le Ms. S 103 de la bibliothèque Supersaxo, à la Bibliothèque cantonale du Valais, à Sion.

23. La transcription au format numérique texte fourni par le groupe de recherche CoReMA s'appuie sur l'édition de Carole Lambert, "*Le Recueil de Riom*" et "*la Manière de henter soutillement*" : *un livre de cuisine et un réceptaire sur les greffes du XVe siècle*, Montréal, 1967, p. 71-83

2.2. RÉFÉRENCES AU BOUILLI, AU FRIT ET AU RÔTI DANS LES LIVRES DE CUISINE⁷¹

tiques d'une cuisson. Ce n'est pas tant le produit fini que la fréquence des différentes opérations qui attirera notre attention, notamment pour pouvoir comparer les résultats obtenus à travers les textes avec les sources matérielles.

Afin de compter les termes faisant référence à ces cuissons, j'ai utilisé le logiciel Lexico 3.6, dans lequel les contenus des fichiers texte réalisés par CoReMA sont entrés. Les différentes opérations traduisant les actions de bouillir, frire et rôtir et leurs dérivés ("pourbouillir", "souffrir" etc.), faisant appel à un médiateur ou un autre, ont été déterminées à l'aide du lexique composé par Fabian Müllers sur le sujet²⁴. Les différentes graphies de ces termes ont ensuite été recherchées sur Lexico, en combinant une lecture des textes, en vérification, avec l'outil de recherche automatique. Le comptage des occurrences des différentes formes construites à partir des racines est réalisé à l'aide du logiciel, puis les nombres sont enregistrés dans des tableaux pour un rendu visuel clair et un traitement plus efficace des données.

Deux groupes de termes ont été enregistrés : d'une part ceux faisant référence aux cuissons bouillies, frites et rôties : bouillir ainsi que les dérivés parbouillir et pourbouillir pour les cuissons en liquide, frire, frioler, friser, surfire et souffrire pour les cuissons grasses, rôtir ou roustir pour les cuissons dont l'air est le seul médiateur.

D'autre part les médiateurs secondaires évoqués, corps gras – saindoux, graisse, beurre, huile –, eau, mais aussi bouillon – constitué d'eau et d'un peu de matière grasse –, ont également été comptés afin notamment de vérifier la part des cuissons utilisant de l'eau mêlée à des matières grasses. Dans ce comptage réservé aux médiateurs, l'air n'est jamais évoqué dans les recettes, ce qui exclu de cette part de l'étude la cuisson rôtie.

Cette méthode nécessite des partis pris assumés, dans le choix des formes lexicales retenues. En particulier, les termes dérivés du verbe "haler", pouvant faire référence à une cuisson grillée, n'ont pas été considérés, étant presque systématiquement associés à une préparation du pain "toasté" dans les recettes, dans le cadre de préparations diverses. Par ailleurs, si les termes proches de "gril" ou "four" auraient permis d'approcher la cuisson rôtie, ils n'ont pas été intégrés dans l'étude des occurrences de mode de cuisson, faisant référence à des ustensiles et non à un type de préparation ou un médiateur secondaire. Leurs occurrences ont néanmoins été comptabilisées à part, dans le comptage non exhaustif de certains ustensiles de cuisine.

Cette méthode a certaines limites. L'avantage d'utiliser un tel logiciel est de ne pas risquer de manquer des occurrences par un comptage sans aide numérique. Néanmoins, les termes sont répertoriés de façon brute, sans prendre en compte le contexte. Des termes peuvent par exemple revenir plusieurs fois pour une même opération, et malgré tout compter comme plusieurs occurrences. Par ailleurs, le texte peut présenter des termes qui auraient pu être rattachés à l'étude et qui, n'ayant pas été repérés dans le lexique de base – bouillir, parbouillir/pourbouillir, frire, frioler,

24. Fabian Müllers a composé pour son mémoire un lexique qui s'accorde à son expérience de cuisinier. Il y décrit les différents procédés de cuisson évoqués dans les quatre manuscrits de son étude (Le manuscrit de Sion, les Enseignements, Le Du Fait de cuisine de maître Chiquart et le Viandier Princeps). F. Müllers, " Interprétation de la cuisine médiévale au XX^e siècle ", Mémoire de Master, Université de Tours - François Rabelais, Tours, 2018, p. 24-29.

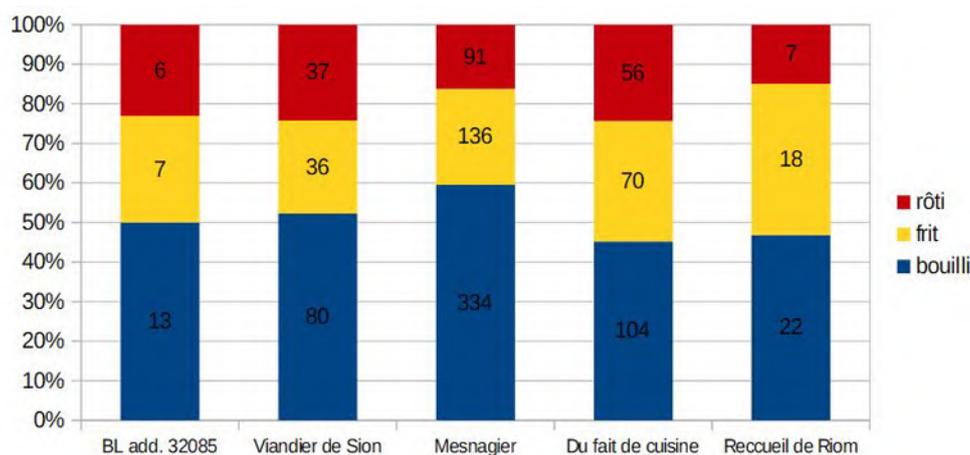


Figure 2.2 – Proportions des occurrences de termes faisant référence au bouilli, au frit et au rôti dans les cinq recueils de recettes du corpus. Les nombres indiqués représentent le nombre de termes enregistrés pour chaque catégorie. (A. Chantran)

friser, surfire/souffire, rôtir ou roustir pour les cuissons, eau, graisse, beurre, huile, saindoux et bouillon pour les médiateurs –, comme le sont les termes les plus couramment employés, auront été omis. Malgré l'aide de recherche par rapprochements lexicaux proposée par le logiciel et la vérification par la lecture classique, il n'est pas non plus exclu que certaines formes n'aient pas été repérées.

2.2.3 Résultats

Les résultats de l'étude des textes seront présentés ici pour chaque ouvrage. Les données issues des différents manuscrits sont représentées dans des graphiques en annexe B.1, p. 423 à p. 423. Les diagrammes figurant les proportions de termes faisant référence aux modes de cuisson et ceux indiquant l'usage des différents médiateurs sont repris dans chaque section pour plus de lisibilité. La couleur bleu est systématiquement utilisée pour figurer les cuissons bouillies, le jaune pour les cuissons frites et le rouge pour les cuissons rôties. La couleur verte représente les cuissons mixtes, comptabilisées dans l'usage des différents médiateurs. Les figures 2.2, p. 72 et 2.3, p. 73 récapitulent l'ensemble des résultats et permettent de les comparer.

British Library - Additional 32085

Les graphiques présentant le comptage et les proportions des différents termes enregistrés pour le manuscrit de la British Library sont visibles dans la figure en annexe B.1, p. 424. La figure 2.4, p. 73 en reprend les informations principales.

Ce texte anglo-normand répond à des normes lexicales différentes des autres manuscrits. De ce fait, l'utilisation des termes généralement employés peut différer des autres recettes de l'étude. Les termes indiquant "cuire" (*quire*(4), *quit* (3), *quira* (1), *quissez* (1), *quyre* (1), *quyt* (1))

2.2. RÉFÉRENCES AU BOUILLI, AU FRIT ET AU RÔTI DANS LES LIVRES DE CUISINE⁷³

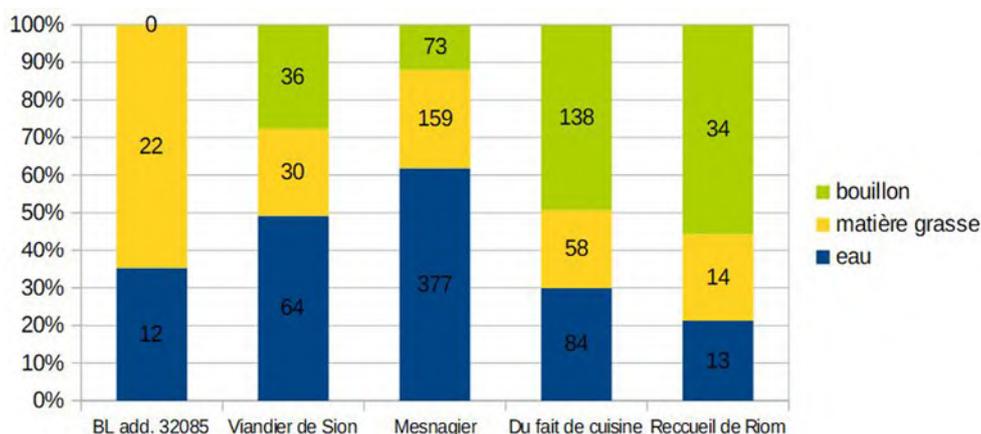


Figure 2.3 – Proportions des occurrences de termes faisant référence aux médiateurs de la chaleur (eau pour le bouilli, matières grasses pour le frit et bouillons pour les cuissons mixtes) dans les cinq recueils de recettes du corpus. Les nombres indiqués représentent le nombre de termes enregistrés pour chaque catégorie. (A. Chantran)

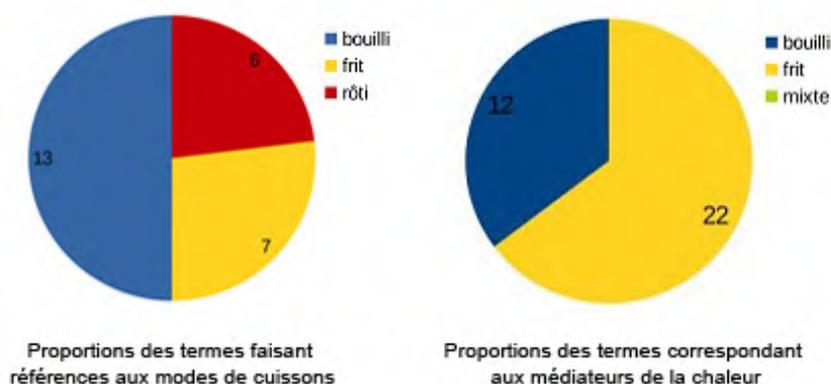


Figure 2.4 – Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le BL-Additional 32085. (A.Chantran)

sans autre précision sont au nombre de onze, ce qui représente une faible proportion des indications de cuisson.

Les termes faisant référence à la cuisson bouillie (*boiler* (9), *buylli* (1), *buyllir* (1), *perboilez* (2)), totalisant 13 occurrences, sont les plus nombreux. Suivent les termes indiquant des cuissons frites (*frier* (2), *friez* (1), *fris* (1), *friture* (1), *friz* (1), *fryez* (1)) avec un total de 7 occurrences. La cuisson rôtie est à peu près équivalente, avec une occurrence seulement de moins que le frit, soit 6 évocations au total (*rosti* (2), *rostir* (2), *rost* (1), *rostez* (1)).

Néanmoins, les évocations d'utilisation de l'eau (*ewe* (12)) sont bien moindres que celles de matières grasses, telles que l'huile (*oile* (7)), le saindoux (*seym* (1)), la graisse (*gresse* (10)) ou le beurre (*bure* (4)), dans les recettes. Cela peut s'expliquer par une propension du texte à

préciser le médiateur des cuissons frites, tandis que l'eau est bien moins évoquée lorsqu'il s'agit de bouillir. Par ailleurs, l'eau et les matières grasses ne sont pas systématiquement associées à une cuisson. Tous ces aspects particuliers sont par exemple représentés dans la recette du *Mincebek* – une sorte de beignets –²⁵ :

"Prenez de l'amidon et affinez le dans un mortier, et si vous n'en avez pas, prenez de la farine blanche de haute qualité et prenez le lait d'amande ou de l'eau tiède et mettez-y un peu de levure de bière ou un peu de levain et mélangez et prenez une écuelle et faites un puits dedans, et faites couler le mincebek dans ce puits en huile ou en graisse, puis prenez du sucre et faites bouillir un sirop, et faites baigner les mincebeks dedans, mettez du sel par-dessus et dressez."

Dans cet exemple, l'eau est utilisée pour faire tremper les ingrédients dans le mortier ("*prenez de l'amidon (...) de l'eau tiède (...) et faites tremper*"), le mincebek doit être mis dans une matière grasse sans qu'on indique qu'elle doit servir pour une cuisson ("*et faites couler le mincebek (...) en huile ou en graisse*"). Enfin, le terme "*boiller*" (bouillir) ne s'applique pas à l'eau, mais à la confection d'un sirop avec du sucre, destiné à recevoir le mincebek ("*prenez du sucre et faites bouillir un sirop, et faites baigner le mincebek dedans*").

On trouve l'action de "bouillir" associé à des cuissons nécessitant d'autres médiateurs, comme nous l'avons vu pour le *mincebek*, où il s'agit de faire bouillir un sirop, dans la recette de *Geleye* ("*boiller en blaunc vin*" : "faites bouillir en vin blanc").

Une mention d'eau particulière doit être évoquée, qui explique une sorte de cuisson au bain-marie très particulière, qui relève de la littérature des secrets, pratiquement hors de la cuisine : il s'agit de la recette "*A quire char saunz fu*" ("Pour cuire de la viande sans feu"). Dans celle-ci, la viande se trouve enfermée dans un petit pot, mis dans un plus grand avec de la chaux vive, dans lequel on doit ensuite verser de l'eau²⁶.

25. Texte original : "Pernez amydon e myncez le en un morter e si vos n'avez ceo pernez flur demeyne e pernez let de almaundes ou ewe teve e metez dedenz un poi de gest ou un poi de past egre e puy e puy festes temprer e pernez une esquele e festes un pertuz parmy e festes culer le mincebek parmy cel pertuz en oile ou en gresse e puy pernez sucre e festes sirop boiller e festes bainer le myncebek dedenz e metez du cel desus e puy les dressez."

26. Version originale : "A quire char saunz fu. E issi enseigne coment l'en quira char saunz fu. Pernez un petit pot de terre e la couverture de meimes la terre e ke il seit lee cum le pot est e puy pernez un autre pot ke seit fet de meymes la terre cum l'autre e la couverture cum l'autre e ke il joyngnent bien au potz e ke le pot seit plus profund ke l'autre de cinc deis e en viron de treis e puy pernez char de porc e de gelynes e puy festes couper en beu mosseus e pernez bons especes e metez dedenz e du sel e pernez le petit pot en ki la char est e le metez en le grant pot e si metez debeu cel si le coverrez od la couverture e estopez le de moille terre tenaunte ke nule chose ne pusse isser puy pernez de chaux nient esteynt si metez en le grant pot ewe tut pley n mes gardez ke nule ewe ne entre en le petit pot si lessez estre en pees cinc lyuee de veie ou set e puy overez vos potz e si troverez vostre viaunde bien e bel quynt."

2.2. RÉFÉRENCES AU BOUILLI, AU FRIT ET AU RÔTI DANS LES LIVRES DE CUISINE⁷⁵

"Pour cuire de la viande sans feu. Et ici j'enseigne comment cuire de la viande sans feu. Prenez un petit pot de terre avec un couvercle également en terre et qu'il soit aussi large que le pot, puis prenez un autre pot fait de la même terre que l'autre avec un couvercle comme l'autre et qu'il jointe bien le pot, qui doit être plus profond que l'autre de cinq doigts et plus large en circonférence de trois, puis prenez de la viande de porc et de poule et faites couper en beaux morceaux de bonne taille, mettez du sel dedans. prenez le petit pot pour y mettre la viande et mettez le debout dans le grand, couvrez avec le couvercle et étoupez le avec de la terre humide de façon à ce que rien ne puisse sortir. puis prenez de la chaux vive (/non éteinte) et mettez la dans le grand pot pour le remplir avec de l'eau en veillant à ce que l'eau n'entre pas dans le petit. Laissez poser le temps de marcher entre cinq ou sept lieues puis ouvrez vos pots, et vous trouverez votre viande bien cuite comme il faut."

On a ainsi deux fois le terme "ewe" (eau) dans cette seule recette, pour un usage assez particulier, mais bien éloigné de la classique ébullition d'eau. Dans une autre recette, le terme "ewe" comptabilise encore quatre occurrences pour la seule recette de l'*amydon*, où il n'est de nouveau pas question d'une quelconque cuisson, seulement d'un séchage au soleil : ²⁷

"Amidon. pour faire de l'amidon pour toute l'année, aussi longtemps que vous voudrez. Prenez du froment propre autour de la Saint-Jean et mettez le dans un plat, et mettez assez de belle eau sur le froment pendant neuf jours, et chaque jour le froment sera bien lavé et l'eau changée, puis broyez le bien et réservez le dans une eau propre et l'y laissez une nuit, puis faites le couler hors de l'eau et mettez le sur un linge au soleil, jusqu'à ce qu'il soit sec, et quand il est sec, prenez le et mettez le dans une vaisselle propre. vous pouvez le garder ainsi tant que vous voulez et couvrez le bien et tranchez le en pièce etc."

Ces utilisations disjointes des médiateurs et du type de cuisson ne sont néanmoins pas systématiques. On retrouve l'association bouillir/eau dans la recette de "*Cressee*" ("*festes boiller en ewe*" : "faites bouillir en eau"), celle de l'*amydon* ("*festes boiller ensemble en ewe*" : "faites bouillir ensemble en eau") ou celle du *Kuskenole* ("*boiller en bel ewe*" : "faites bouillir en belle eau"), soit trois des treize occurrences de bouilli.

On trouve finalement plus fréquemment l'association de friture et graisse, dans la recette de l'*amydon* ("*friez en oile ou en gresse*" : "faites frire en huile ou graisse"), ou de *Luce en supe* ("*festes frier en gresse*" : "faites frire en graisse"), de *Couue de Rouncin* ("*festes le frier en bon seym*" : "faites le frire en bon saindoux"), la *Crosterole* ("*en oile fryez*" : "faites frire

27. version originale : "Amydon. Pur fere amidon pur tut l'an a tenyr taunt de tens come vos volez. Pernez forment net entur la seint Johan e si le metez en un vessel e metez de bel ewe assez oue le forment neef jurs e chescun jur serra le furment bien bien lave e le ewe change e pus braez le bien e pus metez le ariere en bel ewe e lessez le ester une nuyt e pus colez hors le ewe e pus metez le sus une lincele ver le solail, dekes a taunt ke il seit sec e pus kaunt il est sec pernez le e le metez en un net vessele si le tenez taunt come vos volez e coverez le bien e tranchez le en peces etcetera."

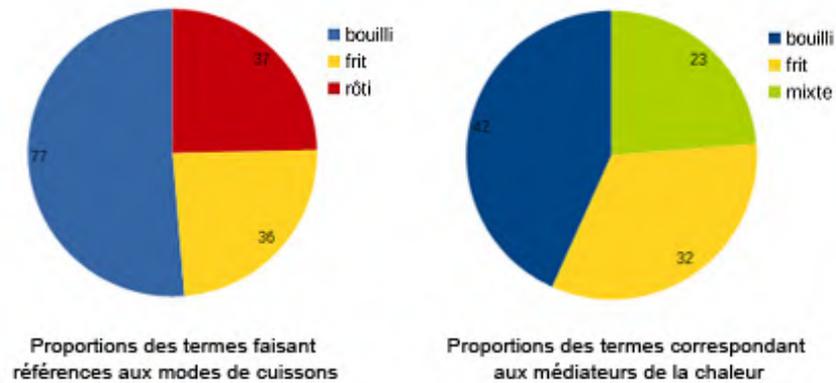


Figure 2.5 – Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le Viandier (A. Chantran)

en huile"), soit 4 des 7 occurrences de la friture. Sur les 22 occurrences de matières grasses, quatre seulement sont donc explicitement liées à la cuisson, les 18 autres étant le plus souvent indiquées comme ingrédient, et souvent par deux voire trois : "*gresse ou oile ou bure*" ("graisse ou huile ou beurre"), "*bure, ou oile ou gresse*" ("beurre ou huile ou graisse"), "*en oile ou en gresse*" ("en huile ou en graisse") deux fois, "*bure ou oile*" ("beurre ou huile").

Dans tous les cas, les occurrences des habituels médiateurs ne sont ici pas un bon indicateur. Les mentions des types de cuisson se révèlent, en effet, un peu plus fiables. Rappelons néanmoins que le bouilli peut concerner des cuissons sans eau. C'est le cas dans deux recettes, ce qui ramène à onze et non treize le nombre de cuissons bouillies dans de l'eau ou des mélanges à base d'eau - ces derniers n'étant jamais nommés "bouillon".

Viandier

Les graphiques présentant le comptage et les proportions des différents termes enregistrés pour le *Viandier* de Sion sont visibles dans la figure en annexe B.2, p. 425. La figure 2.5, p. 76 en reprend les informations principales.

Comme pour le texte précédent, la cuisson bouillie est majoritaire et représente un peu plus de la moitié des termes faisant référence à l'une des trois cuissons. Les cuissons frites et rôties se trouvent dans des proportions équivalentes, représentant chacune environ un quart des cuissons, avec 36 et 37 occurrences. Cette fois néanmoins les évocations de l'eau, des bouillons et des matières grasses sont plus proches des proportions des modes de cuisson associés.

Si là encore l'eau n'est pas systématiquement associée à une cuisson bouillie, c'est néanmoins plus fréquemment le cas que dans le manuscrit anglo-normand. On prescrit dix-neuf fois de cuire

2.2. RÉFÉRENCES AU BOUILLI, AU FRIT ET AU RÔTI DANS LES LIVRES DE CUISINE⁷⁷

"en eau" (par exemple : "Blanc manger de chapon pour un malade, faites cuire en eau"²⁸). Certaines recettes simples éludent le verbe cuire, comme par exemple celle du "Poisson d'eau douce en eau et oignons à la moutarde"²⁹, dont cette citation est la recette complète. L'eau est également fréquemment mélangée au vin, plus rarement on donne le choix entre l'eau et un autre ingrédient, ou encore leur combinaison (ex : "Brouet vert clair : faites cuire le grain que vous voulez en eau ou bouillon de bœuf, avec du lait"³⁰).

La part de bouillon est importante. Huit fois, on précise qu'il s'agit de bouillon de bœuf. Régulièrement on indique de "défaire" de bouillon, sans doute pour rendre le mélange plus liquide. Mais dans la majorité des cas, les termes pouvant correspondre à un bouillon font référence au mélange bouilli issu de la préparation, qu'il soit de vin et eau, de lait, d'un mélange contenant du verjus ou d'autres ingrédients. Néanmoins dans tous ces cas, le bouillon correspond à la cuisson bouillie d'un liquide.

À l'exception d'une seule occurrence isolée, où la graisse de porc participe à une cuisson rôtie ("Porcelet farci (...) mettez en broche, arosez de vinaigre, de saindoux bouillant au poivre jaune"³¹), le "saing" – de la graisse animale, sans doute de porc, il n'est jamais question d'un autre type de saindoux que de lard – est systématiquement associé à une cuisson frite, sous ses différentes formes lexicales. Il en va de même pour l'huile, pour laquelle une fois il est question de frire en huile avec de la farine ("Eperlan en pâté (...) faites frire en farine et huile"³²). De nouveau, on trouve une occurrence d'huile qui n'est pas destinée à la cuisson frite, mais à la cuisson rôtie. Il est par ailleurs précisé qu'il s'agit d'huile de noix : "Tanches chauffées à la sauce verte (...) faites couler en rôtissant de l'huile de noix à la cameline"³³.

Le beurre n'est cité qu'une fois, comme ingrédient : "Morue fraîche (...) cuire à la sauce le salé à la moutarde ou au beurre frais"³⁴. En revanche la graisse intervient dans une cuisson de riz, bien que son usage, peu clair, semble plutôt destiné à intégrer la recette après la cuisson : "Riz, cuire en graisse les jours de chair en l'ayant lavé en eau chaude, essuyez contre le feu, mettez à cuire en lait de vache frémissant, broyez du safran pour rougir, défaites de votre lait de vache, mettez y du gras et du bouillon"³⁵.

La cuisson rôtie quant à elle ne laisse pas d'ambiguïté. Il est parfois précisé de rôtir au gril ou à la broche, et la plupart du temps le rôti est accompagné d'une sauce. Dans certains cas, la cuisson rôtie est associée à une autre cuisson, comme dans les exemples suivants : "Ragoût de petits morceaux de Porc, mettez à rôtir en morceaux sur la broche et ne le faites pas cuire

28. " Blanc mengier d'ung chapon pour ung malade cuisiez en yaue"

29. " Gaymeaux en eaue et oignons a la moutarde"

30. " Brouet vergay cuisiez tel grain que vous volez en vin ou en eau ou bouillon de beuf du lait avec"

31. " Pourcelet farcy (...) metez em broche bacinez de vin aigre de saing boulant au poivre jaunet."

32. " Aspellens en pasté (...) friolés en farine et huille (...)"

33. " Tanchez eschaudeez a la saulce vert (...) coller en rostissant de huille de noix a la cameline."

34. " Morue fraiche (...) cuire a la jance le sallé a la moustarde ou au beure frais."

35. "Ris cuire en gresse a jour de char eslisiez lavez en yaue chaude metez essuier contre le feu metez cuire en lait de vache fremiant broiez saffren pour rougir defait de vostre lait de vache metez dedans du gras et du bouillon."

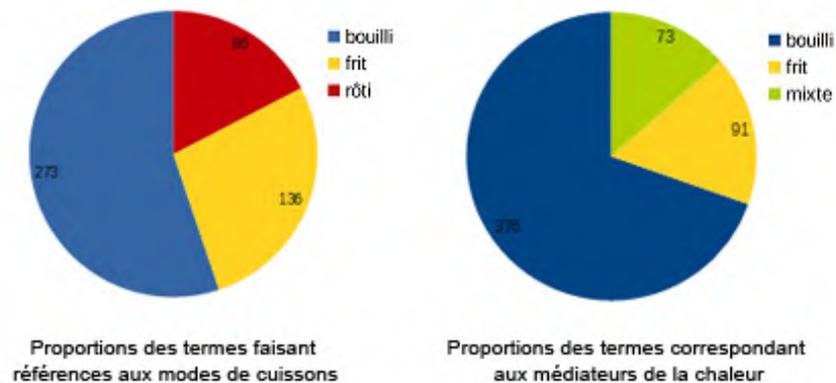


Figure 2.6 – Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le *Mesnagier de Paris* (A. Chantran)

à point, mettez à frire en saindoux avec des oignons dans un pot sur les charbons"³⁶, "Civet de veau rôti cru sur la broche, sans trop laisser cuire, découpez et mettez à *surfrir* dans du saindoux et des petits oignons"³⁷, "Lièvre en rôti (...) en rôti bouilli lardé (...)"³⁸, "Rôti de sanglier, d'abord mettre en eau bouillante et tout retirer, mettre à rôtir (...) quand il sera cuit mettre en morceau, mettez à bouillir avec votre sauce et qu'elle soit noir clair"³⁹, "Poulaille farcie (...) mettez à bouillir en bouillon de bœuf avec beaucoup de safran à petit bouillon, trempez de fleur de jaune d'œuf, coulez bien, mettez à rôtir sur une broche neuve (...)"⁴⁰.

Que l'on s'appuie sur les occurrences de type de cuisson ou sur les médiateurs, on observe donc que l'étude des termes paraît ici pertinente. Cependant, il convient de garder à l'esprit que les cuissons bouillies sont rarement en eau seule, parfois même sans eau, dans un autre liquide.

Mesnagier de Paris

Les graphiques présentant le comptage et les proportions des différents termes enregistrés pour le *Mesnagier de Paris* sont visibles dans la figure en annexe B.3, p. 426. La figure 2.6, p. 78 en reprend les informations principales.

Les occurrences de termes faisant référence à la cuisson rôtie sont moins nombreuses dans

36. "Une soringne de haste menue de porc metez par piescez rostir en la broche et ne le cuisiez pas de tous pions metez frire en saing et oignons avec en ung pot sur les charbons (...)"

37. "Civé de veel rosti tout cru en la broche sans trop laissier cuire decopés et metés surfrir en saing et oignons menus (...)"

38. "Lievrez en rost (...) en rost parboulis lardés (...)"

39. "Bourbier de sanglier premierement metre en yaue bolant et tost retraire metre rostir (...) quant il sera cuit despeciés par morceaux metez boullir avec vostre saulce et soit claret noir."

40. "Poulaille farcie (...) metez boullir en bouillon de beuf du saffran grant foison a petit bouillon destrempés de la fleur de moiaux d'eufs coulez bien metez en une neufve broche rostir (...)"

le Mesnager de Paris que dans les deux ouvrages précédents, au bénéfice d'une proportion plus importante de bouilli. Le frit concerne de nouveau environ un quart des occurrences répertoriées.

Cette domination de la cuisson bouillie se retrouve dans les occurrences de termes correspondant à l'usage de l'eau, alors que les matières grasses sont moins évoquées. Le bouillon, en revanche, revient bien moins fréquemment que dans le *viandier*. On trouve dans le texte souvent des bouillons de chair, ou bouillons de bœuf, parfois on évoque la "gresse" (graisse) du bœuf ("faites cuire bien épais avec l'eau la graisse de la viande de bœuf" ⁴¹) tandis que le bouillon de mouton est appelé "eae de mouton". Une expression combine les deux matières animales dans un bouillon : "eae grasse de beuf et de mouton". Dans ce genre de cas, et l'expression sus-citée le décrit bien, le bouillon allie l'eau à des matières grasses, qui pourraient éventuellement être repérées sur du matériel archéologique.

Les termes de la friture sont souvent associés à une matière grasse (huile ou saindoux ou beurre), parfois plusieurs, souvent sans précision. L'auteur prend soin de distinguer la matière grasse à utiliser selon que l'on cuisine pour un jour gras ou un jour maigre : "faites frire le reste de vos fèves dans du lard si c'est jour de chair ou en huile ou beurre si c'est jour de poisson" ⁴². En revanche, la graisse n'est que rarement évoquée pour les cuissons, si ce n'est pour les bouillons. On retrouve le terme "gresse" (graisse) lorsqu'est évoqué le gras d'un animal, parfois à enlever d'autres fois à récolter au cours de la cuisson. Cette graisse est parfois réutilisée dans la recette, comme dans cet exemple : "mettez en broche avec une lèchefrite en dessous pour recueillir la graisse et y mettre des oignons." ⁴³. On se sert également de la graisse pour préparer une poêle avant une cuisson.

Il est intéressant de noter que l'auteur recommande pour les cuissons frites souvent l'utilisation de poêles (par exemple "frit en la paelle"), mais parfois aussi de pots : "Pelez des oignons et faites les cuire hachés, puis faites les frire dans un pot" ⁴⁴.

Chiquart

Les graphiques présentant le comptage et les proportions des différents termes enregistrés pour le *Du fait de cuisine* de Maître Chiquart sont visibles dans la figure en annexe B.4, p. 427. La figure 2.7, p. 80 en reprend les informations principales.

Dans le *Du Fait de cuisine* de Maître Chiquart, la part des cuissons bouillies est moindre que dans les précédents ouvrages, au profit d'une quantité importante d'évocation de fritures. Le rôti occupe environ un quart des occurrences de termes liés à la cuisson, comme dans le *viandier*

41. "cuisiez bien espois avec l'eae de la gresse de la char de beuf"

42. " friolez le remenant de vos feves en lart se c'est jour de char ou en huile ou beurre se c'est jour de poisson"

43. "mectez en broche et une leschefrite dessoubz pour requueillir la gresse et mectre des ongnons dedens qui se frisent en la gresse"

44. " pelez ongnons et les cuisiez tous haschez puiz les frisiez en ung pot"

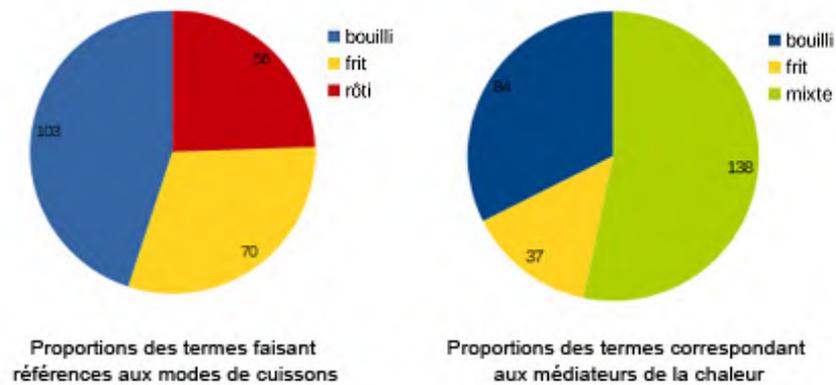


Figure 2.7 – Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le *Du Fait de cuisine* de Maître Chiquart (A. Chantran)

ou le manuscrit anglo-normand.

La quantité d'évocations de bouillons est en revanche très importante. On en retrouve plusieurs occurrences dans la plupart des recettes. Des bouillons de bœuf ou de mouton sont parfois des éléments de la recette, mais les termes désignent très souvent un mélange en cours de préparation lui-même, ou un mélange inclus dans la recette. Les recettes se terminent régulièrement avec une sentence de ce type : "mettez votre grain dans un beau plat et mettez de ce bouillon par dessus" ⁴⁵.

Les proportions entre matière grasse et eau restent assez peu concordantes avec celles de leurs cuissons théoriques respectives. En effet, l'eau est très présente dans le *du fait de cuisine*, mais pas toujours en lien avec une cuisson bouillie. Maître Chiquart évoque régulièrement le nettoyage avec de l'eau fraîche ("Les mettre dans une cornue belle et propre et bien les laver trois ou quatre fois à l'eau fraîche" ⁴⁶ ou "taillez comme dit ci-dessus vos trois figes, prunes, raisins, pignons et lavez les en belle eau propre et claire" ⁴⁷).

En revanche, les matières grasses évoquées le sont rarement ailleurs que dans le cadre de la cuisson frite. Ce type de cuisson semble par ailleurs lié à un récipient particulier appelé "casse" à frire, comme dans cet exemple : "Prenez une bonne et grande casserole à frire bien propre et mettez une huile très bonne et claire" ⁴⁸ ou encore "Et pour faire le blanc manger de gueule (rouge) prenez une belle casserole à frire propre et mettez-y une bonne huile claire et mettre à bien chauffer" ⁴⁹. Si l'huile est très présente, l'auteur précise souvent la nature de la graisse animale à utiliser, indiquant au passage régulièrement la nécessité de faire fondre la graisse avant

45. "mectes vostre grein par beaulx platz et puis mettes dudit bouillon par-dessus."

46. " les mettes en une belle et necte cornue et les laves bien et appoint a iii ou a iiiie eaues fresches "

47. "vos tres figes prunes dates raysins pigniollas tailles aussi comme est dist dessus soient laves ii ou iii foys en belle eaue necte et clere"

48. "prennes bonne et grande casse a frire belle et tresbien necte et mettes tresbon oyle bel et cler dedans"

49. "Et pour faire le mangier de goules si prennes une belle casse a frire nectement et mettes dedans de bon oyle cler et le mettes bien eschauffer"

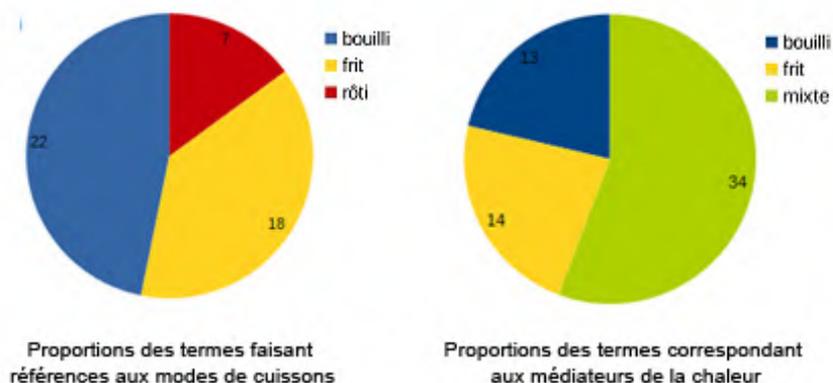


Figure 2.8 – Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le Recueil de Riom (A. Chantran)

son usage pour la friture. On trouve par exemple "prenez du beau lard de porc, le faire fondre et y faire rissoler vos oignons"⁵⁰ ou encore "prenez beaucoup de beau lard de bacon et hachez le en petits morceaux, faites fondre dans une casserole belle et grande puis coulez-le dans une grande casserole puis le mettre sur le feu et frire."⁵¹, bien que ces précisions ne soient pas systématiques ("faites rissoler dans une belle poele avec du bon saindoux blanc"⁵²).

Si le médiateur gras de la friture est la plupart du temps indiqué, les termes de cette cuisson se retrouvent parfois isolés, ou répétés à plusieurs reprises dans une même recette.

Le recueil de Riom

Les graphiques présentant le comptage et les proportions des différents termes enregistrés pour le recueil de Riom sont visibles dans la figure en annexe B.5, p. 428. La figure 2.8, p. 81 en reprend les informations principales.

Le recueil de Riom se démarque par une quantité bien plus élevée d'évocations de cuissons frites, avoisinant le nombre d'évocations de cuissons bouillies. Si ces dernières restent dominantes, elles représentent cette fois moins de la moitié de l'ensemble des occurrences de modes de cuisson. La part de cuisson rôtie est faible, comme dans le Mesnagier de Paris. Cependant, il est important de noter que ce recueil est particulièrement court comparé aux autres textes étudiés.

Si l'eau et les matières grasses sont présentes de manière à peu près équivalente, répondant de manière assez cohérente aux occurrences de cuisson qui leur sont associées, les termes

50. "prennes de bel lart de porc et fondre et souffrire vostre onnions "

51. "prennes de bon lart de bacon grant foysen et le chapples bien minut et fondes en casses belles et grans et puis le coulles tresbien en grans casses et puis le mectes sur le feu et frises"

52. "souffrire en une belle poelle et de bon saing blanc"

correspondant au bouillon sont très nombreux, dépassant la moitié des potentiels médiateurs enregistrés. On trouve une fois "*boillon*" (bouillon) associé à un poisson (*boillon de poisson*), mais le terme "*bouillon*" (autre forme pour bouillon) est soit de bœuf, soit non précisé. Il sert dans de nombreux cas de sauce ou de liquide à ajouter, sans toujours être issu de la recette elle-même. On l'utilise néanmoins aussi pour parler du mélange en cours ou du liquide issu de la préparation.

Bien que l'on retrouve des références de friture sans que la matière grasse soit précisée, les termes correspondant à l'huile (*huile/huille/uile*) ou au saindoux (*seing/saing*) sont systématiquement associés à la cuisson frite, comme dans ces exemples : "Le poisson sera frit à l'huile"⁵³, "il faut cuire l'oignon en bon sain de lard ou saindoux et mettre l'ensemble à frire"⁵⁴, ou encore "Farcir les oublies de fromage puis frire en saindoux et mettre du sucre par dessus au moment de dresser"⁵⁵.

On trouve en revanche les trois occurrences de "*Gresse*" (graisse) dans une seule recette : "Un ragoût de perdrix (...) qu'on mette dessous une lèchefrite pour recevoir la graisse qui tombera et qu'on mette l'oignon avec la graisse (...) qu'on mette à cuire l'oignon, s'il n'y a pas assez de graisse, avec un peu de bouillon de bœuf"⁵⁶.

L'eau correspond également dans la majorité des treize cas à une utilisation de ce liquide dans le cadre des cuissons. Trois occurrences contreviennent à ce fait, l'une précisant une absence d'eau ("mettre à bouillir en vin et vinaigre sans eau"⁵⁷), une autre indiquant de refroidir dans l'eau froide ("S'il est trop chaud, mettez dedans une pleine poêle d'eau froide"⁵⁸), la dernière décrivant une préparation de la viande avant la cuisson ("Venaizon de sanglier frais qu'on a découpé en petits morceaux, qu'on la lave bien en eau chaude et riche afin qu'elle ne sente pas le brulé."⁵⁹)

Les occurrences d'eau et de matières grasses s'accordent donc dans l'ensemble aux tendances observées pour le frit et le bouilli, confirmant une certaine fiabilité des proportions d'occurrences de termes répertoriés.

53. "*le poisson sera frit a l'uile*"

54. "*fault cuire l'ongnon en bon saing de lart ou en saing doux et mectre frire tout ensemble*"

55. "*Les oblyes farcies de frommage et puis frire en seing doux et sucre par dessus au dresser.*"

56. "*Une trimolete de perdris (...) on mecte dessoubz lescheffroiz pour recevoir la gresseque cherra et que on mecte l'ongnon avec la gresse (...) on mecte cuire l'ongnon s'il n'y a assez gresse et qu'on y mecte ung petit de bouillon de beuf avec (...).*"

57. "*mectre boullir en vin et vinaigre sans eaue*"

58. "*s'il est tropt chaud mectez le dedans une pleine poelle de eaue froide.*"

59. "*Venoison de sangler frez que on la depece par petites pieces et que on la lave bien en eaue chaude et riche affin qu'elle ne sante le bruléz*"

2.2.4 Synthèse de l'étude des cuissons dans les livres de recettes

Nous ne discuterons pas ici des observations lexicales que cette étude pourrait mettre en évidence, par exemple sur la variété des termes employés, soin que nous laisserons aux spécialistes de ces sujets. Notons en revanche que le nombre de termes est évidemment dépendant de la longueur des textes : le *Mesnagier* et le *Du fait de cuisine* étant des ouvrages massifs, il est logique qu'ils comportent un nombre de mots plus important que les autres recueils, et ainsi des nombres d'occurrences des termes sélectionnés tout aussi importants.

Le premier constat important est la présence dans chacun des ouvrages des trois types de cuisson, bouillie, frite et rôtie. Le rôti spécifiquement au four n'a cependant pas été quantifié. Ensuite, bien que les proportions de chacun de ces types de cuisson soient relativement variables, aucun d'entre eux ne peut être considéré comme "anecdotique". Ils sont tous trois bien représentés. On peut donc affirmer la coexistence, dans cette cuisine des élites, du bouilli, du frit et du rôti, parfois au sein même d'une seule recette, bien que nous ne l'ayons pas quantifié ici.

Globalement, les cuissons semblent se découper en une moitié de cuisson bouillie, un quart de cuissons frites et un quart de cuissons rôties, à l'exception du recueil de Riom et du *Mesnagier* qui comptent tous deux une proportion de rôti particulièrement mince. Ces proportions sont en revanche respectées dans le manuscrit anglo-normand et le *viandier*.

On observe que la cuisson bouillie demeure, dans tous les cas étudiés, la plus évoquée dans les recettes. Cette supériorité est d'autant plus criante si l'on observe la proportion des médiateurs évoqués : dans chacun des ouvrages à l'exception du manuscrit anglo-normand, l'eau et le bouillon, qui correspondent tous deux à l'usage de la technique bouillie, supplantent largement les évocations de matière grasse. Néanmoins, il importe de conserver à l'esprit que le "bouillon" indique certes une technique de mise en ébullition d'un liquide, mais avec d'autres éléments que l'eau. Dans de nombreux cas, les termes correspondant à "bouillon" correspondent au liquide d'une préparation, soit réalisée séparément des recettes, soit qui en est issue. Ainsi, le "bouillon" est souvent gras, impliquant la fonte des graisses d'une viande ou d'une partie animale grasse ayant cuit dans l'eau. On remarque que l'usage de termes faisant référence au "bouillon" est beaucoup plus fréquent dans le *Du fait de cuisine* et le recueil de Riom, ce qui pourrait correspondre à une variation chronologique ou régionale. En effet, les zones géographiques d'origine des deux ouvrages, à savoir la Savoie pour le premier, l'Auvergne pour le second, ne sont pas très éloignées et pourraient avoir une influence commune ou résonnant de l'un à l'autre.

Paradoxalement, les proportions d'évocations de médiateurs gras, témoignant de l'usage d'huile ou de graisse animale, par rapport aux évocations d'eau ou de bouillon semblent bien plus importantes dans les manuscrits les plus anciens (anglo-normand, *Viandier* et *Mesnagier*) où les proportions d'évocations de cuissons frites demeurent plus faibles que dans le recueil de Riom ou dans une moindre mesure le *Du fait de cuisine*.

Les cuissons rôties, quant à elles, sont les plus faiblement représentées, mis à part dans le *viandier* où elles se trouvent très légèrement supérieures - d'une seule occurrence - aux différentes méthodes de cuissons grasses.

Des sensibilités régionales pourraient être perçues dans les proportions des termes utilisés. En effet, les deux ouvrages franciliens, le *Viandier* et plus encore le *Mesnagier*, présentent une plus grande proportion de références à la cuisson bouillie. Cette différence apparaît clairement comblée par une part très importante de cuissons grasses dans le recueil de Riom, où le rôti apparaît comme particulièrement faible. Chez Maistre Chiquart, la proportion de cuissons grasses semble à peu près équivalente à celle du *Mesnagier*, tandis que la cuisson rôtie y est plus importante. Ces comparaisons sont néanmoins à prendre avec précaution. Si l'on peut classer les cinq recueils en trois groupes géographiques d'influences culturelles (Île-de-France, Savoie-Auvergne, domaine Anglo-Normand), leurs dates d'écriture sont également différentes, ainsi que leur niveau social de destination. Le *Mesnagier*, par exemple, est destiné à des réceptions bourgeoises, tandis que le *Du Fait de Cuisine* décrit des recettes de cour ducale de Savoie. Le statut du *viandier* aurait tendance à en être plus proche, décrivant des plats destinés à une cour princière. Pourrait-on envisager que la cuisson rôtie soit plus présente dans ces cadres de hautes élites ? Les proportions de termes y faisant référence le laissent envisager. Celles-ci sont en effet plus importantes dans le *viandier* et le *Du fait de cuisine*, ainsi que dans le manuscrit anglo-normand, où les occurrences de ce type de cuisson sont proportionnellement les plus nombreuses. De l'autre côté, le *recueil de Riom* et le *Mesnagier* montrent une part plus faible, du même ordre, de cuisson rôtie ou grillée, qui pourrait correspondre à un statut social moins élevé, celui de la bourgeoisie.

Si cette étude peut apporter des pistes de réflexion intéressantes, elle ne suffit pas à elle seule, étant donné le petit nombre de recueil et les biais qu'entraîne l'étude des occurrences, à déterminer de façon fiable des tendances régionales ou chronologiques. Sans doute ces pistes pourraient-elles être explorées davantage, par des spécialistes des textes, pour évaluer des tendances plus précises. Associées à l'étude des traces de cuisson en revanche, elles permettent de clarifier certains faisceaux d'indices concordants. Il nous faut donc poursuivre cette enquête en observant désormais les sources matérielles.

2.3 Expérimentation sur les traces des modes de cuisson

2.3.1 Préambule : provoquer les stigmates pour les déterminer

La question de l'utilisation des différents modes de cuisson qui pouvaient être privilégiés à l'époque médiévale est à l'heure actuelle très peu abordée par les historiens et les archéologues. Les textes nous renseignent un peu sur ceux que les cuisiniers des élites préconisent pour certains types d'aliments, mais la fenêtre sur le passé qu'ils ouvrent reste très limitée, les livres de recettes

français connus à ce jour ne couvrant que le XIV^e et le XV^e siècle⁶⁰. Mon interrogation s'est rapidement portée sur la manière d'aborder ces questions à travers les vestiges matériels. Pour déterminer quelles traces peuvent laisser les différents modes de cuisson sur les objets retrouvés en fouilles, l'expérimentation s'est imposée comme absolument nécessaire, afin de provoquer ces traces sur les matériaux concernés, avant de les confronter à celles portées par le matériel archéologique.

L'un des éléments développés dans la présente recherche de thèse est, rappelons le, la nécessité d'envisager la cuisson comme un processus technique, qui doit être abordé à travers l'ensemble des éléments qui y entrent en jeu : la source d'énergie (foyer), les médiateurs primaires (récipient) et secondaires (eau pour le bouilli, matière grasse pour le frit, air pour le rôti), l'aliment transformé (animal ou végétal). Ces considérations devant être prises en compte, l'expertise et l'apport des questionnements de spécialistes des matériaux et type de sources correspondant (respectivement les structures de feu, la céramique, les restes fauniques/végétaux) est nécessaire. C'est donc avec un esprit collaboratif que cette expérimentation a été envisagée dès sa conception.

Un projet a donc été mis en place, avec pour objectif de déterminer l'utilisation des différents modes de cuisson à travers l'étude du matériel archéologique, en fixant les critères discriminants qui pourraient apparaître sur différents types de matériel. Il s'agit de mettre en évidence les traces macroscopiques ou microscopiques, et les éventuelles modifications physico-chimiques résultant de l'utilisation de chacun des trois grands modes de cuisson mis en évidence dans le tétraèdre des cuissons - figure correspondant le mieux à notre aire culturelle (voir 2.1.1 p. 65 et figure 2.1 p. 66).

Le but final, une fois les stigmates de l'utilisation des différents modes de cuisson mis en évidence, est de comparer le matériel céramique, osseux et végétal expérimental avec le matériel archéologique de même nature, et ainsi de déterminer la part d'utilisation des cuissons bouillies, frites ou rôties pouvant être observées sur les sites médiévaux du nord de la France. Au-delà de la recherche présentée ici, il s'agit d'une expérience inédite qui pourrait combler un manque d'information sur le sujet dans plusieurs domaines. J'ai vite pu me rendre compte que cette opération répondait visiblement à une attente autant en céramologie, en archéozoologie qu'en archéobotanique, comme me l'ont laissé penser les réactions de spécialistes consultés et les éléments glanés dans la littérature scientifique sur le sujet. Par ailleurs, les résultats ne sont pas nécessairement destinés aux seuls médiévistes. En effet, les effets physico-chimiques issus des trois grandes familles de cuisson restent les mêmes, ce qui induit des traces comparables dans la plupart des cas.

60. Comme déjà évoqué, des livres européens pourraient remonter au XII^e siècle et les premiers manuscrits connus pour la France pourraient être issus de traditions plus anciennes, mais il est difficile à l'heure actuelle de parler de livre de recette français avant 1300.

Afin d'avoir un panorama complet de ces stigmates, l'ensemble du matériel entrant en jeu dans la cuisson médiévale doit être pris en compte : le foyer, les médiateurs ou supports (contenants ou outils de suspension dans le cas de la cuisson au gril ou à la broche), les aliments animaux et végétaux⁶¹. Ce projet a donc été réalisé en collaboration avec Mélodie Cossé (Archéozoologie - taphonomie, titulaire d'un master au Museum d'Histoire Naturelle), Caroline Claude (Céramique médiévale, INRAP), et les apports et conseils de Danielle Arribet-Deroin (LAMOP), Véronique Zech-Materne (Museum d'Histoire Naturelle) et Clarissa Cagnato (ArScAn), ainsi que le concours actif de l'APERA (Association Pour l'Expérimentation et la Recherche Archéologique, Paris 1) et du Musée Archéa. Le but de cette collaboration est à la fois d'apporter des points de vue différents sur l'étude et de répondre à certaines questions propres à chaque discipline. Le protocole expérimental a donc été réalisé avec l'appui de chaque spécialiste sur son sujet de prédilection. Les éléments soumis aux analyses de stigmates sont ainsi du matériel faunique, céramique et végétal, subissant chacun des cuissons selon un protocole établi.

Cadre Logistique et soutiens

Le musée Archéa (dépendant de la Communauté d'Agglomération Roissy Pays de France, Val-d'Oise), a accepté d'accueillir les opérations expérimentales sur le site du château d'Orville, à Louvres, à la proposition de François Gentili (INRAP), qui y dirige avec Frédéric Epaud (CNRS) plusieurs projets expérimentaux pour la période médiévale. Le soutien du musée a par ailleurs permis de médiatiser cette expérience et de lui donner une résonance pédagogique auprès du public. En effet, la première journée des opérations ainsi qu'un an plus tard, le test de désenfouissement des ossements animaux, a été réalisé devant les visiteurs du site d'Orville à l'occasion des Journées Nationales d'Archéologie 2016 et 2017, ce qui nous a permis d'expliquer la démarche expérimentale au public.

L'association APERA (Association pour l'Expérimentation et la Recherche en Archéologie, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) a été sollicitée pour participer à l'établissement du cadre expérimental et aux opérations, qui nécessitaient au moins cinq personnes simultanément. Des étudiants de Paris 1⁶² ont ainsi pu suivre le projet de sa conception à sa mise en œuvre, et participer aux sessions expérimentales.

Les financements nécessaires aux opérations ont été fournis par l'école Doctorale 112 de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et le musée Archéa, que nous remercions chaleureusement, ainsi que les membres de l'association APERA, pour leur soutien logistique. Nous tenons à remercier également parmi nos fournisseurs, la " Boucherie de la place des Vosges " et " Les

61. Pour plus de détail, voir le schéma technique de la cuisson culinaire p. 41.

62. Arthur Denis, Ethel Gabison, Siegfried Léglise, Rosalie Jallot, Julien Chantran, Vanessa Toutain, Thomas Vanden Maagdenberg, à qui j'adresse nos chaleureux remerciements.



Figure 2.9 – Présentation au public de la démarche et des opérations expérimentales sur le site du château d'Orville durant les JNA 2016. (photographie : Lucie Cottier, ARCHÉA)

fermiers du Berry " à Paris, pour leur gentillesse et la curiosité dont ils ont fait preuve à l'égard du projet, ainsi que Florian Favre, cuisinier professionnel, qui nous a fourni le matériel permettant la conservation des échantillons.

2.3.2 Protocole général et présentation des opérations

Afin de pouvoir observer les stigmates de différents modes de cuisson sur la faune et les végétaux, ces deux catégories alimentaires devaient subir, séparément, une cuisson bouillie, une cuisson frite et une cuisson rôtie (four et gril). De même pour avoir un assez large éventail d'effets à observer ou de type de résidus pouvant imprégner les matières (céramiques, osseuses, végétales), la cuisson frite devait être réalisée avec de la graisse animale d'une part, végétale d'autre part.

Dans le souci d'avoir sur la céramique des marques réalistes et bien identifiables, chaque type d'opération devait être répétée trois fois au moins, dans les mêmes récipients, ce qui permet d'en simuler une utilisation répétée. D'un point de vue statistique, le nombre d'échantillons d'une même configuration était envisagé comme relativement faible, mais le but de cette expérimentation étant de déceler les pistes vers lesquelles diriger les recherches sur les stigmates, le parti a été pris, considérant nos financements limités, de privilégier une multitude de configurations pour cette première et importante étape, avec au moins deux échantillons correspondant à un type d'opération semblable. Chaque opération liée à un matériaux engendre ainsi deux échan-

Type de cuisson	Médiateur	Aliment cuit	Chaleur	Récipient ou support
Bouilli	Eau seule	Viande, pois, froment (concassés et non concassés)	Foyer ouvert	Coquemar
Frit	Graisse végétale	Viande, pois, froment (concassés et non concassés)	Foyer ouvert	Coquemar
Frit	Graisse animale	Viande, pois, froment (concassés et non concassés)	Foyer ouvert	Coquemar
Rôti	Air (direct)	Viande, pois et froment (concassés et non concassés)	Foyer ouvert	Grill
Rôti	Air (clos)	Viande, pois et froment (concassés et non concassés)	Four	coquemar

Figure 2.10 – Combinaisons testées dans l'expérimentation.

tillons ayant subi le même processus.

Le but de cette expérimentation n'était pas non plus de réaliser des cuissons les plus proches possibles des techniques médiévales, ni une " reconstitution " technique ou pédagogique. On notera par exemple que la cuisson bouillie a été réalisée dans l'eau seule, alors que les textes de recette du bas Moyen Âge laissent penser que des bouillons animaux étaient la plupart du temps utilisés. Néanmoins, il convenait pour cette expérience de pouvoir séparer les effets occasionnés par des types de cuissons différents (le contact à différents médiateurs), tous utilisés dans les recettes, avant de les comparer à des théories sur les usages médiévaux. Ce parti pris permet de pouvoir différencier le plus clairement possible les stigmates portés par les différents matériaux. Selon les résultats, il sera envisageable dans un second projet de tester d'autres cuissons, notamment des cuissons mixtes évoquées par les sources textuelles, frit puis bouilli, par exemple. Les cuissons testées sont présentées dans le tableau 2.10, p. 88.

Des échantillons témoins de chaque aliment, ainsi que des poteries témoins, qui ne subissent aucune opération, de même que des échantillons d'eau, de graisse animale et d'huile n'ayant pas servi lors des cuissons, sont conservés.

Protocoles de cuisson

Les cuissons bouillies sont donc réalisées à l'eau seule, afin d'isoler les effets de ce seul médiateur. Les aliments sont plongés dans une eau déjà en ébullition, dans un coquemar posé sur la sole, le côté opposé à l'anse étant exposé à la source de chaleur. Ce choix de position s'appuie sur les traces d'usage observées par de nombreux céramologues⁶³. Un échantillon d'eau doit être conservé.

63. voir 1.1.1, p. 26 à propos de l'utilisation des coquemars.

Les cuissons frites à la graisse animale sont réalisées dans de la graisse de porc mise à fondre dans un coquemar posé sur la sole, le côté opposé à l'anse étant exposé à la source de chaleur. La graisse fondue est réalisée sur place, à partir de barde de porc achetée en boucherie, découpée en couches fines. Les opérateurs découpent des morceaux de barde en petits modules, qui sont placés dans le pot et mis à fondre sur le feu. Le saindoux obtenu n'est pas filtré, il accueille en l'état les aliments à cuire. Un échantillon de barde est conservé. Les aliments y sont plongés lorsque la graisse est chaude.

Les cuissons frites à la graisse végétale sont réalisées dans une huile d'olive achetée en supermarché. L'huile est mise à chauffer dans un coquemar posé sur la sole, le côté opposé à l'anse étant exposé à la source de chaleur. Les aliments y sont plongés lorsque l'huile est chaude. Un échantillon de cette huile est conservé.

Les cuissons rôties à la chaleur directe (grillé) sont réalisées uniquement pour les échantillons animaux, qui sont posés sur une grille de cuisson industrielle, utilisée régulièrement sur le site par les équipes de fouille, et présentant donc déjà des résidus carbonisés. La grille est posée au-dessus d'un feu modéré principalement composé de braises chaudes, à une distance correspondant à la hauteur des flammes, soit environ 15 cm.

Les cuissons rôties en milieu clos sont réalisées dans le four expérimental du haut Moyen Âge réalisé dans les années 2000 par François Gentili et ses équipes sur le site du château d'Orville⁶⁴. Ce four est entretenu et utilisé chaque année pendant les campagnes de fouilles ou d'expérimentation ayant lieu sur le site. Un feu vif y est allumé préalablement aux cuissons, qui sont entamées lorsque le four est chaud et les flammes moins vives. Le feu est entretenu en continu. Les aliments sont déposés dans un coquemar contenant un fond d'eau, avant d'être enfourné à proximité des parois, de part et d'autre de la bouche, sur la sole, alors que le feu est poussé plus en arrière.

Chaque type d'aliment doit subir pour chacun des modes de cuisson testé au moins une cuisson modérée et une cuisson longue. La durée de ces cuissons avait été évaluée dans le protocole de départ d'après une synthèse d'indications glanées sur des sites de cuisine, mais a été finalement adaptée au cours des opérations (voir détail des opérations dans les pages qui suivent).

Les cuissons, hors rôti au four, sont effectuées sur un foyer ouvert, du type " foyer central " retrouvé dans des contextes castraux du second Moyen Âge tel que les cuisines de Château-Thierry⁶⁵. L'idée d'une cuisson en cheminée ne semblait pas la plus pertinente, le foyer ouvert favorisant bien mieux des cuissons simultanées et facilitant le travail de plusieurs opérateurs à

64. G. Bruley-Chabot et N. Warmé, " Approche expérimentale pour la compréhension des fours culinaires du haut Moyen Âge : bilan critique et perspectives ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 1, n° 1, p. 121-128, 2009.

65. Nous abordons en détail ce type de foyer dans la partie 3.3.1, p. 272 .

la fois. De plus, les cuissons en elles-mêmes ne devraient pas être affectées par l'utilisation de l'un ou l'autre de ces dispositifs, qui semblent plus répondre à des critères pratiques – qui ne sont pas l'objet de l'expérimentation présentée ici, mais sont développés dans un autre chapitre de cette thèse (voir 3.3.1, p. 273).

Les températures et temps de chauffe sont mesurés et annotés, et les opérations filmées et photographiées régulièrement.

Présentation générale du traitement des différents type d'échantillons

Pour chacun des types de matériel testé, les choix ayant mené à la sélection des espèces et à l'élaboration du protocole sont présentés. Le protocole lui-même est présenté dans sa forme finale, mais les ajustement ayant dû être faits au cours de la préparation ou sur le terrain sont précisés. Des difficultés, des surprises et des éléments notables interviennent nécessairement dans la mise en pratique d'une expérimentation, nécessitant une adaptation, qu'il est important de noter. Tous ces éléments sont précisés pour chaque type de matériel, sur la fiche établie pour chaque échantillon.

Chaque échantillon est enregistré sous un identifiant permettant de suivre son parcours. Une fiche mise à disposition des opérateurs décrit ce système d'identification.

2.3.3 Matériel céramique

Choix et mise en œuvre

Les choix concernant les récipients céramiques utilisés ont été faits en collaboration avec Caroline Claude (INRAP) et Veronique Durey (Poterie des Grands Bois). Le type de récipient a été choisi d'après les vestiges archéologiques majoritairement disponibles dans le nord de la France pour la période du bas Moyen Âge. Les coquemars étant les récipients les plus abondamment retrouvés en fouille, un type relativement commun en usage durant les XIII^e et XIV^e siècle a été réalisé en plusieurs exemplaires par Véronique Durey, ce qui permettait de comparer les échantillons à des pièces archéologiques nombreuses et variées (Figure 2.12, page 92).

S'il aurait été intéressant de pouvoir observer les effets des différentes cuissons aussi bien sur la pâte nue des céramiques que sur les glaçures telles qu'on les rencontre au bas Moyen Âge, ces revêtements plombifères ne peuvent être utilisés aujourd'hui pour des raisons sanitaires évidentes. Il a donc été choisi d'opter pour des pâtes nues. Leur nature exacte et la composition de la pâte était tributaire des contraintes techniques et d'approvisionnement des potiers à même de réaliser des copies de céramiques médiévales.

D'après les détails techniques que Véronique Durey a eu l'amabilité de nous fournir, l'argile utilisée est celle de Saint-Amand-en-Puisaye. Ces pâtes contiennent environ 60 à 70 % de silice,

Code Id des échantillons (étiquetage et enregistrement) :

Ex : Froment, bouilli 30 minutes, échantillon n°3, 1ère session expérimentale

Nature	Cuisson	N° Id	Session
F	(b30)	3	A

==> F-(b30)-3-A

1. Nature

- mouton : M
- bœuf : B
- Pois secs : PS
- Pois frais : P
- froment : F
- céramique : C

2. Cuisson subie ($t = \text{temps de cuisson en minute}$) :

- (b.t) = Bouilli
- (fv.t) = frit à la graisse végétale
- (fa.t) = frit à la graisse animale
- (g.t) = rôti au grill (« grillé »)
- (r.t) = rôti au four
- cuissons mixtes : (cuisson 1-t+cuisson 2-t). ex : (g15+b30) , (fv10+b60)

3. Numéro d'identité: 1 à 100

4. code session : A à Z

==> préparation supplémentaire :
 placer le code au niveau où l'opération est réalisée (avant le code cuisson, après le code correspondant à une première cuisson...)

- concassage : [conc]
- décarnisation : [décar]

ex1 : grains de froment, bouillis 30 min, puis concassé, échantillon n°6, 3^e session expérimentale.
 ==> F-(b30, [conc])-6-C

ex2 : pois secs concassés, rôtis au four 20 min, échantillon n°15, 2^e session expérimentale
 ==> Ps[conc]-(r20)-15-B

Figure 2.11 – Codes d'identification des échantillons de l'expérimentation



Figure 2.12 – Coquemars expérimentaux et copie réalisée par Véronique Durey (Poterie des Grands Bois).

20 à 25 % d'alumine, et entre 1 et 4 % de fer. C'est une terre qui cuit en haute température jusqu'à 1300°C, mais elle est ici sous-cuite vers 1000°C, de manière à ce qu'elle reste poreuse. Y est ajouté environ 10 % de sable de Fontainebleau pour augmenter la résistance au feu. Ce mélange les rend par ailleurs relativement proches des céramiques sableuses claires franciliennes.

Nous avons eu à notre disposition onze coquemars à pâte sableuse claire, décorés de traces d'engobe rouge sur leur face externe. Six d'entre eux, d'une hauteur de 12cm, étaient destinés à la cuisson des aliments végétaux et à la conservation d'un pot témoin. Les cinq autres ont une hauteur de 20cm et étaient destinés à la cuisson des ossements animaux.

Il était également prévu d'utiliser des échantillons de céramique témoin, sous la forme de tessons de petite taille plongés au contact des aliments dans les coquemars pendant la cuisson, et prélevés à intervalles réguliers pour garder une trace de l'évolution des imprégnations et traces résiduelles sur le matériel céramique au fur et à mesure des cuissons. Cela n'ayant pu être réalisé en l'absence de tessons adéquats l'évolution des traces observables est soigneusement annotée après chaque cuisson et des photographies systématiquement prises, sous plusieurs angles.

Protocole d'expérimentation propre à la céramique

- Chaque pot ne doit accueillir qu'un seul type de cuisson (bouilli, frit à la graisse animal, frit à la graisse végétale, rôti au four) et un seul type de matériel (animal ou végétal), afin d'obtenir des stigmates particuliers à ces cuissons, et des imprégnations et résidus aussi identifiables que possible. Chaque pot se voit attribué un numéro d'identification correspondant à ces opérations, comme suit :

N°	ALIMENT	TYPE DE CUISSON
C1	Viande	bouilli à l'eau
C2	Viande	Frit à l'huile végétale (huile d'olive)
C3	Viande	Frit à la graisse animale (barde de porc)
C4	Viande	Rôti au four
C5	Viande	Rôti au four
C6F	Froment	Bouilli à l'eau
C6P	Pois secs, pois frais	bouilli à l'eau
C7	Froment, pois secs, pois frais	Frit à l'huile végétale (huile d'olive)
C8	Froment, pois secs, pois frais	Frit à la graisse animale (barde de porc)
C9	Froment, pois secs, pois frais	Rôti au four
TEMOIN	Aucun aliment	Aucune cuisson

Table 2.1 – Tableau présentant les cuissons expérimentales pour chaque céramique. (A. Chantran)

- Les céramiques sont annotées au crayon à papier sur la face externe de leur épaupe d'après

Identifiants inscrits au crayon sur le col et l'épaule, et positionnement par rapport au feu.



Prise de température durant les opérations.



Observations enregistrées après chaque opération.



Figure 2.13 – photographie des opérations décrites dans le protocole expérimental concernant la céramique (Photographie : Aurélie Chantran)

leur numéro d'identification, au-dessus de l'anse. La cuisson et le type d'aliment qu'ils sont destinés à accueillir sont inscrits en abrégé de la même manière.

- Les pots reçoivent au moins trois cuissons successives, en suivant le protocole lié à la cuisson et à l'aliment reçu.
- À chaque cuisson, l'opérateur remplit la fiche de suivi d'individu du pot (un exemple vierge est présenté en annexe : figure B.6, p. 430) dont il a la responsabilité, enregistrant :
 - l'identifiant des échantillons testés dans le pot
 - la hauteur de remplissage
 - le temps de cuisson
 - les températures, relevées à l'aide d'un thermomètre à sonde. L'extrémité de la sonde est appliquée sur la face interne du col et de la panse, du côté exposé au feu d'une part, et du côté de l'anse d'autre part, ainsi qu'au fond du récipient. Le temps de cuisson écoulé lors de cette prise de mesure doit être notifié.⁶⁶
 - Les éventuelles observations d'événement notable intervenant durant la cuisson
- Plusieurs cuissons peuvent être réalisées dans le même médiateur secondaire : par exemple, l'huile d'une première cuisson peut être utilisée une seconde fois. Le notifier sur la fiche de suivi.
- À l'issue de chaque cuisson effectuée, l'opérateur notifie les traces de feu et les résidus, précisant leur aspect et localisation, observables sur le récipient, et prend des photographies de la face interne et externe du fond, de quatre prises de vues de la partie externe de la panse (côté anse, opposé à l'anse, côté à droite de l'anse et à gauche de l'anse), et quatre prises de vues obliques de la face interne (en suivant les mêmes axes que pour la face externe).
- Entre chaque session d'opération, les récipients sont stockés dans la cabane carolingienne semi excavée présente sur le site, sans être nettoyés. Le médiateur secondaire (eau, graisse, huile) est jeté.
- À l'issue de l'ensemble des opérations, les céramiques sont stockées sans être lavées.

Premier aperçu des traces observées sur la céramique

Tout au long des cuissons, les premières traces caractéristiques sont apparues et ont été notées sur le terrain. À l'issue des opérations, les céramiques ayant subi une cuisson frite, celles

66. La prise de température était initialement prévue sur 7 points différents, au début, en milieu et en fin de cuisson, soit un total de 21 prises par cuisson. La rapidité de certaines cuissons et la lenteur de la prise de température avec les modèles à sonde à notre disposition, ainsi que les difficultés techniques de ces prises de températures par les opérateurs (chaleur extrême, inhalation de fumée) ont amené à diminuer la prise de ces mesures à 5 points, et à seulement une prise minimum par cuisson.

de la cuisson bouillie et celles de la cuisson rôtie, quel que soit l'aliment cuit, présentaient des différences remarquables. Certaines traces étaient semblables à celles que l'on peut voir régulièrement sur des céramiques archéologiques. Il semblait clair que la céramique serait un matériau idéal pour envisager une étude tracéologique.

Les céramiques expérimentales ont ensuite été photographiées (voir planche en annexe D.1, p. 622) et les traces caractéristiques répertoriées. Des comparaisons avec du matériel céramique issu de fouilles a permis d'établir la grille d'analyse tracéologique. Cette méthode est développée dans la partie consacrée à l'étude des traces culinaires sur la céramique (2.4.1, p. 120).

2.3.4 Matériel osseux

Choix et mise en œuvre

Mélodie Cossé, archéozoologue de formation ayant lors de ses études de master au Museum d'Histoire Naturelle axé ses recherches sur la taphonomie des ossements animaux, a participé activement à la partie de l'expérimentation dédiée à ce type de matériel. Le protocole des opérations expérimentales a été réalisé en nous concertant et ses conseils ont été précieux pour définir le traitement des ossements expérimentaux.

Ce qui suit reprend des éléments coécrits avec Mélodie Cossé pour le rapport de l'opération expérimentale, publié en annexe du rapport d'opération 2013-2017 du site d'Orville (A. Chantran, " Rapport d'expérimentation collaborative : identification des stigmates des différents modes de cuisson à travers la céramique, les ossements animaux et les restes végétaux. ", in *Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Rapport d'activité 2013-2017.*, Louvres : ARCHÉA, 2018, p. 85-140.).

Les choix méthodologiques idéaux étaient contraints par le budget restreint alloué à l'opération. En effet, les 300 euros dont nous disposions pour l'achat de l'ensemble du matériel n'ont pas permis d'utiliser des morceaux de viande avec leurs os. Il a donc été décidé de récupérer des déchets de désossage auprès de bouchers parisiens, ce qui a été décisif dans les parties anatomiques sélectionnées.

Bien que le résultat de cuissons d'ossements avec peu de chair ne soit pas en adéquation avec les probables pratiques culinaires médiévales majoritaires, si ce n'est dans le cas de préparations de bouillons, cette option n'en demeurerait pas moins efficace pour les buts que nous poursuivons. L'effet escompté demeurerait, comme pour les autres types de matériaux, d'analyser les marques potentielles laissées sur les matériaux par les différents types de cuisson envisagés. La seule lacune dans ce cas aurait été l'effet de la viande elle-même, lors de sa cuisson, sur les ossements. Cette donnée ne peut donc être prise en compte dans les résultats, qui se cantonnent à l'effet des cuissons directement sur la partie émergeant de la chair lors des préparations. Par ailleurs, bien que les quelques restes de chair présents sur ossements utilisés aient suffi à dissoudre des graisses, visibles en particulier lors des cuissons bouillies, les quantités de viande, et donc de

graisse, plus importantes auraient pu impacter également les traces de cuisson portées par les céramiques.

Le choix des espèces et parties anatomiques utilisées Les espèces ont été choisies en fonction des animaux ordinairement les plus représentés sur les sites archéologiques médiévaux, dans le souci de réaliser des comparaisons à l'issue des opérations expérimentales. La triade domestique (porc, bœuf, ovicapriné) semblait tout à fait indiquée⁶⁷. Néanmoins, le nombre d'opérations nécessaires pour trois espèces nous a poussé à n'en choisir que deux pour ce premier test. Le porc a donc été exclu, pour deux raisons. La première est sa plus faible représentation dans la plupart des contextes archéologiques, bien qu'il puisse être majoritaire au Moyen Âge dans des contextes élitaires. La seconde raison de ce choix est sa structure osseuse particulière, plus poreuse que celle du bœuf ou du mouton. Nous craignons en effet qu'une réaction émanant de ces particularités réduise le nombre de comparaisons possibles avec d'autres espèces, notamment sauvages.

Des ossements décharnés en boucherie de bœuf (*Bos taurus*) et de mouton (*Ovis aries*) ont donc été récupérés en boucherie⁶⁸. Les échantillons animaux sont présentés dans le tableau 2.14, p. 98.

Préparation des ossements Afin d'avoir le plus d'échantillons possible pour une même espèce et un même type d'os, certains ossements, trop peu nombreux, ont été écartés (os coxaux). Certains ossements ne présentant pas de surfaces externes et étant difficilement identifiables à cause d'une découpe trop importante, ont été écartés également.

Avant cuisson, chacun des ossements a été photographié sur toutes les faces, a été numéroté selon le modèle de numérotation choisi préalablement et a été pesé. Chacun a été placé dans un sachet individuel avec son numéro d'identification, porté au marqueur sur une étiquette plastique elle-même placée dans un sachet. Les ossements ont ensuite été placés dans des réfrigérateurs maintenus à 1°C, puis, pour les ossements devant être utilisés dans la journée, dans la cabane semi enterrée expérimentale présente sur le site, maintenant ainsi une température fraîche et stable. Les échantillons étaient ainsi également protégés des rayons directs du soleil et de la chaleur.

Protocoles spécifiques Lors de la préparation du protocole expérimental, des temps de cuisson moyens avaient été établis en se basant sur des recettes actuelles de cuisson de la viande. Il

67. Les publications monographiques permettant cette sélection sont nombreuses. Nous citerons à titre d'exemple les travaux de synthèse de Benoît Clavel (B. Clavel, *L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XIIIe - XVIIe siècles)*. *Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial*, vol. 19, n°1, 2001) et Jean-Hervé Yvinec (J.-H. Yvinec, " Première synthèse sur l'alimentation carnée ", in *L'habitat Rural au moyen Âge dans le nord ouest de la France*, vol. 1, 2 vol., Rennes : PUR, Presses universitaires de Rennes, 2012, p. 225-234.).

68. Nous remercions à ce titre la "boucherie de la place des Vosges" et "les fermiers du Berry" pour leur aimable participation et leur intérêt porté à ce projet

n°	espèce	anatomie	n° échantillon final	pois av. cuisson (g)
B1	bœuf	fémur (tête)	B(b105)1C	277,7
B2	bœuf	fémur (tête)	B(fa4)2C	249,1
B3	bœuf	fémur (condyle)	B(b120)3D	445,3
B4	bœuf	humérus (condyle)	témoin	458,8
B5	bœuf	fémur (condyle)	B(b120)5D	510,9
B6	bœuf	fémur (condyle)	B(fa5)6D	440,1
B7	bœuf	fémur (condyle)	B(fa5)7D	442,7
B8	bœuf	humérus (tête)	témoin	820,6
B9	bœuf	à vérifier	témoin	436,8
B10	bœuf	fémur (tête) à vérifier	témoin	332,1
B11	bœuf	fémur (tête) à vérifier	témoin	355,2
B12	bœuf	fémur (diaphyse)	B(g10)12A	171,7
B13	bœuf	(diaphyse)	B(fa4)13C	161
B14	bœuf	(diaphyse)	B(b105)14C	158,6
B15	bœuf	(diaphyse)	B(r60+60)15B	136,9
B16	bœuf	fémur (tête)	B(r60+60)16B	234,5
B17	bœuf	fémur condyle distale	B(g10)18A	383,6
B18	bœuf	fémur condyle distale	B(g10)17A	383,6
B19	bœuf	Humérus Tête entière	B(fv6)19C	744,1
B20	bœuf	Humérus tête ½	B(b90)20E	297,5
B21	bœuf	Humérus tête 2/2	B(g3)21D	337,8
B22	bœuf	humérus extrémité distale	B(g17)22A	230,5
B23	bœuf	humérus extrémité distale	B(r60)23B	293,6
B24	bœuf	humérus extrémité distale	B(fv6)24D	208,1
B25	bœuf	humérus extrémité distale	B(b90)25E	479,5
B26	bœuf	fémur (diaphyse?)	B(g13)26A	252,3
B27	bœuf	fémur (diaphyse?)	B(r60)23B	168,6
B28	bœuf	fémur (diaphyse?)	B(fv6)28C	190,4
B29	bœuf	fémur (diaphyse?)	B(b90)29E	159,9

n°	espèce	anatomie	n° échantillon final	pois av. cuisson (g)
M1	mouton	côte et vertèbre	M(g5)1A	56
M2	mouton	côte et vertèbre	témoin	
M3	mouton	côte et vertèbre	témoin	
M4	mouton	côte et vertèbre	témoin	
M5	mouton	côte et vertèbre	M(g10)5A	54,1
M6	mouton	côte et vertèbre	M(fv10)6A	51,7
M7	mouton	côte et vertèbre	M(fv15)7A	64,1
M8	mouton	côte et vertèbre	M(fv10)8B	61,6
M9	mouton	côte et vertèbre	M(fv5)9B	67,4
M10	mouton	côte et vertèbre	M(fa6)10A	69,9
M11	mouton	côte et vertèbre	M(fa10)11A	63
M12	mouton	côte et vertèbre	M(g5)12B	69,5
M13	mouton	côte et vertèbre	M(g10)13B	69,6
M14	mouton	côte et vertèbre	M(b91)14A	58,3
M15	mouton	côte et vertèbre	M(b180)15A	57,2
M16	mouton	côte et vertèbre	M(fa5)16B	68,2
M17	mouton	côte et vertèbre	M(fa9)17B	52,7
M18	mouton	côte et vertèbre	M(b108)18C	62,1
M19	mouton	côte et vertèbre	M(b92)19C	57,4
M20+21+22		côte et vertèbre	M(r60)21/22A	122,4
M20	mouton	v	M(r60)21/22A	65
M21	mouton	v	M(r60)21/22A	63,8
M22	mouton	v	M(r60)21/22A	23,2
M23	mouton	côte	M(r60)23A	31,5
M24	mouton	côte et vertèbre	témoin	81,1
M25	mouton	côte et vertèbre	témoin	44,4
M26	mouton	fémur et tibia	M(g11)26A	422,2
M27	mouton	os coxal		
M28	mouton	os coxal		
M29	mouton	fémur gauche	M(b120)29B	193,1
M30	mouton	fémur droit	M(b120)30B	170,5
M31	mouton	humérus	M(r60)31A	180,1
M32	mouton	radius et ulna	M(r60)32A	151,8

Figure 2.14 – Tableau présentant les ossements utilisés pour les opérations expérimentales (xxx auteur/ref xxxx)

a été choisi de conserver ces temps malgré la très faible présence de chair, pour conserver des marques pouvant correspondre à une cuisson normale. Néanmoins, comme pour les végétaux, il a été nécessaire d'adapter les temps de cuisson pendant les opérations. Les ossements ont été régulièrement observés pendant les cuissons et retirés quand ils semblaient porter des stigmates relatifs à leur chauffage, de façon à ce que le corpus soit relativement homogène : les ossements sont laissés suffisamment longtemps pour qu'ils portent des stigmates et retirés avant qu'ils ne soient "trop cuits". Les premiers ossements traités en respectant les temps de cuisson indiqués se sont avérés extrêmement marqués, voire totalement noircis. Les ossements, qui n'étaient pas protégés par la chair, par ailleurs, ont été marqués plus rapidement. Ainsi, les temps de cuisson ont été largement diminués dans une seconde phase.

Chaque cuisson présente cependant ses propres caractéristiques, étant donnée l'importance des variables : état du foyer, position du coquemar par rapport au feu, volume d'ossement par rapport au médiateur secondaire, quantité de chair sur les surfaces osseuses. L'ensemble des détails et événements particuliers lors des cuissons, ainsi que le temps et la température de cuisson, ont donc été reportés sur la fiche individuelle des échantillons, dont un exemple vierge est présenté en annexe (figure en annexe B.7, p. 432).

Les ossements subissent, pour chaque espèce, une cuisson modérée et une cuisson longue, adaptée au type de médiateur utilisé. Certains ossements sont cuits par paire lorsque deux échantillons doivent résulter d'une même opération et que leur taille le permet. Afin de les identifier, dans ce cas, une ficelle est attachée à l'un d'eux. Les opérations subies par les échantillons sont résumées dans le schéma présenté en figure 2.15 p. 100. Des informations plus complètes sur chacun des échantillons (Temps précis et température de cuisson) sont présentées dans les figures 2.17, p. 102 et 2.18, p. 103.

Premier conditionnement et enfouissement Après leur cuisson, les ossements étaient entreposés dans la cabane excavée du site pour y être maintenus à une température fraîche durant les 3 journées d'opération. Ils ont ensuite été transportés sur des grilles plastiques, espacés les uns des autres, jusqu'à la réserve externe du musée Archea, à Louvres. Une fois photographiés sur plusieurs faces et pesés, ils ont été mis à sécher sur des grilles métalliques quelques jours. À l'issue des opérations, l'ensemble des échantillons ont été emballés sous vide et stockés dans une atmosphère close. C'est dans ces conditions que s'est effectué le début de leur processus de décomposition, en attendant leur enfouissement, trois mois plus tard⁶⁹.

Pour nettoyer les ossements des restes de viande afin de faciliter les observations, mais également simuler le temps passé en terre pour favoriser les comparaisons avec le matériel

69. pour plus de détail, se reporter au rapport d'opération expérimentale en annexe du rapport de fouille du site d'Orville 2013-2017 (F. Gentili et A. Chantran 2018, p.26)

**(Mx=moutons,
Bx=boeuf)**

Récipient	temps de cuisson	échantillons
C1 — bouilli à l'eau	90min (moyen)	M14, M19, B20, B25, B39
	120min (long)	M29, M18, M15, M30, B1, B3, B5, B14
C2 — frit à l'huile végétale	5min (moyen)	B19, B24, B28
	10min (long)	M6, M7, M8, M9
C3 — frit à la graisse animale	5min (moyen)	M10, M16, B7, B2, B13, B6
	10min (long)	M11, M17
grill — rôti au four	5min (moyen)	M1, M12, B21, B18, B12, B17
	10min (long)	M5, M26, M13, B26, B22
C5 — rôti au four	60min (moyen)	M21/M22, M23, M31, M32, B23, B27
	120min (long)	B15, B16

Figure 2.15 – Schéma récapitulatif du protocole de cuisson des ossements



Exemples de cuisson des os : ci dessus, rôti au four.



Ci-contre : rôti au grill



Ci-contre : bouilli

Figure 2.16 – Exemples de cuissons d'ossements durant les opérations

Mouton												
n°	espèce	anatomie	notes	cuisson subie	Temps de cuisson (min)	température max contact (°C)	température médiateur (°C)	récepteur	notes sur les cuissons	° échantillon finis av. cuisson	Js après cuisson	Perte (%)
M18	mouton	côte et vertèbre	la côte bouge	bouilli	108	100	100	C1	cuit avec M19, B1, B14	M(b108)18C	45,5	26,73
M29	mouton	fémur gauche		bouilli	120	100	100	C1	cuit avec M30	M(b120)29B	142,7	26,10
M30	mouton	fémur droit		bouilli	120	101	100	C1	cuit avec M29	M(b120)30B	128,7	24,52
M15	mouton	côte et vertèbre	la côte bouge	bouilli	180	100	100	C1	cuit avec M14	M(b180)15A	38	33,57
M14	mouton	côte et vertèbre	la côte bouge	bouilli	91	100	100	C1	cuit avec M15	M(b91)14A	39,9	31,56
M19	mouton	côte et vertèbre	la côte bouge	bouilli	98	100	100	C1	cuit avec M18, B1, B14	M(b92)19C	46,3	19,34
M11	mouton	côte et vertèbre	apophyse transverse cassée	frit graisse animale	10	180	179	C3	cuit avec M10	M(fa10)11A	41,1	34,76
M16	mouton	côte et vertèbre		frit graisse animale	5	231	244	C3	cuit avec M17	M(fa5)16B	43,1	36,80
M10	mouton	côte et vertèbre		frit graisse animale	6	176	179		cuit avec M11	M(fa6)10A	45,7	34,62
M17	mouton	côte et vertèbre	apophyse corps vertébral qui se détache	frit graisse animale	9	231	244	C3	cuit avec M16	M(fa9)17B	52,7	35,48
M6	mouton	côte et vertèbre	fracture apophyse, côte bouge	frit huile veg.	10	250+	250+	C2	Avec M7. Première cuisson du pot / de l'huile	M(fv10)6A	51,7	43,91
M8	mouton	côte et vertèbre	côte presque enlevée de la vertèbre et abimée sur la surface	frit huile veg.	10	202	250+	C2	Avec M8. Moitié de côte hors liquide, 2° cuisson dans cette huile après M8 et M7	M(fv10)8B	61,6	38,64
M7	mouton	côte et vertèbre		frit huile veg.	15	250+	250+	C2	Avec M6. Première cuisson du pot / de l'huile apophyse supérieur hors de l'huile	M(fv15)7A	64,1	42,28
M9	mouton	côte et vertèbre	(?? pas lisible)	grillé	5	202	225	C3	avec M8. 2° cuisson dans cette huile après M6 et M7	M(fv5)9B	67,4	35,01
M13	mouton	côte et vertèbre	la côte bouge	grillé	10	52	x	grill		M(g10)13B	69,6	34,20
M5	mouton	côte et vertèbre	la côte bouge	grillé	10	53	x	grill		M(g10)5A	54,1	30,31
M26	mouton	fémur et tibia		grillé	11	60	x	grill		M(g11)26A	422,2	20,63
M12	mouton	côte et vertèbre	(?? pas lisible)	grillé	5	33	x	grill		M(g5)12B	69,5	26,58
M1	mouton	côte et vertèbre	la côte bouge	grillé	5	50	x	grill	ficelle	M(g5)1A	56	25,18
M20	mouton	v	fracture corps vertébral, nb stries sur côte	rôti	v	v	x	C5		M(r60)21/22A	65	
M21	mouton	v	fracture apophyse	rôti	v	v	x	C5		M(r60)21/22A	63,8	
M22	mouton	v	corps vertébral fragmenté	rôti	v	v	x	C5		M(r60)21/22A	23,2	
M20+21+22		côte et vertèbre		rôti	60	153(fond pot)	x	C5	cuit avec M23	M(r60)21/22A	152	13,42
M23	mouton	côte	côte et petit morceau corps vertébral	rôti	60	153(fond pot)	x	C5		M(r60)23A	31,5	40,95
M31	mouton	humérus		rôti	60	110 (chaire)	x	C5	cuit avec M20+21+22	M(r60)31A	180,1	29,09
M32	mouton	radius et ulna		rôti	60+55	108 (chaire)	x	C4	avec B15 et B16 Voir B15.	M(r60)32A	151,8	28,85
M2	mouton	côte et vertèbre		TEMOIN								
M3	mouton	côte et vertèbre	fracture	TEMOIN								
M4	mouton	côte et vertèbre		TEMOIN								
M24	mouton	côte et vertèbre	fracture	TEMOIN								
M25	mouton	côte et vertèbre		TEMOIN								
M27	mouton	os coxal	non retenu									
M28	mouton	os coxal	non retenu									

Figure 2.17 – Détails des données des ossements expérimentaux de mouton et de leurs modalités de cuisson. (A. Chantran)

Boeuf													
n°	espèce	anatomie	notes	cuisson subie	Temps de cuisson (min)	température max contact (°C)	température médiateur (°C)	réceptif	notes sur les cuissons	n° échantillon final	pois av. cuisson (g)	pois après cuisson (g)	Perte (%)
B14	boeuf	(diaphyse)		bouilli	108	100	100	C1	cuit avec M18, M19 et B1. 2e cuisson avec l'eau de M29 et M30.	B(b105)14C	158,6	137,6	13,24
B1	boeuf	fémur (tête)		bouilli	108	100	100	C1	cuit avec M18, M19 et B14. 2e cuisson avec l'eau de M29 et M30.	B(b105)1C	277,7	244,2	12,06
B3	boeuf	fémur (condyle)	extrémité distale	bouilli	123	100	100	C1	cuit avec B5	B(b120)3D	445,3	381,9	14,24
B5	boeuf	fémur (condyle) 1/2	Extrémité distale. B5 et B6. même ind.	bouilli	123	100	100	C1	cuit avec B3	B(b120)5D	510,9	411,7	19,42
B20	boeuf	Humérus tête 1/2	B20 et B21	bouilli	90	100	100	C1	Cuit avec B25 et B29.	B(b90)20E	297,5	247,9	16,67
B25	boeuf	humérus extrémité distale		bouilli	90	100	100	C1	cuit avec B29 et B20	B(b90)25E	479,5	394,4	17,75
B29	boeuf	fémur (diaphyse?)		bouilli	90	100	100	C1	cuit avec B25 et B20	B(b90)29E	159,9	127	20,58
B13	boeuf	(diaphyse)		frit graisse animale	4	236	250*+	C3	cuit avec B2. Graisse neuve.	B(fa4)13C	161	140,7	12,61
B2	boeuf	fémur (tête)		frit graisse animale	4	236	250*+	C3	cuit avec B13. Graisse neuve.	B(fa4)2C	249,1	204,3	17,98
B6	boeuf	fémur (condyle) 2/2	os coupé en 2 (=B5)	frit graisse animale	5	70 (chaire)	170	C3	Cuit avec B7. 2e cuisson avec la graisse de B12 et B13.	B(fa5)6D	440,1	388,8	11,66
B7	boeuf	fémur (condyle)	épiphyse distale	frit graisse animale	5	70 (chaire)	170	C3	Cuit avec B6. 2e cuisson avec la graisse de B12 et B13.	B(fa5)7D	442,7	382,3	13,64
B19	boeuf	Humérus Tête entière		frit huile veg.	6	150	205	C2	cuit seul	B(fv6)19C	744,1	670	9,96
B24	boeuf	humérus extrémité distale		frit huile veg.	14	189	199	C2	avec B28	B(fv6)24D	208,1	178,4	14,27
B28	boeuf	fémur (diaphyse?)		frit huile veg.	14	189	199	C2	avec B24	B(fv6)28C	190,4	172,4	9,45
B12	boeuf	fémur (diaphyse)		grillé	10	31 (moelle)	x	grill		B(g10)12A	171,7	149,7	12,81
B18	boeuf	fémur condyle distale	Note 17 => voir 17	grillé	10	124	x	grill		B(g10)17A	383,6	327,3	14,68
B17	boeuf	fémur condyle distale		grillé	10	124	x	grill		B(g10)17A	383,6	318,2	17,05
B26	boeuf	fémur (diaphyse?)		grillé	13	127	x	grill		B(g13)26A	252,3	233,1	7,61
B22	boeuf	humérus extrémité distale		grillé	17	140	x	grill		B(g17)22A	230,5	213,1	7,55
B21	boeuf	Humérus tête 2/2	même os	grillé	13	125	x	grill		B(g13)21D	337,8	309	8,53
B23	boeuf	humérus extrémité distale		rôti	65	153	x	C5	avec B27	B(r60)23B	293,6	265	9,74
B27	boeuf	fémur (diaphyse?)		rôti	65	153	x	C5	avec B23	B(r60)27B	168,6	152,9	9,31
B15	boeuf	(diaphyse)		rôti	60+55	108 (chaire)	x	C4	avec M32 et B16. La cuisson a été réalisée en deux fois, la chauffe du four ayant été inefficace lors de la première session.	B(r60+60)15B	136,9	126,2	7,82
B16	boeuf	fémur (tête)		rôti	60+55	108 (chaire)	x	C4	avec M32 et B15. Voir ci-dessus.	B(r60+60)16B	234,5	207,1	11,68
B4	boeuf	humérus (condyle)		TEMOIN							458,8		
B8	boeuf	humérus (tête)		TEMOIN							820,6		
B9	boeuf	à vérifier		TEMOIN							436,8		
B10	boeuf	fémur (tête) à vérifier		TEMOIN							332,1		
B11	boeuf	fémur (tête) à vérifier		TEMOIN							355,2		

Figure 2.18 – Détails des données des ossements expérimentaux de boeuf et de leurs modalités de cuisson. (A. Chantran)

archéologique, les ossements ont été enfouis. Deux méthodes d'enfouissement ont été sélectionnées, l'une en pleine terre en milieu naturel et l'autre en environnement plus contrôlé, dans un bac contenant une terre enrichie en humus. Pour éviter de subdiviser encore le corpus, le choix a été fait de faire subir l'un des types d'enfouissement aux ossements de mouton, l'autre au bœuf. En effet, chaque type d'ossement ayant déjà subi plusieurs types de cuisson, les séparer davantage n'aurait fait que diminuer la pertinence de cette étude.

Les échantillons d'os de bœuf ont été enterrés dans un bac en plastique rempli de terre, mis à l'abri dans les réserves externes du musée Archéa, pour permettre une décomposition à l'abri d'éventuels animaux fouisseurs et végétaux, ainsi que des aléas climatiques figure 2.19, p. 105.

Il avait été envisagé d'enfouir les ossements dans un sol de type forestier. Au lieu de cela, la zone choisie pour l'enfouissement en pleine terre, d'où provient le sédiment utilisé pour ce bac, présentait un sol beaucoup plus caillouteux et calcaire. Le sol d'enfouissement fut ainsi enrichi en humus et avec des feuilles mortes afin d'augmenter les processus de décomposition.

Les échantillons ovins ont été enterrés en pleine terre afin d'observer les effets du milieu environnant sur des surfaces osseuses qui auront déjà subi des modifications dues aux différents types de cuisson (figure 2.20, p. 106). Ils ont été enterrés dans un sol de type calcaire et caillouteux, au niveau d'un espace arboré, sur le site archéologique et d'expérimentation à Louvre. Ils ont été enterrés à une profondeur peu importante (entre 15 cm et 40 cm sous la surface du sol environ) afin de privilégier l'humus qui est le type de sol le plus actif biologiquement. A ce propos, une quantité importante d'humus et de feuilles mortes a été ajoutée au sédiment existant pour enrichir la terre en végétaux en décomposition afin de favoriser l'activité microbienne et donc accélérer les processus de décomposition. De plus, l'intérêt est également de pouvoir observer les traces résultant des infiltrations et des effets des gels-dégels qui se produisent jusqu'à quelques dizaines de cm dans le sol. En raison de la faible quantité d'échantillons, l'idée de prélèvements réguliers pour observer l'évolution taphonomique a été écartée. Nous nous sommes contentés de photographier les ossements extraits lors du premier test de prélèvement, qui permettent d'avoir un jalon intermédiaire.

Afin de protéger les ossements d'éventuels animaux fouisseurs, les os ont été déposés dans un coffrage fait avec un grillage métallique. Des ossements témoins qui n'ont subi aucun processus de cuisson subissent le même processus d'enfouissement, afin de vérifier par comparaison quelles traces sont issues de la cuisson, et quelles traces résultent de la taphonomie. Le nombre d'ossements témoin de mouton originel ayant été jugé trop mince, de nouveaux os frais (cage thoracique et membres postérieurs : fémurs et tibias), décharnés mais comportant encore des traces de viande, comme les autres échantillons, ont été ajoutés dans la fosse d'enfouissement. Contrairement aux autres ossements, ils n'avaient encore subi aucun processus de putréfaction avant leur mise en terre. Il serait intéressant de les comparer aux autres os témoins, pour déterminer si le processus de décomposition hors terre a pu avoir un impact sur les ossements.



Les ossements de bœuf sont enfouis en bac conditionné, en plusieurs couches, sans contact entre eux.



Entre chaque couche de dépôts d'ossement, un mélange de sédiment et d'humus est déposé.



Le bac est conservé dans les réserves externes du musée Archéa, où les variations de températures sont lentes, à l'abri de la pluie, du soleil et du gel.

Figure 2.19 – Opérations d'enfouissement des ossements expérimentaux de bœuf en bac conditionné.
(A. Chantran)



Les ossements de mouton sont déposés en plusieurs couches sur un lit de sédiment local enrichi en humus, au sein d'une « cage » réalisée avec du grillage à lapin.



Entre chaque couche de dépôt des ossements, un peu de sédiment issu du creusement est déposé.



Le sol est enrichi en humus pour accélérer les processus de décomposition des matières molles.



Le grillage destiné à empêcher l'intervention d'animaux fouisseurs est refermé une fois tous les ossements déposés.



Une fois le creusement entièrement comblé, le lieu d'enfouissement est balisé.

Figure 2.20 – Opérations d'enfouissement en pleine terre des ossements de mouton expérimentaux. (A. Chantran)

Désenfouissement et conditionnement final Un premier essai de prélèvement des ossements a été réalisé le 18 juin 2017, un an après les opérations. Les ossements sortis de terre présentaient encore des traces de chair et ont donc été ré-enfouis. La présence d'organismes jaunes à blancs (champignons ?) sur les ossements et de nombreux insectes millimétriques ont pu être observés. Les ossements témoins provenant des cages thoraciques et membres postérieurs (fémurs et tibias) ont été photographiés avant ré-enfouissement.

Concernant les ossements mis en bac dans les réserves du musée, il a été observé une abondance de champignons filamenteux et d'organismes jaunes/verts (peut-être des champignons). Les ossements extraits présentaient des zones très poreuses et altérées. La présence de chairs, également, nous a convaincu de les ré-enfouir.

Lors de ce premier test de désenfouissement, nous avons constaté la dégradation importante des cordelettes de chanvre qui avaient permis l'étiquetage des ossements. Il a donc été prévu à cette étape de réaliser le désenfouissement final avec des précautions spécifiques permettant de réattribuer leurs numéros aux échantillons.

Une nouvelle tentative de désenfouissement a été réalisée un peu plus d'un an plus tard, durant la campagne de post-fouille de septembre 2018, avec l'aide de fouilleurs bénévoles. Un aperçu rapide des ossements témoins situés près de la surface a permis de voir que les chairs semblaient cette fois absentes, et aucune activité organique n'était immédiatement visible. Pour les os enfouis en pleine terre sur le site d'Orville, le grillage et son contenu ont été prélevés en motte sur le site et transportés dans les réserves externes du musée (figure 2.21, p. 108). Le contenu de cette motte, ainsi que le contenu du bac, a ainsi pu être "fouillé" et les ossements traités avec l'équipe de post-fouille de la campagne (figure 2.22, p. 108). Les opérateurs étaient équipés de gants en Nitrile pour réaliser cette opération.

Comme nous avons pu le constater en 2017, les étiquetages avaient été séparés des ossements, les cordelettes en chanvre s'étant dégradées rapidement. Afin de faciliter l'identification *a posteriori*, les os et les étiquettes ont été prélevés en notifiant leur positionnement dans le bac ou la motte, classés par couche et quart de secteur.

Un premier nettoyage rapide et doux, au pinceau, a été réalisé pour enlever le sédiment superficiel et les ossements ont été pesés et photographiés (voir figure ??, p. ??). De nouvelles étiquettes de numérotation temporaires ont été attribuées aux ossements sortis de terre, indiquant leur position dans leur milieu d'enfouissement ainsi que leur poids à la sortie de terre. Ils ont ensuite été reconditionnés en sachets plastiques, puis transportés à la base INRAP de la Courneuve pour être nettoyés.

Le nettoyage a été réalisé à l'eau courante, avec un brossage très léger à la brosse à dent, pour n'enlever que les sédiments. Les ossements ont ensuite été placés à sécher sur des grilles de séchage durant plusieurs jours, avant d'être reconditionnés dans des sachets plastique, avec les étiquettes temporaires qui leur avaient été attribuées. Des photographies et mesures de poids ont été réalisées à chaque étape.

Dès l'extraction, il s'est avéré que les ossements les plus gros n'avaient pour certains pas totale-



Figure 2.21 – Prélèvement en motte de la cage contenant les ossements de mouton enfouis en pleine terre. Les ossements ont ensuite été extraits et traités dans les réserves externes du musée Archéa. (A. Chantran)



Figure 2.22 – Désenfouissement des ossements expérimentaux de bœuf. Les ossements sont extraits, nettoyés au pinceau, pesés, photographiés, puis conditionnés en sachet plastique. (A. Chantran)

ment fini leur processus de décomposition. Certains portaient encore des insectes millimétriques et ont développé des moisissures durant leurs phases de séchage. Ces informations ont été enregistrées sur les étiquettes individuelles et des photographies de détail réalisées. Il a été décidé de laisser la décomposition se terminer au sein des sacs de conditionnement, qui ont été, dans ces cas, renforcés de plusieurs couches de sachets hermétiques.

Les ossements expérimentaux ont finalement été amenés à la MSH monde à Nanterre, pour y être conservés.

Stigmates mis en évidence

Contrairement à la céramique, les ossements n'ont pas permis de faire ressortir des marqueurs caractéristiques évidents d'un type de cuisson ou d'un autre. Du moins, s'ils avaient, avant leur enfouissement, un aspect différent selon le mode de cuisson utilisé, ces particularités semblaient avoir disparu après leur séjour en terre. En effet, à première vue, on n'observe pas de traces flagrantes, à part pour les contacts directs au feu générés par la cuisson grillée, engendrant une carbonisation qui a persisté malgré l'enfouissement. La cuisson frite semble avoir un certain impact au niveau des épiphyses, sans que l'on puisse se hasarder trop loin sur cette question sans un travail plus pointu d'observation.

Nous avons néanmoins noté une différence de poids avant et après leur cuisson, qui semble dépendre du type de cuisson subi (figure 2.23, p. 110 et figure 2.24, p. 110). Cette piste semble intéressante et pourra peut-être être approfondie.

Cependant, pour l'heure, cette étude des stigmates liés aux ossements n'a pas pu aller plus loin. En effet, des marqueurs macroscopiques francs ne semblant pas apparaître, il conviendrait d'analyser minutieusement les échantillons et envisager des méthodes plus pointues que la simple observation macroscopique pour aller plus loin. Cela nécessiterait un premier travail de ré-identification, qui n'a pour l'heure pas été réalisé. Il faudrait consacrer à cela un temps important d'étude et une collaboration active avec des archéozoologues pour s'assurer de limiter la marge d'erreur. Par ailleurs, aucune méthode complémentaire d'analyse (microscopie, analyse chimique...) n'a pour l'heure été avancée comme un axe d'étude fiable.

Le matériel faunique de cette expérimentation est donc pour l'heure laissé de côté, demeurant une collection de référence qui pourra, je l'espère, être exploitée à l'avenir.

2.3.5 Matériel végétal

Choix et mise en œuvre

Le choix des espèces Les conseils de Véronique Zech-Materne (Museum d'Histoire Naturelle), contactée par téléphone au sujet des espèces les plus pertinentes à représenter dans l'expérimentation, ont grandement contribué aux choix des échantillons végétaux. Les espèces ont été choisies, comme pour le reste du matériel, en fonction de deux critères : d'une part

n°	espèce	anatomie	cuisson subie	n° échantillon final	av. cuisson (g)	après cuisson (g)	Perte (%)
B22	bœuf	humérus extrémité distale	grillé	B(g17)22A	230,5	213,1	7,55
B26	bœuf	fémur (diaphyse?)	grillé	B(g13)26A	252,3	233,1	7,61
B15	bœuf	(diaphyse)	rôti	B(r60+60)15B	136,9	126,2	7,82
B21	bœuf	Humérus tête 2/2	grillé	B(g3)21D	337,8	309	8,53
B27	bœuf	fémur (diaphyse?)	rôti	B(r60)23B	168,6	152,9	9,31
B28	bœuf	fémur (diaphyse?)	frit huile veg.	B(fv6)28C	190,4	172,4	9,45
B23	bœuf	humérus extrémité distale	rôti	B(r60)23B	293,6	265	9,74
B19	bœuf	Humérus Tête entière	frit huile veg.	B(fv6)19C	744,1	670	9,96
B6	bœuf	fémur (condyle)	frit graisse animale	B(fa5)6D	440,1	388,8	11,66
B16	bœuf	fémur (tête)	rôti	B(r60+60)16B	234,5	207,1	11,68
B1	bœuf	fémur (tête)	bouilli	B(b105)1C	277,7	244,2	12,06
B13	bœuf	(diaphyse)	frit graisse animale	B(fa4)13C	161	140,7	12,61
B12	bœuf	fémur (diaphyse)	grillé	B(g10)12A	171,7	149,7	12,81
B14	bœuf	(diaphyse)	bouilli	B(b105)14C	158,6	137,6	13,24
B7	bœuf	fémur (condyle)	frit graisse animale	B(fa5)7D	442,7	382,3	13,64
B3	bœuf	fémur (condyle)	bouilli	B(b120)3D	445,3	381,9	14,24
B24	bœuf	humérus extrémité distale	frit huile veg.	B(fv6)24D	208,1	178,4	14,27
B18	bœuf	fémur condyle distale	grillé	B(g10)17A	383,6	327,3	14,68
B20	bœuf	Humérus tête ½	bouilli	B(b90)20E	297,5	247,9	16,67
B17	bœuf	fémur condyle distale	grillé	B(g10)18A	383,6	318,2	17,05
B25	bœuf	humérus extrémité distale	bouilli	B(b90)25E	479,5	394,4	17,75
B2	bœuf	fémur (tête)	frit graisse animale	B(fa4)2C	249,1	204,3	17,98
B5	bœuf	fémur (condyle)	bouilli	B(b120)5D	510,9	411,7	19,42
B29	bœuf	fémur (diaphyse?)	bouilli	B(b90)29E	159,9	127	20,58

Figure 2.23 – Poids des ossements expérimentaux de bœuf avant et après cuisson, triés par pourcentage de perte. (A. Chantran)

n°	espèce	anatomie	cuisson subie	n° échantillon final	av. cuisson (g)	après cuisson (g)	Perte (%)
M20+21+22		côte et vertèbre	rôti	M(r60)21/22A	152	131,6	13,42
M19	mouton	côte et vertèbre	bouilli	M(b92)19C	57,4	46,3	19,34
M26	mouton	fémur et tibia	grillé	M(g11)26A	422,2	335,1	20,63
M30	mouton	fémur droit	bouilli	M(b120)30B	170,5	128,7	24,52
M1	mouton	côte et vertèbre	grillé	M(g5)1A	56	41,9	25,18
M29	mouton	fémur gauche	bouilli	M(b120)29B	193,1	142,7	26,10
M12	mouton	côte et vertèbre	grillé	M(g5)12B	69,5	51,03	26,58
M18	mouton	côte et vertèbre	bouilli	M(b108)18C	62,1	45,5	26,73
M32	mouton	radius et ulna	rôti	M(r60)32A	151,8	108	28,85
M31	mouton	humérus	rôti	M(r60)31A	180,1	127,7	29,09
M5	mouton	côte et vertèbre	grillé	M(g10)5A	54,1	37,7	30,31
M14	mouton	côte et vertèbre	bouilli	M(b91)14A	58,3	39,9	31,56
M15	mouton	côte et vertèbre	bouilli	M(b180)15A	57,2	38	33,57
M13	mouton	côte et vertèbre	grillé	M(g10)13B	69,6	45,8	34,20
M10	mouton	côte et vertèbre	frit graisse animale	M(fa6)10A	69,9	45,7	34,62
M11	mouton	côte et vertèbre	frit graisse animale	M(fa10)11A	63	41,1	34,76
M9	mouton	côte et vertèbre	frit huile veg.	M(fv5)9B	67,4	43,8	35,01
M17	mouton	côte et vertèbre	frit graisse animale	M(fa9)17B	52,7	34	35,48
M16	mouton	côte et vertèbre	frit graisse animale	M(fa5)16B	68,2	43,1	36,80
M8	mouton	côte et vertèbre	frit huile veg.	M(fv10)8B	61,6	37,8	38,64
M23	mouton	côte	rôti	M(r60)23A	31,5	18,6	40,95
M7	mouton	côte et vertèbre	frit huile veg.	M(fv15)7A	64,1	37	42,28
M6	mouton	côte et vertèbre	frit huile veg.	M(fv10)6A	51,7	29	43,91

Figure 2.24 – Poids des ossements expérimentaux de mouton avant et après cuisson, triés par pourcentage de perte. (A. Chantran)

ils devaient être comparables à des végétaux retrouvés sur les sites en quantité suffisamment abondantes pour permettre des comparaisons, mais d'autre part, nous avons été contraints par les réalités budgétaires et d'approvisionnement. La féverole avait par exemple été proposée par Marie-Pierre Ruas (MHN), lors d'une discussion informelle au congrès de l'IEHCA, mais il aurait été très compliqué d'en obtenir dans les temps et en quantité suffisante pour que les échantillons soient pertinents. Cinq ans plus tard, avec la mode actuelle des "légumes anciens", cet accès aurait sans doute été plus simple, mais en 2016, les féveroles étaient encore difficiles à trouver. C'est finalement le froment et les pois qui ont été choisis pour cette expérimentation. Il n'est pas exclus de réaliser d'autres échantillons tests du même type avec d'autres espèces à l'avenir, pour obtenir plus de référentiels.

La structure au niveau cellulaire des végétaux frais et secs étant considérablement différente, Véronique Zech-Materne a préconisé que les deux options soient testées. Pour les mêmes raisons, les échantillons d'une même opération devaient présenter une version concassée et une autre sans concassage. Comme pour les viandes, différents niveaux de cuisson devaient être testés.

Cette vaste variété de configuration a mené à un total de 72 opérations. Chaque opération devait originellement être menée deux fois, pour atteindre un total de 144 échantillons. Néanmoins, pour optimiser l'investissement nécessaire en termes de temps aux attentes de l'expérimentation, les cuissons n'ont finalement été réalisées qu'une fois, avec un prélèvement de plusieurs grains pour chaque opération. En effet, nous avons jugé sur place que le nombre de grains obtenus à chaque cuisson, et leur position aléatoire dans les récipients suffisaient à donner un éventail d'effets aléatoires suffisamment large. Seules les cuissons rôties de froment et de pois secs ont été réalisées deux fois, la première cuisson de ce type ayant été lancée alors que le four n'était pas assez chaud, ce qui ne leur avait pas permis de cuire correctement.

Acquisition, conservation et préparation des échantillons Il importait évidemment que les végétaux choisis soient issus de l'agriculture biologique afin qu'ils soient le moins altérés possible par des interventions industrielles. L'étiquetage des produits a été conservé pour une question de traçabilité, en cas de nécessité. Les pois secs et le froment ont pu être achetés dans des supermarchés bio en ligne. Quant aux pois frais, il a été nécessaire de les commander depuis un fournisseur en ligne du marché de Rungis. Ils avaient été conservés avant leur livraison sous atmosphère réfrigérée. Le détail de cette réfrigération n'a pas pu être obtenu. Une fois sur place, les aliments végétaux ont été conservés à température ambiante.

Après les opérations, les échantillons ont été conservés sous vide à 1°C.

Préparation des échantillons Les pois secs étaient laissés à tremper dans l'eau la veille pour le lendemain, pendant environ 15h. Cette eau de trempage a ensuite été jetée, et les grains

récupérés. Les pois frais, quant à eux, ont été écosés à la main, sur le site, en début de journée, avant le lancement des opérations. Le froment enfin n'a subi aucune préparation particulière.

Des lots d'échantillons d'environ 100g de chaque espèce étaient préparés, et numérotés selon la cuisson prévue pour eux et le pot référent. Une fiche de suivi (voir en annexe figure B.8, p. 433) était attribuée à chaque lot. Le détail de ces lots est décrit ci-dessous :

Pois frais :

- P1A est destiné à une cuisson bouillie dans le coquemar C6P.
- P2A est destiné à une cuisson frite à l'huile végétale dans le coquemar C7.
- P3A est destiné à une cuisson frite à la graisse animale dans le coquemar C8.
- P4A est destiné à une cuisson rôtie au four dans le coquemar C9.

Pois secs :

- Ps1A est destiné à une cuisson bouillie dans le coquemar C6P.
- Ps2A est destiné à une cuisson frite à l'huile végétale dans le coquemar C7.
- Ps3A est destiné à une cuisson frite à la graisse animale dans le coquemar C8.
- Ps4A est destiné à une cuisson rôtie au four dans le coquemar C9.
- Ps4B est destiné à une cuisson rôtie au four dans le coquemar C9.

Froment :

- F1A est destiné à une cuisson bouillie dans le coquemar C6F.
- F2A est destiné à une cuisson frite à l'huile végétale dans le coquemar C7.
- F3A est destiné à une cuisson frite à la graisse animale dans le coquemar C8.
- F4A est destiné à une cuisson rôtie au four dans le coquemar C9.
- F4B est destiné à une cuisson rôtie au four dans le coquemar C9.

Protocoles spécifiques L'ensemble des opérations du protocole ont été schématisées pour permettre aux opérateurs un suivi plus facile des temps et types de cuisson, ainsi que leur permettre d'enregistrer les échantillons réalisés au fur et à mesure (figure 2.25, p. 113).

L'opérateur plonge un lot dans le pot et le médiateur secondaire qui lui sont attribués (figure 2.26, p. 114). Lorsqu'il entame la cuisson d'un lot, il le notifie sur le schéma de référence. Un

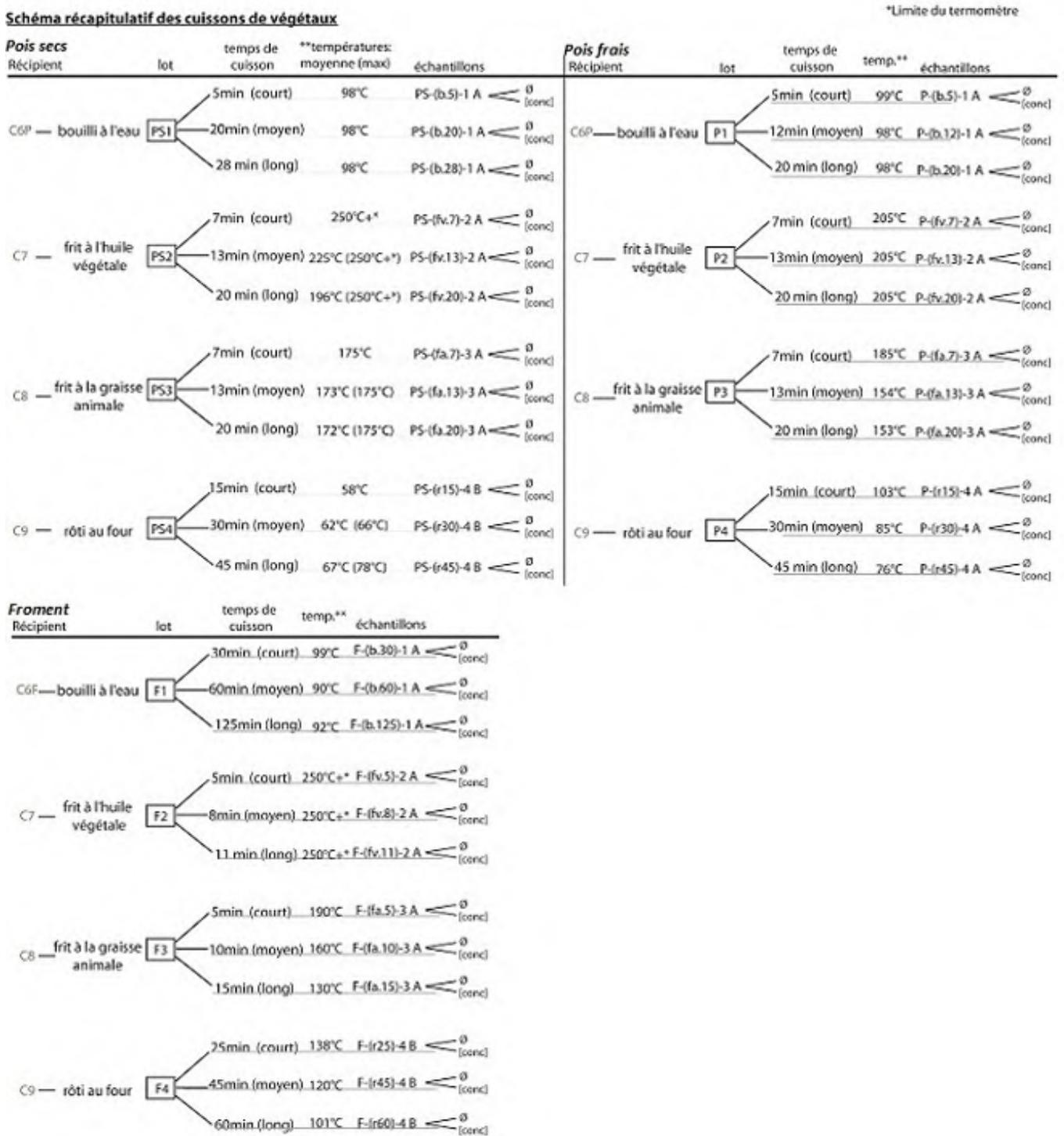


Figure 2.25 – Schéma récapitulatif des opérations réalisées sur les végétaux, indiquant les temps et température de cuisson de chaque échantillon. (xxx auteur/ref xxxx)



Figure 2.26 – Exemples de cuissons de végétaux durant l'expérimentation. A : lot P3 dans la céramique C8 (pois secs frit dans la graisse animale). B : Lot F1 dans la céramique C6F (froment bouilli), avec la sonde permettant de mesurer la température durant la cuisson. C : Lot P4 (pois frais) dans la céramique C9, juste avant leur enfournement pour une cuisson rôtie. (A. Chantran, dans A. Chantran et C. Cagnato 2021)

échantillon est prélevé pour la cuisson courte, et le temps de cuisson précis effectué indiqué sur la fiche de suivi. La moitié du prélèvement est concassé après la cuisson, pour vérifier l'impact de cette opération sur les restes observés (la méthode précise de concassage est stipulée dans la fiche de suivi). Des photographies sont prises et on laisse refroidir les échantillons. L'échantillon concassé et l'échantillon non concassé sont mis chacun dans un sachet hermétique portant le numéro d'échantillon final indiquant leur nature, lot, temps, type de cuisson et lettre de session, selon le code prévu pour l'ensemble de l'expérimentation. Les observations sont annotées sur la fiche de suivi du lot, dans la colonne correspondante à la cuisson. Un second échantillon est prélevé pour une cuisson moyenne, et un troisième pour la cuisson longue. L'opérateur suit à chaque fois le même processus que pour l'opération précédente.

La plupart des opérations n'ont pas nécessité d'adaptation particulière et se sont bien déroulées. Néanmoins, la première cuisson rôtie de froment et de pois secs a été incomplète. En effet, après avoir enfourné les deux pots, le four baissait beaucoup en température au fur et à mesure de son utilisation. Il chauffait pour la première fois depuis plusieurs mois et il aurait été nécessaire de le faire fonctionner une première fois à vide. Ces cuissons ont donc été répétées dans une seconde session.

Conditionnement et préparation de l'analyse des amidons À l'issue de l'ensemble des opérations, les échantillons ont été emballés sous vide. Leurs numéros d'identification sont inscrits sur des étiquettes en plastique placées à l'intérieur de l'emballage ainsi que sur l'emballage lui-même. Les échantillons ont ensuite été stockés dans un réfrigérateur à 1°C. Cependant, la réfrigération a été perturbée par une coupure du réfrigérateur dans le courant de l'été, sans que le temps et les températures exactes de cette coupure puissent être déterminés.

Le type d'analyse choisi par la suite, à savoir l'analyse des grains d'amidon (voir 2.4.2, p. 130), ne nécessitait pas un type de conservation particulier. Le principal objectif de conditionnement des échantillons consistait donc à veiller à éviter les chocs thermiques brutaux et ralentir autant que possible leur dégradation. Lorsque la méthode d'analyse fut fixée et le calendrier opérationnel décidé, en Juin 2018, ils ont été placés dans une simple glacière pour être transportés des réserves externes du musée ARCHÉA à la MSH Mondes de Nanterre. Là, ils demeurèrent sous vide dans une salle fraîche mais sans surveillance attentive des températures, jusqu'à la préparation des lames destinées à l'analyse des amidons.

Cette préparation a été réalisée à l'automne 2018, avec Clarissa Cagnato (UMR 7041-ArScAn, archéologies environnementales) au laboratoire d'archéobotanique de la MSH Mondes. Chaque sachet sous vide a été ouvert pour prélever une petite quantité de grains . Les échantillons bouillis et rôtis avaient entamé un processus de décomposition plus ou moins avancé, mais les grains frits étaient globalement en bon état de conservation. Un grain prélevé était frotté sur une lame en verre, avec une goutte de solution de glycérine et d'eau (1 : 1) et le tout, scellé

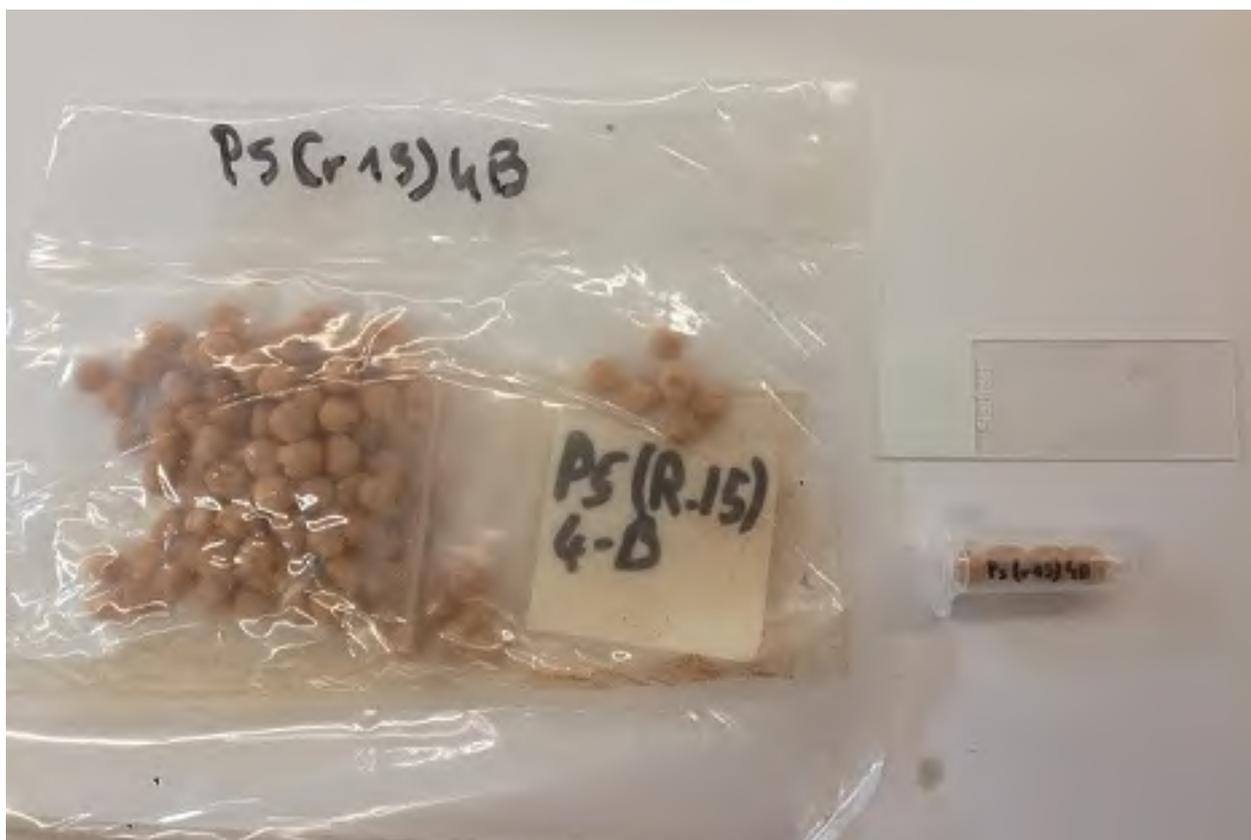


Figure 2.27 – Préparation de l'échantillon de pois secs PS4 rôti quinze minutes pour l'analyse d'amidon et le conditionnement définitif. En haut, le conditionnement sous vide d'origine. En bas à gauche, le conditionnement définitif des quelques grains prélevés pour être conservés. En bas à droite : la lame destinée à l'analyse microscopique. (A. Chantran et C. Cagnato)

avec une lamelle. Dans les cas où les grains avaient conservé intacte leur enveloppe externe ou que leur surface avait été durcie par la cuisson (par exemple dans le cas de froment frit), ils pouvaient être écrasés ou cassés pour accéder aux parties les plus riches en amidon du végétal (figure 2.28, p. 117).

Après la préparation de ces lames, quelques grains de chaque échantillon d'origine ont été placés sans autre traitement dans des petits flacons hermétiques (figure 2.27, p. 116 et figure 2.29, p. 118), conservés comme collection de référence à la MSH Monde, et le reste des préparations a été jeté. Les lames ont été confiées à Clarissa Cagnato afin qu'elle réalise ses observations d'amidon (voir 2.4.2, p. 130).

2.3.6 Analyse critique de l'opération expérimentale

Cette expérimentation a permis de créer des référentiels inédits, avec une traçabilité détaillée, permettant d'étudier l'impact physique et chimique des cuissons dans l'eau, la graisse animale et l'huile végétale, ainsi qu'en milieu clos sur différents matériaux.

Les conditions de cuisson se sont voulues aussi proches que possible des techniques médiévales.



Figure 2.28 – Préparation par Clarissa Cagnato des lames d'observation microscopique à partir d'un échantillon végétal de l'expérimentation. (A. Chantran, C. Cagnato)



Figure 2.29 – Lames et prélèvements composant la collection de référence finale des végétaux expérimentaux. (A. Chantran, C. Cagnato)

Cela présente l'avantage d'obtenir des types de traces ayant plus de probabilité d'être semblables au matériel archéologique et les premières analyses de la céramique ont révélé que l'usage de ces récipients a été relativement conforme à des pratiques réelles du passé. Néanmoins, cela occasionne un contrôle moins strict de l'environnement : le rapport des ustensiles au foyer (contact ou non aux braises et aux flammes par exemple), le niveau de chaleur, l'importance des flammes par rapport aux braises ne pouvait pas être parfaitement maîtrisé et a entraîné des conditions de cuisson à chaque test un peu différentes. On peut néanmoins s'attendre à ce que dans les périodes concernées, deux cuissons du même type ne pouvaient que se ressembler mais certainement pas être absolument identiques. Par ailleurs, comme dans toute expérimentation, "approcher des techniques du passé" ne signifie pas des conditions identiques, quels que soient les efforts engagés dans ce sens. Le savoir-faire limité des opérateurs par rapport à un cuisinier médiéval expérimenté, accoutumé à des gestes précis qui nous échappent, les répliques d'ustensiles et de foyers nécessairement abordés avec notre logique propre et l'usage ponctuel de ces éléments, ne permettra jamais d'obtenir des résultats parfaitement similaires à une situation du passé. Le mieux que nous puissions faire est de nous en rapprocher au mieux, et surtout de simuler les éléments spécifiques qui servent un axe de recherche en particulier. Ces limites de la pratique expérimentales en archéologie doivent néanmoins être rappelées.

Les cuissons expérimentales visaient à caractériser les effets de l'eau, des matières grasses et d'une atmosphère confinée qui ne sont, nous l'avons déjà évoqué, pas forcément conformes à de véritables pratiques, mais ont le mérite de cibler des effets physiques et chimiques précis. Il serait néanmoins nécessaire, pour compléter ce panorama, de renouveler ces opérations avec des cuissons mixtes et multiples, mêlant ou enchaînant dans un même récipient différents modes de cuissons. Par ailleurs, de nombreux autres modes de cuisson, qui se trouvent dans les intermédiaires entre le frit, le bouilli, le rôti et le grillé, seraient également à tester, sans parler des nombreux autres médiateurs possibles : le vin, le vinaigre, le lait, la crème... Il n'aurait évidemment pas été réalisable, en une seule série d'opérations, de prendre toutes ces possibilités en compte en même temps, à moins d'avoir à disposition plus de temps, de personnel et de budget. Il sera cependant nécessaire de songer, pour l'avenir, à élargir les collections déjà existantes avec de nouveaux modes de préparation.

Au-delà de ces modes de préparation, le choix des matériaux et ingrédients restreint de fait le catalogue de traces observables. Comme expliqué précédemment, il a été nécessaire de faire des choix entre les espèces végétales et animales préparées. Il conviendrait dans le futur, d'élargir le panel de notre collection de référence avec d'autres tests.

Tout cela entraîne un nombre infini de combinaisons qui demanderait une mobilisation importante de temps, d'argent et de personne. S'il fallait commencer quelque part, j'insisterais sur la nécessité de commencer par répéter les mêmes protocoles que ceux utilisés plusieurs fois, afin que la quantité des échantillons puisse s'ajouter à leur qualité. Cependant, la collection actuelle fait une très bonne base de travail, comme ont pu le montrer les études qui ont suivi. C'est à la lumière de ces études, en particulier, que doivent être fait les choix des prochaines

expérimentations.

2.4 Caractérisation des traces de cuisson sur le matériel archéologique

2.4.1 Élaboration d'une grille d'analyse tracéologique pour la céramique

Nous l'évoquions dans le premier chapitre (1.1.1, p. 25) : la question des traces des différents modes de cuisson dans la cuisine quotidienne du passé n'a pas encore été résolue par l'étude des céramiques. Le corpus expérimental s'avère ainsi précieux pour caractériser ces traces et les exploiter. Cela nécessite en premier lieu la création d'une grille d'analyse à même de déterminer, sur les récipients médiévaux, voir ceux d'autres périodes, l'utilisation du bouilli, du frit, du rôti.

Analyse des pots expérimentaux

- **Traitement des céramiques après les opérations :** À l'issue des opérations expérimentales, les 9 coquemars ont été conservés au musée Archéa, puis transférés à l'Institut d'Art et d'Archéologie (Paris) afin d'être analysés et photographiés. Deux des étudiants ayant participé aux opérations, Ethel Gabison et Arthur Denis, ont participé à ces analyses. Leurs avis et remarques ont été précieux et je les en remercie tous deux.

Chacun des pots a été observé à l'œil nu et les détails des traces remarquables ont été relevés sur des fiches pour chacun d'eux. Cette étape a également permis de récapituler pour chacun le nombre de cuissons subies, et d'annoter au propre l'évolution de l'apparition des traces à partir des fiches individuelle remplies et des photographies réalisées au cours des cuissons, sur le terrain.

Des photographies ont été prises sur 9 points de vue de la surface externe, fond compris, et sur cinq points de vue de la face interne, afin de couvrir l'ensemble de la surface externe et interne des pots. Ces photographies ont pu être montées en planches pour comparer les traces laissées par les différents modes de cuisson. De même, une planche a été réalisée pour chaque pot à partir des photographies prises sur le terrain pour montrer l'évolution de ces traces au fil des cuissons successives. Ces planches sont présentées en Annexe D.1, p. 622.

Une fois ce travail accompli, les récipients ont été apportés à la Maison d'Archéologie et d'Ethnologie (désormais MSH Monde) à Nanterre pour y être conservés en l'état. À l'issue de la première observation comparative avec du matériel archéologique, quelques photographies complémentaires ont été réalisées pour compléter les référentiels visuels sur certains détails qui se sont avérés nécessaires pour faciliter les analyses postérieures.

Les premières comparaisons ont néanmoins soulevé l'importance de pouvoir observer la tranche des céramiques expérimentales pour comparer les tessons au matériel archéologique. En effet, il

importait de pouvoir travailler non seulement sur des ensembles de céramiques complètes, mais également sur des ensembles fragmentaires et donc, de pouvoir comparer entre eux des tessons de tailles diverses, dont la tranche était visible. Pour pouvoir apprécier les effets des cuissons sur l'épaisseur de la pâte, les récipients ont été cassés selon un protocole identique : placés dans un filet textile extensible (des tronçons de collants en nylon) pour éviter la perte de tessons ou le contact avec des "polluants", les pots sont ensuite placés dans un sac, fond vers le bas, tenu à bout de bras, puis lâché. L'opération est répétée deux fois. Cette opération a été en partie filmée.

Les tessons résultants ont ensuite été déballés, pot par pot, pour éviter tout mélange, puis marqués. L'identifiant de leur pot d'origine et leur localisation sur celui-ci a été indiqué, à l'encre noire, sur la pâte. Cette opération a été réalisée grâce à des remontages sans collage des tessons obtenus après la fragmentation. Un code a été mis en place pour la localisation, constitué à partir d'un quadrillage tridimensionnel. Le plan horizontal est composé comme un cadran constitué de chiffres, dont le centre correspond au fond du coquemar. Le zéro de ce cadran découpé, comme une horloge, en douze parties, est situé du côté opposé à l'anse. La situation sur le plan vertical est établie à partir de quatre tronçons notés de A, B, C ou D, correspondant respectivement au fond, au bas de la panse jusqu'à l'extremum, le haut de la panse au dessus de l'extremum, le dernier représentant la partie située entre l'épaule et la lèvre.

Les neufs pots, ou plutôt les tessons qui en sont issus, ont ensuite été conditionnés dans des sachets hermétiquement fermés. Durant l'ensemble de ces opérations, les contacts avec la face interne des pots ont été minimisés pour éviter autant que possible leur "pollution". Notamment, une fois cassés, les tessons ont été manipulés avec des gants en nitrile sans talc. Des traces d'éléments pouvant polluer d'éventuelles analyses fines (notamment la recherche de grains d'amidon) sont néanmoins inévitables, ne serait-ce que par ce que les cuissons ont été effectuées en extérieur et que les opérations ont été réalisées dans des conditions "réalistes" plutôt que dans un environnement contrôlé. Ces pollutions éventuelles ne devraient néanmoins pas impacter les analyses réalisées dans cette étude, mais il semble important de le notifier pour ne pas perturber d'éventuelles prochaines recherches utilisant ce matériel de référence.

- Description des traces caractéristiques repérées : Les coquemars présentaient, dès l'issue des opérations, des marques semblant caractéristiques de chaque type de cuisson. Par ailleurs, nous eûmes la surprise inattendue de constater que les niveaux de cuisson successifs pouvaient dans certains cas être visibles. Cette observation permet en effet de se pencher sur la question de la fréquence d'utilisation des vaisselles médiévales (voir 2.4.1, p. 128).

Nous nous bornerons dans ce chapitre à décrire les traces caractéristiques observées, et développeront davantage l'utilisation de ces traces en les comparant au matériel archéologique dans les sections suivantes. Les traces décrites peuvent être observés sur les céramiques expérimentales, dont les photographies se trouvent annexe (planche grand format, annexe D.1, p. 622). Des

figures viendront néanmoins appuyer certaines observations en particulier.

Les pots ayant subi des cuissons bouillies sont noircis sur une partie importante de leur surface extérieure, et principalement du côté opposé à l'anse, côté exposé au feu (voir Figure 2.30, p. 124). Sur la céramique C1, qui a été la plus utilisée (5 cuissons de viandes bouillies), le noircissement superficiel de la pâte recouvre presque toute la surface externe, seuls les abords de l'anse étant épargnés. Selon le degré et la fréquence d'exposition à la chaleur, les marques de feu vont du brun orangé au noir, créant des effets de dégradé. Sur les faces internes, le niveau de remplissage est reconnaissable, à l'intérieur du pot, par une ligne de fins résidus carbonisés, formant parfois des empreintes : sur C6F (cuisson de froment bouilli), le négatif des grains est visible au niveau de la ligne de remplissage, sur la face interne. Dans le cas de la cuisson de viandes, des résidus allant du beige clair au gris sont observables sur toute la partie supérieure de la face interne. Dans le cas des cuissons peu répétées (C6F n'a servi que pour une unique cuisson de froment bouilli, et C6P à deux cuissons, l'une de pois secs, l'autre de pois frais), il semble que le niveau de remplissage ait un impact sur les marques visibles sur la face externe, bien que ces marques soient ténues.

Les pots ayant subi une cuisson frite, soit à la graisse animale, soit à l'huile végétale, présentent certaines caractéristiques communes. Pour commencer, les chaleurs très intenses subies par les pâtes céramiques (les températures dépassaient lors des prises les 250°C sur la face exposée au feu) ont blanchi les zones les plus exposées. Cela est particulièrement visible sur C3 (fig. 2.31, p. 125), qui présente de plus une fissure (en haut à droite) formant une croix sur la partie inférieure opposée à l'anse. La face externe, le long de cette fissure, présente des auréoles semblables à des coulures. La fragmentation a également permis de constater, sur les tranches des tessons, que les matières grasses, en chauffant à l'intérieur du pot, occasionnent un assombrissement de la pâte allant de l'intérieur vers l'extérieur du pot. Par ailleurs, on peut remarquer un dépôt carbonisé très dense sur la partie supérieure de la face interne, au-dessus de la ligne de remplissage, alors que la partie basse est restée nette. Sur la face externe, à partir de la même limite, les graisses et l'huile, qui ne s'évaporent pas contrairement à l'eau dans le cadre des cuissons bouillies, traversent la pâte et créent un dépôt carbonisé sur la partie inférieure (fig. 2.31, p. 125 et fig. 2.30, p. 124, en bas.). La limite de remplissage est donc visible autant sur la face interne que sur la face externe, formant une zone noire très marquée respectivement sur la moitié supérieur et sur la moitié inférieure du pot.

Les cuissons rôties, quant à elles, sont caractérisées par leur très faible marquage en face externe (voir figure 2.30, p. 124). Hormis une légère fumigation ayant imprégné la pâte à l'extérieur, on constate, sur la face interne, que le contact des aliments sur le pot a laissé un dépôt de couleur orangée à brune, dont il conviendra d'analyser la nature. Le fond des pots a conservé un dépôt blanchâtre de graisse, dans le cas des cuissons de viande. La hauteur de remplissage du fond d'eau ajouté dans le pot est également visible, formant des lignes courbes interrompues

et peu nettes dans les mêmes tons de couleur.

Ces observations ont été répertoriées et photographiées en détail, afin de constituer une grille d'analyse tracéologique. Toutes ne sont pas exploitables, notamment les éléments amenant à caractériser le type d'aliment cuit, qui mériteraient d'être vérifiés par des analyses physico-chimiques, ou des dépôts blancs de graisse, fondue durant la cuisson des viandes, qui tendent à disparaître avec le temps - certains dépôts ont disparu au fil des mois. La grille d'analyse réalisée à partir de cette expérimentation permet néanmoins, sous certaines conditions, de caractériser par comparaison les types de cuisson ayant été accueillis par des récipients retrouvés en fouille, par une simple observation macroscopique, sans avoir à faire appel à des analyses physico-chimiques, beaucoup plus onéreuses.



Figure 2.30 – Stigmates de cuisson sur les céramiques : à gauche, cuisson bouillie (C1). À droite, cuisson rôtie (C5). En bas : cuisson frite (C2). (Aurélie Chantran)



Figure 2.31 – Traces relatives à la cuisson frite : les hautes températures entraînent des fissures et un blanchissement de la paroi. Des reflets irisés sont visibles. Des dépôts carbonés résultent des morceaux de graisse de porc dans le cas de la cuisson à la graisse animale. ici la céramique C3, cuisson s de bœuf et de mouton à la graisse animale. (Aurélie Chantran)

Élaboration de la grille d'analyse tracéologique des modes de cuisson

L'ensemble des observations réalisées sur les pots expérimentaux ont été répertoriées afin de créer une grille d'analyse. Des critères déterminants, c'est-à-dire des marqueurs semblant émaner d'un type de cuisson et d'aucun autre, ont été répartis en trois catégories : aspect et localisation du contact au feu en face externe, visibilité et aspect du ou des niveaux de remplissage, localisation et aspect des résidus de cuisson. Pour chaque type de cuisson, un barème sur six points, réparti entre ces catégories, a été mis en place pour majorer ceux qui étaient les plus déterminants de chaque type de cuisson en attribuant un score aux individus observés, représentant l'importance des marqueurs déterminant correspondants à une cuisson ou une autre. On obtient ainsi un taux de correspondances des traces archéologiques aux modèles expérimentaux, exprimé en pourcentage. Les premières observations sur des céramiques en cours d'étude par Caroline Claude et Annie Lefèvre, à la base Inrap de La Courneuve, ont permis de confirmer la potentialité de leur présence sur du matériel archéologique et d'affiner ce barème.

Les marqueurs les plus caractéristiques d'une cuisson, visibles clairement sur tous les coquemars expérimentaux et uniquement pour ce type de cuisson, représentent la moitié des points du barème, soit trois points, ce qui s'exprimera par une correspondance de 50%. Il s'agit pour la cuisson bouillie de l'aspect et la localisation des résidus, pour la cuisson frite de la limite de remplissage particulièrement nette, et pour la cuisson rôtie de la quasi absence de marques en face externe tandis que la face interne présente des résidus. Les trois points restants sont répartis dans les deux autres catégories, en fonction des mêmes critères de sélection : présence sur les exemplaires expérimentaux et particularité du type de cuisson. Par exemple, le noircissement en face externe des céramiques ne représente qu'un seul point pour la cuisson bouillie, car certaines zones de la face externe des coquemars ayant abrité des cuissons frites peuvent présenter un aspect proche : ce marqueur est donc peu discriminant. La cuisson rôtie, quant à elle, n'a pas provoqué sur tous les coquemars expérimentaux une limite de remplissage basse bien observable. L'aspect et la localisation de la limite de remplissage ne représente donc qu'un seul point également.

Lors de l'observation des exemplaires archéologiques, les points attribués peuvent être adaptés en fonction de la clarté de ces marqueurs. Une ligne de remplissage correspondant à la cuisson bouillie mais peu visible, ou dont on ne pourrait définir la localisation peut par exemple être enregistrée à moins de trois points, cette valeur restant le nombre de points maximum pouvant être attribué.

Les points attribués pour les trois types de cuisson permettent de quantifier la probabilité que le récipient archéologique analysé ait pu accueillir une cuisson ou une autre. Ces marqueurs déterminants, ainsi que les points, dans le barème, qui leur sont attribués, sont décrits dans le tableau 2.2. Ce tableau est répliqué en Annexe pour faciliter la lecture des différentes parties de ce chapitre (Annexe B.1, p. 431)

Pour chaque ensemble sélectionné, chaque individu est observé et des points correspondant

aux traces repérées attribuées en fonction du barème sont enregistrés. Le tableur convertit automatiquement ces points en pourcentage, permettant d'exprimer le taux de correspondance avec les modèles expérimentaux de bouilli, frit et rôti de l'individu. Les modalités d'enregistrement des traces sont présentées dans la sous-partie 2.5.2, p. 138.

Cuisson	Exposition au feu	pt	Résidus/dépôts	pt	Ligne de remplissage	pt
Bouilli	noirci homogène	1	- léger, gris, mousseux, principalement au dessus du remplissage	3	ligne noircie/brun, plus foncé au dessus	2
Frit	croûte noire intense surtout en bas, expo. max blanchie. Une chauffe interne peut être visible sur la tranche.	1.5	Croûte noire intense en haut	1.5	limite nette, Dépôt noir inversé en haut et en bas (face int. Face ext)	3
Rôti	légères fumigation (alors que l'intérieur est marqué)	3	brun rosé, fi-landreux, en taches/nappes	2	- peu visible, basse	1

Table 2.2 – Récapitulatif et barème des marqueurs caractéristiques des modes de cuisson sur la céramique. (A. Chantran)

Premiers tests de comparaison avec du matériel archéologique : Cette méthode a été mise à l'épreuve, dans un premier temps, sur des ensembles médiévaux franciliens⁷⁰, proposés à l'étude par Caroline Claude et Annie Lefèvre (Inrap, UMR 6273 CRAHAM) dans les locaux de l'Inrap, à La Courneuve. Les céramiques proposées étaient des pièces archéologiquement complètes pour la plupart, remontées par les soins des deux céramologues. Il a très rapidement été question de ne pas s'en tenir uniquement aux pièces remontées, afin de vérifier si la méthode était également utilisable sur des tessons isolés. Le vaste, mais très fragmenté ensemble céramique du château de Couzan a été l'occasion de mettre en pratique la grille d'analyse tracéologique sur des tessons de tailles diverses. Au cours de ces premières études, la grille d'analyse ainsi que les avantages et inconvénients de l'analyse tracéologique sur la céramique ont pu être approfondis et développés.

La comparaison de céramiques archéologiques avec les modèles expérimentaux s'est révélée rapidement pertinente, avec des similitudes parfois très fortes, comme on peut le voir sur les figures 2.32, p. 129 et 2.33, p. 129. Cela est d'autant plus vrai lorsque l'on dispose de céramiques complètes ou partiellement complètes – des fragments comportant une partie du fond, de la

⁷⁰. Céramiques issues des sites de Montlhéry (91), Ris Orangis (91), Vicq (78), Vanve (92), Orsay (91) et Poissy (78). L'ensemble de ce dernier site a été par la suite complété par une étude plus vaste, réalisée au SDAVO. L'ensemble de ces études, à l'exception de Montlhéry et Ris Orangis qui comportaient trop peu d'individus pour permettre une analyse intéressante des l'ensembles étudiés, sont présentées dans la partie 2.6, p. 141.

panse et du col d'une même pièce. L'analyse de tessons isolés, quant à elle, est plus délicate. Elle permet des comparaisons parfois très pertinentes mais plus biaisées, la présence et l'intensité des traces dépendant de la partie du récipient originel dont ces fragments sont issus. Les analyses réalisées sur des tessons isolés (Figure 2.33, p. 129) conduisent ainsi, généralement, à obtenir des pourcentages de correspondances avec les traces expérimentales plus faibles : il est rare de pouvoir observer simultanément plusieurs critères déterminants, pouvant s'additionner, sur un même individu très fractionnaire. Les divergences de résultats entre tessons isolés et pièces complètes ont par la suite pu être observées plus finement. En particulier, l'étude du site d'Orville a permis de réaliser des observations plus poussées à ce sujet. Nous y reviendrons dans l'analyse dédiée à ce site, en partie 2.6.3, p. 156.

Par ailleurs, les traces les plus caractéristiques se trouvent inégalement réparties selon le mode de cuisson : pour le frit et le bouilli, elles se trouvent surtout réparties autour de la ligne de remplissage tandis que le rôti nécessite de pouvoir observer plusieurs parties de la pièce à la fois pour être déterminantes. De ce fait, certaines traces caractéristiques d'un mode de cuisson ou un autre peuvent être sur-représentées dans le cas de fractionnements. La cuisson rôtie est donc presque impossible à détecter sur des tessons. À l'inverse, plusieurs marqueurs de la cuisson bouillie peuvent facilement être repérés simultanément sur une grande superficie du pot d'origine, bien que l'extremum soit le plus distinctif, comme pour la cuisson frite.

Néanmoins, l'étude de ces tessons isolés, qui représentent en général la grande majorité des restes céramiques retrouvés sur les sites, est essentielle : s'arrêter aux seules céramiques complètes exclurait un trop grand nombre d'objets. De ce fait, l'étude se fonderait certes sur des éléments plus fiables, avec des taux de correspondance avec les modèles expérimentaux plus élevés, mais se retrouverait largement biaisée par des ensembles peu fournis et donc peu représentatifs. Ces biais de représentativité doivent évidemment être pris en compte.

Autre biais constaté, les pâtes noires ou fumigées compliquent beaucoup l'observation du noircissement des surfaces, ce qui perturbe environ un tiers des marqueurs caractérisants, occasionnant des taux de correspondances toujours très faibles. Par ailleurs, les revêtements glaçurés peuvent empêcher certaines traces d'apparaître. D'autres expérimentations, prenant pour support des pots réalisés dans d'autres types de pâte et avec d'autres traitements de surface, seront sans doute à mener pour clarifier les caractérisations sur ce type de matériel, dont le manque de lisibilité exclut de l'étude une partie importante des ensembles du haut Moyen Âge d'une part, des périodes plus récentes d'autre part.

La question de la fréquence d'utilisation

A l'issue des opérations expérimentales, il est apparu que la fréquence d'utilisation des pots avait un impact clair sur leur apparence. Les surfaces externes se trouvaient plus ou moins noircies, et plusieurs lignes de remplissage pouvaient être observées. Or, certains des vestiges archéologiques portaient des traces similaires.

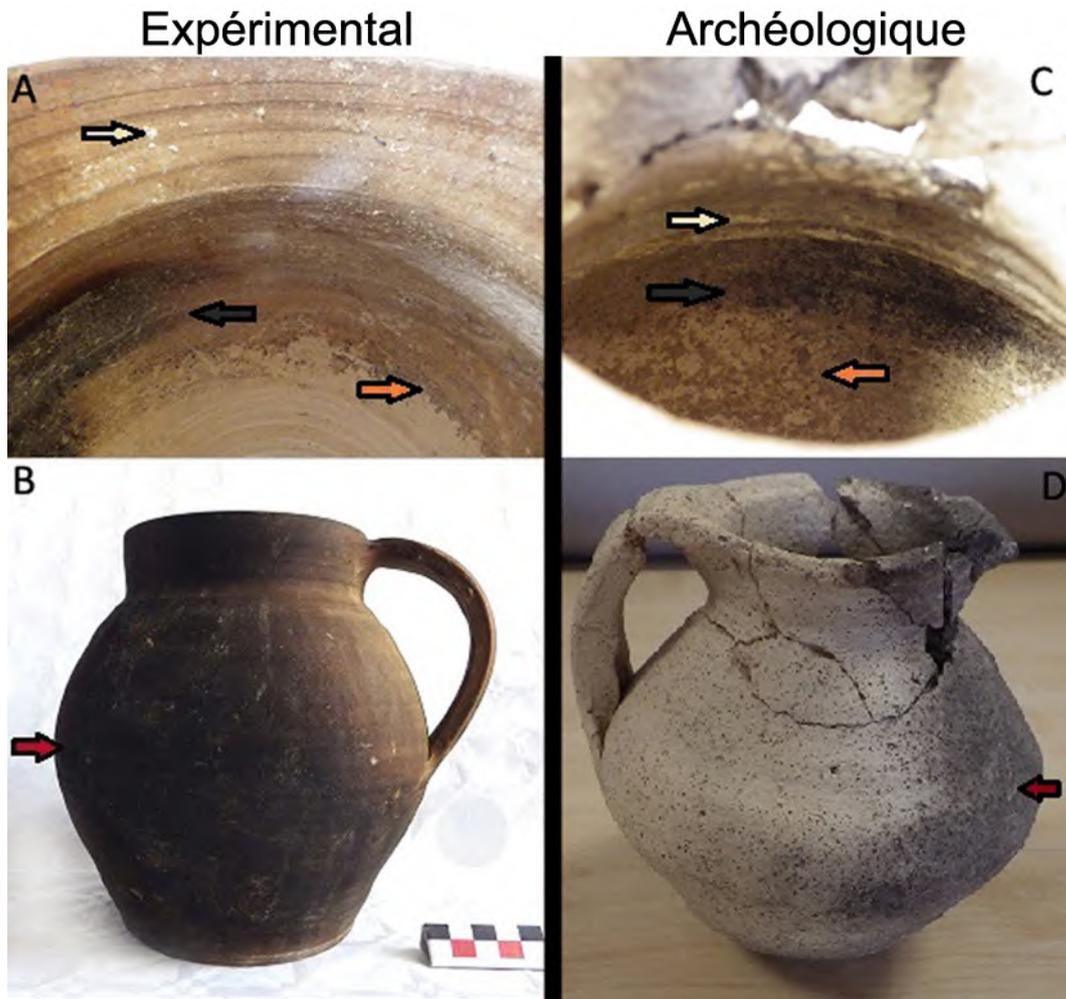


Figure 2.32 – Exemple de correspondance à 100 % aux modèles expérimentaux de la cuisson bouillie d'une céramique complète issue de la nécropole de Vicq, comparée à la céramique expérimentale C1. En rouge : Répartition homogène du noircissement lié à l'exposition au feu. En orange : résidus mousseux gris à rosés. En beige : résidus blancs à beige. En gris : ligne de remplissage brunie/noircie du côté exposé au feu. (A. Chantran

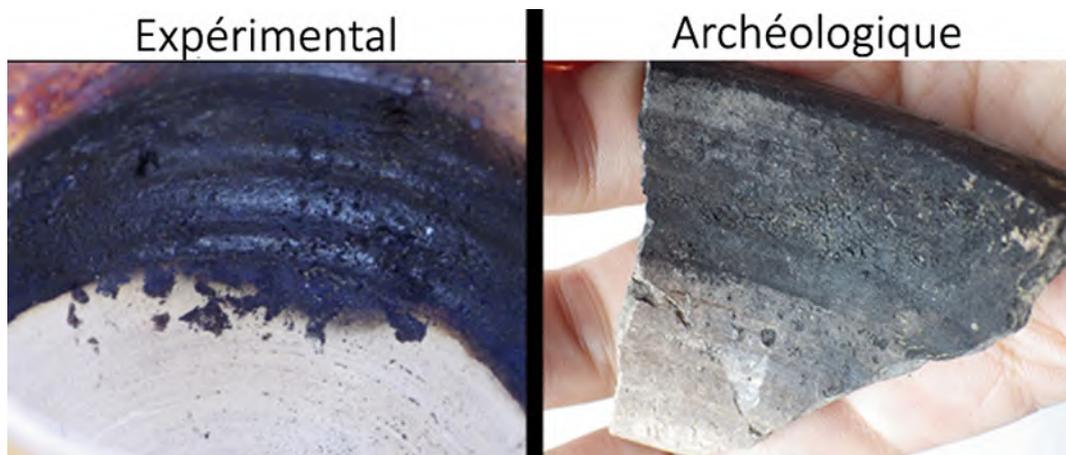


Figure 2.33 – Marqueurs de la cuisson frite : limite de remplissage nette, résidu noir intense au dessus, prenant un aspect moiré, sur la face interne. À gauche sur la céramique expérimentale C8, à droite sur un tessou de la "rue aux Ours" à Rouen (INRAP). (A. Chantran)

Bien que cette question intéresse beaucoup les céramologues, nous avons décidé de ne pas intégrer cette donnée dans les enregistrements de façon systématique. En effet, la question devrait être davantage explorée en prenant en compte la façon précise dont le récipient est exposé au feu, de manière plus approfondie que nous ne l'avons fait dans le cadre de l'opération expérimentale. Par ailleurs, si plusieurs limites de remplissage visibles peuvent bien attester d'une utilisation du pot à plusieurs reprises, on ne peut quantifier dans quelle période de temps ni à quelle intensité ces utilisations interviennent. Face à ces nombreuses incertitudes et inconnues, il semblait préférable de ne pas enregistrer ces données dans les visualisation d'ensemble. Les traces particulières pouvant indiquer plusieurs utilisations d'un même récipient sont néanmoins notées en observation, ce qui permet de les évoquer dans l'étude d'un individu en particulier.

2.4.2 Étude des stigmates sur les grains d'amidon, micro-restes végétaux

Choix de la méthode d'analyse des stigmates des modes de cuisson à partir du matériel végétal

Au moment de l'élaboration de l'opération expérimentale, je tenais à intégrer des végétaux dans les préparations envisagées afin d'inclure ce type de matériel dans les possibles collections de références. Néanmoins, aucune méthode précise d'analyse de ces végétaux n'avait encore été envisagée. Il semblait évident que, contrairement aux ossements et à la céramique, chercher à caractériser des types de cuisson par la tracéologie à l'échelle macroscopique sur les grains issus de cuissons n'aurait pas vraiment de sens. Étant donné la dégradation des matières organiques, il convenait de commencer par poser la question suivante : que reste-t-il des végétaux médiévaux qui puisse garder la trace de cuissons subies par les aliments ? C'est Clarissa Cagnato qui a répondu à cette question en me présentant son domaine d'expertise, les grains d'amidon. Pour reprendre une définition rapide de cette spécialiste, *"Les grains d'amidon sont des unités de stockage d'énergie des plantes, composées de deux chaînes de glucose : amylose et amylopectine. Les grains d'amidon sont des micro-particules, allant de 1 à 100 µm, stockés dans divers organes végétaux. Les plus fortes densités d'amidon se situent principalement dans les racines, les tubercules et les fruits(...). En plus d'apporter des informations sur les espèces végétales contenues ou transformées sur des objets archéologiques, les grains d'amidon eux-mêmes apportent des informations importantes concernant la façon dont ces plantes ont pu être traitées dans le passé. Les dommages observés sur les grains (cassures, modifications de forme et de taille, etc.) peuvent ainsi être utilisés pour caractériser certaines pratiques sociales tel que les différents modes de préparations alimentaires."*⁷¹. Les grains d'amidon se sont donc imposés très rapidement comme le moyen idéal d'aborder la cuisson sur le matériel végétal, notamment les restes archéologiques emprisonnés dans les porosités des pâtes céramiques.

71. C. Cagnato, " Étude de grains d'amidons sur tessons du haut Moyen Âge du Château de Couzan (Loire, France) ", in *Fouilles de l'Aula du castrum de Couzan, Sail-sous-Couzan, Loire*, Sail-Sous-Couzan : La Diana, 2019, p. 72-86.

Il ne s'agit pas de la première expérimentation permettant d'observer les altérations de grains d'amidon. En particulier, l'étude menée par Amanda Henry en 2009⁷² aborde l'altération des grains d'amidon de plusieurs végétaux en fonction de différents modes de cuisson, ainsi que la question de la fermentation que nous n'avons pas ici abordée. Les expérimentations étaient, dans ce cas, réalisées avec des méthodes modernes, en environnement contrôlé. Néanmoins, la cuisson frite n'en faisait pas partie et ses effets ne semblent pas avoir été observés sur les grains d'amidon avant l'expérimentation réalisée pour cette thèse. La collection de référence ainsi créée permet donc de compléter et vérifier les études déjà menées.

Rappelons que l'ensemble des végétaux des différentes cuissons expérimentales ont été divisés en deux pour obtenir un échantillon sans autre intervention et un autre échantillon concassé (voir le protocole expérimental spécifique aux végétaux dans la partie 2.3.5, p. 112). Or, ce concassage, tel qu'il a été opéré, ne s'avère pas d'un grand intérêt dans le cadre d'une analyse des amidons. En effet, cette opération a été réalisée de façon trop superficielle, semble-t-il, pour atteindre les amidons. Il aurait convenu en vérité qu'un broyage, de grossier à très fin, soit réalisé avant la cuisson pour espérer voir une différence entre les échantillons issus des cuissons de ces différentes préparations. Bien que ces opérations supplémentaires n'étaient pas envisageables dans le protocole déjà chargé des opérations, l'intérêt aurait été certain, notamment pour mesurer l'utilisation de la farine, fréquemment présente dans les recettes. Cependant, les traces liées aux moutures ont été étudiées par ailleurs, notamment par Clarissa Cagnato elle-même⁷³, permettant de prendre en compte les altérations spécifiques au broyage dans les observations.

Présentation de la méthode et de ses avantages

Résistant bien au temps dans la plupart des conditions d'enfouissement de nos régions, les grains d'amidon peuvent être récupérés sur des vaisselles ayant servi à cuisiner. Lorsqu'il s'agit de céramiques archéologiques, celles-ci doivent être prélevées avec soin (en utilisant des gants et en isolant rapidement le ou les tessons prélevés dans un environnement hermétique), afin d'éviter toute pollution par du matériel végétal contemporain. N'endommageant pas la céramique et altérant relativement peu la surface active lors de la préparation des échantillons, les amidons peuvent être prélevés sur une céramique destinée à l'analyse tracéologique, à condition que ce prélèvement soit réalisé en premier pour s'assurer que la surface active n'a pas été polluée. Les deux méthodes peuvent donc se répondre et se compléter sur un matériel d'étude commun. Par ailleurs, l'analyse des grains d'amidon permet parfois de déterminer l'espèce végétale dont ils sont issus. Il est dans ces cas possible de faire le lien entre des usages culinaires et des espèces végétales consommées.

Il convient cependant de garder à l'esprit que toutes les espèces végétales ne peuvent être

72. A. G. Henry, H. F. Hudson, et D. R. Piperno, " Changes in starch grain morphologies from cooking ", *Journal of archeological science*, n° 36, p. 915-922, 2009.

73. C. Cagnato, C. Hamon, A. Salavert, et E. Michelle, " Mesolithic and Early Neolithic Foodways in North-western Europe : Combined Use-wear and Starch Residue Analyses on Grinding Tools ", Copenhagen, Denmark, sept. 2019.

représentées. En effet, seuls les aliments riches en amidon (tubercules, graines de céréales, légumineuses...) peuvent être observés.

Il aurait été possible d'extraire les amidons directement des céramiques expérimentales, mais les risques de pollution auraient été élevés. Malgré des précautions engagées pour limiter tout contact avec les faces internes des coquemars, ces derniers ont été soumis à de nombreuses manipulations après leur utilisation et l'environnement de cuisson, en plein air, a pu occasionner le dépôt d'autres végétaux. Les échantillons de végétaux cuits ont donc été privilégiés pour créer des lames composant une collection de référence directement observable au microscope (voir 2.3.5, p. 115).

Pour comparer les résultats de l'expérimentation aux vestiges archéologiques, le protocole utilisé par Clarissa Cagnato pour extraire les grains d'amidon des céramiques suit celui présenté dans un article de Clarissa Cagnato et Jocelyn Ponce en 2017⁷⁴. Différents produits chimiques permettent de nettoyer l'échantillon et isoler l'amidon : On utilise de l'EDTA ("acide éthylène diamine tétraacétique") pour dissoudre le calcaire, et du peroxyde d'hydrogène qui sert à détruire les particules organiques ainsi qu'à défloculer les matériaux argileux. Finalement, le polytungstate de sodium, à une densité spécifique de 1.7 g/ml, est ajouté pour séparer les grains d'amidon du sédiment. Une fois l'échantillon rincé, quelques gouttes sont mises sur des lames en verre.

Dans les deux cas, les lames sont ensuite analysées par Clarissa Cagnato avec un microscope polarisant (x100-600). Les amidons sont comptés et mesurés, mais aussi photographiés en lumière transmise et polarisée à l'aide d'une caméra connectée au service commun d'optique de la MSH monde de Nanterre⁷⁵.

Analyse des échantillons expérimentaux

Les résultats de l'observation des amidons expérimentaux de la collection de référence créée sur le site d'Orville ont été présentés dans un article du *Journal of Archaeological Science : Reports* en 2021⁷⁶. Nous reprendrons ici les informations principales qui sont à retenir de cette étude.

A partir des échantillons expérimentaux, quelques observations générales sur la modification des grains d'amidon de blé et de pois peuvent être mises en évidence. Le froment rôti plus de 60 minutes semble contenir des grains encore reconnaissables, probablement en raison de l'ab-

74. C. Cagnato et J. Ponce, " Ancient Maya manioc (*Manihot esculenta* Crantz) consumption : Starch grain evidence from late to terminal classic (8th-9th century CE) occupation at La Corona, northwestern Petén, Guatemala ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 16, p. 276, déc. 2017.

75. d'après C. Cagnato, " Étude de grains d'amidons sur tessons du haut Moyen Âge du Château de Couzan (Loire, France) ", in *Fouilles de l'Aula du castrum de Couzan, Sail-sous-Couzan, Loire, Sail-Sous-Couzan : La Diana*, 2019, p. 72-86

76. A. Chantran et C. Cagnato, " Boiled, fried, or roasted? Determining culinary practices in Medieval France through multidisciplinary experimental approaches ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 35, p. 102715, févr. 2021.

sence de gonflement occasionné par l'humidité induite par les cuissons bouillie. En effet, au-delà de 60 minutes de cuisson bouillie, seules des masses gélatinisées amorphes d'amidon peuvent être identifiées. De leur côté, les grains d'amidon de pois frais ou secs, deviennent rapidement non-identifiables lorsqu'ils sont bouillis. Cela semble correspondre aux conclusions déjà réalisées à partir d'autres expérimentations⁷⁷. Nos référentiels de cuissons frites sont en revanche à notre connaissance les premières tentatives d'observation des altérations des grains d'amidon à partir d'un matériel expérimental de ce type.

Dans l'ensemble, Clarissa Cagnato a constaté que les grains issus du blé étaient extrêmement endommagés par la friture et qu'après 10 à 11 minutes, il est également peu probable que des grains d'amidon reconnaissables soient encore observables.

Des différences entre les pois frais et secs ont par ailleurs été remarquées. Après 45 minutes de cuisson rôtie, les grains d'amidon de pois frais ne sont plus identifiables tandis que dans le cas des pois secs, certains le sont encore après un traitement similaire. Cette plus rapide dégradation des amidons de pois frais pourrait être causée par l'humidité plus importante qu'ils contiennent⁷⁸. Des différences entre les cuissons de pois à la graisse animale et l'huile végétale ont également été notées : les pois secs semblent immédiatement gélatinisés tandis qu'après 13 minutes de friture, certains grains d'amidon de pois frais sont encore visibles et dans certains cas identifiables.

Enfin, des amas jaunes ont été observés dans toutes les cuissons grasses, de pois ou de blé. Il serait nécessaire de réaliser des tests supplémentaires pour définir si cette observation peut être un bon indicateur de cuissons frites dans l'étude d'exemples archéologiques : ces formations pourraient ne pas perdurer dans le temps.

Les principales caractéristiques des différentes cuissons sont leur niveau d'altération, mais certains types d'altérations semblent également spécifiques en fonction du médiateur utilisé. L'humidité affectant les grains d'amidon, l'importance d'eau dans la cuisson a notamment un impact certain. Néanmoins ces modifications peuvent être partagées par plusieurs types de cuisson. Le détail des stigmates repérés sur les échantillons expérimentaux ont été développés par Clarissa Cagnato dans un article détaillant l'utilisation de ce mode d'analyse combiné à l'analyse tracéologique, sur un corpus de céramiques issues du château de Couzan⁷⁹.

Cette étude a permis de remarquer que la cuisson frite modifie rapidement les grains d'amidon, qui deviennent des masses non-identifiables en peu de temps. De ce fait, afin d'éviter de sous-estimer ce type de cuisson dans les archives archéologiques, il est important de prendre en compte d'autres types d'analyse en parallèle. Par exemple, une absence d'amidon peut-être couplée à des traces de cuisson sur la céramique, ce qui peut amener à remettre en question le fait que cette absence d'amidon correspond à une absence de cuisson de végétaux. Dans ce

77. A. G. Henry *et al.*, " Changes in starch grain... ", 2009, *op. cit.*

78. Voir A. Crowther, " The differential survival of native starch during cooking and implications for archaeological analyses : A review ", *Archaeological and Anthropological Sciences*, vol. 4, sept. 2012.

79. A. Chantran et C. Cagnato, " Boiled, fried, or roasted ? ... ", 2021, *op. cit.*

cas, ces analyses peuvent être complétées par une analyse chimique. Si celle-ci révèle la présence de graisses dans les résidus de cuisson, on peut en déduire que l'absence d'amidon découle d'une opération de cuisson grasse qui les aurait détruit. De telles approches croisées ont été entreprises sur des céramiques du château de Couzan ainsi que sur le site d'Orville (voir 2.7.1, p. 199 et 2.7.2, p. 206).

Une première approche à compléter

Si cette étude a permis de répondre à de nombreuses questions, elle en a également soulevée d'autres. En particulier, nous nous interrogeons sur les possibles variations d'altération des amidons conservés dans les pâtes céramiques selon leur emplacement dans le pot d'origine. Des prélèvements réalisés dans les céramiques expérimentales pourraient permettre de localiser, par exemple, à quel emplacement des pots les amidons pourraient être le mieux ou le moins bien conservés. Pour l'heure, une telle étude n'a pas encore été réalisée, mais nous espérons poursuivre la fructueuse collaboration avec Clarissa Cagnato afin de mettre cela en œuvre dans le futur.

Il faudra bien entendu également ajouter d'autres types de préparations et d'espèces végétales – notamment les fèves, mais également des tubercules – afin de compléter la collection de référence déjà établie. En particulier, des cuissons mixtes devront être réalisées lors d'une autre opération expérimentale. Cela permettrait d'élargir le champ des combinaisons déjà testées. Les comparaisons faites de notre collection de référence avec le corpus archéologique a également soulevé des interrogations, certaines formations repérées sur les grains d'amidon des ensembles étudiés (2.7.1, p. 199 et 2.7.2, p. 206) ne correspondant à aucun modèle. Cela nous encourage d'autant plus à envisager d'autres tests dans des conditions aussi rigoureuses que celles engagées lors de la première expérimentation.

2.5 Modalités de mise en pratique de l'étude

2.5.1 Choix de comparaison du matériel archéologique avec les traces mises en évidence

Choix du matériel à comparer

Les résultats de l'expérimentation ont permis de caractériser des stigmates des modes de cuisson sur la céramique et les restes végétaux microscopiques que sont les grains d'amidon. Néanmoins, l'une et l'autre des deux méthodes permettant de repérer ces stigmates n'ont pas les mêmes modalités d'application. L'analyse des traces macroscopiques sur la céramique est peu onéreuse et facile à mettre en œuvre sur un grand nombre de restes, tandis que l'observation des grains d'amidon nécessite certains produits et équipements, ainsi qu'un traitement d'extraction

assez long, faisant nécessairement appel à un spécialiste et nécessitant des financements. De ce fait, seule une petite quantité d'échantillons peut être étudiée. La comparaison des résultats de l'une et l'autre méthode semblait néanmoins essentielle à opérer, ne serait-ce que pour vérifier de quelle manière elles peuvent se vérifier et se compléter. Le choix a donc été fait de privilégier sur un vaste corpus d'étude l'analyse des céramiques, mais d'appliquer sur certains des contextes bénéficiant de ces analyses la méthode d'analyse des grains d'amidon afin de réaliser une comparaison des résultats.

Par ailleurs, il semblait important de pouvoir vérifier la cohérence des résultats avec des analyses chimiques, bien que celles-ci, très coûteuses, ne soient réalisables que sur une petite quantité de tessons en mobilisant des financements importants. Un site test devait donc être choisi judicieusement pour réaliser une triple analyse de tracéologie macroscopique, d'amidons et de chimie.

Choix des ensembles étudiés

Le choix des sites sélectionnés pour l'étude tracéologique suit la logique générale du corpus (exposée dans le chapitre 1.3.2, p. 48), cherchant à comparer des périodes et types de contextes variés, avec un accent sur les milieux élitaires et urbains où semblent se dérouler en premier les changements de pratique. La principale zone d'étude est le bassin parisien, plus particulièrement centré sur l'Île de France, mais également quelques sites normands. Couzan et Genève permettent des comparaisons avec des régions plus méridionales. Le site de Vicq, dont le contexte - une nécropole - et la chronologie - l'époque mérovingienne- sortent du cadre de l'étude, a par ailleurs fourni un point de comparaison intéressant.

Le principal paramètre permettant une étude du matériel céramique optimale est que celui-ci ait déjà été étudié ou soit en cours d'étude, afin de pouvoir contextualiser les informations et faciliter la sélection des ensembles. Les céramiques issues des milieux urbains et ruraux intégrées au corpus ont de ce fait été choisies avec des céramologues acceptant de mettre à disposition un ensemble sur lequel ils étaient en train de travailler. C'est en particulier le cas du matériel des sites fouillés par l'INRAP de Monthlery (91), Ris Orangis (91), Vicq (78), Vanves (92), Orsay (91) et Poissy (78), proposés par Caroline Claude et Annie Lefèvre en Île de France, et ceux de La rue aux Ours à Rouen (76) et Aubevoye (27), proposés pour la Normandie par Bénédicte Guillot et Élisabeth Lecler-Huby. Je tiens à les remercier toutes les quatre pour l'intérêt qu'elles ont porté à mes recherches. L'appui et la collaboration de Nicolas Girault, auquel je tiens également à exprimer ma gratitude, ont permis d'approfondir l'étude du site péri-urbain de Poissy au Service d'Archéologie Départemental des Yvelines.

Afin d'avoir un aperçu des milieux urbains de comparaison dans d'autres régions, Michelle Joguïn, du service cantonal d'archéologie du canton de Genève, a eu la gentillesse de me propo-

ser à l'étude les ensembles de plusieurs sites genevois urbains (sites de la cathédrale de Genève, de la Rue de la croix d'or et du prieuré Saint-Jean). Je la remercie elle aussi chaleureusement pour m'avoir accueillie et permis d'accéder à ces collections.

Des sites castraux dont des contextes de rejet culinaire ont livré une céramique abondante et étudiée ont également été ajoutés au corpus. C'est le cas de la céramique du château de la Madeleine à Chevreuse (78), dont la céramique avait été étudiée par Fabienne Ravoire. Dans ce cas comme celui de Poissy, l'équipe du service des collections du SADY, en particulier Caroline Kuhar, s'est montrée particulièrement intéressée et disponible.

Quant au site d'Orville, sur lequel je travaille au titre de responsable de secteur depuis 2013 et responsable d'opération adjoint depuis 2017, les études étaient bien entendu plus évidentes à mettre en œuvre, qu'il s'agisse de l'accès au matériel ou des moyens mis en œuvre pour réaliser des analyses particulières. En particulier, le matériel issu depuis près de deux décennies de fouille dans la zone 6, fossé ayant servi de dépotoir à des activités culinaires, représentait un candidat particulièrement intéressant pour exploiter du matériel archéologique de différente nature. Ce matériel a de plus bénéficié de plusieurs études, partielles certes, mais facilitant leur étude : une partie de la céramique avait été traitée par Caroline Claude et l'étude poursuivie par Françoise Le Coustumer, bien que cette dernière n'ait finalement pas pu terminer ce travail titanesque. Du côté de la faune, Jean-Hervé Yvinec avait réalisé une première analyse archéozoologique, lui aussi sur une partie du matériel de la zone. Tous deux ont été d'une aide qui force ma gratitude. Je remercie également François Gentili, responsable scientifique, ainsi que l'équipe du musée ARCHÉA, propriétaire du site, pour la confiance et le soutien qu'ils m'ont accordé. Néanmoins ce site exceptionnel ne bénéficie pas de structures de cuisine encore en place, les niveaux de sol d'occupation ayant été particulièrement arasés.

Afin de réaliser des comparaisons régionales pour les contextes castraux également, j'ai sollicité Michelle Joguin qui m'a permis d'accéder aux céramiques du château de Rouelbeau, forteresse de garnison dans laquelle une cuisine avait été fouillée. Néanmoins, la quasi absence de céramique exploitable sur ce site rend anecdotiques les résultats qui y ont été obtenus. C'est donc Couzan qui constitue le seul exemple castral hors de l'Île-de-France : Le château de Couzan a attiré mon regard en raison des fouilles de cuisine qui y étaient encore en cours en 2018, pour la dernière année. Le responsable d'opération du site, Christophe Mathevo, a eu la gentillesse de me laisser partager son terrain le temps d'une campagne pour me permettre de l'intégrer au corpus. Dans ce cas, la céramique, étudiée par Alban Horry, était facilement accessible, datée et classée, et donc facile d'accès.

Le manque de temps n'a hélas pas permis d'ajouter à ce panorama les ensembles du château de Château-Thierry, pour lequel j'avais contacté François Blary. Le confinement de l'année 2020 a en effet considérablement perturbé les calendriers, de sorte que cette étude n'a pu être

réalisée. Cet imprévu vaut également pour Brie-Comte-Robert, dont l'étude initialement programmée avant 2020, avait été repoussée en raison d'une réorganisation des collections.

Les contextes choisis représentent ainsi des milieux castraux, urbains, et un exemple rural. Si la recherche était d'abord plutôt tournée vers les milieux élitaires, où semblent émerger les changements de pratiques avant qu'ils ne se diffusent dans le reste de la société, la possibilité de réaliser des études sur des régions et types de contextes différents élargit les perspectives sociales de cette recherche et répond à une attente des céramologues, désireux de disposer d'informations sur des ensembles plus variés.

En plus de l'analyse des traces portées par la céramique, une partie des sites sélectionnés devaient également permettre d'étudier les grains d'amidon. Le choix des sites où ces analyses croisées d'amidon et de tracéologie macroscopique ont été réalisées dépendait avant tout de la possibilité de prélever dans des conditions adéquates des tessons pouvant être utilisés dans la recherche d'amidon, et donc de la possibilité d'intervenir physiquement pendant la fouille pour réaliser les prélèvements. Par ailleurs, cela nécessitait de pouvoir mobiliser les financements nécessaires à ces analyses, et donc l'intérêt des responsables d'opération pour de telles recherches. Enfin, il était préférable de privilégier les milieux élitaires, cœur du corpus pour des raisons déjà évoquées, notamment de comparaisons possibles avec les sources textuelles, dans un premier temps.

Ces conditions ont été réunies au château de Couzan, avec le concours de Christophe Mathevo et de l'association La Diana, ainsi qu'au château d'Orville, où le musée ARCHÉA, propriétaire, a accepté de financer les analyses.

Il me semblait également important de pouvoir déterminer dans quelle mesure des analyses chimiques peuvent compléter et vérifier les analyses tracéologiques, tant sur la céramique que d'après l'observation des grains d'amidon. De telles analyses, très onéreuses, nécessitent également des financements importants. Le budget alloué aux études liées à la cuisine sur le site d'Orville a permis, et j'en remercie l'équipe d'ARCHÉA et la communauté d'agglomération Roissy Pays de France, de réaliser ces analyses sur certains des échantillons prélevés sur le site. À partir de ce corpus, des comparaisons entre matériel expérimental et matériel de fouille ont pu être établies.

2.5.2 Mise en application de la méthode d'analyse tracéologique sur des ensembles céramiques

Modalités de sélection des céramiques analysées au sein des sites sélectionnés

La priorité de sélection des ensembles choisis, au sein des sites cités, a été donnée aux contextes de dépotoirs domestiques, en particulier ceux regroupant des éléments permettant

d'attester une activité culinaire proche (présence de faune portant des marques de découpe, matériel céramique lié à la cuisson, traces de feu notifiées par les céramologues).

Pour chacun des contextes, un tri est effectué afin de ne sélectionner pour l'analyse que les restes céramiques portant des traces pouvant se rapporter à des cuissons culinaires – traces de feu, résidus. Le nombre d'individus sélectionnés pour un ensemble dépend donc du NMI total des céramiques trouvées en fouille, mais aussi du contexte : un dépotoir livrera logiquement plus de matériel qu'un sol d'occupation. L'état de conservation et surtout de leur conditionnement joue également un rôle non négligeable. En effet, le lavage intensif de certains types de pâte peut entamer grandement les marques demeurant visibles à l'issue d'une phase post-fouille. Les fouilles les plus anciennes, opérées sans une conscience accrue de l'apport d'informations que constituent les traces et résidus sur les céramiques, avaient tendance à effectuer un lavage excessif des surfaces. L'information principale que les archéologues tiraient des tessons de céramique avant les années 1990 étant leur potentiel datant par des typologies principalement basées sur les qualités de la pâte, il importait que celle-ci soit bien visible, au détriment de traces et résidus considérés comme de la saleté, ce qui a occasionné une perte considérable d'informations. Ces pratiques sont encore, hélas, répandues aujourd'hui, le plus souvent par manque d'information, mais la grande majorité des céramologues et responsables d'opération considèrent les vestiges d'utilisation des céramiques à leur juste valeur. Ce n'est néanmoins pas toujours le cas des bénévoles, ni même parfois des techniciens contractuels qui, le plus souvent, s'occupent du lavage du matériel céramique. La communication sur le sujet doit donc être renforcée.

Une fois la sélection réalisée, les individus sont soumis à l'analyse. Les pièces complètes et les tessons isolés ont été enregistrés séparément, lorsqu'un site ou un contexte comportait l'un et l'autre, afin de pouvoir comparer les résultats obtenus dans chacune des catégories et étudier l'impact de la fragmentation des ensembles étudiés (voir à ce sujet 2.4.1, p. 127). Finalement, il semble plus pertinent d'assembler ces données pour l'étude globale, les études de pièces complètes se révélant peu pertinentes par leur trop petit nombre d'individus. La question a particulièrement été étudiée pour les ensembles d'Orville (2.6.3, p. 153) et de Chevreuse (2.6.2, p. 143).

Enregistrement et gestion des données

Les données de chaque contexte sont entrées dans un tableur, présenté en Annexe B.9, p. 434, dont une présentation partielle est visible en figure 2.34, p. 140. Ce tableau permet de calculer, à partir des points attribués à une pièce (voir Annexe B.1, p. 431), le pourcentage de correspondance des traces observées avec les traces expérimentales de chacun des trois modes de cuisson (6pt = 100 %, 3pt = 50 %, 1,5pt = 25 % etc.). L'attribution de ces points, et des pourcentages correspondant, suit la grille d'analyse tracéologique exposée dans la partie 2.4.1, p. 126, établie d'après les modèles expérimentaux (voir 2.4.1, p. 120). Une fois la phase d'observation terminée et l'ensemble des données entrées, le nombre de traces à 10 % et plus, 25

% et plus, 50 % et plus de correspondances avec les modèles expérimentaux sont comptabilisés dans une seconde partie du tableau.

Ce choix, un peu arbitraire, de catégories de taux de correspondance permet néanmoins d'affiner le niveau de certitude des observations. En dessous de 10 % de correspondance avec les modèles expérimentaux, on peut difficilement se fier aux résultats, trop peu nets. À partir de 10 %, les observations sont suffisamment claires pour être évoquées, mais restent faibles. À partir de 25 %, On peut avoir une vision relativement convaincante. Les individus caractérisés à 50 % et plus de correspondance s'avèrent cumuler plusieurs points communs avec les modèles expérimentaux, mais les biais de la méthode - en particulier la répartition inégale des traces sur les récipients d'origine - excluent un grand nombre de pièces des résultats et peuvent perturber la lecture générale des proportions des traces au sein du contexte. Pour une lecture simple, il semble plus juste de se fier aux données à 25 % et plus de correspondance. Néanmoins, nous présentons systématiquement les données des trois catégories côte à côte, afin d'avoir une vue d'ensemble des résultats, et de pouvoir apprécier, par ailleurs, les possibles effets des biais de la méthode d'analyse. Ces résultats, transmis en graphiques, permettent de projeter visuellement la part de bouilli, frit et rôti observé dans le contexte étudié (voir les différentes études exposées dans la section suivante, (2.6, p. 141). Les tableaux de données de chaque site, classés dans l'ordre alphabétique, sont par ailleurs présentés en annexe B.6, p. 615 à 615, avec leurs graphiques récapitulatifs respectifs.

Par ailleurs, il est rapidement apparu qu'un même individu pouvait cumuler des marqueurs déterminants de plusieurs types de cuisson à la fois. A ce stade de l'étude, les seuls marqueurs présents simultanément ont été ceux de la cuisson frite et de la cuisson bouillie. Étant donné l'importance des cuissons mixtes ou multiples dans les recettes médiévales, les possibilités d'introduction de graisse dans les cuissons bouillies, dans le cadre de la cuisson de viande très grasse notamment, et les interrogations des céramologues sur l'usage unique ou polyvalent des céramiques de cuisson, il semblait absolument nécessaire de prendre en compte ces données. Il convenait donc de les faire apparaître dans les visualisations graphiques. Pour ce faire, une troisième partie a été ajoutée au tableau. On y répertorie la présence ou l'absence de traces concomitantes, en précisant quel pourcentage de correspondances avec la cuisson grasse est présente dans quel taux de correspondance aux modèles du bouilli. En langage parlé, cela correspondrait à dire "un individu présentant des traces à x % de correspondance au frit aux côtés de traces à y % de correspondance au bouilli". Les traces de frit caractérisées à moins de 10 % de correspondance sont prises en compte lorsqu'elles sont associées à des traces de bouilli correspondant à 10 % et plus aux modèles. Les traces d'une cuisson associées à des marqueurs d'autres types sont donc, finalement, mises en évidence, permettant d'estimer leur part au sein d'un ensemble.

Analyse tracéologique de cuisson culinaire sur des récipients céramique – A. Chantran, ArScAn (UMR 7041) équipe TranSphères.

Site : **Chevreuse** lieu de conservation : **SADY**
 Château de la Medeleire RO : Trombetta : remplir manuellement
 US : **Z8 - multiples** NRT US : (US multiples) : calcul automatique d'après formule
 contexte : remplissage tour Datation US : fin XVe

NI analysé : **15** dont **2** caractérisés

Individu	détermination finale						MIXTES Bouilli + gras				... dans un bouilli à				
	bouill	frit	rôti	bouilli	frit	rôti	frit	À 10-	10+	25+	50+	À 10	25	50+	
8028.1	feu externe	1													
	résidus/dépôt	3	0,5					1						1	
	niv. Remplissage	2													
	points totaux	6	0,5	0	100%	8%	0%								
8048.1	feu externe	1													
	résidus/dépôt	2	1						1					1	
	niv. Remplissage	2													
	points totaux	5	1	0	83%	17%	0%								
8052.2	feu externe			3											
	résidus/dépôt			2											
	niv. Remplissage														
	points totaux	0	0	5	0%	0%	83%								
8033.1	feu externe	1													
	résidus/dépôt	3													
	niv. Remplissage	2													
	points totaux	6	0	0	100%	0%	0%								
8004.12	feu externe														
	résidus/dépôt	2													
	niv. Remplissage	2													
	points totaux	4	0	0	67%	0%	0%								
8037.3	feu externe														
	résidus/dépôt														
	niv. Remplissage														
	points totaux	0	0	0	0%	0%	0%								
55073.10	feu externe	0,5	0,5												
	résidus/dépôt		0,5												
	niv. Remplissage	1	0,5							1			1		
	points totaux	1,5	1,5	0	25%	25%	0%								
données partielles (7/15 individus)															
								2	3	1	0	6	0	1	5 sans cum
								X	4	1	0	5	6	6	5 avec cum

récapitulatif des traces mises en évidence :

15 individus analysés
2 non caractérisés

	bouilli	frit	rôti	
Total plus de 50% :	11	0	1	12 individus
Total plus de 25% :	12	1	1	13 individus
Total plus de 10% :	12	4	1	13 individus
50 % ≤	11	0	1	
25 % ≤ x < 50 % :	1	1	0	
10 % ≤ x < 25 % :	0	3	0	

40% de l'ensemble des objets analysés portent des traces multiples
 100% des traces de « frit » proviennent d'individus aux traces multiples (- de 10 % exclus)

Figure 2.34 – Extrait réduit du tableau d'enregistrement des traces de cuisson pour la zone 8 du site de chevreuse. Une version plus complète est présentée en annexe avec des explications détaillées sur son utilisation. (A. Chantran)

2.6 Études des traces de cuisson sur la céramique du corpus

Les ensembles étudiés en tracéologie macroscopique sont présentés en commençant par les céramiques issues des contextes castraux de Chevreuse et d'Orville puis les contextes urbains de Poissy et de la rue aux Ours à Rouen, enfin le contexte rural d'Aubevoye. S'ajoute à cette liste les sites de comparaison que sont le château de Couzan, les trois sites de Genève et enfin le cas un peu particulier de la nécropole de Vicq.

La localisation des ensembles intégrés dans cette étude est présentée en annexe sur la figure A.2, p. 385. Les études sur la céramique y sont représentées par les points oranges et rouges – Cette dernière couleur étant réservée aux sites ayant également bénéficié d'une étude sur les grains d'amidons. Le détail de chaque ensemble analysé et des contextes de découverte des céramiques est présenté, pour chaque site, en introduction de l'analyse. Le tableau 2.3, p. 141 résume l'essentiel des informations des contextes étudiés. De plus amples détails sur les principaux sites du corpus sont disponibles dans l'annexe (A.0.3, p. 387 à 421), dont les informations sont synthétisées dans le tableau A.1, p. 384.

Afin de comparer les résultats obtenus dans les différents ensembles aux autres, on peut se référer aux diagrammes présentés en annexe dans les figures B.100, B.101, B.102, p. 536. Les tableaux de données sont également présentés en annexe, B.6, p. 538.

commune	site	type de contexte	Contextes étudiés	dates contexte
Chevreuse	Château de la Madeleine	Château	latrines, dépotoirs (Z2, Z13, Z18)	XIIIe-XVe
Poissy	Rue du 11 novembre	Urbain	occupation/dépotoirs domestique	XIIIe-XIVe
Louvres	Château d'Orville	Château	fossés (Z6)	1385-1438
Sail-sous-Couzan	Château de Couzan	Château	latrines, dépotoirs	VIIIe – XVIe
Rouen	Rue aux Ours	Urbain	dépotoirs domestiques	principalement XIII-XIVe
Aubevoye	Tournebut	Rural	dépotoirs domestiques	Xe-XIe
Genève	Cathédrale / croix d'or / St-Jean	Urbain	dépotoirs domestiques	IXe-XIe
Vicq	Nécropole	nécropole	dépôts funéraires	VIe-VIIe

Table 2.3 – Liste des contextes à partir desquels sont réalisées les analyses tracéologiques

2.6.1 Lecture des récapitulatifs de données et des diagrammes

Les récapitulatifs et les diagrammes présentés pour chaque site – et dans certains cas chaque ensemble au sein d'un site – permettent d'apprécier les proportions des traces liées aux différents modes de cuisson mis en évidence, selon leur taux de correspondance avec les modèles expérimentaux. Le jaune représente les cuissons à l'aide de matière grasse, le bleu la cuisson

bouillie et le rouge la cuisson rôtie. Les couleurs éclaircies présentent la part, au sein de la cuisson concernée, de traces présentes conjointement à un autre type de cuisson : le jaune clair indique la proportion de traces de frit, au pourcentage de correspondance indiqué, qui sont présentes sur des pièces présentant également des traces de bouilli ; le bleu clair représente des traces de bouilli reprérées, au pourcentage de correspondance indiqué, repérées sur des individus présentant également des traces de frit. Cela permet d'avoir un aperçu des éventuelles cuissons mixtes ou multiples dans chaque catégories, dont les modalités d'évaluation sont présentés dans la section 2.5.2, p. 139.

Les nombres indiqués sur les diagrammes correspondent donc bien aux traces, et non au nombre d'individus concernés, un même individu pouvant porter plusieurs type de traces. De ce fait, l'en-tête des diagrammes indique systématiquement le nombre d'individus concerné, également présenté dans les tableaux récapitulatifs.

Les catégories de pourcentages de correspondance sont présentées dans la partie 2.5.2, p. 138.

2.6.2 Château de Chevreuse

L'analyse tracéologique présentée ici a été réalisée au printemps 2019 dans les locaux du Service Archéologique Des Yvelines, à Montigny-le-Bretonneux.

La céramique du site a été étudiée par Fabienne Ravoire et devrait faire l'objet d'une publication spécifique à venir. Par ailleurs, les ensembles de Chevreuse intègrent le corpus de sa thèse (F. Ravoire, " La vaisselle de terre cuite en Ile-de-France entre la fin du XVe et la première moitié du XVIIe siècle : définition d'un faciès régional ", Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne, Paris, France, 1997.).

La méthode d'analyse se trouvait parfaitement adaptée aux céramiques de Chevreuse, dont la pâte claire permet des observations optimales des traces caractérisées à partir des modèles expérimentaux.

Présentation des ensembles analysés et aperçu des résultats :

L'ensemble de Chevreuse est constitué de tessons isolés et de pièces remontées. Les céramiques retenues pour l'étude ont été en priorité celles directement liées aux cuisines, constituées principalement de tessons isolés. Des contextes dépotoirs, riches en céramiques archéologiquement complètes, ont été ajoutés, afin de compléter les informations sur le site. Il s'agit par ailleurs d'une occasion de comparer les résultats issus d'un nombre important de tessons isolés et des pièces remontées moins nombreuses sur un même site (voir 2.4.1, p. 127). Il en résulte un ensemble important et cohérent chronologiquement, qui regroupe les contextes de la fin du XIIIe et du XIVe siècle, offrant un panorama intéressant des modes de cuisson pouvant avoir été utilisés à cette période à Chevreuse.

Les céramiques analysées pour la zone 13, où un contexte de cuisine a été découvert, correspondent pour une part d'entre elles aux niveaux d'occupation, pour une autre part à des dépotoirs localisés le long des murs. Hormis trois remontages issus de ce dernier contexte, les analyses ont été réalisées sur tessons isolés. Les pièces complètes ou partiellement remontées observées sont, quant à elles, issues de niveaux de comblement de la tour, en zone 10, ainsi que de contextes de fosses latrines. De ce fait, une partie importante des objets étaient fortement altérés par leur milieu d'enfouissement, ce qui a pu rendre la lecture par moment difficile ou incertaine.

179 individus ont été sélectionnés en tout pour l'analyse au sein des US sélectionnées. Ils correspondent à une pré-sélection, parmi les céramiques de l'ensemble, de fragments de récipients portant des traces de feu ou des résidus pouvant être liés à une cuisson culinaire. L'enregistrement consciencieux de la céramique du site a été précieux dans l'orientation de ces choix, puisque les traces de feu étaient répertoriées. Cela a permis de trouver aisément les sachets susceptibles de comporter des traces de cuisson analysables. Ces critères valent également pour

les pièces complètes, issues des zones 10 et 8. Seules celles semblant porter des traces pouvant être culinaires ont été soumises à l'observation tracéologique. Sur cette sélection, 127 ont pu être caractérisés à 10 % et plus de correspondances aux modèles expérimentaux.

Les pots complets issus des zones 8 et 10 qui n'ont pas été compris dans l'analyse présentent pour certains des traces de feu, mais étaient illisibles, soit en raison de restauration ou de lavage en post-fouille trop intense, soit en raison de traces post-dépositionnelles trop importantes.

Les individus analysés et leur contexte d'origine sont présentés dans le tableau tableau 2.4, p. 144. Les individus présentés comme "caractérisés" sont ceux ayant montré des traces comparables aux modèles expérimentaux à 10 % ou plus.

Zone / US	Type de contexte	Datation	Ind. Analysés / caractérisés
Z13 – US 13030 à 13038	Niveaux d'occupation des cuisines	Fin XIIIe - début XIVe	65 / 49
Z13 – US 13045 et 13049	Dépotoirs le long des murs	Début XIVe	84 / 54
Z10 – US 10066, 10058, 10061	Latrines	XIVe siècle	15 / 11
Z8 – US multiples	Remplissage latrines et tour	Fin XVe	15 / 13
		TOTAL	179 / 127

Table 2.4 – Présentation des ensembles céramiques analysés à Chevreuse

Résultats par contexte

Zone 13 : Niveaux d'occupation de la cuisine (Fin XIIIe, début XIVe siècle) Les niveaux d'occupation de la cuisine (figure 2.35, p. 145) ont une forte proportion d'individus caractérisés à 50 % ou plus de correspondance avec les modèles expérimentaux de la cuisson bouillie. Les traces pouvant se rapprocher des cuissons frites ne sont pas supérieures à 33 % de correspondance, mais représentent un peu moins du quart des trente-trois individus caractérisés à un taux égal ou supérieur à 25 %. Cette absence de marqueurs fort des cuissons grasses est en réalité assez fréquente dans les ensembles fragmentés. En effet, les marqueurs caractéristiques de ce type de cuisson sont assez précisément localisés, et les tessons isolés, s'ils ne couvrent qu'une mince partie de la pièce d'origine, ne peuvent cumuler aisément plusieurs marqueurs caractéristiques qui leur permettrait de totaliser un score suffisant pour être caractérisés à plus de 50 %. Les marqueurs faibles, à 10 % ou plus, augmentent encore légèrement le nombre de cuissons frites et font apparaître un individu qui pourrait, avec une faible certitude, être rôti. Il s'agit du tesson 13030.900-n°4, qui possède des résidus internes en nappes noires alors que la face externe est propre. Ce marqueur, quoi qu'isolé, est une des principales caractéristiques de la cuisson rôtie mise en évidence sur les modèles expérimentaux.

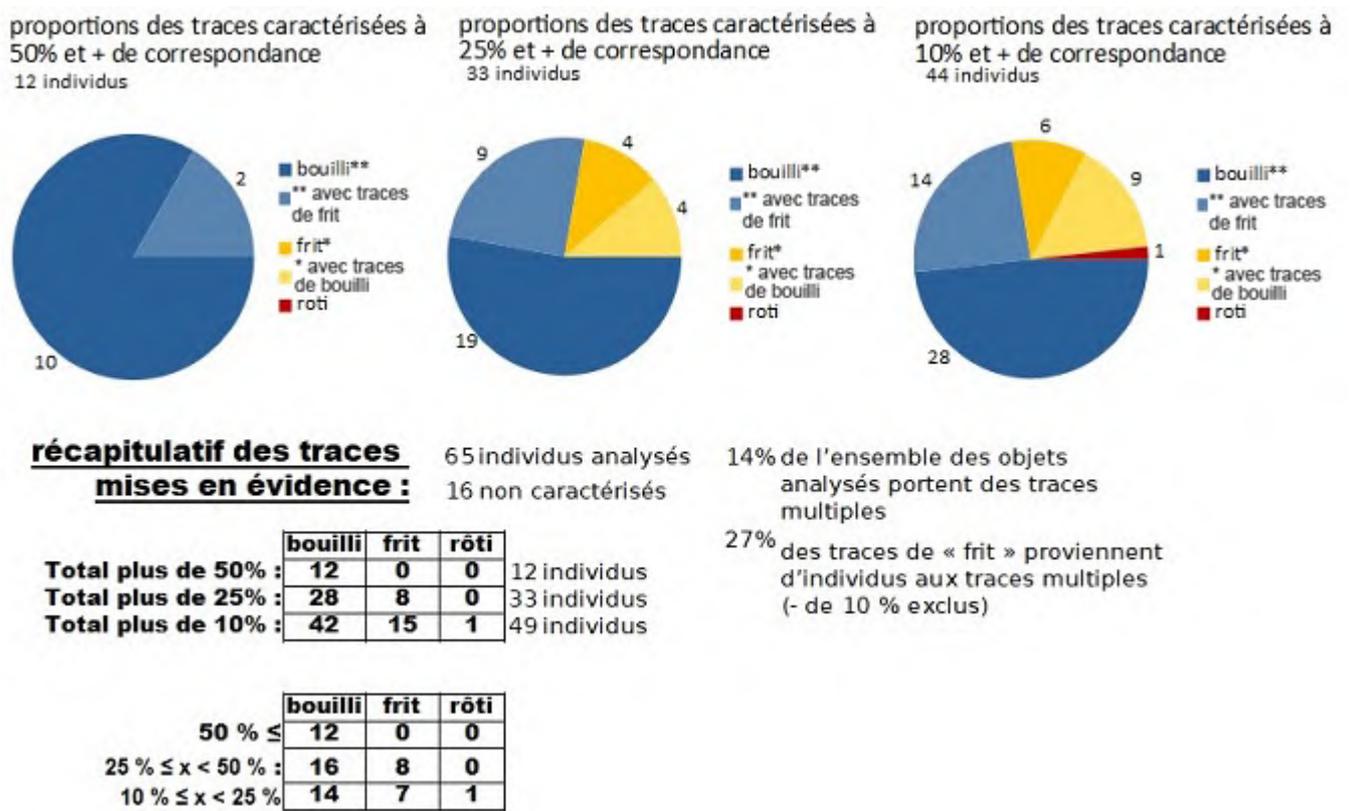


Figure 2.35 – Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des niveaux d'occupation de la cuisine, en zone 13 (A. Chantran)

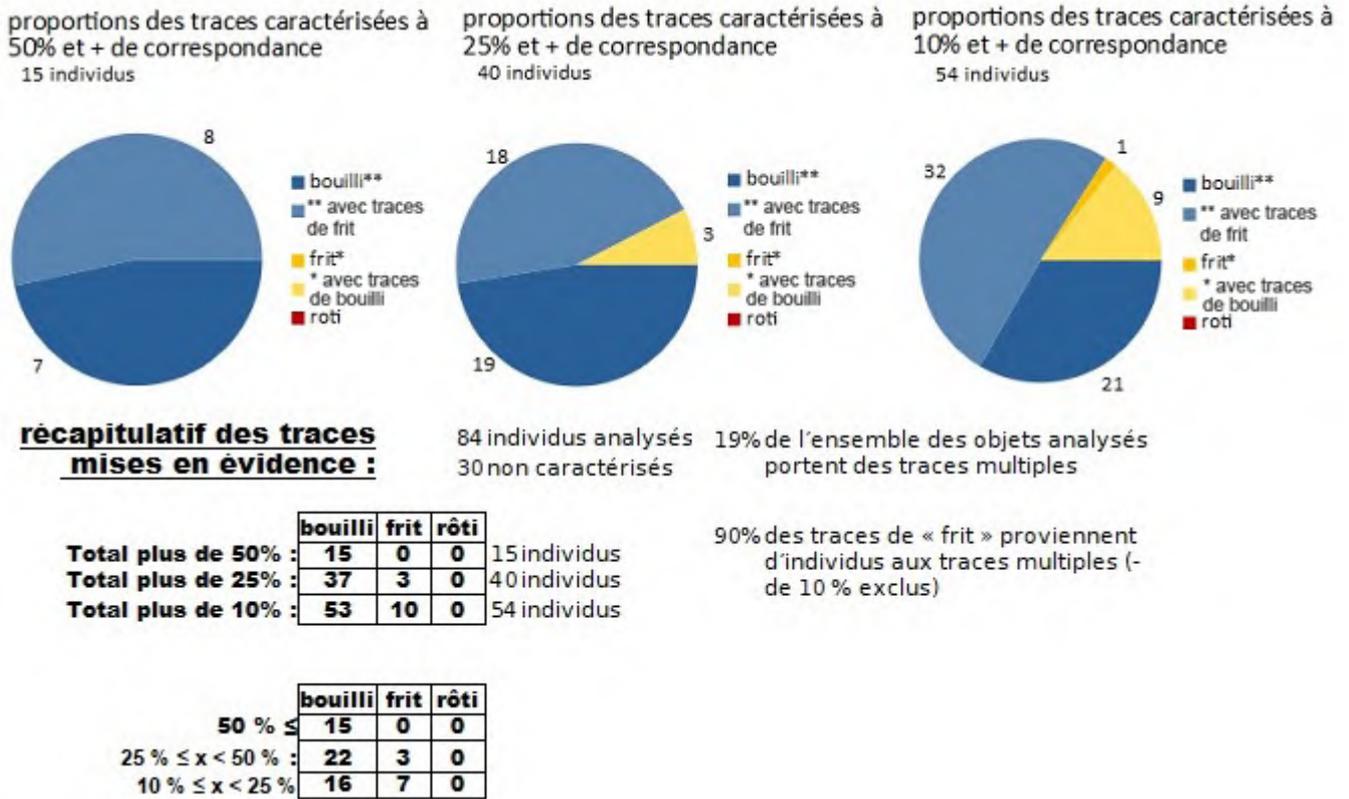


Figure 2.36 – Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des niveaux de dépotoirs situés le long des murs de la cuisine du château de Chevreuse, en zone 13. (A. Chantran)

La proportion d'individus portant des traces multiples est modérée (29 % des individus caractérisés). Celles-ci sont surtout issues des tranches correspondant à 10 % et 25 % ou plus à la cuisson bouillie : seuls 2 des 14 individus montrant des traces multiples font partie des pièces caractérisées à 50 % ou plus. Ce sont par ailleurs principalement des marqueurs faibles de la cuisson grasse qui sont identifiés pour ces cuissons multiples : 4 sont supérieurs ou égaux à 25 % de correspondance avec les modèles, 5 à 10 % ou plus, et 5 à moins de 10 %.

Zone 13 : dépotoirs situés le long des murs de la cuisine (début XIVe siècle) 54 individus des US 13045 et 13049 ont pu être caractérisés (figure 2.36, p. 146). Deux éléments sont frappants dans cet ensemble. Le premier est le faible taux, même à 10 % ou plus de correspondance, de traces pouvant se rapporter à la cuisson frite. Le second est un nombre important de traces de cuisson grasse et bouillie se côtoyant sur un même individu.

En effet, même si les taux de correspondance avec les modèles expérimentaux ne dépassent pas 67 % pour deux individus, 58 % pour un et 50 % de correspondance avec les modèles expérimentaux pour douze autres, la cuisson bouillie semble toujours très largement dominer les traces caractérisées. Huit des quinze traces de bouilli relativement concluantes présentent par ailleurs des marqueurs faibles de cuissons grasses. Parmi les traces enregistrées à 25 % ou plus

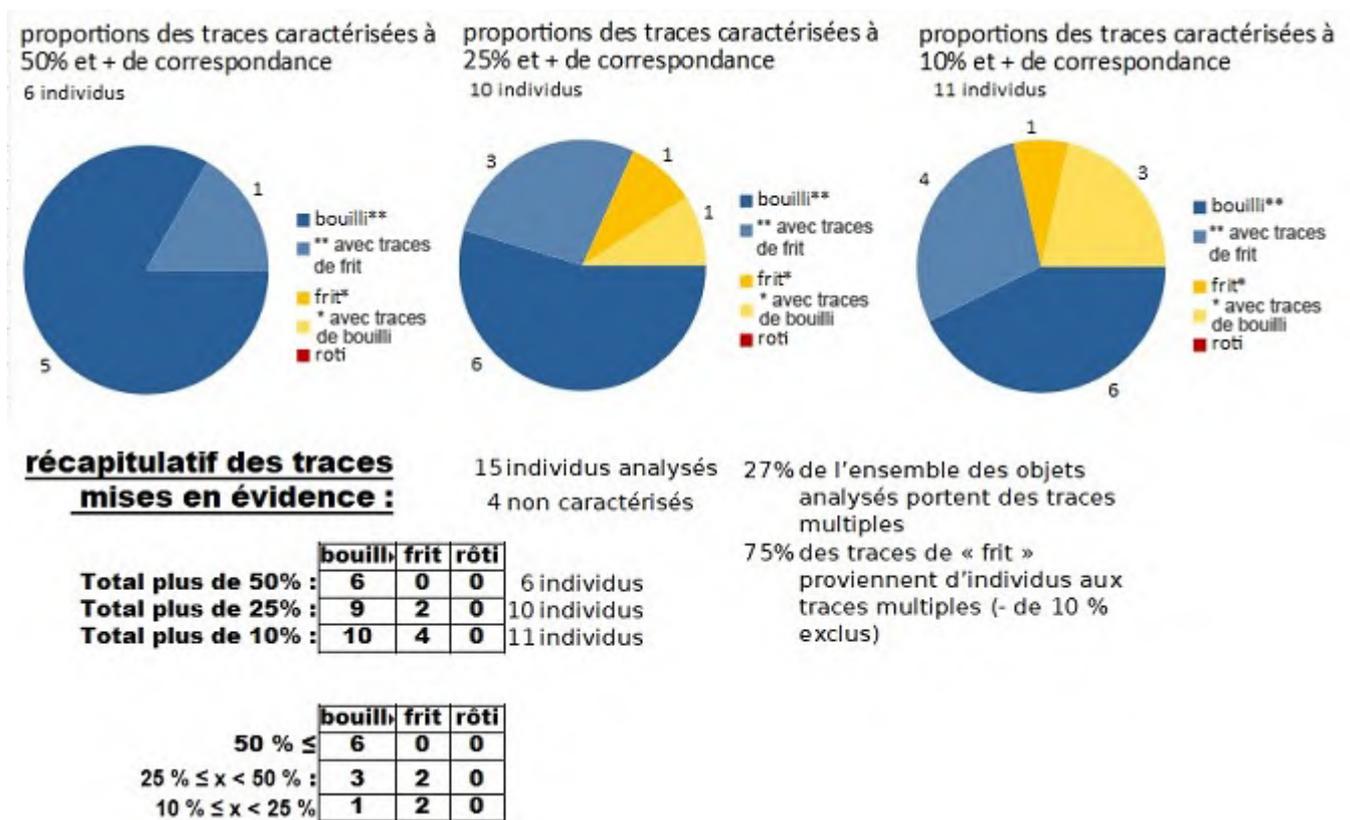


Figure 2.37 – Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des latrines de la zone 10 au château de Chevreuse. (A. Chantran)

de correspondance, les trois seules occurrences de cuisson grasse (Che-13045.901-n°4 et 7 , CHE.13049.906-n°4) présentent des caractéristiques comparables, avec un taux de correspondance à la cuisson frite à 33 % et des traces correspondant à 17 % à la cuisson bouillie. 90 % (9 sur 10) des cuissons pouvant se rapporter aux modèles du frit, tous taux de correspondance confondus, côtoient des traces de bouilli, ne laissant qu'une caractérisation à 17 % de correspondance (CHE.13049.906-n°1), faiblement fiable donc, sur une pièce sans autre type de trace. Les traces de cuisson uniquement bouillies restent nombreuses, mais ce sont tout de même 59 % (32 sur 54) des individus caractérisés qui portent des traces multiples.

Parmi les éléments remarquables de cet ensemble, on notera la présence d'un fragment de pichet (CHE.13049.908-n°3) portant des traces de feu, en taches nébuleuses sur la face externe, ainsi que des résidus carbonisés moirés déposés en pellicule sur les deux faces. Les traces visibles sur cet individu ont été caractérisées à 17 % de correspondance à la cuisson frite et au même taux à la cuisson bouillie.

Zone 10 : remplissage de latrines (XIV^e siècle) Le travail d'analyse a été réalisé, pour les latrines de la zone 10, sur les pièces remontées issus de cette zone. Le contexte de découverte ainsi que les restaurations ont occasionné des altérations importantes sur certains récipients,

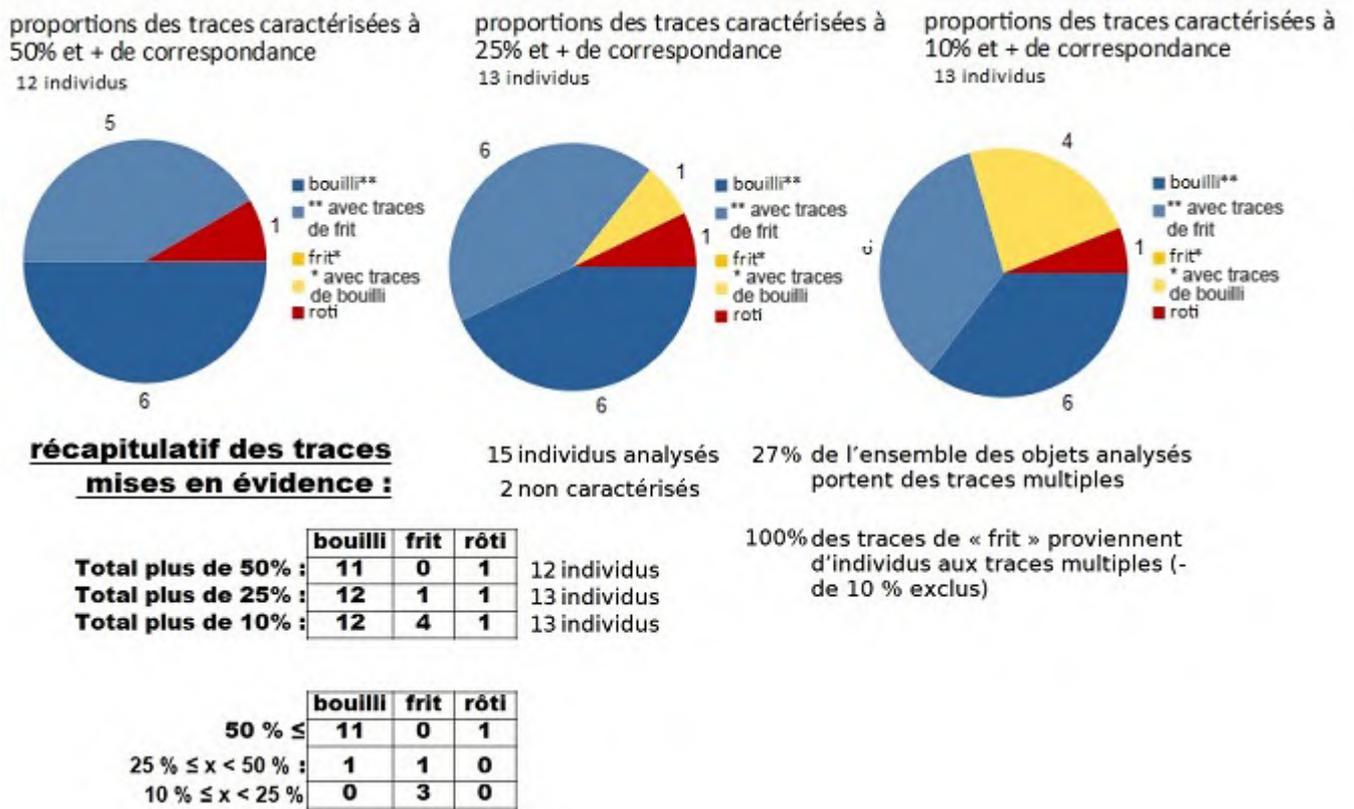


Figure 2.38 – Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des niveaux de remplissage de la zone 8 du château de Chevreuse analysés. (A. Chantran)

perturbant la lecture des traces. Par ailleurs, l'échantillon est relativement limité, avec seulement onze individus caractérisables sur les quinze sélectionnés. Ces difficultés sont néanmoins compensées par la surface observable, bien supérieure aux tessons isolés, qui permet le plus souvent de combiner des marqueurs aux localisations variées.

Les résultats (figure 2.37, p. 147) montrent de nouveau une importante proportion de cuissons bouillies, ainsi que des cuissons frites à partir de 25 % de correspondance, dans une relativement faible proportion. Les traces de cuisson conjointes du frit et du bouilli sont présentes sur 36 % des individus caractérisés (4 sur 11), mais interviennent surtout avec des marqueurs faibles, entre 10 et 25 % de correspondance avec les modèles expérimentaux. De fait, seul un des individus (Che-10066.15 - bouilli : 75 %, frit : 17 %) caractérisés à 50 % de correspondance ou plus présente des traces de cuisson grasse.

On notera la présence de trois pichets présentant des traces de feu latérales, mais pour lequel aucun des marqueurs caractéristiques n'a été repéré et qui n'a donc pas pu être caractérisé avec précision. L'un d'entre eux (Che-10066.22), présentant des résidus blancs dont la nature calcaire n'a pu être testée, a pu servir de bouilloire. Une analyse des résidus pourrait éclaircir la question.

Zone 8 : remplissage de la tour et latrines (fin du XVe siècle) Les pièces issues de la zone 8 (figure 2.38, p. 148) ont un profil relativement comparable à celles des latrines de la zone 10. On y constate un nombre important de cuissons bouillies, et aucune cuisson exclusivement frite, la première d'entre elles intervenant à seulement 25 % de correspondance avec les modèles de ce type de cuisson, sur un individu caractérisé au même taux de correspondance à la cuisson bouillie. En revanche, les marqueurs de la cuisson bouillie sont très forts sur plusieurs pièces : trois individus correspondent à 100 % aux modèles de la cuisson bouillie, deux autres ont un taux de correspondance de 83 %.

La grande particularité de ce contexte est en revanche de posséder le seul exemple (8052.2, rôti : 83 %) de correspondance à la cuisson rôtie à plus de 50 % sur le site du château. C'est l'un des trois seuls représentants à ces taux de correspondance pour ce type de cuisson caractérisé à ce jour. Les caractérisations de la cuisson rôtie sont en effet délicates, les marqueurs mis en évidence sur le matériel expérimental nécessitant dans l'idéal des pièces complètes et les faces externes étant assez peu affectées. Néanmoins cette caractérisation doit être prise avec prudence, pouvant être faussée notamment par le milieu d'enfouissement ou correspondre à une utilisation du récipient pour autre chose qu'une cuisson.

Analyse globale

Les quatre contextes analysés ont livré une écrasante majorité de cuissons bouillies et aucune cuisson frite au-dessus de 33 % de correspondance avec les modèles expérimentaux (figure 2.39, p. 150). Si ce type de cuisson a tendance à être repéré uniquement avec les cuissons bouillies, la présence de pièces complètes, favorisant la concordance de marqueurs localisés à l'écart les uns des autres, de même le nombre important d'individus analysés aurait dû permettre de déceler davantage de traces issues de cuissons grasses, s'il en avait existé. Les résultats très bas de cuisson frite ne sont donc pas dus à un biais. On peut de ce fait envisager ici que les pratiques culinaires en vigueur dans le château au bas Moyen Âge devaient compter assez peu de friture. Même dans la fourchette des caractérisations à 25 % de correspondance et plus, la proportion des marqueurs pouvant se rapporter à la cuisson frite reste faible, et elle demeure à moins du quart des traces caractérisées à 10 % et plus de correspondance. La part de traces multiples est également importante. En effet, parmi les caractérisations liées à des cuissons grasses, seules huit ne sont pas accompagnées de traces correspondant aux cuissons bouillies expérimentales. Une seule trace de la cuisson rôtie, issue des latrines de la fin du XVe siècle, reste l'un des rares témoignages de ce type de cuisson caractérisé à un tel taux de correspondance avec les modèles expérimentaux, difficile à caractériser (voir 2.4.1, p. 121).

Le regroupement cohérent chronologiquement des individus de la fin du XIIIe et du XIVe siècle, composé des deux contextes des cuisines et de celui des latrines de la zone 10, forme

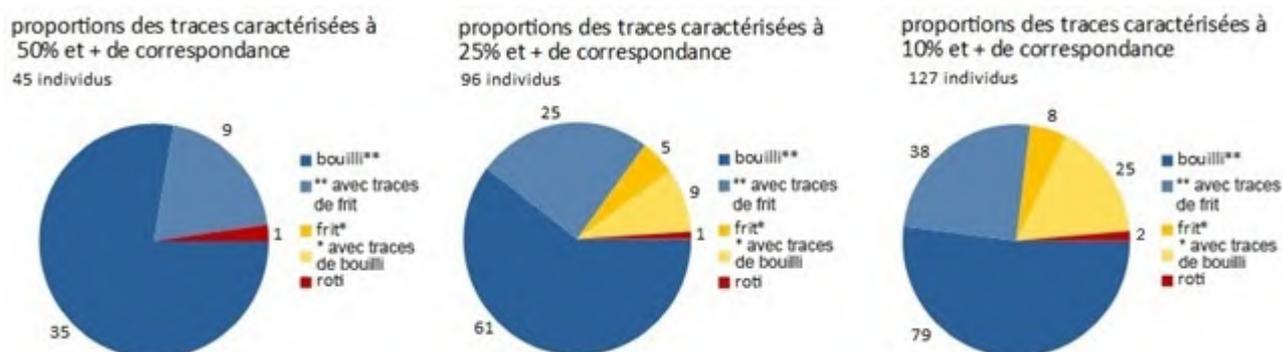


Figure 2.39 – Récapitulatif des résultats sur l'ensemble des céramiques analysées au château de Chevreuse.) (A. Chantran)

un ensemble intéressant, regroupant 114 individus, tessons isolés et pièces archéologiquement complètes remontées (figure 2.40, p. 151). Il diffère peu de la vue d'ensemble, hormis pour la cuisson rôtie qui ne se retrouve présente qu'à partir de 10 % de correspondance avec les modèles expérimentaux. Les tendances sont néanmoins peu impactées par les 13 individus du XVe siècle, les proportions restant à peu près équivalentes.

Comparé aux autres ensembles analysés pour les mêmes périodes, le taux de cuisson frite paraît particulièrement bas à Chevreuse. Il est intéressant de constater que les proportions des traces des différents types de cuisson sont tout à fait semblables au contenu d'une fosse du site péri-urbain proche de Poissy (que nous présenterons en 2.6.4, p. 158), qui comprend un nombre d'individus comparable au château de la Madeleine à Chevreuse.

Il serait intéressant de réaliser des analyses tracéologiques de céramiques venant d'autres sites des Yvelines pour vérifier s'il pourrait s'agir d'une tendance particulière.

Conclusion :

L'observation des traces présentes sur l'ensemble céramique analysé du château de la Madeleine semble attester de leur utilisation pour réaliser des cuissons principalement bouillies, mais sans doute également, dans une moindre mesure, l'utilisation de graisse animale ou d'huile végétale dans pour cuire les aliments, notamment dans le cadre de friture. L'utilisation des pots dans le cadre de cuissons en milieu clos paraît probable, bien qu'un seul individu puisse évoquer ce type de cuisson.

L'utilisation, sans doute conjointe plutôt que successive, de matières grasses dans les cuissons bouillies pourrait correspondre à l'usage de bouillons gras, ou à la cuisson de viandes. En effet, les modèles expérimentaux montrent que les cuissons de ce type d'aliments, occasionnant la dissolution de graisse animale, peuvent se confondre avec l'adjonction de corps gras à la cuisson bouillie. Au château de la Madeleine, ce modèle de cuisson présentant des médiateurs "mixtes" de la chaleur est fréquent. La fourchette chronologique des ensembles analysés ne permet pas

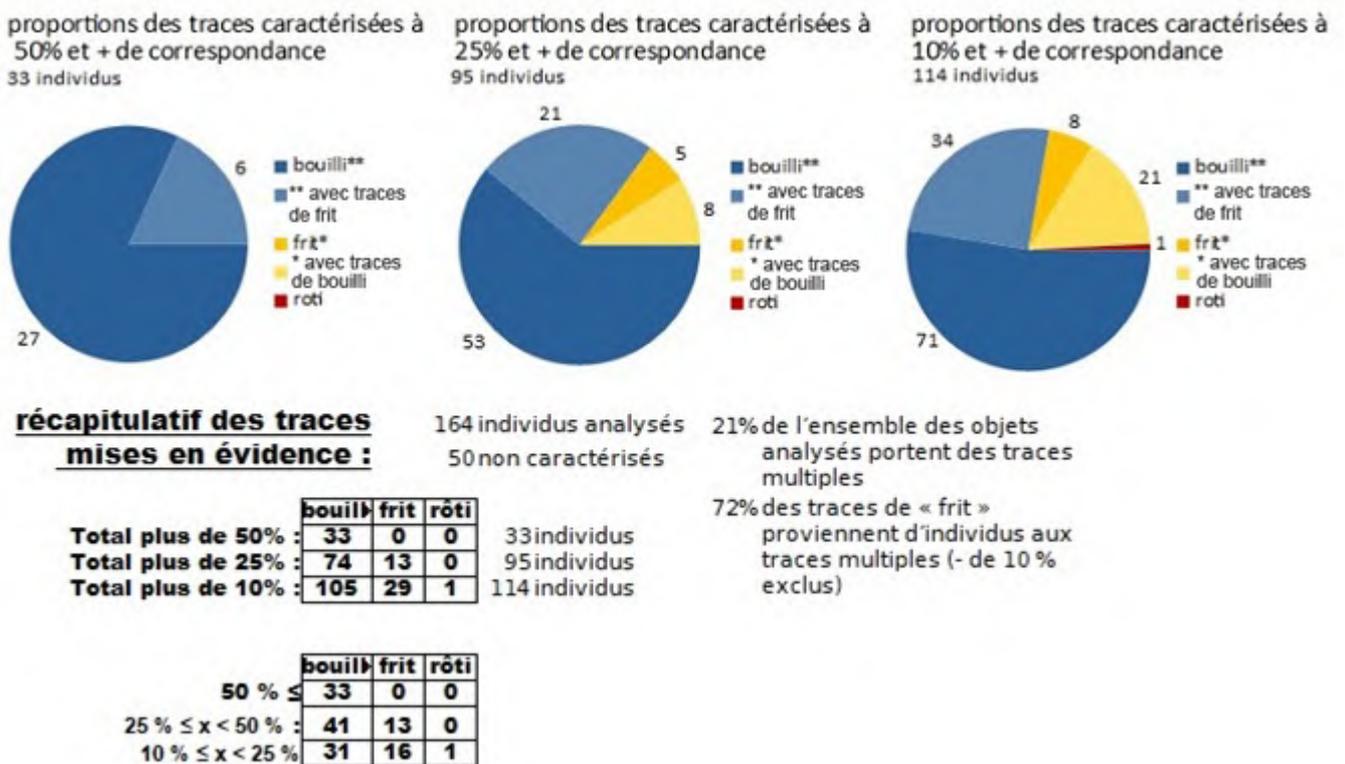


Figure 2.40 – Récapitulatif des résultats sur l'ensemble des céramiques de la fin du XIIIe et du XIVe siècle analysées au château de Chevreuse, issues des deux contextes de la zone 13 et de la zone 10. / récapitulatif des traces caractérisées sur les céramiques des XIII-XIVe siècle (cuisine et zone 10) (A. Chantran)

d'envisager d'éventuelles évolutions au cours de l'occupation du château.

2.6.3 La zone 6 du château d'Orville

Nous présenterons dans un premier temps les résultats de l'analyse tracéologique réalisée sur un vaste lot de céramiques de la zone 6, avant de présenter les résultats d'une étude croisée réalisée sur un plus petit échantillon (voir 2.7.2, p. 206).

Elle a été réalisée à Louvres, au musée ARCHÉA, dans le cadre de la campagne de post-fouille 2019. Les céramiques expérimentales ayant été réalisées d'après un type de coquemars des XIIIe et XIVe siècle courant en Île-de-France, la collection de référence se trouvait parfaitement adaptée aux céramiques d'Orville, dont la pâte sableuse claire permet des observations optimales des traces caractérisées à partir des modèles expérimentaux. Le corpus d'étude présentait néanmoins un certain nombre de pièces glaçurées qui présentaient des difficultés de lecture.

Présentation de l'ensemble analysé :

L'analyse tracéologique réalisée sur le château d'Orville intègre une problématique de l'étude du site, visant à préciser la vie quotidienne durant la dernière phase d'occupation du château. Elle correspond à l'étude de la partie nord des fossés (Zone 6), fouillée depuis 2001, qui présente notamment l'effondrement d'un probable bâtiment accolé à la courtine, situé en surplomb de la zone fouillée en 2018 et 2019. Il reste néanmoins très peu de vestiges en plan de cette construction, dont seule une petite portion de mur a été détectée sur la plateforme (figure 2.69, p. 207). L'étude des niveaux d'effondrement et des niveaux d'occupation du fossé présente néanmoins de nombreux indices d'une activité culinaire. En effet, les fouilles réalisées autour de 2010 ont permis une fouille complète du fond de fossé, dont l'utilisation est datée par les textes, la dendrochronologie ainsi que des monnaies entre 1385 et 1438 environ⁸⁰, sur une surface importante. De nombreux éléments de la vie quotidienne ont été mis au jour à cette occasion, avec une proportion importante d'ossements présentant des marques de découpe et de céramique culinaire qui portent des marques de cuisson. Par ailleurs, les niveaux de démolition du bâtiment en surplomb semblent attester de l'existence de cheminées (plâtres avec traces de suie) et les parties anatomiques des restes animaux correspondent plutôt à des rejets de cuisine que de consommation.

Quoi que très fragmentée en raison de l'effondrement qui l'a recouverte, la céramique issue de cette zone présente donc un ensemble cohérent et riche. Elle a fait l'objet de plusieurs études⁸¹ malheureusement jamais achevées, mais qui ont néanmoins permis de mettre en évidence l'im-

80. Dates du re-creusement des fossés, correspondant à une autorisation de fortifier datant de 1385, et de la destruction du château, qui vient sceller le contexte, connues par une chronique et corroborées par des indices de datation absolue. Le rapport de fouille 2019 revient sur ces questions de datation : F. Gentili et A. Chantran, " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2018. ", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2019, p. 98–100 .)

81. F. Le Coustumer, "L'étude céramologique des lots du fond de fossé (zone 6) : problématique et avancement de problématique et avancement de l'étude" in. F. Gentili, " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2012. ", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2013.

portance en nombre des vaisselles de cuisine par rapport aux autres types de formes. Cette étude des traces de cuisson a donc pu bénéficier de ce corpus particulièrement intéressant.

L'ensemble céramique de l'US 13615 se compose principalement de tessons isolés, mais les études de céramologie et le travail en post-fouille de bénévoles ont permis le remontage d'un certain nombre de pièces, archéologiquement complètes ou partiellement complètes (dénommées "isolations" dans les inventaires de céramique).

Pour l'analyse tracéologique, seuls les individus portant des traces pouvant être culinaires (traces de feu, résidus de cuisson) ont été sélectionnés. L'ensemble analysé comprend ainsi 16 pièces remontées, présentant une plus ou moins grande surface observable, dont cinq n'ont pas été caractérisés, et 195 tessons isolés, dont 42 n'ont pas été caractérisés. Ce sont donc au total 211 individus dont les traces ont été observées, dont 165 ont pu être caractérisés à 10 % et plus de correspondances avec les modèles expérimentaux.

Les individus analysés et leur contexte d'origine sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les individus présentés comme "caractérisés" sont ceux ayant montré des traces comparables aux modèles expérimentaux à 10 % ou plus de correspondance.

Zone / US	Type de contexte	Datation	Ind. Analysés / caractérisés
Z6 : tessons isolés	niveaux d'occupation du fossé nord du château	1385-1438	195 / 153 caractérisés
Z6 : isolations	niveaux d'occupation du fossé nord du château	1385-1438	16 / 11 caractérisés
		TOTAL	211 / 165

Table 2.5 – Ensembles céramiques analysés à Orville

Observations sur l'ensemble

Malgré le grand nombre de fragments analysés, aucune trace correspondant à la cuisson rôtie n'a été repérée. Cela ne signifie pas l'absence de ce type de cuisson sur le site, puisqu'elle laisse des traces particulièrement ténues. La fragmentation de l'ensemble, ne laissant, malgré les remontages, apparaître que peu de surface des pièces d'origine, est à prendre en compte, la cuisson rôtie nécessitant une vision d'ensemble de la pièce pour être caractérisée.

51 individus ont été caractérisés à plus de 50 % de correspondance avec les modèles expérimentaux. 45 traces de bouilli, dont 10 s'accompagnaient de traces de cuissons grasses, ont été identifiées. 6 traces de cuissons frites étaient également très semblables aux modèles de référence, dont deux s'accompagnaient de traces de cuisson bouillie.

récapitulatif des traces mises en évidence : 212 individus analysés
47 non caractérisés

	bouilli*	frit	rôti	
Total plus de 50% :	45	6	0	51 individus
Total plus de 25% :	98	33	0	123 individus
Total plus de 10% :	135	55	0	164 individus

	bouilli*	frit	rôti
50 % ≤	45	6	0
25 % ≤ x < 50 % :	53	27	0
10 % ≤ x < 25 % :	37	22	0

16% de l'ensemble des objets analysés portent des traces multiples
49% des traces de « frit » proviennent d'individus aux traces multiples (- de 10 % exclus)

Figure 2.41 – Récapitulatif des traces observées sur le site d'Orville. (A. Chantran)

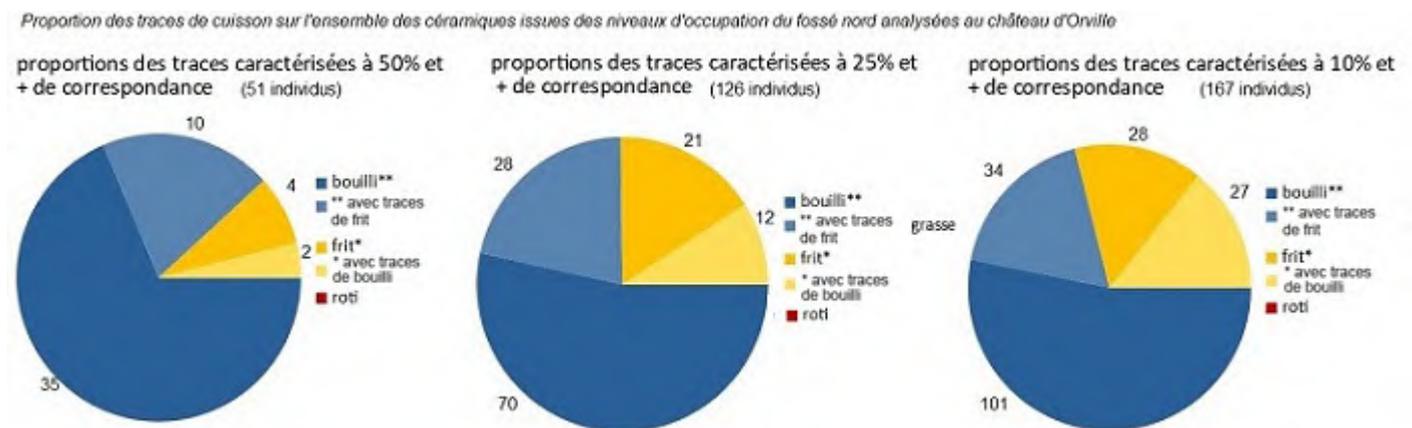


Figure 2.42 – Proportions des traces de cuisson observées sur le site d'Orville. (A. Chantran)

À 25 % de correspondance avec les modèles expérimentaux, la cuisson bouillie demeure largement majoritaire avec 98 traces repérées, dont 28 sont associées sur le même individu à des traces grasses. On dénombre néanmoins près d'un quart de cuissons frites, avec 33 traces répertoriées à ce degré de correspondance, dont 12 sont associées à des traces de bouilli.

Enfin, en incluant les traces repérées à partir de 10 % ou plus de correspondance avec les modèles expérimentaux, le nombre de cuissons frites prend une part plus importante, dépassant le quart, avec 55 traces repérées à un tel taux de correspondance, dont 27 côtoient des traces de cuisson bouillie. Cette dernière cuisson demeure la mieux représentée avec 135 traces, dont 34 sont associées à des traces d'utilisation de matière grasse.

L'ensemble de ces données sont récapitulées dans les tableaux et schémas suivants :



Figure 2.43 – Récapitulatif des cuissons caractérisées sur les pièces remontées (Aurélié Chantran)

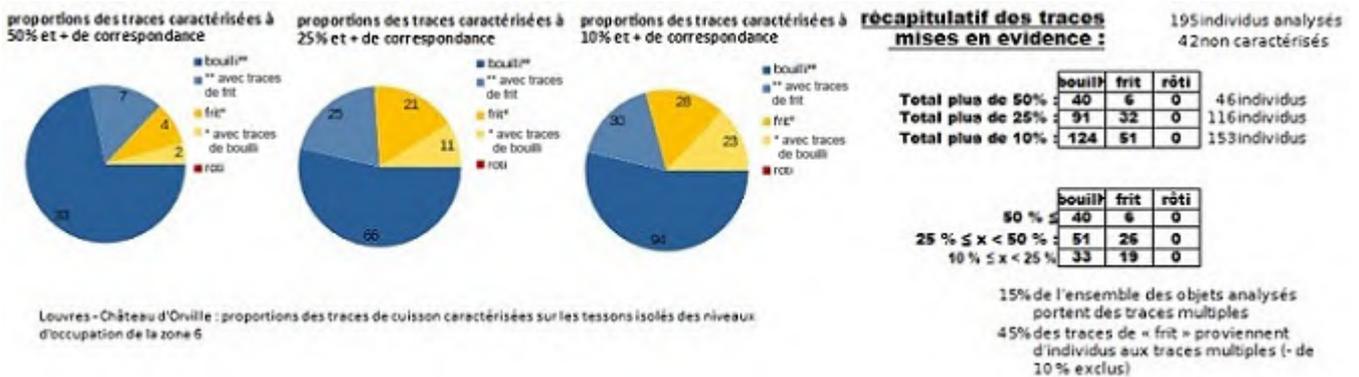


Figure 2.44 – Récapitulatif des cuissons caractérisées sur les tessons isolés (Aurélié Chantran)

Observation des résultats selon la fragmentation

Il est intéressant de se pencher plus en détail sur les différences de résultats obtenus si l'on prend séparément les 16 fragments remontés et les tessons isolés (voir 2.4.1, p. 127). En effet, les résultats semblent mettre en évidence un biais statistique dans l'étude des seules pièces remontées. On pourrait pourtant être tenté de privilégier l'étude de pièces complètes pour déjouer les biais des marqueurs caractéristiques des différentes cuissons : les marqueurs du rôti sont par exemple quasi-invisibles sur les tessons isolés, tandis que les traces de bouilli, mieux réparties sur la surface, peuvent y être sur-représentées. Les pièces complètes, ou couvrant une plus large surface de la céramique d'origine, permettent en effet d'éviter ces biais, mais se trouvent nécessairement moins représentatives du corpus d'origine, en particulier dans un contexte aussi riche et fragmenté que celui de la zone 6 d'Orville.

De fait, les proportions de chaque type de traces obtenues sur les 153 tessons isolés caractérisés (figure 2.44), qui pèsent largement sur l'ensemble, présentent un faciès quasi-similaire au total, tandis que les 16 pièces remontées présentent un autre faciès (figure 2.43).

Ce dernier représente uniquement des cuissons bouillies à 50 % et plus de correspondance, qui s'accompagnent dans trois des cinq cas de faibles traces de cuissons grasses. Les marqueurs

d'utilisation de matière grasse n'apparaissent qu'une fois sur les 8 pièces caractérisées à 25% de correspondance avec les modèles. Finalement la cuisson frite est caractérisée sur quatre des onze traces déterminées à 10 % et plus de correspondance, systématiquement accompagnée de la cuisson bouillie.

Ce profil, qui tranche considérablement avec l'ensemble, ne correspond sans doute pas à une réalité particulière, les pièces en question n'ayant pas *a priori* de raison de se démarquer de l'ensemble, ni du point de vue du contexte, ni de celui de leurs types fonctionnels. Il s'agit uniquement de fragments de types céramiques présents par ailleurs, assemblés pour en former de plus grands. Il n'est en revanche pas exclu que le choix, conscient ou non, du remontage de ces pièces en particulier soit lié à leur "bon état" et leur propreté apparente, qui permettent aux céramologues de mieux identifier les pâtes. En effet, les premiers tris de remontage sont généralement réalisés d'après la couleur de la pâte céramique, moins visible en cas de marqueurs de cuisson francs tels que la croûte noire intense induite par la cuisson frite, qui pèse de manière importante dans la détermination de cette cuisson.

Il est néanmoins plus probable de voir dans le profil révélé par l'étude des pièces remontées l'illustration du biais statistique que constituent de petits ensembles, qui s'ils peuvent être mieux lisibles du fait d'une plus grande surface, sont nécessairement moins représentatifs qu'un grand nombre de tessons.

Une étude plus poussée, mêlant une analyse d'amidon et des analyses chimiques à l'analyse tarcéologique, a été menée sur une sélection de sept tessons . Cette étude croisée est présentée dans la partie 2.7.2, p. 206.

2.6.4 Contexte péri-urbain de Poissy

L'analyse a été réalisée dans les locaux de l'INRAP, à La Courneuve, à la demande de Caroline Claude (INRAP), dans le cadre de l'étude de la céramique du site de Poissy, fouillé en 2016 par Nicolas Girault. S'est ajoutée à un premier aperçu des pièces complètes, mises à notre disposition par Caroline Claude dans les locaux de l'INRAP, une seconde analyse, cette fois sur tessons isolés, au SADY, à la demande de Nicolas Girault. Les individus analysés ont été sélectionnés dans l'US 2017 et des unités stratigraphiques liées à des structures foyères au sein des bâtiments. Les résultats présentés ici intègrent également le rapport d'opération de cette fouille⁸².

L'analyse tracéologique se trouvait parfaitement adaptée aux céramiques de Poissy, dont la pâte claire permet des observations optimales des traces caractérisées à partir des modèles expérimentaux.

Présentation des ensembles analysés

L'étude des traces de cuisson des céramiques de la fouille de 2016 à Poissy a été réalisée en deux étapes. Tout d'abord, Caroline Claude a soumis à l'observation, en avril 2018, dans les locaux de l'INRAP à la Courneuve, un ensemble de céramiques remontées dans un état d'intégrité relativement bon. Dans un second temps, des tessons isolés, issus d'une sélection d'unités stratigraphiques présentant un intérêt particulier pour ce type d'étude, ont été soumis à l'analyse tracéologique par Nicolas Girault, en mai 2019, au Service Archéologique Départemental des Yvelines.

L'observation de pièces remontées est, comme nous l'avons déjà évoqué, sujet à des biais, cette approche et celle des tessons isolés pouvant se montrer complémentaires, mais il serait hasardeux de les aborder simultanément (voir 2.4.1, p. 127). Nous avons donc décidé de présenter les deux approches indépendamment, quoique les résultats de l'une permettent de nourrir les observations pouvant être envisagées pour l'autre.

Analyse de céramiques remontées

Sept céramiques remontées issues du site de Poissy, portant des marques de feu, ont été sélectionnées par Caroline Claude afin d'être analysées, dans le but de déterminer les détails des cuissons culinaires qu'elles ont pu accueillir après leur confection. L'intégrité relativement importante de la plupart des pièces a permis des caractérisations à des taux de correspondance plutôt élevés, plusieurs marqueurs pouvant être observés conjointement dans la plupart des cas, ce qui augmente la fiabilité des résultats. Néanmoins, cet échantillon n'étant pas forcément représentatif de l'ensemble de la céramique du site ou même d'un contexte, il conviendra de ne

82. A. Chantran, " Analyse macroscopique des traces de cuisson visibles sur la vaisselle " in. " Poissy "Rues du 11 novembre 1918, de la Libération et du 8 mai 1945" (Yvelines, Île-de-France) Évolution d'un secteur péri-urbain à Poissy du Ve au XIXe siècle. vol. 1 à 3 ", Service archéologique interdépartemental Yvelines/Hauts-de-Seine, Service régional de l'Archéologie Île-de-France., Rapport de Fouille, 2019., p. 70-80

pas tirer de conclusions statistiques des résultats, mais de seulement noter la probable présence des cuissons caractérisées, dont certaines sont assez claires. Les pièces sélectionnées sont issues principalement de l'US 2017 (5 individus), mais également des US 1246 et 2023 (un individu chacune).

Quatre d'entre elles ont montré des traces de cuisson bouillie avec une correspondance de 50 % ou plus avec les modèles expérimentaux, dont une porte des marqueurs déterminants à 100 % de correspondance.

Un autre récipient montre des marqueurs plus faibles (entre 25 % et 50 % de correspondance) de cuisson bouillie également. Un autre enfin porte des traces caractérisées un taux de pertinence très faible (entre 10 et 25 %).

D'autres observations intéressantes ont pu être réalisées, notamment des hypothèses sur l'usage de ces céramiques ou la façon dont elles ont pu être placées par rapport à la source de chaleur. Ces observations pourraient permettre une réflexion sur les équipements ou types de foyers utilisés conjointement. Par ailleurs, plusieurs pots portaient de petites desquamations. Ils pourraient correspondre à des marques liées à la fermentation telles que Marion Saurel a pu le mettre en évidence sur certaines céramiques de son corpus de l'âge du fer récent⁸³. néanmoins certaines de ces desquamations se situent sur la face externe des céramiques, dans un certain alignement. Une étude expérimentale réalisée par Pauline Debels sur des poteries néolithique présentant des piquetages similaires est en cours et pourra peut-être apporter des réponses sur le sujet⁸⁴.

Les observations réalisées sur chacun des individus analysés sont disponibles en annexe B.4.4, p. 472.

On constate que la majorité des pots de l'ensemble proposé présente les caractéristiques de cuissons bouillies, même si quatre seulement peuvent être déterminées comme telles avec un niveau de certitude suffisant. Parmi les faits notables, deux individus au moins (PRLF.2017.39 et PRLF.2017.35) semblent avoir subi une cuisson par le bas, et non posée contre le feu. Cela rend plus délicate la détermination des modes de cuisson par rapport aux référentiels expérimentaux, qui eux, ont été exposés latéralement au feu. Cela souligne la nécessité d'opérer d'autres tests expérimentaux, avec des modalités de disposition par rapport au foyer différentes.

L'aspect assez net de la plupart des pots, en particulier sur leur face interne, pose la question intéressante du nettoyage après usage. En effet, on observe que les pots semblant avoir été endommagés pendant la cuisson (fissure, rupture thermique en particulier du fond, sur PRLF.2017.36, PRLF.2023.4, PRLF.2017.73, notamment) sont ceux qui présentent les traces de cuisson en face interne les plus nettes, tandis que les autres montrent une face interne "propre". On peut

83. M. Saurel, " La céramique à Acy-Romance et dans le pays rème (vers 300 à 30 avant J.-C.) : descriptions et hypothèses fonctionnelles ", Thèse de doctorat, Paris 1, 2014.

84. étude réalisée par Pauline Debels, UMR 5140 (Archéologie des sociétés méditerranéennes) et UMR 8215 (Trajectoires), présentée lors des Journées de l'APERA en 2019.

alors envisager que les pots étaient lavés après utilisation, abandonnés pour une raison ou une autre (cassés par exemple), tandis que d'autres sont abandonnés à la suite d'incidents de cuisson rendant le pot inutilisable, sans l'avoir, on s'en doute, lavé préalablement. Néanmoins, ces pots "propres" pourraient avoir servi à chauffer de l'eau claire, hypothèse vers laquelle permet de tendre l'analyse, à suivre, des tessons isolés de l'US 2017. De nouvelles opérations expérimentales pourraient le vérifier en intégrant la dimension du lavage des pots et la chauffe d'eau seule.

Analyse des tessons isolés

Une sélection de restes céramiques de la fouille de Poissy s'est ajoutée à l'analyse initiale. En effet, si l'analyse de pièces complètes permet la localisation et l'étude de traces sur de larges surfaces, et ainsi des résultats relativement probants dans certains cas, il est intéressant de connaître la représentativité des pièces initialement analysées en les confrontant aux résultats obtenus sur un ensemble plus fragmentaire mais plus vaste. Sans que les quantités de tessons analysées soient tout à fait suffisantes pour une analyse statistique fiable, une approche d'ensemble peut ainsi mieux être envisagée.

Par ailleurs, les structures mises au jour sur le site ont révélé certains foyers semblant standardisés intéressants, qu'une étude liée à l'usage des céramiques issues de ces contextes pouvait éclairer.

Au sein des US retenues, les tessons présentant des traces pouvant être liées à une activité culinaire sont sélectionnés puis analysés d'après la même méthode que pour les pièces archéologiquement complètes. Comme nous l'avons déjà évoqué, les pourcentages de correspondance avec les modèles expérimentaux s'en trouvent nécessairement moindres, les surfaces représentées ne permettant que rarement de repérer l'ensemble des critères déterminant à la fois (voir 2.4.1, p. 127).

L'US 2017, très riche en mobilier, dont sont issues la majorité des pièces complètes précédemment présentées, a été sélectionnée pour compléter le premier aperçu que ces individus représentaient. Au sein de cette fosse dépotoir, 109 individus ont été retenus pour l'analyse.

Le second groupe analysé est formé par les tessons retrouvés dans des contextes liés aux foyers sus-cités, datés XIII-XIV^e siècles. Il regroupe 28 individus, dont les contextes exacts sont présentés dans le tableau 2.6, p. 161.

Comme on le constate, les unités stratigraphiques concernées possèdent individuellement peu d'individus analysables. Néanmoins, la cohérence entre les différentes structures, tant d'un point de vue chronologique que, probablement, fonctionnel, autorise un regroupement du matériel afin de brosser un tableau général des résultats obtenus pour ces contextes. Une attention particulière sera néanmoins portée sur le foyer 601, dont les unités stratigraphiques 2328 et, dans une moindre mesure, 2005, ont suffisamment d'individus marqués pour minimiser des effet

Contexte	US	Ind. Analysés
Foyer 601	US 2328	10 individus
	US 2329	2 individus
	US 2330	1 individu
	US 2005	5 individus
Fait 600	US 2343	1 individu
Fait 601	US 2297	1 individu
Fait 610	pas d'US	1 individu
	US 2335	3 individus
	US 2314	2 individus
Fait 204	US 2346	2 individus
	TOTAL	28

Table 2.6 – Ensembles céramiques analysés à Poissy

"d'accidents" dans une approche globale. Il convient néanmoins de conserver à l'esprit que les nombres d'individus observés restent faibles et interdisent des généralisations excessives ou une véritable approche statistique.

US liées aux foyers :

Sur les 28 individus analysés, seuls trois ont pu être caractérisés à plus de 50 % de correspondance avec les modèles expérimentaux. Contrairement à la tendance observée dans l'US 2017 et sur les pots archéologiquement complets, des traces relativement importantes de cuissons grasses ont été mises en évidence, parfois sur des individus portant également des traces pouvant s'apparenter à la cuisson bouillie. La figure figure 2.45, p. 162 présente le nombre de caractérisations de cuissons culinaires réalisées sur les 28 individus des contextes liés aux foyers, par type de cuisson et pourcentage de correspondance avec les modèles expérimentaux.

La figure figure 2.46, p. 162 présente les résultats obtenus dans chaque US et structure, en incluant les traces multiples.

Sur l'ensemble des US liées aux contextes de foyer, le rapport entre le nombre de traces caractérisées comme issues d'une cuisson bouillie ou d'une cuisson grasse est, à 50 % comme à 25 % de correspondance, de deux pour une. Il n'y a qu'à 10 % correspondance que le bouilli prend un peu d'avance. Néanmoins le détail de ces chiffres montre que la répartition n'est pas la même selon les US.

Les résultats sont assez faibles à 50 % et plus de correspondances aux modèles expérimentaux. Il convient donc d'être vigilant quant aux interprétations à tirer des tendances observées. Le détail des observations réalisées pour chaque US est présenté en annexe B.4.4, p. 476.

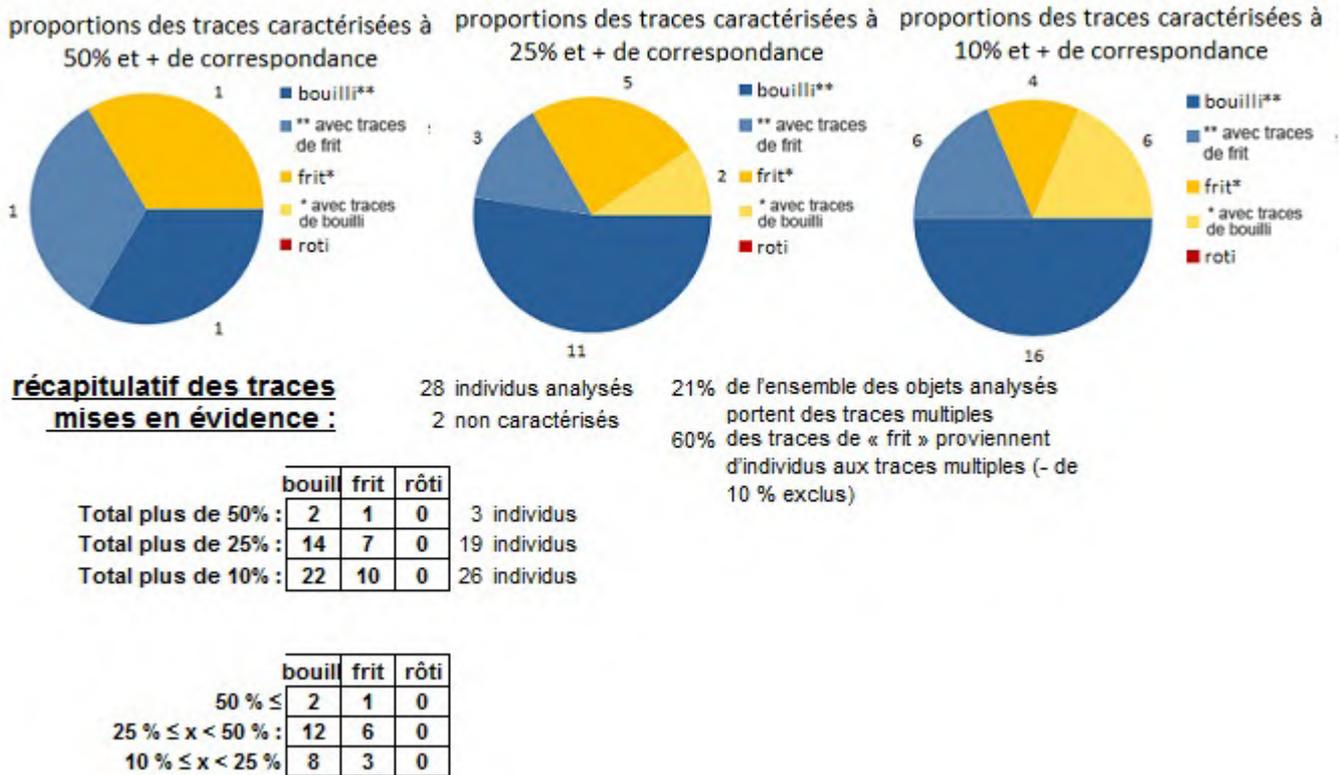


Figure 2.45 – Récapitulatif des traces caractérisées dans les contextes liés aux foyers à Poissy (A. Chantran)

MIXTES (Bouilli + gras)

US	50% et +			25% et +			10% et +			traces de frit à... dans un bouilli					
	bouilli	frit	rôti	bouilli	frit	rôti	bouilli	frit	rôti	10+	25+	50+	10+	25+	50+
US 2328	0	1	0	3	2	0	6	3	0	1	0	0	1	0	0
US 2329	0	0	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0	1	1	0
US 2330	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
US 2005	0	0	0	3	0	0	5	1	0	1	0	0	1	0	0
TOTAL FOYER 601	0	1	0	7	3	0	14	6	0	3	1	0	3	1	0
Fait 600 – US 2343	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fait 601 – US 2297	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fait 610 sans US	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
US 2335	1	0	0	2	2	0	2	2	0	0	1	0	0	0	1
US 2314	0	0	0	2	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	0
TOTAL Fait 610	2	0	0	5	2	0	6	2	0	1	1	0	0	1	1
Fait 204 – US 2346	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0

	bouilli	frit	rôti
Total plus de 50% :	2	1	0
Total plus de 25% :	14	7	0
Total plus de 10% :	22	10	0

Figure 2.46 – Détail des traces caractérisées pour Poissy dans les contextes liés aux foyers, par US.

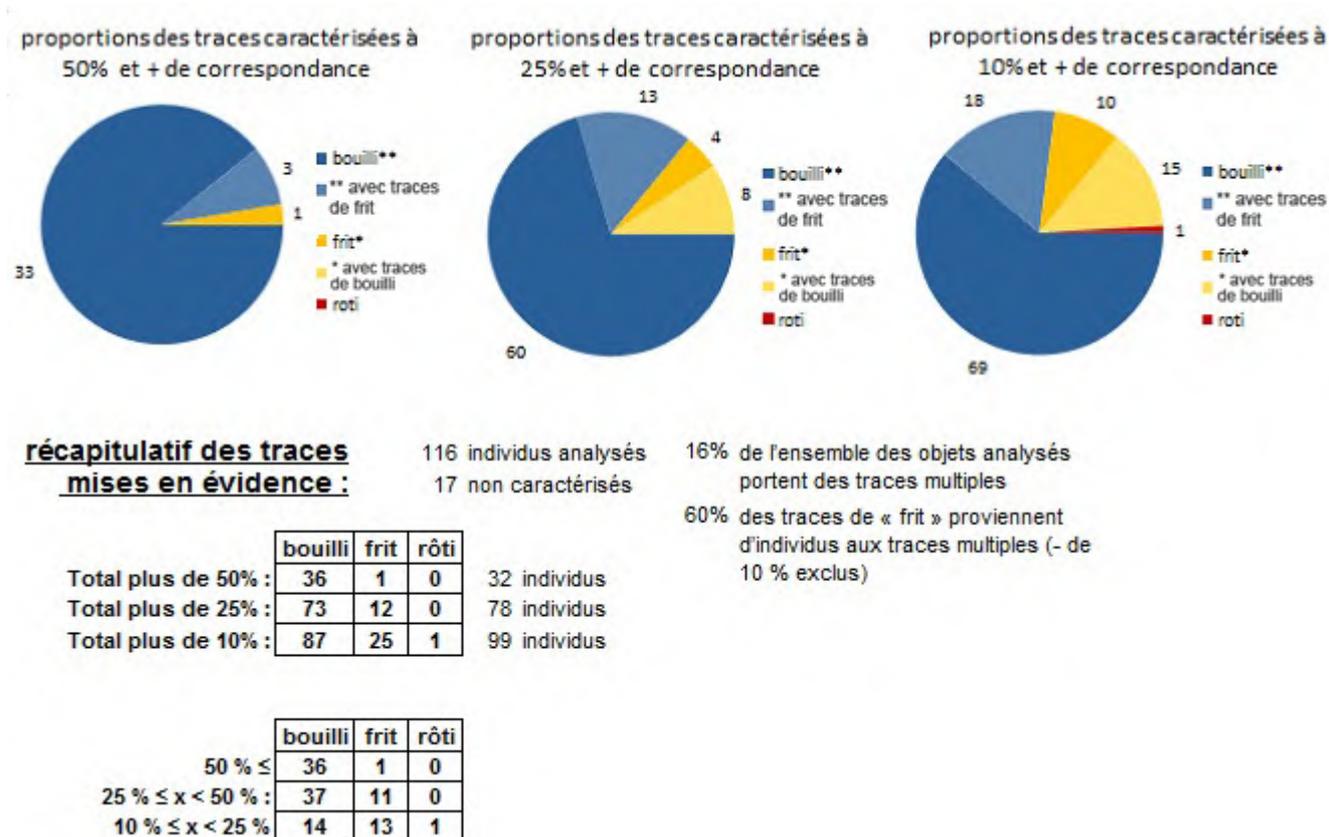


Figure 2.47 – Récapitulatif des proportions de traces de cuisson caractérisées dans l'US 2017 à Poissy (A. Chantran)

US 2017 :

La richesse en matériel de ce contexte dépotoir a permis la sélection de 109 tessons marqués pour réaliser cette analyse. Il conviendra de mettre ce chiffre en rapport avec le NMI total de l'Unité Stratigraphique. Ce nombre relativement important autorise une approche statistique, qui devra néanmoins être considérée avec précaution, les quantités restant malgré tout limitées.

Comme la figure 2.47, p. 163 le montre, l'analyse de ces tessons confirme la tendance observée sur les pièces archéologiquement complètes, à savoir une très large majorité de cuissons bouillie, à tous les taux de correspondance, quoi qu'elle soit moins nette entre 10 et 25 % de correspondance avec les modèles expérimentaux. En fait, on remarque une très nette supériorité des marqueurs franchement déterminants, à plus 50 % de correspondance. Les marqueurs des autres cuissons (en particulier la cuisson frite) semblent apparaître par des marqueurs plus discrets ou incertains.

Cela rentre en résonance avec l'observation d'un type particulier de traces, liées à la cuisson bouillie, mis régulièrement en évidence sur les individus issus de l'US 2017. Comme pour plusieurs des exemples archéologiquement complets, on retrouve le motif d'une face externe présentant des traces de feu opaques s'intégrant de façon homogène, ainsi que des dépôts blancs en face interne, dont la nature calcaire semble probable même si elle n'a pas encore pu être testée (voir PRLF 2017-74 figure 2.48, p. 164). Ces deux critères, lorsqu'ils sont clairement observables,



Figure 2.48 – Tesson PRLF 2017-74 (Poissy) (A. Chantran)

comptent pour moitié dans le barème de définition de la cuisson bouillie. Néanmoins, les niveaux de remplissage mousseux que l'on retrouve dans la cuisson d'aliments dans de l'eau ne sont pas présents sur ces pièces particulières. Par ailleurs, l'aspect particulièrement propre de nombreuses faces internes, qui ne présentent que ce léger résidu blanc, en regard d'une face externe exposée au feu, laisse envisager la possibilité que beaucoup des pots concernés ont servi uniquement à chauffer de l'eau. Les pièces présentant ces signes sont donc à un taux de correspondance presque toujours égal à 50 %, tandis que les taux de correspondance se rapprochant davantage de 100 % de correspondance avec les modèles expérimentaux (lesquels n'ont pas concerné de chauffe d'eau sans aliment) ont plus probablement servi à la cuisson de préparations bouillies.

Par ailleurs, il convient de souligner la faible présence de cuissons multiples ou mixtes (voir les couleurs éclaircies dans le diagramme et les données présentées en figure 2.47, p. 163). Les cuissons caractérisées comme bouillies comportent ici très rarement des signes d'utilisation de corps gras. On peut donc envisager qu'une majorité des pots de cuisson ont été utilisés pour chauffer de l'eau seule.

Le profil très particulier de ce contexte dépotoir invite à considérer une activité particulière, nécessitant de l'eau chaude en quantité importante, quoi qu'on puisse également envisager un nettoyage régulier de ces pots. Par ailleurs, des indices de contact à la chaleur par le bas plutôt que latéraux ont pu être observés, s'ajoutant aux observations réalisées sur certaines pièces archéologiquement complètes analysées plus haut. Cet élément s'ajoute à l'idée d'une pratique particulière qui pourrait être liée à une activité pour l'heure indéterminée. Ajoutons à cette analyse la présence dans cette US, d'au moins deux réparations de pots à l'aide d'une pâte sableuse rosée, couverte de glaçure en face externe (exemple : PRLF 2017-86, figure 2.49, p. 165). Cette observation a été soulignée dans son analyse de la céramique du site par Caroline Claude. Il serait intéressant de mettre en relation cette donnée avec les autres éléments disponibles pour caractériser le type d'activité dont pourraient témoigner toutes ces particularités.



Figure 2.49 – Céramique de l'US 2017 à Poissy ayant subi une réparation (PRLF 2017-86) (A. Chantran)

Conclusion :

Les deux ensembles de tessons isolés présentés montrent des profils différents, pouvant témoigner d'activités distinctes. Au delà des possibles distinctions chronologiques qui devraient rester minces – les deux ensembles ne semblent pas très éloignés l'un de l'autre dans le temps et ne devraient pas témoigner d'un changement majeur dans les pratiques culinaires – , on peut sans doute envisager que ces traces témoignent de deux réalités urbaines distinctes, proches géographiquement l'une de l'autre, mais répondant à des pratiques différentes. Il est fort probable qu'une partie des pots retrouvés dans l'US 2017, bien que portant des traces de feu, n'aient pas servi à une activité culinaire à proprement parler, au contraire des céramiques retrouvées à proximité des foyers du site.

Une analyse des résidus prélevés dans l'un et l'autre des contextes pourrait éclairer davantage cette première analyse tracéologique, de même que des fouilles ultérieures permettant d'éclairer la variété des activités et des statuts des habitants dans ce secteur de la ville de Poissy.

2.6.5 Contexte urbain de Rouen : la rue aux Ours

L'analyse des céramiques de la rue aux Ours a été réalisée dans les locaux de l'INRAP, à Rouen, sous la direction de Bénédicte Guillot (INRAP), responsable d'opération, et Elisabeth Lecler-Huby (INRAP), céramologue chargée de l'étude des ensembles céramiques du site.

La plupart des céramiques de la rue aux Ours possèdent des pâtes se prêtant plutôt bien aux comparaisons avec le matériel expérimental, celles-ci étant principalement claires et rarement glaçurées, mais leur milieu d'enfouissement (des fosses ayant notamment recueilli des rejets de type latrines) les avait considérablement altérées durant leur séjour sous terre. La lecture s'est donc avérée par moment délicate. Il semble par ailleurs que certains des pots constituant l'ensemble aient pu avoir plusieurs "vies", avec des usages divers, ce qui a également compliqué partiellement la caractérisation. Néanmoins, la relativement faible fragmentation de ce corpus plutôt riche a pu compenser ces difficultés.

Présentation de l'ensemble analysé et aperçu des résultats :

Les céramiques sélectionnées pour l'étude sont celles issues de plusieurs US de fosses dépositoires, correspondant à plusieurs phases d'occupation, datées du IXe au XIVe siècles. Le tableau 2.7 p. 166 présente les périodes envisagées pour dater le matériel de ces couches, ainsi que le nombre d'individus observés dans chacune.

US	Datation	Ind. Analysés
US 223	IXe siècle	3 individus
US 123	Xe siècle	1 individu
US 288	début XIIIe	1 individu
US 264	début XIIIe	13 individus
US 275	début XIIIe	7 individus
US 281	XIIIe siècle	1 individu
US 47	2e moitié du XIIIe-XIVe	1 individu
US 107	2e moitié du XIIIe-XIVe	2 individus
	TOTAL	29

Table 2.7 – Ensembles céramiques analysés sur le site de la Rue aux Ours à Rouen

Le nombre irrégulier d'individus observables d'une US à l'autre a poussé à réaliser des regroupements par tranche chronologique cohérente, en constituant trois groupes : un groupe carolingien couvrant les IXe et Xe siècles (US 123 et 223), un groupe rassemblant les céramiques, les plus nombreuses, du début du XIIIe siècle (US 288, 264 et 275), enfin un groupe XIIIe-XIVe siècle incluant le précédent (US 288, 264, 275, 281, 47 et 107).

L'état de fragmentation des pièces était lui aussi irrégulier, mais la majorité des individus ont été observés à partir de tessons isolés, à l'exception de deux céramiques archéologiquement complètes. Néanmoins, la grande majorité de ces tessons isolés était de taille convenable, présentant

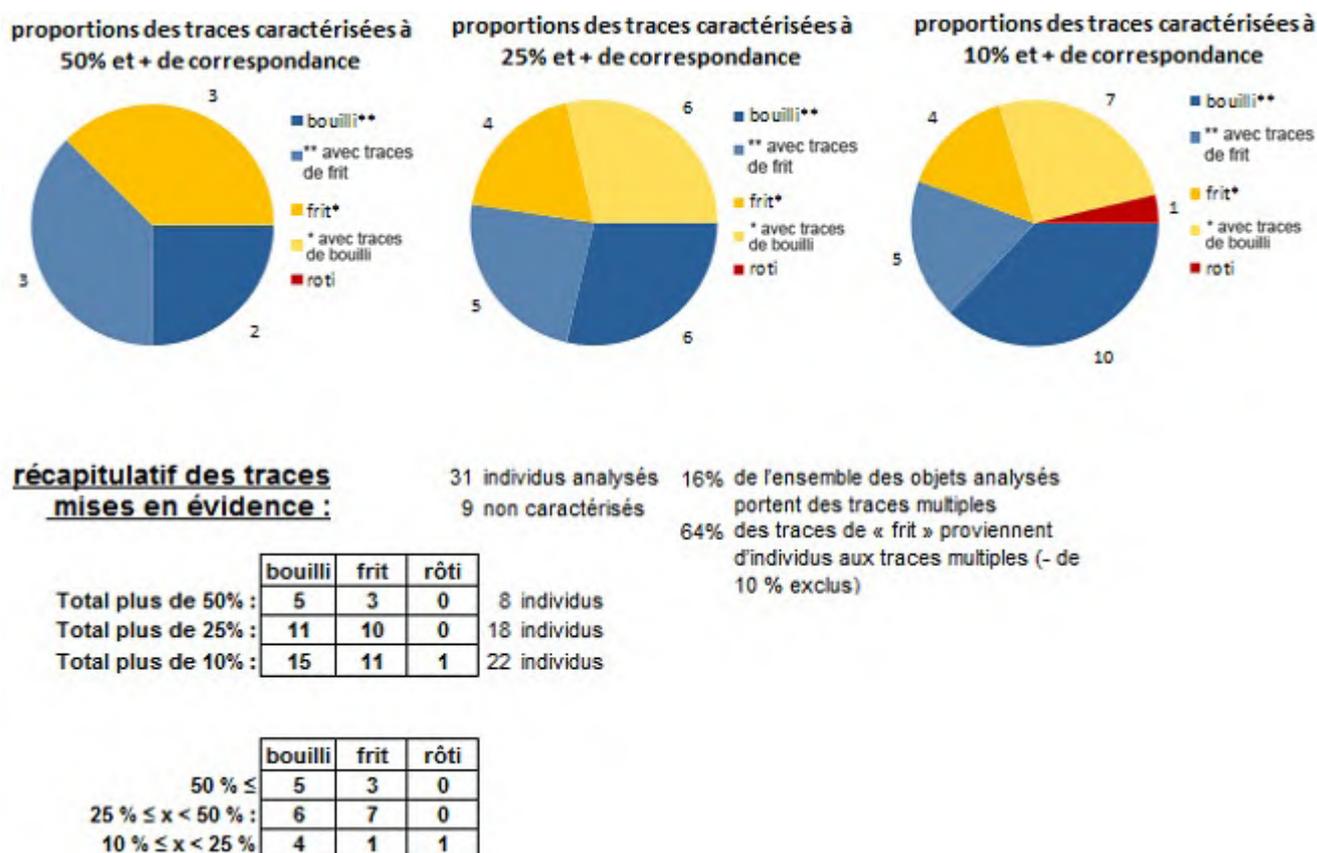


Figure 2.50 – Récapitulatif et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques de la rue aux Ours, à Rouen. (A. Chantran)

pour la plupart une superficie appréciable de la pièce d'origine, soit par leur bonne intégrité, soit par recollage.

La figure 2.50, p. 167 résume les données récoltées sur les céramiques de l'ensemble. Cinq individus ont montré des traces de cuisson bouillie avec une correspondance de 50 % ou plus aux modèles expérimentaux, dont un portant des marqueurs déterminant à 100 % de correspondance. Six autres récipients présentent des marqueurs plus faibles (entre 25 et 50 % de correspondance avec les modèles expérimentaux) de cuisson bouillie également, quatre autres s'ajoutent à un taux de pertinence très faible (entre 10 et 25 %).

Les marqueurs caractéristiques de la cuisson frite sont très présents dès 50 % de correspondance, avec 3 individus présentant des marques pouvant être rattachés aux modèles expérimentaux de la cuisson grasse. Le plus haut niveau de correspondance à ce type de cuisson est de 75 %.

Si l'on ajoute les 7 individus portant des traces moins caractéristiques, entre 25 % et 50 % de correspondance, le nombre de traces pouvant s'apparenter à l'usage de matières grasses atteint presque la moitié des traces caractérisées. Enfin, un individu de plus porte des marques très faiblement concordantes.

Les traces caractéristiques de la cuisson rôtie, quant à elles, ne sont représentées qu'une fois, à un très faible taux de correspondance avec les modèles expérimentaux.

Les individus présentant un intérêt particulier, parce qu'ils portent des traces correspondant à 50 % ou plus aux modèles expérimentaux, soit par ce qu'ils peuvent être caractéristiques d'un usage notable, sont présentés dans l'annexe B.4.5, p. 479 . Notre analyse se portera sur les éléments pouvant être extraits de l'étude de l'ensemble, à la lumière d'exemples particuliers et d'un aperçu statistique. Nous insisterons dans ce cadre sur l'étude des ensembles du XIII-XIVe siècle, dont le nombre d'individus analysés permet une telle approche.

Observations sur l'ensemble

Même si les traces caractéristiques du bouilli restent majoritaires, la lecture des données issues des 29 individus de l'ensemble met en évidence la très forte proportion de traces pouvant être liées à l'utilisation de matières grasses dans les cuissons.

Cette constatation est d'autant plus vraie que les marqueurs de la cuisson bouillie peuvent se trouver sur un même individu que des traces caractéristiques de la cuisson de corps gras. Le diagramme représenté sur la figure 2.50, p. 167 présente les proportions de marqueurs des différentes cuissons observées, en mettant en évidence les possibles cuissons mixtes, sur l'ensemble des céramiques analysées.

L'observation est applicable pour chacune des périodes, mais les statistiques d'ensemble sont gonflées par l'analyse des quatre céramiques du IX-Xe siècle : sur ces quatre individus, la seule détermination de bouilli à plus de 50 % de correspondance porte également des marques de cuisson grasse (US 223 -1). L'autre caractérisation à 50 % ou plus de correspondance avec les modèles expérimentaux est par ailleurs un pot portant des traces caractéristiques du frit à 67 % (US 223 -2), ce qui rend cet ensemble IXe-Xe siècle particulièrement "gras" (une cuisson mixte, une cuisson purement frite), même si le peu d'individus représentés ne permet que d'évoquer une piste de réflexion.

Si l'on s'en tient au plus vaste ensemble des céramiques des XIIIe et XIVe siècle du site de la rue aux Ours, le nombre de cuissons purement frites diminue légèrement en l'absence des exemples du IXe-Xe siècle. La présentation des proportions de cuissons mixtes pour le XIIIe-XIVe siècle ne tranche pour autant pas énormément par rapport à l'ensemble, avec un nombre de cuissons usant de graisse qui demeure remarquable (voir figure 2.51, p. 169)

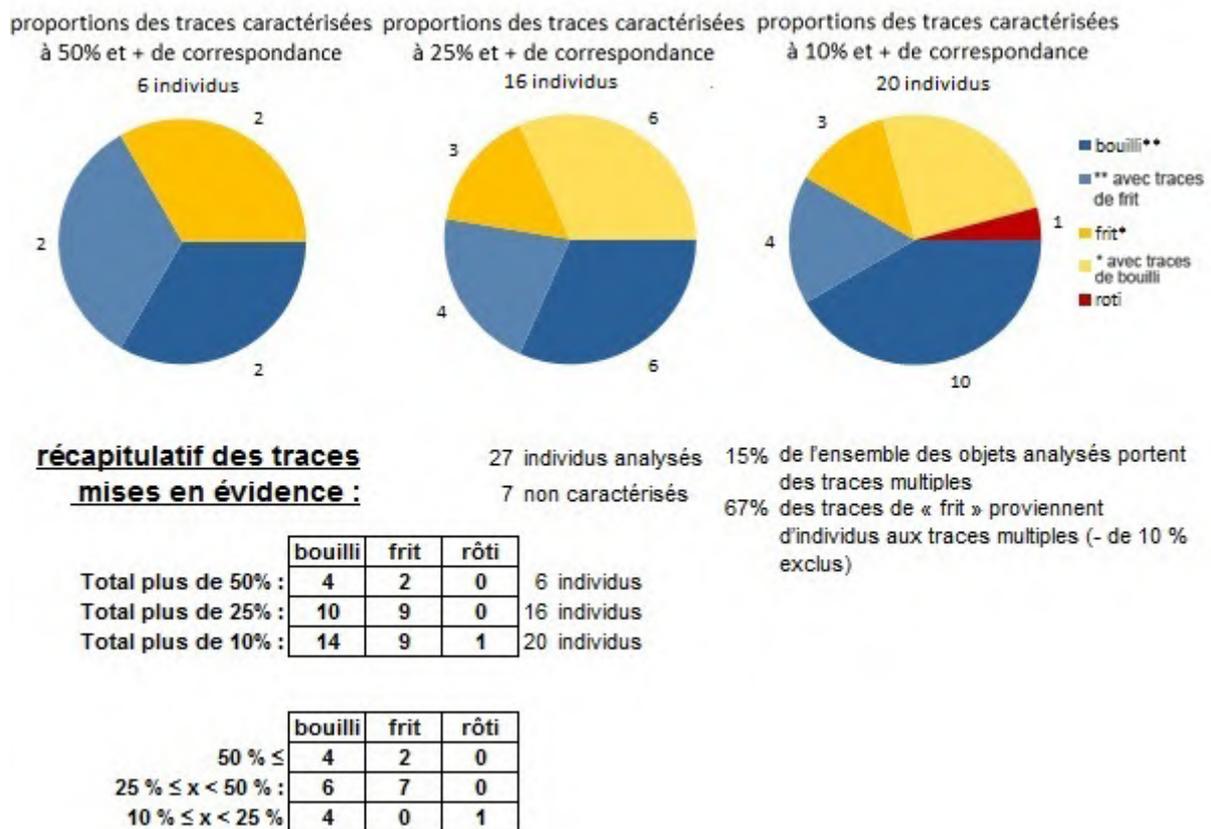


Figure 2.51 – Récapitulatif et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques des XIIIe-XIVe de la rue aux Ours, à Rouen. (A. Chantran)

Conclusion

Nous tenons à attirer l'attention sur deux éléments qui doivent appeler à la vigilance quant à la caractérisation des traces de ces pièces. Premièrement, comme nous l'évoquions plus haut, le milieu d'enfouissement et/ou la possible seconde vie de certains des individus observés a rendu la lecture difficile. Nous en expliquons le détail pour les pièces concernées dans leur description en annexe B.4.5, p. 479. En second lieu, le contexte urbain étant régulièrement lié à des activités artisanales, il est possible que certaines traces de cuisson, ou reconnues comme telles, aient été occasionnées par une activité indéterminée, autre que culinaire. Certaines pièces ont montré des traces ou des résidus particulièrement déconcertants, que nous aurions tendance à mettre en lien avec un acte technique qu'il nous est impossible de déterminer pour l'heure.

Malgré ces difficultés et ces mises en garde, l'ensemble de la rue aux Ours s'est montré particulièrement intéressant, en montrant certaines particularités pouvant être propres au contexte ou à la région. En effet, nous avons noté une présence plus importante de traces pouvant témoigner de l'utilisation de corps gras dans les cuissons, dans chacun des trois groupes chronologiques, que dans les contextes étudiés jusque-là, en Île de France ou dans la Loire. De même, la rue aux Ours se distingue par la présence régulière de cuissons comparables à celles de plusieurs modèles expérimentaux à la fois, ce qui pourrait indiquer des cuissons mixtes ou multiples. D'autres observations intéressantes ont pu être réalisées, notamment des hypothèses sur les modalités d'usage de ces céramiques ou la façon dont elles ont pu être placées par rapport à la source de chaleur.

Les individus du IXe-Xe siècle accentuent beaucoup cette tendance grasse. Il serait cependant un peu aventureux, étant donné le peu d'individus observés pour ces périodes, de conclure de ces observations une évolution dans les pratiques culinaires, en envisageant une diminution de l'usage de la friture après le IXe-Xe siècle.

Néanmoins, il est remarquable que l'utilisation de graisses semble plutôt importante par rapport aux autres ensembles observés, que ce soit dans le cadre de cuissons purement frites ou dans le cadre de cuissons bouillies semblant avoir été réalisées avec un accompagnement ou un aliment gras. Il pourrait s'agir de l'utilisation de bouillons, mais également de la cuisson bouillie de viandes. En effet, les tests expérimentaux de cuisson de viande bouillie ont montré que la libération de graisse pendant la cuisson laissait sur les céramiques des marques particulières, pouvant se rapprocher par certains points de la cuisson frite (voir 2.4.1 p. 122). Cela semble assez logique, la graisse ayant les mêmes interactions avec la pâte dans un cas que dans l'autre, à des degrés et des localisations différents. Néanmoins, aucun test de cuisson mixte n'ayant encore été réalisé, il convient de rester prudent et tenir pour des hypothèses les conclusions de cette première approche.

Cette analyse pourrait être complétée par la réalisation de nouvelles expérimentations, en

projet, mais également par des analyses de lipides sur certains des tessons présentés. De telles informations apporteraient un éclairage certain.

Les nombreux cas particuliers observés et présentés dans cette analyse, s'ils n'entrent pas dans le cadre de l'étude des pratiques culinaires, constituent des éléments intéressants sur l'usage des pots en milieu urbain. En effet, les marques particulières de chauffe des pots par l'intérieur, observées à plusieurs reprises, pourraient être rattachées à des activités artisanales encore indéterminées ou à des pratiques particulières à définir.

2.6.6 Contexte Rural d'Aubevoye

L'analyse tracéologique du site du château de Tournebut à Aubevoye (Eure) a été réalisée sous la direction de Bénédicte Guillot (INRAP), responsable d'opération du site, et Elisabeth Lecler-Huby (INRAP), céramologue chargée de l'étude des ensembles du site d'Aubevoye, dans les locaux de l'INRAP, à Rouen et à la Courneuve.

La plupart des céramiques du site de Tournebut possèdent, comme pour le site de Rouen, des pâtes relativement claires et rarement glaçurées se prêtant plutôt bien aux comparaisons avec le matériel expérimental. Par ailleurs, la plupart des pièces mises à l'étude présentaient une surface appréciable de leur pièce d'origine, facilitant le recouplement de plusieurs traces réparties sur diverses parties du récipient. Néanmoins une grande partie de l'ensemble demeurerait constitué de tessons isolés de tailles variées.

Cet ensemble permettait d'aborder un contexte rural normand, à travers un large échantillon très cohérent dans le temps (principalement XI^e siècle). Cela apporte au corpus général de l'étude des modes de cuisson des informations sur le Moyen Âge central.

Présentation de l'ensemble analysé et aperçu des résultats

L'ensemble étudié est constitué de la céramique culinaire issue de plusieurs contextes dépotoirs datés du IX^e au XI^e siècle.

Dans chacun de ces contextes, les fragments de céramique présentant des traces pouvant être rattachées à l'usage culinaire (traces de feu, résidus internes...) constituent l'ensemble analysé ("individus sélectionnés"). Parmi eux, sont considérés comme "caractérisés" ceux dont les traces peuvent être assimilées à celles des modèles expérimentaux, avec 10 % ou plus de correspondance. Néanmoins une partie des individus ne correspondant pas aux modèles expérimentaux de cuissons culinaires peuvent présenter un intérêt du point de vue de l'utilisation de leur pot d'origine.

Sept contextes avaient initialement été proposés à l'analyse, incluant F162 – US164. Ce dernier a néanmoins été abandonné par manque de traces culinaires reconnaissables. Les six contextes finalement retenus sont relativement cohérents du point de vue de la datation, se répartissant sur deux siècles du Moyen Âge central (fin IX-X^e siècle et XI^e siècle). Tous sont des comblement de fosses, à tendance dépotoir, contenant principalement du matériel domestique. La céramique, principalement culinaire, est la plupart du temps accompagnée de restes fauniques de consommation.

Les différents contextes d'origine, leur datation et le nombre d'individus analysés en leur sein sont présentés dans le tableau 2.8, p. 173.

Si la majorité des tessons sélectionnés pour l'analyse présentait des traces pouvant être caractérisées à 10 % ou plus de correspondance avec les modèles expérimentaux, certains des

Zone / US	Type de contexte	Datation	Ind. Analysés / caractérisés
Z1 – F414	comblement de silo (dépotoir domestique)	Fin IXe-Xe	25 / 24
Z1 – F41 - US 481	comblement de silo (dépotoir domestique)	fin Xe-début Xle	13 / 10
Z1 - F590 - US 609	comblement de silo (dépotoir domestique)	Fin Xe-Xle	33 / 25
Z2 - F91 - US 480	comblement de fosse	Fin IXe-Xle	4 / 4
Z2 – F483 - US 486	comblement de silo (rejet de foyer)	Xle	6 / 1 (+1)
Z2 - F572	comblement de fosse (dépotoir domestique)	Xle	21 / 9
		TOTAL	102 / 73

Table 2.8 – Ensembles céramiques analysés sur le site d'Aubevoye

ensembles ont présenté une grande majorité de marqueurs particulièrement faibles ou pas de traces identifiables. C'est en particulier le cas pour les ensembles du Xle siècle (Z2 – F483 - US 486 et Z2 – F572). La cohérence chronologique des tessons présentant ces faibles marques pourrait d'ailleurs constituer une piste intéressante concernant un éventuel changement de pratique, ou de l'utilisation des pots dans le secteur (nettoyage des pots, éloignement du foyer culinaire par rapport à la fosse par exemple). On note par ailleurs des particularités d'usage dans Z2 – F572 pouvant être liées à des utilisations non culinaires. Il est important de noter, dans ce cadre, que les fosses de la zone 2 dont sont issus ces ensembles, au Xle siècle, pourraient être plus éloignées des habitations que les fosses de la zone 1 à leur période d'activité, dans laquelle des structures révélées par des trous de poteaux ainsi que des foyers pourraient témoigner d'activités domestiques proches.

Deux fosses ne correspondent néanmoins pas à ce schéma explicatif et viennent le nuancer. La fosse F91, en zone 2, comprend certes peu d'individus (4), mais qui ont tous été caractérisés. Dans l'autre sens, le contexte Z1 - F162 - US 164, daté de la fin du IXe siècle-Xe siècle et situé en zone 1, dans la possible proximité d'activités domestiques selon ce raisonnement, a dû être abandonné en raison de la trop faible présence de traces sur les céramiques y ayant été enfouies. Le détail de l'analyse des cas remarquables est présenté en annexe ??, p. ??.

Observations sur l'ensemble

Sur 102 individus retenus pour l'analyse, 73 ont pu être caractérisés à un taux de correspondance aux traces expérimentales supérieur ou égal à 10 % (figure 2.52, p. 174). 33 présentaient des traces correspondant à 25 % et plus aux modèles expérimentaux, et 10 individus à 50 % et plus (figure 1 et 2). Globalement, les traces caractérisées à 50 % ou plus de correspondance avec les modèles sont relativement rares. Cela s'explique en partie par la relative fragmentation du corpus, qui peut empêcher la lecture simultanée de plusieurs marqueurs caractéristiques, qui

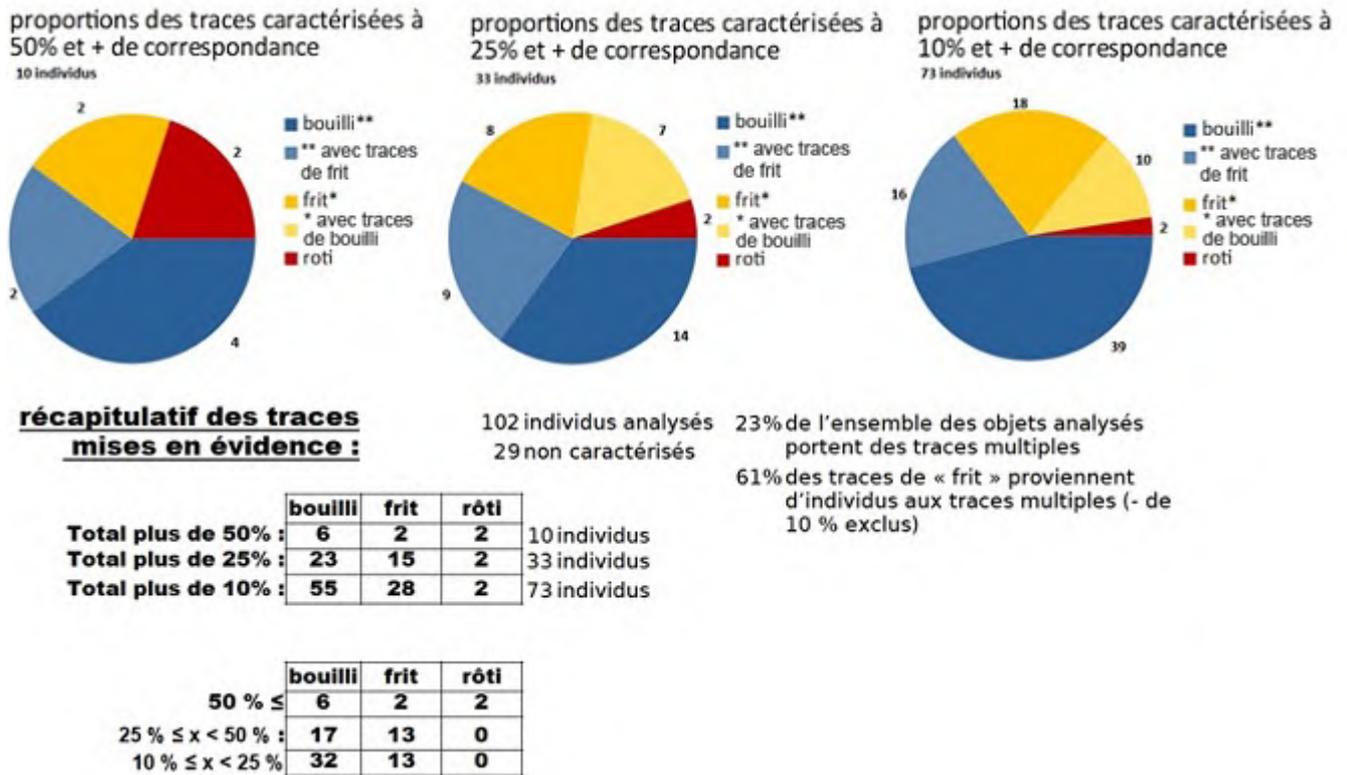


Figure 2.52 – Récapitulatif et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques du site de Tournebut, à Aubevoive. (A. Chantran)

peuvent être localisés sur une partie spécifique de la céramique (par exemple la ligne de remplissage).

Les marqueurs de la cuisson bouillie sont les plus fréquents, avec 6 traces correspondant à 50 % ou plus aux modèles expérimentaux, 23 à 25 % et plus. Dans ces deux tranches, les traces pouvant être rattachées à la cuisson bouillie peuvent s'accompagner assez fréquemment (dans respectivement 2 et 9 cas) de marqueurs plus faibles de cuissons grasses. Cela est moins fréquent à 10 % et plus de correspondance où on trouve en tout 55 traces pouvant se rapporter à des cuissons bouillies, dont 16 qui s'accompagnent de marqueurs de cuissons grasses.

La cuisson frite représente une proportion importante des traces mises en évidence, avec deux individus présentant des marqueurs forts (50 % et plus de correspondance avec les modèles) sans qu'ils portent d'autres types de traces. Il est en effet assez rare que de telles traces apparaissent dès la première tranche de caractérisation. À 25 % de correspondance ou plus, taux de correspondance demeurant relativement fiable, on répertorie 15 traces, dont 7 sont accompagnées d'autres types de marqueurs, pouvant évoquer des cuissons mixtes ou successives. À 10 % de correspondance, la proportion de traces de cuisson grasses caractérisées demeure plus importante que dans la plupart des contextes analysés dans l'Île de France, le Forez et la Suisse, avec 28 traces répertoriées dont 10 sont associées à des traces de cuisson bouillie.

Particularité du site d'Aubevoye, deux cuissons correspondant à plus de 50 % aux modèles expérimentaux de cuisson rôtie, localisées sur les individus Z1. F414 n°10 et Z1. F414 n°3. Ce type de cuisson est en effet particulièrement rarement enregistré, étant donné qu'il nécessite des associations de marqueurs situés sur des zones rarement observables ensemble dans les corpus fractionnés. Étant donné la faible quantité de marqueurs à 50 % et plus de correspondance, ces deux exemples prennent une place imposante dans les proportions générales, qu'il convient de prendre avec précaution lorsque de si petits nombre d'exemplaires sont confrontés. Dans les deux cas, très semblables, les traces de cuissons rôties caractérisées à 67 % sont accompagnées de possibles traces de cuisson bouillie. Ces deux fragments de pot sont abordés plus en détail dans la partie réservée à l'analyse d'individus remarquables (B.4.6 p. 502) de l'annexe B.4.6.

Certains contextes pèsent néanmoins plus que d'autres sur ces résultats, en particulier les céramiques datées entre la fin du IXe siècle et le Xe siècle, issues de la fosse 414. La figure 2.53, p. 176, montre les résultats isolés de ce contexte par rapport aux autres, datés du Xe-XIe siècle. Riche en matériel exploitable (25 individus dont 24 caractérisés), la moitié des caractérisations correspondent à 25 % ou plus aux modèles expérimentaux. La comparaison de ce contexte avec les résultats pour les ensembles du XIe siècle ne permet pas forcément d'appréhender une évolution, un seul contexte d'origine pour la première phase n'étant sans doute pas suffisant pour établir de conclusions, mais permet de constater le poids dans l'ensemble de ces deux groupes. De même en raison du petit nombre d'individus, les caractérisations à 50 % doivent être prises avec beaucoup de précautions.

Dans l'ensemble, les cuissons grasses sont significatives, dépassant 35 % des déterminations à 25 % et 10 % de correspondance. Néanmoins on constate que le contexte F414 comprend un nombre particulièrement important de ces cuissons, en comparaison des caractérisations de cuissons bouillies. Pour les douze marqueurs caractérisés à 25 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux, le nombre d'entre eux correspondant à la cuisson bouillie est en effet égal à ceux appartenant au frit. À 10 % et plus de correspondance, la proportion de cuissons grasses reste élevée (12 contre 18 cuissons bouillies).

Malgré tout, la tendance à d'importantes cuissons frites se confirme dans les contextes de la fin du Xe et du XIe siècle. À 25 % et 10 % et plus de correspondance, elles représentent environ un tiers des caractérisations.

Au delà des résultats d'ensemble qui, en raison du nombre relativement limité d'individus analysés, incite à être prudent dans l'interprétation des modes de cuisson utilisés sur le site, certains individus en particulier permettent d'envisager certaines pratiques en usage à Aubevoye entre le IXe et le XIe siècle.

Les cuissons caractérisées à 50 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux constituent une bonne base pour envisager sérieusement l'utilisation de cette cuisson avant leur rejet dans le dépotoir. Nous présentons donc ici les individus présentant les marqueurs les plus évidents, qui indiquent la réalisation probable de certaines pratiques culinaires aux époques de

Aubevoive à la fin du IXe - Xe siècle (1 contexte : F414)

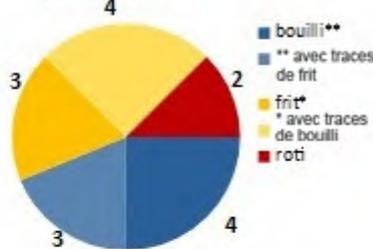
proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance

3 individus



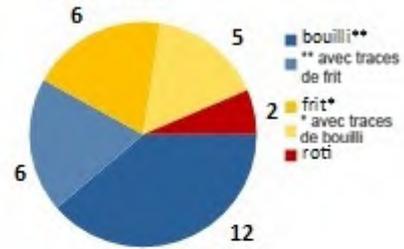
proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance

12 individus



proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance

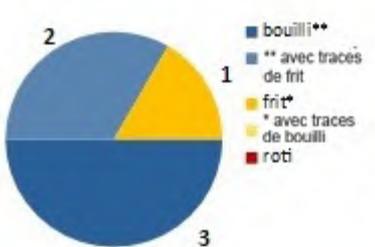
24 individus



Aubevoive à la fin du Xe et au XIe siècle (4 contextes : F41, F590, F490, F572)

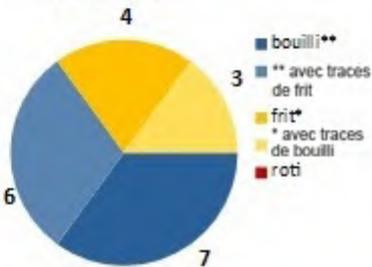
proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance

6 individus



proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance

17 individus



proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance

45 individus



Traces mises en évidence pour la fin du IXe siècle et le Xe siècle (F414) 25 individus analysés

1 non caractérisés

	bouilli	frit	rôti	
Total plus de 50% :	0	1	2	3 individus
Total plus de 25% :	7	7	2	12 individus
Total plus de 10% :	18	11	2	24 individus

	bouilli	frit	rôti
50 % ≤	0	1	2
25 % ≤ x < 50 % :	7	6	0
10 % ≤ x < 25 % :	11	4	0

40% de l'ensemble des objets analysés portent des traces multiples
82% des traces de « frit » proviennent d'individus aux traces multiples (- de 10 % exclus)

Traces mises en évidence pour la fin du Xe siècle et le XIe siècle (F41, F590, F483, F572) 73 individus analysés

28 non caractérisés

	bouilli	frit	rôti	
Total plus de 50% :	5	1	0	6 individus
Total plus de 25% :	13	7	0	17 individus
Total plus de 10% :	34	16	0	45 individus

	bouilli	frit	rôti
50 % ≤	5	1	0
25 % ≤ x < 50 % :	8	6	0
10 % ≤ x < 25 % :	21	9	0

18% de l'ensemble des objets analysés portent des traces multiples
50% des traces de « frit » proviennent d'individus aux traces multiples (- de 10 % exclus)

Figure 2.53 – Détails des données et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques du site de Tournebut, à Aubevoive, en fonction des phases chronologiques (IXe-Xe et Xe-XIe siècle). (A. Chantran)

leur utilisation. Des analyses complémentaires (nature des résidus par exemple) pourront être indiquées pour savoir éventuellement quel type d'aliment a été cuisiné.

D'autres présentent un intérêt en raison de traces particulières témoignant d'une certaine utilisation. Elles sont présentées en annexe B.4.6, p. 502.

Conclusion

L'ensemble du site de Tournebut à Aubevoye montre une proportion de cuissons probablement grasses particulièrement importante, quoique la cuisson bouillie semble demeurer, dans la majorité des contextes, majoritaire. Des utilisations diverses des pots avaient sans doute cours au XIe siècle, comme le montrent les traces non culinaires. L'utilisation des cinq pots montrant une face interne chauffée de l'intérieur est intéressante, attestant une pratique qui fait écho à des observations réalisées sur le site de la rue aux Ours à Rouen, au IX et XIIIe siècle.

Les résultats globaux sont d'ailleurs, malgré des contextes différents, assez proches de ceux obtenus sur ce dernier site, où des marqueurs de cuissons grasses plus importants que pour d'autres régions ont pu être remarqués.

2.6.7 Château de Couzan : étude diachronique.

L'analyse tracéologique a été réalisée à Montbrison, dans les locaux de l'association La Diana et à la demande de Christophe Mathevet, dans le cadre de l'étude du site de Couzan. L'étude céramologique du château de Couzan est réalisée par Alban Hory (INRAP - UMR 7041 (ArScAn), équipe TranSphères).

L'analyse du corpus de Couzan est particulièrement intéressante, premièrement parce qu'un tel corpus ouvre cette étude générale à la zone géographique du Forez, proche géographiquement du lieu d'origine du recueil de Riom. Par ailleurs, l'ensemble offre une possibilité d'approche diachronique, le site possédant des niveaux fouillés allant du VIII^e au XV^e siècle. L'étude des traces de cuisson sur un ensemble conséquent de restes céramiques présentée ici a été complétée par une analyse de grains d'amidon, réalisée par Clarissa Cagnato (UMR 7041-ArScAn). La mise en regard de ces deux études et les conclusions qui peuvent en être déduites est présentée dans la partie 2.7.1, p. 199.

Présentation de l'ensemble analysé et aperçu des résultats

La masse de tessons de céramique retrouvés dans le château de Couzan étant extrêmement importante, la sélection des tessons examinés a été réalisée dans un premier temps au niveau des unités stratigraphiques, puis en leur sein, d'après des critères tracéologiques. Ont été retenus les US liées à des activités culinaires, par leur mise en relation avec un foyer, ou parce qu'elles contenaient de nombreux restes caractéristiques d'une activité de cuisine (en particulier les restes fauniques présentant des marques de découpe, ou de la vaisselle ayant des caractéristiques fonctionnelles déterminées comme culinaires). L'autre critère de sélection de ces unités stratigraphiques est leur datation afin d'évaluer les possibilités d'étudier l'évolution des pratiques dans le temps long. L'US 20903, datée du VIII^e-Xe siècle, était initialement sélectionnée mais a finalement été écartée en l'absence de traces de cuisson observables sur le matériel céramique. Les Unités stratigraphiques finalement retenues sont présentées dans le tableau 2.9, p. 179.

Au sein des unités stratigraphiques sélectionnées, comportant pour la plupart de nombreux tessons très majoritairement isolés et de taille réduite, seuls sont retenus ceux qui présentent des traces pouvant s'apparenter à des traces de cuisson, en particulier des dépôts de suie, une altération de la pâte sous l'effet de la chaleur ou des résidus non sédimentaires. Le pourcentage de ces échantillons par rapport au nombre de reste total de l'US est systématiquement précisé. Ces nombres sont inégaux d'une US à l'autre, certaines pouvant présenter plus ou moins de restes de vaisselle céramique et parmi ces restes, plus ou moins de tessons marqués. Les ensembles sélectionnés ont la particularité d'être particulièrement fractionnés. Lorsque cela était envisageable, des remontages partiels ont été réalisés, mais cela n'a été possible que pour quelques individus. Il est important de conserver cette fragmentation à l'esprit, puisque la caractérisa-

Zone / US	Type de contexte	Datation	Ind. Analysés / caractérisés
40803	Dépotoir, comblement de fosse	993 - 1032	12 / 8
40688	Phase d'occupation des latrines	XIIe - XIIIe siècle	15 / 11
20760	Abandon du logis L79	après 1279 - avant 1335	6 / 5
40610	Comblement de fosse	Mi XIVe - mi XVe siècle	15 / 10
40400 et 40402	Phase d'occupation de la cuisine	XVe siècle	91 / 83
		TOTAL	139 / 117

Table 2.9 – Ensembles céramiques analysés sur le site de Couzan

tion des modes de cuisson s'en trouve affectée. En effet, si l'analyse sur tessons isolés présente l'avantage de couvrir un vaste nombre d'échantillons, elle interdit la majeure partie du temps la localisation des traces sur le récipient (voir 2.4.1, p. 127). Avec des individus archéologiquement complets, le recoupement de certaines des traces "caractérisantes" et localisées à des endroits différents du pot permet d'augmenter la précision de l'analyse. Ici, la fragmentation des échantillons occasionne des pourcentages de correspondance avec les modèles expérimentaux nécessairement plus faibles. Par ailleurs, certains marqueurs très caractéristiques peuvent être repérables sur de très petits tessons. Cela occasionne un déséquilibre dans les proportions des différents types de cuisson observables. En particulier, les marqueurs de la cuisson rôtie au four peuvent très difficilement être repérés dans ces conditions. Il faudra donc prendre en compte que la faible représentation de ce mode de cuisson dans les résultats peut aussi bien être dû à sa faible utilisation réelle qu'au biais méthodologique que nous avons évoqué.

Par ailleurs, les céramiques du haut Moyen Âge ont pour la plupart des pâtes sombres, ou un traitement de surface noir, qui empêchent l'étude des traces liées au noircissement de la pâte ou de sa surface (dépôts de suie, traces de chauffe). Les tessons sélectionnés sont donc ceux qui, sur l'ensemble des céramiques d'une US donnée, présentent des résidus de cuisson. Les pourcentages de correspondance avec les traces expérimentales s'en trouvent nécessairement diminués, le barème s'établissant non plus sur la totalité des points, mais uniquement sur la partie représentée par les résidus et les limites de remplissage. L'étude de l'US 40803 s'en trouve affectée, mais dans une moindre mesure que 20903 dont l'étude, comme nous l'avons évoqué, a été exclue. Les lacunes dans les résultats sur les ensembles du haut Moyen Âge ont encouragé la priorité d'analyser des échantillons de cette période par d'autres méthodes – notamment l'analyse des grains d'amidons –, qui pourraient révéler quelques indices sur les modes de cuisson employés.

Globalement, les 151 échantillons analysés représentent entre 2 % et 30 % de l'ensemble du matériel céramique des différentes unités stratigraphiques sélectionnées. Cet écart non négligeable selon les US correspond aux particularités de chacune et il est important de prendre en considération ces chiffres, indiqués pour chaque US examinée. Rappelons que ce pourcentage correspond aux tessons porteurs de marques pouvant s'apparenter à des traces de cuisson au sein de l'ensemble des restes céramiques de chaque US.

Les US 40400 et 40402 ont été rassemblées car elles correspondent à un même niveau d'occupation au XVe siècle d'une cuisine mise au jour sur le site. Elles regroupent à elles seules 91 des tessons analysés. Il s'agit en effet de l'ensemble comprenant la plus importante quantité de tessons, avec un NRT de 2788.

Les détails de l'analyse réalisée pour chaque US et les individus remarquables en leur sein sont présentés en Annexe B.4.7, p. 505.

Observations pour chaque ensemble

Le tableau présenté en figure 2.60, p. 186 présente le récapitulatif des résultats obtenus pour chacun des ensembles de Couzan.

CZ 2017 - US 40803 (entre 993 et 1032) : (figure B.69, p. 508) Même si le nombre d'individus retenus et les taux de correspondance restent relativement faibles, on retiendra la représentation de possibles cuissons frites qui semblent dominer dans cette US alto-médiévale. Néanmoins les résultats obtenus demeurent à de trop faibles taux de correspondance pour autoriser des affirmations tranchées.

L'observation de résidus indéterminés liée à la présence importante de restes fauniques dans la même US pourrait amener à se questionner sur le type d'activité, culinaire ou non, utilisant de nombreux restes animaux, dans ce contexte. Néanmoins, l'étude réalisée par Clarissa Cagnato sur deux échantillons issus de la même US 40803 montre assez clairement la destination culinaire des déchets présents dans ces niveaux, par la mise en évidence de plusieurs restes végétaux, dont beaucoup présentent des altérations caractéristiques d'une cuisson.

La possible surreprésentation de la cuisson frite dans ces niveaux du haut Moyen Âge à Couzan mériterait des analyses complémentaires, notamment des tests physico-chimiques sur les lipides pouvant être inclus dans la pâte céramique, qui permettrait de confirmer ou d'infirmer l'usage de matières grasses dans les cuissons. En effet, les analyses que nous avons présentées dans ce chapitre sur les corpus alto-médiévaux d'île de France (qui restent néanmoins peu nombreuses et donc peu représentatives à ce jour) ont jusqu'à maintenant montré des résultats différents, avec une large dominante de cuissons bouillies. Il pourrait donc s'agir d'une particularité régionale ou d'une pratique particulière, liée au contexte. Il n'a par ailleurs pas été possible d'estimer si ces traces de cuisson frite s'apparentaient plutôt à une friture à l'huile végétale ou à la graisse animale. Là encore, une analyse des lipides pourrait permettre de le déterminer.

CZ 2017 - US 40803 : Récapitulatif du nombre de traces caractéristiques par tranche de taux de concordance aux modèles expérimentaux

\% de concordance	Bouilli	Frit	Rôti
50 \% et +	0 (0 \%^*)	0 (0 \%^*)	0 (0 \%^*)
25 \% et +	1 (8 \%^*)	3 (15 \%^*)	0 (0 \%^*)
10 \% et +	4 (33 \%^*)	4 (33 \%^*)	0 (0 \%^*)

* pourcentage du NI porteur des traces par rapport au NI de l'échantillon.

Figure 2.54 – Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson pour l'US 40803 du château de Couzan. (A. Chantran)

Récapitulatif du nombre de traces caractéristiques par tranche de taux de concordance aux modèles expérimentaux:

\% de concordance	Bouilli	Frit	Rôti
50 \% et +	4 (27 \%^*)	0 (0 \%^*)	0 (0 \%^*)
25 \% et +	7 (47 \%^*)	1 (7 \%^*)	0 (0 \%^*)
10 \% et +	10 (66 \%^*)	4 (27 \%^*)	0 (0 \%^*)

* pourcentage du NI porteur des traces par rapport au NI de l'échantillon.

Figure 2.55 – Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson pour l'US 40688 du château de Couzan. (A. Chantran)

CZ 2016 - US 40688 (XIIe - XIIIe siècle) : (figure B.72, p. 510) Quelques individus (3, soit 1/5) portent des traces caractéristiques de deux modes de cuisson différents. Leur nombre est assez peu important. Dans la grande majorité des cas, l'une de ces deux cuissons est caractérisée à des taux de correspondance assez peu importants, voire anecdotiques. On peut affirmer que certains des pots rejetés dans les latrines à ce niveau du XII-XIIIe siècle ont accueilli une cuisson bouillie, les traces étant considérées comme suffisamment probantes au-delà de 50%. La cuisson frite a peut-être été pratiquée, mais nous resterons plus prudents à ce sujet. Une moins grande fragmentation de l'ensemble aurait probablement pu permettre d'être plus précis, mais les pistes que nous venons d'évoquer demeurent envisageables à ce stade.

CZ 2016 - US 20760 (après 1279 - avant 1335) : (figure B.74, p. 512) Si les traces retrouvées sur certains des 6 tessons analysés sont relativement caractéristiques, leur faible représentativité sur l'ensemble et le fait que beaucoup des tessons de cette US soient totalement

Récapitulatif du nombre de traces caractéristiques
par tranche de taux de concordance aux modèles expérimentaux:

\% de concordance	Bouilli	Frit	Rôti
50 \% et +	1 (16 \%*)	0 (0 \%*)	0 (0 \%*)
25 \% et +	2 (33 \%*)	1 (16 \%*)	0 (0 \%*)
10 \% et +	3 (50 \%*)	2 (3 \%*)	0 (3 \%*)

* pourcentage du NI porteur des traces par rapport au NI de l'échantillon.

Figure 2.56 – Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson pour l'US 20760 du château de Couzan. (A. Chantran)

brûlés doit appeler à une certaine vigilance par rapport à ces résultats. On peut néanmoins, sans prendre en compte de facteur quantitatif, affirmer qu'au moins un des récipients dont un fragment a été retrouvé a accueilli une cuisson bouillie, et qu'il est probable que des cuissons à l'aide de matières grasses ont également été pratiquées pour ce logis entre la fin du XIIIe siècle et le milieu du XIVe siècle. Une nouvelle fois, il est impossible de définir si des cuissons rôties ont également été réalisées.

CZ2016 US 40610 (entre Milieu XIve et milieu XVe siècle) : (figure B.78, p. 515) La forte proportion de tessons sélectionnés sur l'ensemble des restes céramiques de l'US s'explique par la proximité immédiate d'un ou plusieurs foyers, dont un four. Ce niveau était très certainement lié à des activités de cuissons diverses.

La particularité de cette US est le nombre relativement important de traces de différentes cuissons sur un même individu (c'est le cas de 4 des individus de l'échantillon, soit un peu plus d'1/4). Ces observations mériteraient d'être précisées par une analyse physico-chimique, dont les résultats pourraient apporter un éclairage supplémentaire. En effet, on a tendance à penser qu'avec la spécialisation du vaisselier à partir du XIIIe siècle, et qui s'opère en particulier dans les milieux élitaires, un type de cuisson devrait être attaché à un type de céramique en particulier, qui présenterait certaines particularités fonctionnelles préférentielles. La mise en évidence de cuissons multiples pourrait remettre en cause ce postulat.

Le bouilli domine, mais la présence de cuissons frites demeure importante. Les quelques références à la cuisson rôtie (pourtant particulièrement difficile à mettre en évidence, nous le rappelons) s'accordent assez bien avec la présence d'un four à proximité, mis en évidence par la fouille. Néanmoins nous rappelons la prudence avec laquelle prendre les résultats des traces caractérisées à moins de 50 % de correspondance.

Récapitulatif du nombre de traces caractéristiques
par tranche de taux de concordance aux modèles expérimentaux:

\% de concordance	Bouilli	Frit	Rôti
50 \% et +	3 (20 \%*)	1 (6 \%*)	0 (0 \%*)
25 \% et +	8 (53 \%*)	3 (20 \%*)	1 (6 \%*)
10 \% et +	9 (60 \%*)	3 (20 \%*)	3 (20 \%*)

* pourcentage du NI porteur des traces par rapport au NI de l'échantillon.

Figure 2.57 – Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson pour l'US 40610 du château de Couzan. (A. Chantran)

US 40400 et 40402 (XVe siècle) : (figure 2.58, p. 184) Réalisée sur un plus grand nombre d'individus, l'analyse tracéologique de la céramique de cette US a révélé plus de traces caractérisables que dans les autres ensembles analysés. On peut la considérer plus représentative et fiable (avec des caractérisations à 50 % et plus de correspondance plus nombreuses), malgré un échantillon de tessons marqués représentant un faible pourcentage de l'ensemble de l'US. Cette dernière constatation peut-être expliquée par le contexte : S'il s'agit bien d'un niveau lié à l'occupation de la cuisine, les vaisselles utilisées en grand nombre ne sont pas forcément utilisées dans le cadre de cuissons, mais également pour la conservation, diverses préparations ne nécessitant pas l'usage d'un foyer et pour le service de table.

La cuisson bouillie demeure majoritaire, mais la cuisson frite est également présente de manière quasi certaine, un individu présentant 100 % de correspondance avec les modèles expérimentaux. La surprise est de trouver un individu dont les traces s'apparentent à 50 % à une cuisson rôtie. Il s'agit de la première mention repérée avec un tel taux de correspondance.

On notera que l'exclusion de la sélection des échantillons d'un sac constitué de céramiques à pâte ou surface sombres, conditionnées à part en post-fouille, doit être prise en compte.

Observations générales

La figure 2.59, p. 185 présente les résultats obtenus sur l'ensemble des céramiques de Couzan. Le petit nombre d'échantillons retenus pour la plupart des US ne permet pas de faire une étude quantitative fiable, mais certaines constatations globales sont intéressantes à noter.

Tout d'abord, du point de vue de la méthode, l'analyse de ces ensembles fragmentés montre qu'un grand nombre de tessons est nécessaire pour obtenir un échantillon relativement représentatif. Le cas de l'US 40610 montre néanmoins qu'un ensemble directement lié à un contexte de cuissons culinaires peut permettre un pourcentage de sélection plus important. Comme nous pouvions nous y attendre, l'analyse des niveaux les plus anciens est rendue très compliquée

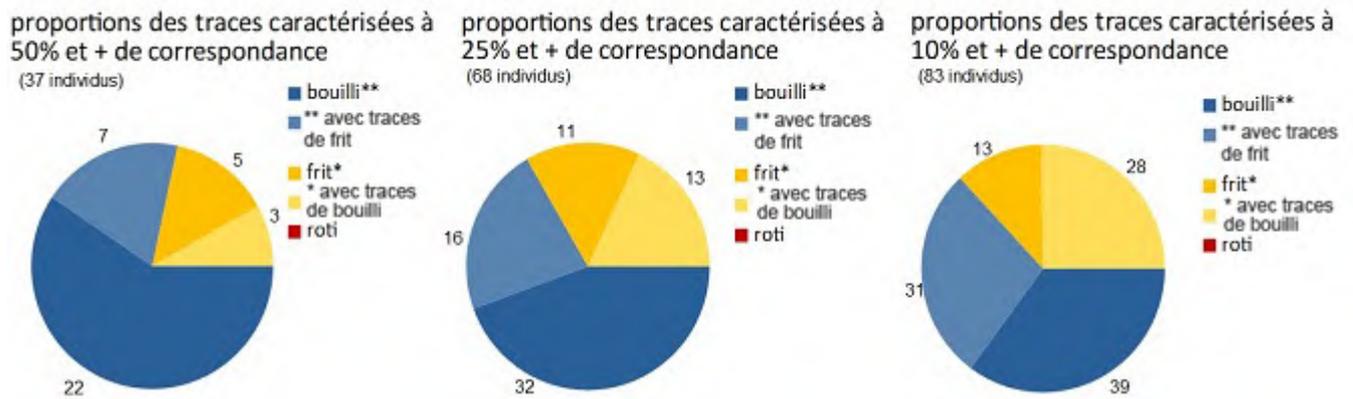


Figure 2.58 – Diagramme représentant la proportion des traces liées aux modes de cuisson dans les 40400 et 40402 du château de Couzan. (A. Chantran)

par l'importante quantité de céramiques à pâte ou traitement de surface sombre. Il sera sans doute nécessaire de trouver une solution à ce biais, notamment par la réalisation de nouvelles expérimentations sur ce type de pâte. Dans le cas de Couzan, cette difficulté s'ajoute à la fragmentation du corpus, occasionnant des pourcentages de correspondance faibles.

Les deux US qui semblent les plus représentatives sont celles des XIV^e et XV^e siècles. Il est intéressant de constater que les pourcentages de chaque type de cuisson déterminés à partir des paliers de 50 % et 25 % des US 40610 et 40400-40402 sont comparables.

Globalement, le nombre de cuissons frites, toutes US confondues, est plus présent qu'on aurait pu l'imaginer, en particulier pour le bas Moyen Âge. La possible surreprésentation de la cuisson frite dans les contextes les plus anciens, en l'occurrence les US 20903 et 40803, mériterait des approfondissements. Il serait intéressant d'élargir l'étude pour vérifier si une particularité régionale pourrait être mise en évidence en Forez. L'étude de nouveaux corpus sera pour cela nécessaire, les références manquant pour l'instant, en raison de la nouveauté de cette méthode d'analyse.

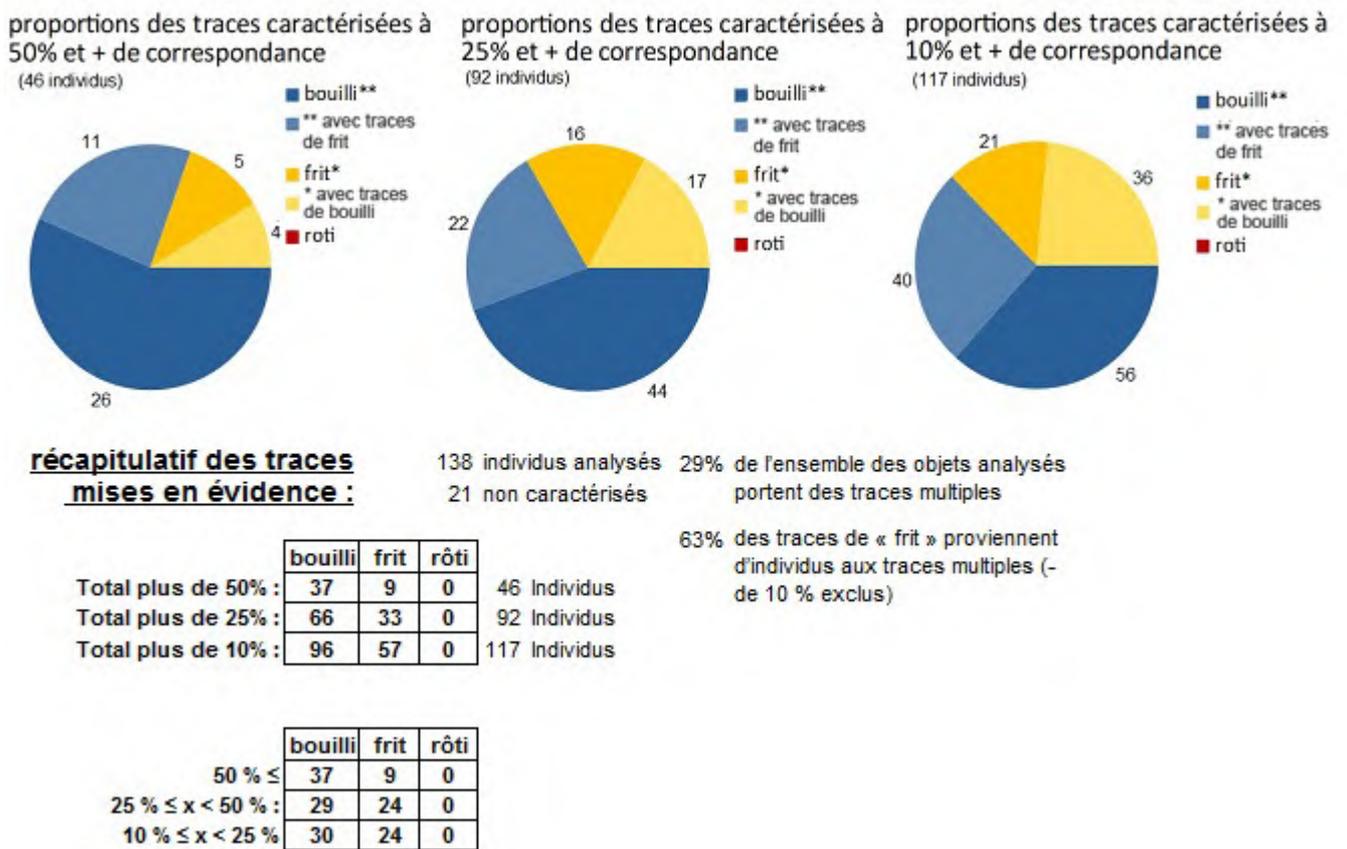


Figure 2.59 – Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson sur l'ensemble des céramiques du château de Couzan. (A. Chantran)

50% de concordance ou plus

n°US	datation	NRT	échantillon	Bouilli	Frit	Rôti
40803	993-1032	659	12	0	0	0
			2%	0%	0%	0%
40688	XIIe-XIIIe s.	137	15	4	0	0
			31%	27%	0%	0%
20760	>1279 - <1335	252	6	1	0	0
			2%	17%	0%	0%
40610	XIV-XVe	86	15	3	1	0
			71%	20%	7%	0%
40400-402	XVe	1137	91	29	7	1
			9%	32%	8%	1%

25% de concordance ou plus

n°US	datation	NRT	échantillon	Bouilli	Frit	Rôti
40803	993-1032	659	12	1	3	0
			2%	8%	25%	0%
40688	XIIe-XIIIe s.	137	15	7	1	0
			31%	47%	7%	0%
20760	>1279 - <1335	252	6	2	1	0
			2%	33%	17%	0%
40610	XIV-XVe	86	15	8	3	1
			71%	53%	20%	7%
40400-402	XVe	1137	91	49	21	1
			9%	54%	23%	1%

* pourcentage du NI/traces par rapport au NI/échantillon.

Figure 2.60 – Tableau récapitulatif des résultats pour chaque contexte analysé au château de Couzan (A. Chantran)

2.6.8 Contextes urbains de Genève

L'analyse tracéologique des céramiques de Genève a été réalisée sous la direction et à l'invitation de Michelle Joguin Regelin, archéologue au Service d'archéologie de Genève (DT), dans les locaux du service archéologique du canton de Genève.

Le but de cette étude est d'avoir un aperçu des types de cuisson probablement utilisées dans trois contextes urbains de Genève, datés pour deux d'entre eux du 9^e au 11^e siècle (sites de la Cathédrale Saint-Pierre et du Prieuré Saint-Jean), ainsi qu'un petit ensemble plus récent (site de la Rue de la croix d'or, XIII^e-XV^e siècle), à partir des traces laissées par les cuissons sur le matériel céramique. L'analyse du corpus de Genève permet de comparer un contexte urbain hors de la zone d'étude, à titre de comparaison.

La plupart des céramiques proposées à l'analyse ont principalement des pâtes à tendance sombre, se prêtant ordinairement assez mal à l'analyse tracéologique. La lecture s'est donc avérée par moment délicate. Néanmoins, la relative richesse des ensembles, en particulier celui de la cathédrale, a permis de sélectionner un nombre non négligeable de tessons suffisamment lisibles. Il importe néanmoins de garder à l'esprit que les résultats ne peuvent être exhaustifs.

Présentation de l'ensemble analysé et aperçu des résultats

Le principal ensemble analysé se compose de 54 individus, issus pour 45 d'entre eux du site de la cathédrale Saint-Pierre de Genève, fouillée entre 1979 et 2000 sous la direction de Charles Bonnet. L'une des pièces analysées n'est pas en céramique puisqu'il s'agit d'une pierre ollaire, dont la datation est en marge du reste de l'ensemble. Elle a néanmoins été ajoutée dans l'étude, bien qu'à part du reste de l'analyse, car présentant des traces assez semblables à celles pouvant être repérées sur la céramique. Les pièces issues du numéro d'inventaire 90.08, qui correspondent à la proximité d'un foyer, constituent l'ensemble le plus fourni de l'étude, sans surprise. Il s'agit probablement d'un contexte ayant servi de rejet de cuisine. La situation des céramiques et les nombreuses traces d'usage mises en évidence permettent de songer qu'une utilisation culinaire de ce foyer a occasionné des déchets. Pour compléter cet ensemble, s'ajoutent 4 individus du prieuré Saint-Jean, dont la fouille a été dirigée entre 1966 et 1969 par Marc-Rodolphe Sauter et Charles Bonnet ainsi que 5 individus issus du site de la "maison Delachaux", rue de la Croix d'Or à Genève, fouillée en 1988 par Gaston Zoller. Les contextes de découverte des céramiques de ce dernier ensemble sont plus récents (XIII^e et XV^e siècle)

Quelques pièces issues de contextes ruraux et du site du château de Rouelbeau ont également été soumises à l'analyse mais ne constituent pas d'ensembles suffisamment fournis pour une analyse d'ensemble pertinente. Nous exposons néanmoins les résultats obtenus en annexe B.4.8, p. 527, qui pourront éventuellement s'insérer à l'avenir dans une étude plus large.

Le tableau 2.10, p. 188 indique les sites et les contextes retenus. Pour chacun de ces contextes, un tri a été effectué afin de sélectionner pour l'analyse les restes céramiques portant des traces pouvant se rapporter à des cuissons culinaires (traces de feu, de suie, résidus...).

Leur nombre dépend du NMI total des céramiques trouvées en fouille mais également de leur état de conservation et surtout de leur conditionnement. La plupart des fouilles sélectionnées pour l'analyse étant relativement anciennes, il est probable que certains tessons aient été lavés avec trop de soin et que certains dépôts de suie et résidus de cuisson aient pu en disparaître, l'attention ayant pu se porter davantage sur les pâtes et formes des céramiques que sur les traces de leur utilisation.

Zone / US	Type de contexte	Datation	Ind. Analysés / caractérisés
Cathédrale Saint-Pierre : - C. 90.08	Zone de foyer	IXe-XIe	34 / 29
- C. 83.148	Non renseigné	IXe-XIe	1 / 1
- C. 90.56	Remblais de cave	IXe-XIIe	9 / 9
Rue de la croix d'or (Gv99)	Comblement de "charmur" et cave	XIIIe/ XVe	5 / 5
Prieuré Saint-Jean - ST-J. 1825-D, 1820-A et 1622	Niveaux de remblais	Fin Xe, début XIe	4 / 3
		TOTAL	53 / 47

Table 2.10 – Ensembles céramiques analysés sur les sites suisses

La cuisson bouillie est la plus largement représentée, avec 12 individus qui ont montré des traces avec une correspondance de 50 % ou plus aux modèles expérimentaux, dont trois sont porteurs de marqueurs déterminant à 83 % et un à 75 %.

11 autres récipients présentent des marqueurs plus faibles (entre 25 % et 50 % de correspondance avec les modèles expérimentaux) de cuisson bouillie également, 18 autres s'ajoutent à un taux de correspondance très faible (entre 10 et 25 %).

Les marqueurs caractéristiques de la cuisson frite ne sont présents qu'à partir de la tranche de caractérisation égale ou supérieure 25 % de correspondance. Ils représentent à ce stade déjà un peu plus d'un quart des traces de cuissons caractérisées, avec 9 individus présentant des marques pouvant être rattachés aux modèles expérimentaux de cuissons grasses, dont 3 présentent des traces caractérisées à 42 % de correspondance, ce qui demeure un taux tout à fait honorable, proche de la tranche supérieure. S'y ajoutent 7 individus portant des traces moins caractéristiques (entre 10 % et 25 % de correspondance).

Les traces caractéristiques de la cuisson rôtie, quant à elles, ne sont représentées qu'une fois, à un très faible taux de correspondance avec les modèles expérimentaux.

6 individus n'ont pas pu être caractérisés, les traces dont ils étaient porteurs étant trop

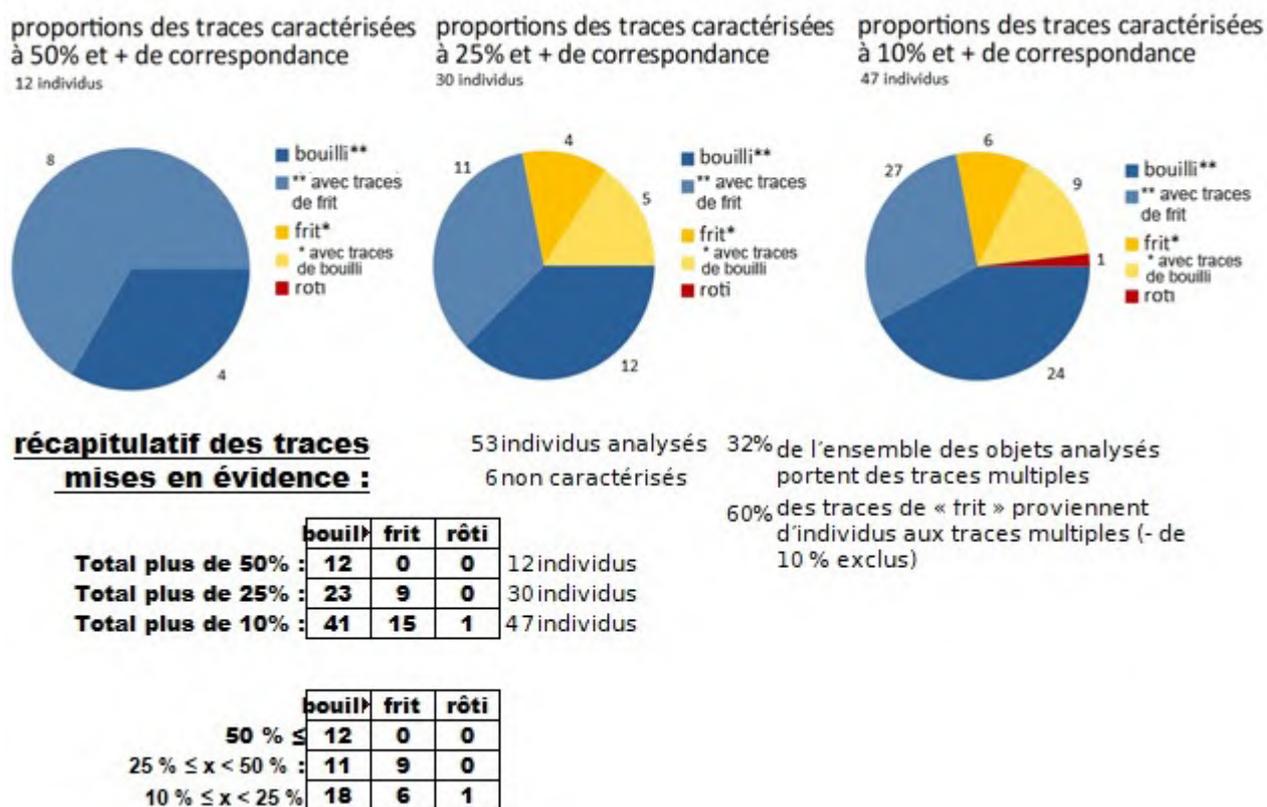


Figure 2.61 – Tableau récapitulatif des nombres de traces observées sur l'ensemble des 54 tessons des sites urbains du canton de Genève (A. Chantran)

faibles pour être identifiées ou sans correspondance avec les modèles expérimentaux.

L'analyse qui suit portera sur les éléments pouvant être extraits de l'étude de l'ensemble, à la lumière d'exemples particuliers et d'un aperçu statistique, en évoquant notamment les possibles cuissons mixtes ou multiples. Les individus portant des traces particulièrement caractéristiques ou présentant un intérêt particulier sont présentés en annexe B.4.8, p. 522.

Observations générales sur les ensembles urbains de Genève

Les résultats obtenus sur les ensembles issus des trois sites urbains de Genève sont présentés dans la figure 2.61, p. 189. Les nombres d'individus inclus dans cette étude restant relativement faibles, nous invitons le lecteur à prendre avec le recul adéquat ces résultats et leur approche statistique, qui ne sauraient constituer un panorama réaliste des manières de cuisiner à Genève entre le IXe et le XIIe siècle. Ces résultats doivent être envisagés comme une première approche et une piste de réflexion susceptible de s'insérer dans un réseau d'indices concordants.

En prenant l'ensemble des échantillons marqués issus des trois sites urbains de Genève entre

le IXe et le XIIe siècle, la première constatation, quel que soit le niveau de correspondance des traces, est la large majorité de cuissons bouillies. Cela correspond aux autres contextes médiévaux étudiés selon la même méthode, ainsi qu'aux données offertes par les textes. Néanmoins, la part de cuissons grasses, en particulier si l'on considère les traces de ce type au sein de la cuisson bouillie, demeure relativement importante (un peu plus d'un quart) à partir de 25 % de correspondance avec les modèles expérimentaux. Il n'est pas surprenant de ne trouver aucune cuisson frite à 50 % de correspondance et plus : cela peut s'expliquer par la fragmentation des pièces du corpus. En effet, les traces de cuissons frites sont plus caractéristiques sur des pots complets, certains marqueurs étant particulièrement bien visibles lorsqu'une large surface est représentée. On aura donc tendance, dans un ensemble constitué de tessons isolés, à prendre comme point de repère les résultats à 25 % et plus de correspondances.

On note une seule cuisson rôtie, à un taux de correspondance très faible. Le tesson porteur de ces traces porte par ailleurs d'autres types de traces, ce qui laisse une grande ambiguïté sur sa réelle utilisation dans le cadre d'une cuisson au four. Cette donnée est donc à prendre avec beaucoup de précaution.

L'importance des probables cuissons mixtes ou consécutives est notable et mérite d'être envisagée avec sérieux. Hormis un tesson (Gv 86 – 90.08 – n°13, présenté en première partie d'analyse), la majorité de ces "cuissons mixtes" ont de nombreuses similarités avec les cuissons de viande expérimentales. On y retrouve un épais résidu mousseux accompagné de dépôts noirs intenses, qui concordent dans plusieurs cas avec les lignes de remplissages remarquées. Ces indices feraient pencher plutôt pour une seule et même cuisson ayant laissé des traces multiples, et donc une cuisson bouillie accompagnée de matières grasses plutôt que deux cuissons séparées, l'une grasse et l'autre bouillie. Des analyses de résidus pourraient sans doute compléter ces observations pour avancer sur cette question.

La plupart des pièces étudiées étant issues de la fouille de la cathédrale de Genève (code site : Gv-86), et en particulier du contexte proche d'un foyer du IXe-XIe siècle (n° inv. C.90.08), elles représentent la majeure partie des tessons analysés. Il est donc pertinent de présenter à part les résultats obtenus pour ce seul site à travers un récapitulatif et un diagramme (figure 2.62, p. 191), bien que les nombres d'individus présentés soient limités. Comme on peut le voir, l'incidence des autres sites sur l'analyse d'ensemble sur les proportions de types de traces de cuisson repérées est très faible, non seulement en raison du petit nombre d'individus s'ajoutant au site de la cathédrale, mais également en raison d'une relative concordance entre les différents contextes. Il n'y a donc guère d'éléments à ajouter concernant ce site qui n'aient déjà été abordés dans les considérations générales.

Les deux individus du contexte 1622 du prieuré Saint-Jean (code site : Ge22) se démarquent

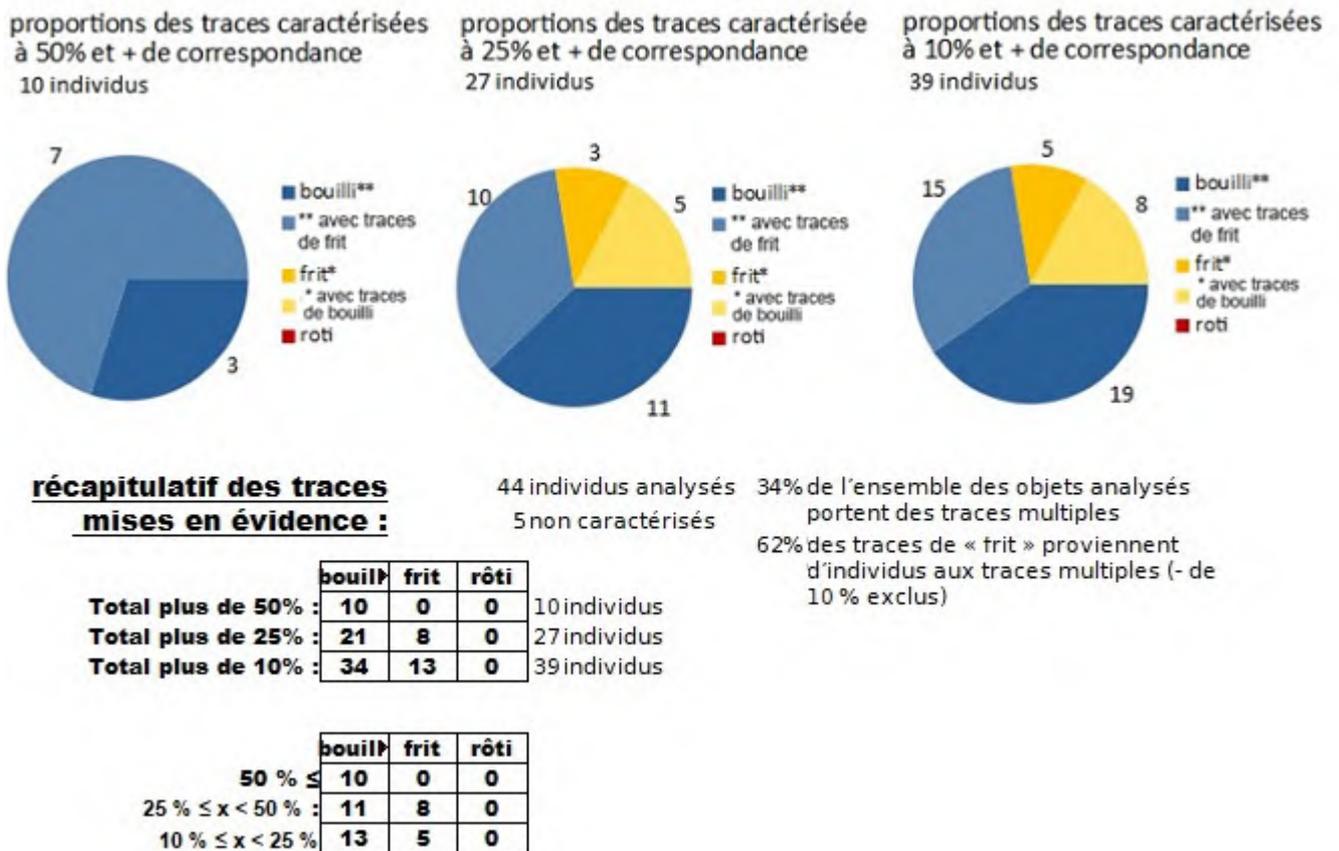


Figure 2.62 – récapitulatif des traces de cuisson observées sur la céramique du site de la cathédrale de Genève (IXe-XIIe siècle) (A. Chantran)

par des traces particulières, avec des fonds marqués suggérant un usage des pots peut-être différent. Deux cuissons bouillies à plus de 50 % de correspondance ont été remarquées pour ce site, ainsi que la seule trace de cuisson rôtie, bien qu'elle soit d'une très faible correspondance avec les modèles et qu'elle soit accompagnée d'autres traces. Les traces comptabilisées, pour l'ensemble du prieuré, de cuisson grasse et en atmosphère close sont toutes deux présentes sur la pièce atypique St-J.-1622 – n°2 (détaillée en première partie d'analyse), caractérisée à 50 % de correspondance aux traces expérimentales de cuisson bouillie. Néanmoins le petit nombre d'individus analysés pour ce site (quatre seulement) ne permet pas d'en tirer des conclusions en fonction de son contexte de découverte. Il serait néanmoins intéressant d'approfondir les facteurs pouvant, en fonction des informations récoltées sur le contexte 1622 (qui ne sont pas en notre possession), expliquer les particularités des traces évoquées.

Les céramiques issues du site de la rue de la croix d'or (code site : Gv-99) se démarquent par leur chronologie différente (entre le XIIIe et le XVe siècle). Néanmoins, les traces qu'elles portent restent de faible incidence sur l'ensemble, d'une part en raison du petit nombre de tessons (cinq seulement), mais également parce que les traces caractérisées sont d'une faible correspondance avec les modèles expérimentaux : quatre correspondent au bouillies à 17 %, une à la cuisson frite à 42 %. Ces faibles correspondances pourraient être liées à la nature différente des pâtes, mais également à la potentielle utilisation, plus systématique à cette époque, de pots présentant un revêtement glaçuré et éventuellement à l'usage plus fréquent de vaisselle métallique. Le faible échantillon ne permet néanmoins pas de faire de ces hypothèses autre chose que des pistes de réflexion. On notera également la très faible proportion de traces mixtes : un seul tesson, correspondant à 17 % au bouilli, présente de très faibles marqueurs de cuisson grasse (8 %). Un individu correspondant à 42 % à la cuisson frite est cependant remarquable, portant une épaisse croûte moirée et une ligne de remplissage proche des modèles expérimentaux. Il s'ajoute à la tranche de plus 25 % de cuisson purement frite de l'ensemble.

Conclusions

Les céramiques de Genève présentent un faciès assez classique, avec dans l'ensemble une large majorité de traces correspondant à la cuisson bouillie. La part d'utilisation de graisse reste non négligeable, surtout si l'on prend en compte les individus de Rouelbeau et des contextes ruraux, ce qui pourrait sembler plutôt étonnant. Étudier plus en profondeur l'utilisation des matières grasses dans la cuisine de la région pourrait s'avérer intéressant, notamment en réalisant des analyses de contenu permettant de déterminer quel type de matière grasse (végétale ou animale) a pu laisser de telles traces. Globalement, des analyses de contenus sur certaines pièces pourraient donner des détails intéressants sur des pratiques ponctuelles ou courantes. Elles devraient alors se faire, idéalement, en permettant un dialogue entre plusieurs spécialistes. Des liens sont également probablement à faire avec des sources écrites locales pour approfondir

la question.

Les usages de cuisson correspondent dans l'ensemble à ce que l'on peut retrouver pour les mêmes époques dans le nord de la France, à savoir des pots posés principalement à plat contre une source de chaleur, même si un certain nombre pourraient avoir été utilisés en suspension.

Le nombre d'échantillons ayant pu être analysé reste trop faible pour se risquer à des généralités, même en constituant des ensembles par regroupement cohérent. Il serait sans doute intéressant de profiter, si l'occasion se présente, d'une fouille riche en céramiques culinaires, telle qu'un dépotoir domestique, pour compléter ce corpus, en suivant en post-fouille un protocole assurant une étude de qualité.

2.6.9 Nécropole de Vicq : les traces de cuisson dans un contexte funéraire

Des sépultures fouillées en 2016 sur la nécropole mérovingienne de Vicq, à l'extrême ouest des Yvelines, sous la responsabilité de Laure Pecqueur (Inrap) et confiés à l'étude céramologique d'Annie Lefèvre (Inrap), ont livré des céramiques portant des marques de cuisson. Ce contexte funéraire est très différent des autres contextes étudiés : il ne s'agit pas d'un lieu de vie et il ne peut ainsi se faire le témoin des cuissons réalisées au quotidien. Néanmoins ce type de contexte présente l'avantage d'offrir des céramiques souvent bien conservées, déposées entières et non jetées après avoir par exemple été cassée ou n'être plus utilisable, comme c'est le cas dans les dépotoirs. Il s'agissait dnc d'une occasion d'analyser un lot de pièces complètes de l'époque mérovingienne à saisir. Cette étude a été particulièrement intéressante à réaliser, ouvrant par ailleurs à des hypothèses sur les pratiques funéraires du haut Moyen Âge.

L'étude de 15 céramiques a permis de dégager, d'après la grille d'analyse tracéologique présentée ci-dessus, 5 individus ayant potentiellement accueilli au moins une cuisson bouillie, avec un taux de correspondance de plus 50 %. Deux autres individus portent quelques traces pouvant s'apparenter au bouilli avec une faible correspondance⁸⁵, et deux pourraient, avec la même faible correspondance, avoir accueilli une cuisson en milieu clos (four ou technique apparentée)⁸⁶. 6 récipients, enfin, ne présentaient aucune marque d'utilisation culinaire visible.

Le détail des individus caractérisés à 50 % ou plus de correspondance avec les modèles expérimentaux est présenté en annexe B.4.9, p. 531. La figure 2.63, p. 195 récapitule les résultats obtenus après analyse.

Tous les récipients analysés présentent des traces comparables, pouvant résulter d'une pratique similaire. Ces récipients ont probablement tous servi à faire bouillir leur contenu, les marqueurs caractéristiques de ce mode de cuisson étant le plus souvent très bien visibles, notamment par des dépôts calcaires situés au-dessus de la ligne de remplissage et particulièrement concentrés du côté opposé à l'anse (voir 2.32 p. 129). Si d'autres pièces issues de la fouille pouvaient comporter des traces blanches, la localisation et l'aspect parfois mousseux de celui des pièces présentées ici ne laisse, dans la plupart des cas, pas de doute concernant la corrélation entre ces résidus et la préparation culinaire accueillie par la poterie. On peut affirmer qu'aucun des contenants du corpus issu de cette fouille n'a subi de cuisson frite. En effet, les marqueurs caractéristiques de ce mode de préparation, généralement très identifiables, n'ont été repérés sur aucune des céramiques soumises à l'analyse. La cuisson en milieu clos ne peut quant à elle être parfaitement exclue, pouvant laisser des marques très ténues.

85. Sépulture 235-Iso. 5-n°247 et sep.94-iso7- n°205 : Le premier cas (247) est un individu à pâte sombre, difficile à déterminer, mais présentant des dépôts blanchâtres en partie haute qui pourraient correspondre à une cuisson bouillie. Le second (205) porte peu de marque, si ce n'est une exposition au feu du côté opposé à son anse. On remarquera qu'il s'agit du seul individu portant des traces de contact au feu n'ayant pas été déterminé.

86. Sepulture 145-iso 21-n°77 et sep. C90, iso. 90-3, n°194 : Dans ces deux cas, le seul signe correspondant à la cuisson en milieu clos et la présence de résidus bruns combiné à l'absence de traces de feu direct. Néanmoins, en l'absence d'autres traces ou d'analyse de ces résidus pour en déterminer la nature, cela pourrait également être le signe d'un dépôt funéraire présent dans le récipient sans cuisson dans celui-ci.

**récapitulatif des traces
mises en évidence :**15 individus analysés
8 non caractérisés

	bouilli	frit	rôti	
Total plus de 50% :	5	0	0	5 individus
Total plus de 25% :	5	0	1	6 individus
Total plus de 10% :	6	0	1	7 individus

	bouilli	frit	rôti
50 % ≤	5	0	0
25 % ≤ x < 50 % :	0	0	1
10 % ≤ x < 25 % :	1	0	0

1 individu de l'ensemble des objets analysés portent des traces multiples (frit à moins de 10%)
0% des traces de « frit » proviennent d'individus aux traces multiples (- de 10 % exclus)

Figure 2.63 – Récapitulatif des traces observées sur les céramiques de la nécropole de Vicq. (A. Chantran)

D'autres observations n'ayant pas de lien direct avec la mise en évidence des modes de cuisson sont importantes à souligner. La partie située sous le ligne de remplissage n'étant pas "propre", il est possible que cette préparation a ensuite été laissée dans le récipient au moment de la mise en terre, ou que la poterie n'ait pas fait l'objet d'un nettoyage. En effet, sur les modèles expérimentaux, qui n'ont pourtant pas été lavés, cette partie interne située sous le niveau de remplissage s'est montrée exempte de résidus dans chacun des protocoles de cuisson testés. Il est néanmoins possible, dans le cadre de la confection d'une préparation pâteuse ou sous forme de bouillie épaisse, que ce type de résidu puisse persister une fois le pot vidé grossièrement – peut-être une préparation a-t-elle été, dans le cadre de dépôts funéraires, laissée volontairement dans le récipient –, ou encore que les pâtes granuleuses réagissent de façon particulière. Le contenu cuit n'a pu être identifié dans aucun des cas avec certitude, mais la présence très régulière d'éléments fibreux semblant d'origine végétale irait plutôt dans le sens de préparation à base de plantes. Ceci expliquerait par ailleurs que seuls des résidus soient observables, et non des restes tels que des os ou encore des coquilles, comme cela a pu être remarqué dans certains dépôts funéraires de l'Est de la France⁸⁷.

De nouveaux tests expérimentaux pourraient permettre de réaliser des comparaisons éclairantes, de même que des analyses physico-chimiques permettant d'identifier la composition des résidus. Néanmoins, la concordance entre le niveau de remplissage de la cuisson et celui correspondant aux dépôts alimentaires laisse envisager l'hypothèse qu'une unique cuisson bouillie a été réalisée dans l'optique de déposer le contenu ainsi préparé, avec le contenant de préparation, dans la tombe. Cette interprétation reste à vérifier, étant donné que les dépositions alimen-

87. A. Mathiaut-Legros, " La céramique dans la tombe, du Bas Empire à l'époque mérovingienne ", in *Funerary offerings and votive depositions in Europe 1st millenium AD*, Cluj-Napoca, Roumanie, 2007, p. 113-130.

taires ne sont pas attestées pour cette époque et cette région. Cette dernière affirmation reste néanmoins sujette à la prudence, les pertes d'information pouvant être nombreuses. Il nous faut rappeler que jusqu'à une période très récente, les céramiques étaient très nettoyées après la fouille – et cela reste parfois le cas –, en particulier lorsqu'elles étaient complètes, leur intérêt muséographique primant sur l'étude de leur utilisation. Par ailleurs, s'il est désormais envisagé de vérifier les restes fauniques ou carpologiques contenus dans le sédiment remplissant les pots trouvés entiers, il est moins fréquent de s'attarder à vérifier les traces de contenu lorsqu'elles ne sont pas particulièrement éloquentes. La question des dépôts alimentaires, possiblement organiques et donc peu visibles, pourrait être posée à Vicq et dans les nécropoles proches.

On peut imaginer que les pots n'ayant servi qu'une fois, n'ont eu d'usage de cuisson que dans le but de déposer une préparation cuite dans la sépulture, mais il n'est pas exclu que ces poteries aient été déposées après un usage domestique, en "seconde vie". Cela correspondrait en effet aux observations d'Annie Lefèvre d'utiliser des seconds choix (ratés de cuisson, formes imparfaites...) ou des vaisselles domestiques abîmées et utilisées dans ce cadre funéraire plutôt que jetées. Si tel était le cas, la persistance de résidus sous le niveau de remplissage appellerait à songer que les récipients n'ont sans doute pas été lavés mais déposés avec des résidus du dernier contenu cuit (bouilli dans tous les cas) encore présents sur leurs parois.

L'un n'exclut par ailleurs pas l'autre : l'isolation 9 de la sépulture 98 (n° d'inventaire 96, figure 2.64 p. 197) se montre à ce titre intéressante. Elle a subi une possible cuisson du côté opposé à l'anse ayant laissé très peu de marques, puis une plus intense, localisée du côté de son anse cassée, à laquelle les traces de remplissage et les résidus semblent correspondre. On peut donc imaginer un premier usage domestique puis un second, une fois la vaisselle abîmée, dans le cadre d'une préparation funéraire. Il n'est par ailleurs, dans ce cas particulier, pas évident de savoir si l'anse a été cassée avant ou après la cuisson la plus marquante (probablement la dernière à l'observation des traces de remplissage), d'autant plus que la faible ouverture au col de cette pièce complique les observations de sa face interne. Des observations complémentaires seraient nécessaires, avec un matériel adapté.

Certaines des formes, ayant une face interne particulièrement bien conservée grâce à leur faible ouverture au col, pourraient permettre de cibler les échantillons à analyser. En effet, il semble bien s'agir de la même pratique en dépit des formes céramiques très différentes, les traces repérées ayant une grande similitude.

Le fait que le reste de l'ensemble (deux tiers des individus) ne présente pas ces traces est intéressant à remarquer. Effet, si la déposition dans la tombe d'un aliment bouilli dans son récipient de cuisson est avéré, il pourrait s'agir d'une pratique liée à certains facteurs particuliers, qui restent à déterminer en fonction des autres caractéristiques des sépultures 93, 98, 182, 230 et 228.



Figure 2.64 – Nécropole de Vicq, sépulture 98, iso9, n°96 (A. Chantran)

Un plus vaste échantillon de ces récipients funéraires serait intéressant à observer, et des analyses complémentaires permettant d'identifier le contenu pourraient permettre d'aller plus loin dans ces hypothèses.

2.6.10 Synthèse et bilan critique de la méthode d'analyse

La méthode de tracéologie à l'échelle macroscopique de la céramique développée pour cette thèse apporte des résultats qui doivent certes prendre en compte les biais déjà évoqués mais permet d'obtenir des informations sur l'utilisation de certaines pièces en particulier. Elle permet également d'étudier des ensembles et de comparer, d'un contexte à l'autre, les usages fait des pots de cuisson.

Cette méthode tout à fait nouvelle, en particulier pour la période médiévale, en est encore à ses débuts et devra être confirmée par des analyses complémentaires et des approfondissements. En particulier, de nouvelles expérimentations permettraient d'élargir les types de préparation pouvant être caractérisés. Les cuissons mixtes, l'utilisation de crème ou de lait, le chauffage d'eau seule seront des tests à réaliser à l'avenir pour compléter les modèles expérimentaux.

L'une des questions à approfondir est également celle de l'application à d'autres types de pâtes, ayant potentiellement d'autres effets physiques, que les pâtes sableuses claires utilisées pour la collection de référence. Les problèmes d'identification des stigmates liés aux traitements de surface n'est pas négligeable : il rend compliqué l'intégration de céramiques du haut Moyen Âge et de l'époque moderne, périodes pour lesquelles les pâtes respectivement sombres et glaçurées sont nombreuses.

Cependant, au regard de la longue histoire de l'utilisation de la céramique dans la cuisine, la majorité des récipients de cuisson en terre cuite n'entre pas dans ces catégories et semble pouvoir se prêter à des analyses tracéologiques reprenant les marqueurs déterminant de l'expérimentation réalisée à Orville 2016. Malgré le fait que les types de porosité, la granulométrie et de nombreux paramètres puissent varier, il semble que l'on puisse retrouver les mêmes marqueurs déterminants pour toutes les pâtes claires, qu'elles soient fines ou rugueuses, comme nous avons pu le voir dans certains de nos exemples, tels ceux de la nécropole de Vicq. Néanmoins, commencer par réaliser des expérimentations sur les répliques de poteries d'autres types, plus proche de productions d'autres aires chrono-culturelles, permettrait de le confirmer. Des comparaisons pourraient également être faites avec des exemples ethnologiques, sur le modèle de l'approche de Julien Vieugué⁸⁸.

Le nombre d'ensembles étudiés, et certains des ensembles eux même restent relativement faibles mais conviennent à une première étude test permettant de dégager des tendances (voir 2.8.2, p. 231), qui devront être explorées. Ces analyses tracéologiques restent en effet une première approche à compléter et vérifier par des études complémentaires, telle que nous avons pu en réaliser en croisant plusieurs méthodes d'analyse, pour le site de Couzan et celui d'Orville, que nous allons désormais aborder.

88. Recherches menées au sein du projet FNRS "Foodways in West Africa : an integrated approach of pots, animals and plants" (dir. Anne Mayor, Martine Regert et Tobias Haller)

2.7 Études de cas approfondies : croisements méthodologiques (Tracéologie, analyse d'amidons, analyse chimique) à Couzan et Orville.

2.7.1 Dépasser les biais : des analyses d'amidon et tracéologiques complémentaires sur les niveaux du Haut Moyen Âge dans le château de Couzan

Durant la campagne de fouille 2018 du château de Couzan, quelques céramiques issues des dépotoir de cuisine du haut Moyen Âge ont été soigneusement prélevées, en limitant tout risque de contamination (utilisation de gants en nitrile propres et tesson directement placé dans un sac plastique hermétique), et préservées du lavage. Sept d'entre elles, provenant d'unités stratigraphiques différentes (figure 2.65, p. 200), ont été sélectionnées pour une analyse d'amidon afin de compléter l'étude tracéologique (2.6.7, p. 178). La présentation de cette analyse croisée a été publiée dans un article de 2021⁸⁹, qui sera en partie repris ici.

Les contextes d'origine de ces tessons, situés à proximité de zones foyères datant de la même époque, contenaient également de nombreux restes d'ossements et une céramique commune abondante. L'un et l'autre de ces matériaux portaient par ailleurs des traces caractéristiques d'activités culinaires : traces de feu ou de découpe pour les ossements. Ces éléments, couplés à la présence postérieure de structure de cuisine, attestent la probable destination de dépotoir culinaire de ces unités stratigraphiques. Néanmoins, comme nous l'avons souligné (p. 184), les céramiques des niveaux alto-médiévaux de Couzan ont pour la plupart d'entre elles des pâtes sombres, qui rendent compliquée l'analyse tracéologique. Il s'agissait d'une occasion de vérifier si d'autres types d'analyse, en particulier l'observation des amidons, pouvaient se montrer comme un relais dans un tel cas.

Les tessons ont été confiés à Clarissa Cagnato pour qu'elle réalise ces observations. La surface interne des tessons a été lavée avec des brosses à dent neuves, à usage unique, et de l'eau distillée. Cette eau de lavage a été collectée dans des conteneurs stérilisés. Les échantillons ont ensuite été traités pour en extraire les amidons au laboratoire de palynologie d'ArScAn, à la MSH Mondes de Nanterre, en suivant le protocole présenté dans l'article de Clarissa Cagnato et Jocelyne Ponce de 2017⁹⁰. Les lames ainsi obtenues ont été analysées à l'aide d'un microscope polarisant (X100-600), afin de compter, mesurer et photographier les grains d'amidon. Les prises de vues sont réalisées en lumière polarisée ainsi qu'en lumière non polarisée pour chaque grain ou élément notable.

89. A. Chantran et C. Cagnato, " Boiled, fried, or roasted? Determining culinary practices in Medieval France through multidisciplinary experimental approaches ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 35, p. 102715, févr. 2021.

90. C. Cagnato et J. Ponce, " Ancient Maya manioc (*Manihot esculenta* Crantz) consumption : Starch grain evidence from late to terminal classic (8th-9th century CE) occupation at La Corona, northwestern Petén, Guatemala ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 16, p. 276, déc. 2017.

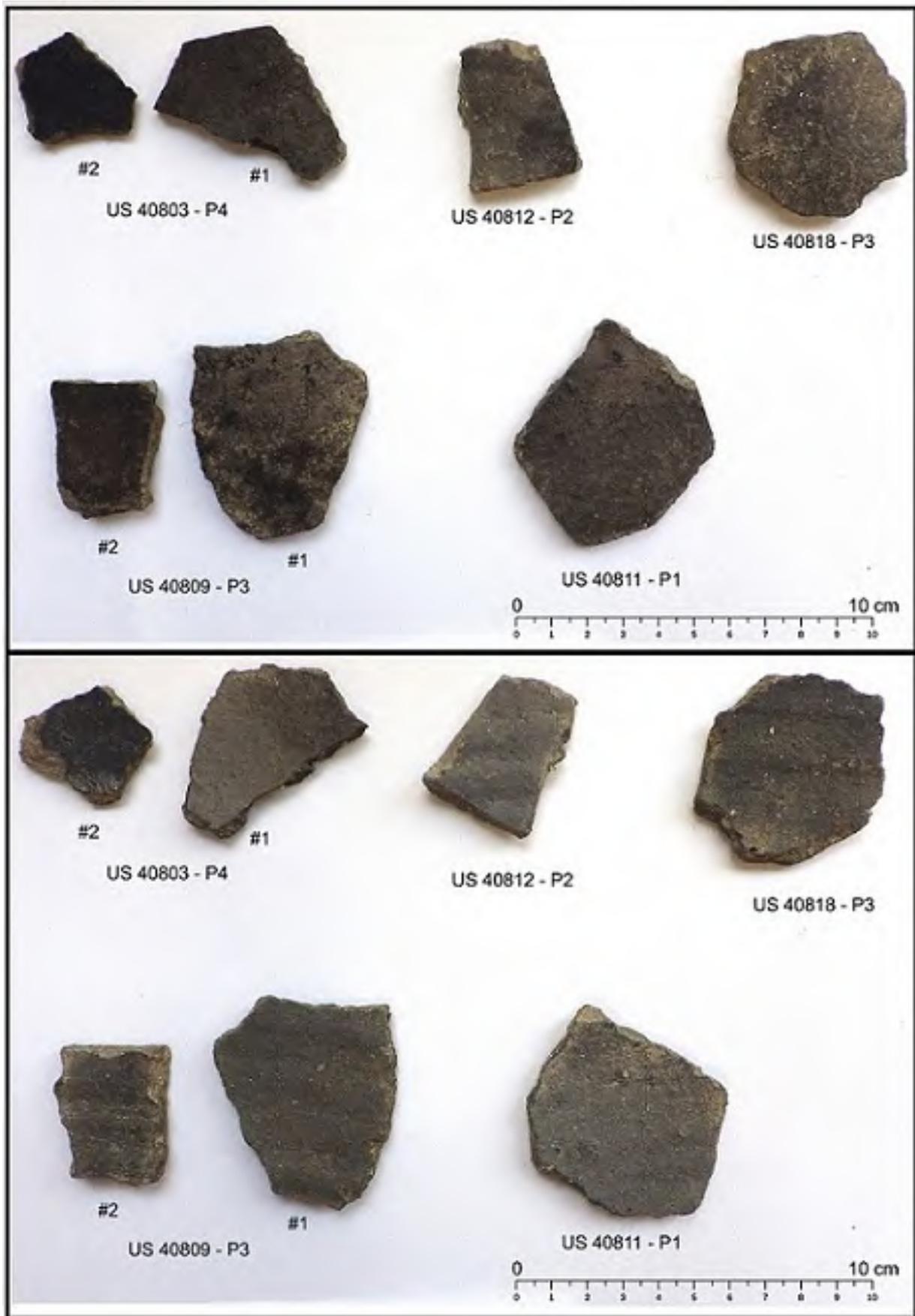


Figure 2.65 – Tesson issus du site du château de Couzan sélectionnés pour l'analyse d'amidon après nettoyage. En haut : faces externes. En bas : face interne. crédit : Clarissa Cagnato. (d'après A. Chantran et C. Cagnato 2021. Photo : Clarissa Cagnato)



Figure 2.66 – Tesson P4 -1. face interne (à gauche) : ligne de remplissage noircie allongée (flèche grise), léger effet mousseux gris (flèche beige). En face externe (à droite) : noircissement homogène présentant un aspect mousseux, qui pourrait être le résultat d'un débordement (flèche rouge). (A. Chantran)

Une fois cette analyse effectuée, l'observation des traces a été réalisée sur les tessons désormais propres, malgré la faible lisibilité de la plupart d'entre eux. En effet, les surfaces de ces sept tessons ont été volontairement noircies durant leur confection et appartiennent de ce fait aux types de céramiques évoqués dans les biais de la méthode tracéologique. Les traces liées au noircissement de la pâte se trouvent en effet bien moins visibles et explicites, ce qui diminue drastiquement les marqueurs caractéristiques pouvant être observés. Néanmoins, certains de ces tessons portent quelques traces et résidus notables, probablement d'origine culinaire (voir tableau 2.11, p. 203).

Analyse des traces sur la céramique Le mieux caractérisé est le tesson 40803-P4-1 (figure 2.66, p. 201), qui porte des marques de cuisson bouillie correspondant à 33 % aux modèles expérimentaux. Deux autres (40811-P2, figure 2.67, p. 202 et 40809-P3-1, figure 2.68, p. 202) correspondent à 17 % avec les modèles de la cuisson bouillie. Trois tessons (40818-P3, 40809-P3-2 et 40812-P1) n'ont pas pu être rattachés à un modèle expérimental, avec seulement 8 % de correspondance à la cuisson bouillie. Enfin, le tesson 40803-P4-2 présente un dépôt noir intense accompagné d'un effet moiré qui pourrait correspondre à une cuisson grasse. Néanmoins, ce pourrait également être le résultat d'un traitement de surface volontaire effectué durant la fabrication de la pièce d'origine.

En mettant de côté ce dernier cas particulier, la plupart des céramiques de l'échantillon (40809-P3-2, 40809-P3-1, 40803-P4-1, 40812-P1) présentent quelques marqueurs faibles de



Figure 2.67 – Tesson 40911-P2, face externe : résidu de débordement d'aspect nébuleux (flèche), noircissement homogène. (A. Chantran)



Figure 2.68 – Traces de débordement mousseux sur la face externe, à gauche sur la céramique expérimentale C1, à droite sur le tesson P3 -1 de l'US 40809, issu de la fouille du château de Couzan. (A.Chantran)

cuisson grasse aux côtés des traces de cuisson bouillie évoquées. Cela pourrait signifier des cuissons successives de deux types différents ou une cuisson bouillie comportant des matières grasses.

Les observations réalisées sur cet échantillon illustrent bien les problèmes que rencontre l'analyse tracéologique face aux pâtes sombres. Peu de marqueurs caractéristiques peuvent être retenus, l'aspect du noircissement de la face externe ne pouvant être observé et les principaux marqueurs de la cuisson frite pouvant être confondus avec un éventuel revêtement de surface. Cela engendre des taux de correspondance avec les modèles expérimentaux dans l'ensemble très faibles. Les résultats obtenus par l'analyse d'amidon peuvent dans ce cas apporter des précisions non négligeables.

Id.	bouilli	frit	rôti
40809-P3-2	8%	8%	0%
40809-P3-1	17%	8%	0%
40803-P4-2	0%	0%	0%
40803-P4-1	33%	3%	0%
40811-P2	17%	0%	0%
40812-P1	8%	3%	0%
40818-P3	8%	0%	0%

Table 2.11 – taux de correspondance avec les modèles expérimentaux des traces observées sur les sept tessons du site de Couzan sélectionnés pour l'analyse d'amidon. Les taux suffisant pour envisager une caractérisation sont indiqués en gras.

Analyse des grains d'amidon Au total, 205 grains d'amidon ont été récupérés par Clarissa Cagnato sur les sept échantillons issus du château de Couzan. On y trouve principalement des céréales (blé, orge, millets), mais également des fabacées et des tubercules⁹¹. Les céréales pourraient être comparées à la collection de référence issue de l'expérimentation de 2016, ainsi que les fabacées. Néanmoins, le nombre de grains d'amidon de cette dernière catégorie sont relativement peu nombreux, tandis que les céréales sont présentes en nombre important. Les comparaisons réalisées par Clarissa Cagnato se sont donc concentrées principalement sur celles-ci, afin d'y identifier les potentielles marques de cuisson. Les observations réalisées pour chaque tesson sont présentées dans l'article de 2021⁹². Les résultats peuvent être résumés dans le tableau suivant :

91. Le détail des espèces reconnues sur chaque tesson est présenté dans C. Cagnato, " Étude de grains d'amidons sur tessons du haut Moyen Âge du Château de Couzan (Loire, France) ", in *Fouilles de l'Aula du castrum de Couzan, Sail-sous-Couzan, Loire*, Sail-Sous-Couzan : La Diana, 2019, p. 72-86.

92. A. Chantran et C. Cagnato, " Boiled, fried, or roasted? Determining culinary practices in Medieval France through multidisciplinary experimental approaches ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 35, p. 102715, févr. 2021.

Id.	Nb. amidons	Espèces reconnues	Altération sur les céréales	Traces sur la ceram.
40809-P3-2	115	2 blés, 1 orge, 1 céréale	3 bouilli, 1 dommage non identifié	bouilli 8%, frit 8%
40809-P3-1	27, 3 masses	1 céréales	Altération thermique non identifiée	bouilli 17%, frit 8%
40803-P4-2	55 grains et 6 masses	8 blés, 2 orge, 11 céréales, 3 fabacées, une masse de céréales	13 rôti, 2 possible frits	–
40803-P4-1	14	13 blé, 1 céréale	3 rôtis, 1 rôti ou frit	bouilli 33%, frit 3%
40811-P2	43, 7 masses	1 blé, 2 orge, 8 céréales	5 rôtis, 3 bouillis, 1 frit, 2 indéterminés	bouilli 17%
40812-P1	9	2 céréales	1 broyé, 1 altération indéterminée	bouilli 8%, frit 3%
40818-P3	23	0	–	bouilli 8%

Table 2.12 – Synthèse des résultats de l'analyse des amidons réalisée par Clarissa Cagnato à partir des tessons prélevés sur le site du château de Couzan.

Synthèse et bilan critique Bien qu'il s'agisse d'une étude préliminaire, les résultats obtenus indiquent l'importance de l'usage d'une approche pluridisciplinaire dans ces questions, en particulier pour un contexte tel que les niveaux du haut Moyen Âge de Couzan, où les analyses tracéologiques étaient limitées par le nombre important de céramiques à pâtes sombre. L'analyse des grains d'amidon a permis d'étendre notre approche des pratiques culinaires pour cette période. Les résultats montrent que le bouilli, le rôti et la friture étaient probablement des techniques toutes trois utilisées au château à cette époque, hypothèse confortée par le croisement des approches.

Si la nature de la pâte complique le travail de tracéologie, les grains d'amidon ne sont pas affectés par ce facteur. Les échantillons expérimentaux ont montré que la cuisson rôtie avait tendance à préserver les grains d'amidon, tandis que le frit leur causait plus rapidement des dommages importants. À l'inverse, la cuisson frite est aisément détectable en tracéologie macroscopique, tandis que le rôti est presque impossible à déterminer sur des tessons isolés. Or, les deux analyses combinées ont permis de mettre en évidence l'utilisation de ces deux cuissons : Si l'étude tracéologique sur l'ensemble a montré une utilisation sans doute importante de cuissons grasses (voir refCeramCZ, p. 178) le rôti a également pu être détecté, grâce à l'observation des amidons (comme par exemple sur le tesson 40802 -2).

Si ces deux méthodes ne peuvent déterminer le contenu ou les recettes exactes des pots, elles démontrent bien que les vaiselles concernées ont pu servir à réaliser ou recueillir différents types de préparation des aliments. En d'autres termes, il semble qu'il ne s'agisse pas de pot ayant un usage unique.

Il nous faut néanmoins mettre en garde sur les limites de cette étude, en particulier la petite taille de l'échantillon analysé et le peu de grains d'amidon récupérés dans certains tessons. Il

n'est ainsi pas possible de parler de tendance de pratiques ou de quantifier la prédominance de telle ou telle cuisson sur une autre. Notons également qu'il n'est pas évident de reconnaître les grains d'amidon de blé bouillis de ceux qui sont rôtis, observation déjà réalisée par ailleurs⁹³.

En dehors des modes de cuisson, cette étude a également montré la consommation de certaines espèces au château de Couzan. Si l'expérimentation, et par extension le centre d'intérêt de l'étude s'est porté sur le blé et les pois en raison de leur consommation connue par les études archéobotaniques, d'autres plantes et probables tubercules ont ici été mises en évidence. Il semble donc important d'élargir le champ des expérimentations déjà menées pour intégrer de nouvelles espèces à l'étude des cuissons. C'est notamment le cas de certaines céréales : si l'étude s'est basée sur les altérations du blé, pour les autres espèces céréalières récupérées sur les tessons, chaque taxon a ses qualités propres. De ce fait, il serait nécessaire d'expérimenter entre autre sur l'avoine, l'orge, le seigle et le millet, mais aussi sur les organes souterrains tels que les tubercules, afin de caractériser avec plus de certitude les cuissons réalisées à Couzan et d'autres sites médiévaux.

Conclusion et perspectives Les comparaisons effectuées entre le matériel expérimental et le matériel de Couzan se sont avérées pertinentes. Elles ont permis de mettre en évidence la difficulté de l'analyse des traces sur des pâtes sombres mais ont également confirmé la complémentarité de la tracéologie sur la céramique et de l'analyse d'amidon. Néanmoins, d'autres analyses croisées de ce type doivent être réalisées pour vérifier la fiabilité de ces observations, mais également évaluer si certaines tendances peuvent être envisagées. D'autres expérimentations permettraient d'élargir le nombre d'échantillons de référence afin de rendre les comparaisons plus fiables, mais également de tester d'autres espèces végétales et des céramiques aux pâtes et traitements de surface plus variés. Par ailleurs, la réalisation de cuissons mixtes et successives permettrait d'obtenir des précisions sur les traces multiples ainsi que les cas où des amidons issus d'un même tesson portent les stigmates de différents types de cuisson.

Le but de l'analyse croisée de Couzan était en particulier de s'intéresser aux types de pâtes difficilement accessibles pour l'analyse tracéologique. Elle ne pouvait néanmoins permettre de vérifier efficacement comment les deux méthodes peuvent se répondre sur un matériel exploitable dans les meilleures conditions à la fois pour l'étude tracéologique et l'observation des amidons. Désormais, maintenant que nous avons pu voir comment amidons et traces pouvaient se compléter, comment vérifier la fiabilité de l'une et l'autre méthode, et jusqu'où cette complémentarité peut être efficace ? L'étude d'une partie du matériel d'Orville, réalisée dans un second temps, devait permettre de répondre à ces questions.

93. A. G. Henry, H. F. Hudson, et D. R. Piperno, " Changes in starch grain morphologies from cooking ", *Journal of archeological science*, n° 36, p. 915-922, 2009.

2.7.2 Étude complète de l'alimentation et de la cuisine à Orville : Tracéologie, observation d'amidon, analyses chimiques, étude des restes animaux.

Une étude a été entamée en 2019⁹⁴ pour conjuguer la problématique de la compréhension du site (voir 2.6.3, p. 153) avec les problématiques de recherche de cette thèse. Il s'agissait en effet de combiner, sur des céramiques prélevées dans la zone 6, une analyse tracéologique avec une observation des grains d'amidon et des analyses chimiques, afin de compléter et vérifier les différents résultats obtenus par ces trois méthodes. Le site d'Orville, qui avait accueilli en 2016 les opérations expérimentales destinées à mettre en évidence les traces de cuisson sur du matériel archéologique, a ainsi fourni le matériel permettant de vérifier la validité des premières pistes tracéologiques développées à partir de cette expérimentation et leur exploitation pour caractériser le matériel archéologique.

S'ajoutant à l'analyse globale des traces de la céramique de la zone présentée en 2.6.3, p. 153, cette analyse croisée de tessons prélevés dans le fond de fossé devait permettre, dans le cadre de cette étude plus large, de vérifier la fiabilité des études de tracéologie réalisées sur les différents ensembles. Par ailleurs, les autres méthodes exploitées pour l'analyse de ces prélèvements permettent d'amorcer des réflexions sur le rapport entre les modes de cuisson mis en évidence et le contenu cuisiné.

Prélèvement des tessons

Lors des campagnes de fouille 2018 et 2019, des prélèvements de céramiques ont été réalisés dans un sondage permettant de retrouver le fond de fossé sur une nouvelle section de fouille. Trois tessons (171-P – A à C) ont été récupérés dans l'US 13608, correspondant à l'effondrement de la courtine, qui se trouve probablement être le mur nord du bâtiment mal connu situé à l'aplomb des fossés. 21 tessons (146 – A à M et 147 A à H) ont été prélevés dans les niveaux d'occupation du fossé (US 13615). Ces prélèvements ont été réalisés dans des conditions limitant les risques de pollution, grâce à l'usage de gants propres et leur isolement, sans lavage aucun, dans des sachets de conservation plastiques hermétiques.

Les céramiques n'ayant pas été lavées et très peu manipulées à leur sortie de terre, il n'était pas toujours évident de vérifier s'il s'agissait de fragments de vaisselle culinaire. Néanmoins, les prélèvements ont été sélectionnés en fonction de la présence présumée de traces de cuisson ou de formes semblant pouvoir se rattacher aux modèles, bien connus pour le site, de céramiques culinaires. Il s'est avéré après lavage que certains objets n'appartenaient à aucune de ces deux

94. Avec le soutien financier du SRA Île-de-France et de la Communauté d'Agglomération Roissy Pays de France par l'intermédiaire du musée ARCHÉA. Nous les remercions chaleureusement, ainsi que pour leur confiance et le soutien administratif et logistique du musée.



Figure 2.69 – Vue aérienne du site d'Orville en 2018. La flèche orange indique l'emplacement de la zone 6. (François Gentili)

catégories. Leur prélèvement n'a cependant pas été vain, les analyses d'amidon s'étant révélées intéressantes pour certaines pièces n'ayant a priori pas dû servir à des préparations culinaires.

Dans un premier temps, les tessons ont été confiés à Clarissa Cagnato afin d'extraire de la surface interne des céramiques les échantillons observables pour son analyse des amidons. Cette opération a nécessité un premier nettoyage très léger d'une partie des surfaces à l'eau distillée et avec des brosses à usage unique pour chaque tesson⁹⁵. Les céramiques ont ensuite été nettoyées pour l'analyse tracéologique réalisée par l'auteur, en prenant garde de ne pas entamer les surfaces marquées par un passage très léger de brosse à dent s'appliquant à n'enlever que les sédiments apparents. Les deux études légèrement retardées par les circonstances sanitaires du printemps 2020, ont été réalisées entre la fin de l'année 2019 et l'été 2020 "à l'aveugle", sans communication entre les deux chercheuses pour ne pas influencer les résultats obtenus. Une sélection de 7 tessons a ensuite été envoyée au laboratoire CIRAM, afin que des analyses optiques et chimiques (MEB, IRFT et chromatographie en phase gazeuse) déterminent la nature des éléments organiques pouvant être présents dans les résidus observables sur la surface interne des céramiques.

Ces trois méthodes croisées ont permis de préciser le type d'alimentation végétale du château et leur mode de préparation, mais également confirmé la fiabilité des analyses tracéologiques visant à déterminer les modes de cuisson.

Analyse tracéologique des 26 tessons prélevés

Présentation de l'ensemble analysé :

L'analyse tracéologique a concerné les 26 tessons sélectionnés sur le site durant les campagnes de fouille 2018 et 2019. Le lavage réalisé après les prélèvements d'amidon a révélé qu'une partie d'entre eux n'était pas des récipients de cuisson. L'ensemble comprend en effet plusieurs pièces de grès (PLVT147-C, PLVT147-D, PLVT147-F) et deux fragments de modèles caractérisés par Caroline Claude comme des nichoirs (PLVT146-B1, PLVT147-A). Le reste des pièces correspond semble-t-il à des pots de cuisson, principalement coquemars et marmites, portant pour la plupart des traces de glaçure. Certains présentent une face entièrement glaçurée.

Observations générales :

Sur les 26 tessons analysés, 16 ont été caractérisés, dix ne portant pas ou de trop faibles traces caractéristiques des cuissons culinaires. Trois tessons issus de deux individus seulement portent des traces correspondant à 50 % ou plus à des modèles expérimentaux, tous les deux pouvant se rapporter à une cuisson bouillie (146-L1 : 50 % , 171P-A et B : 83 % mixte). Les tessons 171P-A et B portent par ailleurs également des traces pouvant être rapportées à une cuisson

95. Voir [ref page de l'analyse d'amidon : méthode de traitement des échantillons]

grasse, quoique faibles (8%).

Quatre autres traces viennent s'ajouter aux correspondances avec la cuisson bouillie à partir de 25 % : 146-A : 33 %, 146-I : 25 % mixte (frit 8%), 147-E : 33% et 171P-C : 42 %. Quatre autres correspondent aux modèles expérimentaux à 10 % ou plus, qui reste une catégorie assez faible, à regarder avec prudence : 147-H : 17%, 146-C : 17 % mixte (frit 8%), 146-G : 13 % et 146-D, qui présente à égale mesure des traces correspondant à 17 % aux cuissons bouillies et frite.

Les traces se rapportant à des cuissons à l'aide de matières grasses apparaissent à partir de 25 % de correspondances avec les modèles expérimentaux, ce qui est assez classique dans la plupart des ensembles composés de tessons étudiés à ce jour.

Cinq individus sont inclus dans cette catégorie des cuissons grasses, portant des traces correspondant à 25 % et plus aux modèles : 146-F : 42 %, 146 H1 : 33 %, 146-H2 : 25 % mixte (bouilli 8%), 146-J : 25 % mixte (bouilli 8%), 146-K : 42 %. Des marqueurs plus faibles ont été repérés sur 146-D , déjà cité pour avoir été caractérisé à 17 % de correspondance avec les cuissons frite et bouillie.

Le détail des traces des tessons ayant bénéficié à la fois d'une analyse tracéologique et de l'analyse d'amidon est présenté en annexe B.4.2, p. 441. Par ailleurs, sept des tessons de l'échantillon (146-F , 146-H1, 146-K, 146-L1, 171p-A et B, 147-H, 171p-C) ont été traités dans le cadre de l'étude croisée des amidons, des résidus chimique et de la tracéologie. Ils sont présentés p.448.

Confrontation des trois méthodes d'analyse

16 des 21 tessons prélevés dans le sondage ont pu bénéficier d'une analyse des grains d'amidon, réalisée par Clarissa Cagnato. Le détail de cette analyse est présenté en annexe B.4.3, p. 455. Afin de vérifier la pertinence de nos analyses et compléter nos données, une étude chimique des résidus de sept céramiques a été réalisée par le laboratoire CIRAM. La méthodologie mise en œuvre, ainsi que les résultats, extraits du rapport d'analyse rédigé par Olivier Bobin, sont présentés en annexe B.4.3, p. 469. L'ensemble des observations des trois méthodes est résumé dans le tableau récapitulatif, présenté en figure 2.71, p. 221

Les analyses ainsi réalisées pourraient se suffire à elles-mêmes. Elles apportent chacune, prise séparément, des éléments intéressants permettant d'entrevoir un peu, sous différents aspects, l'alimentation et les pratiques culinaires pouvant avoir lieu sur le site d'Orville durant sa période d'occupation. Elles restent cependant incomplètes, et nécessitent d'être vérifiées. Il importait de ce fait de pouvoir confronter et croiser les résultats de ces analyses, qui peuvent s'avérer complémentaires, comme cela a été démontré sur le site de Couzan avec l'analyse des amidons

Individu	pouill	frit	rôti
PLVT146-A	33%	0%	0%
PLVT146-B1	0%	0%	0%
PLVT146-B2	0%	0%	0%
PLVT146-C	17%	8%	0%
PLVT146-D	17%	17%	0%
PLVT146-E	0%	0%	0%
PLVT146-F	0%	42%	0%
PLVT146-G	13%	0%	0%
PLVT146-H1	0%	33%	0%
PLVT146-H2	8%	25%	0%
PLVT146-i	25%	8%	0%
PLVT146-J	8%	25%	0%
PLVT146-K	0%	42%	0%
PLVT146-L1	50%	0%	0%
PLVT146-L2	0%	0%	0%

Individu	pouill	frit	rôti
PLVT147-A	0%	0%	0%
PLVT147-B	8%	0%	0%
PLVT147-C	0%	0%	0%
PLVT147-D	0%	0%	0%
PLVT147-E	33%	0%	0%
PLVT147-F	0%	0%	0%
PLVT147-G	8%	0%	0%
PLVT147-H	17%	0%	0%
171-P – A	83%	8%	0%
171-P – B	83%	8%	0%
171-P – C	42%	0%	0%

■ : individus non compris dans l'analyse des amidons

Figure 2.70 – Récapitulatif des résultats pour chaque tesson (Aurélié Chantran)

et la tracéologie⁹⁶. L'analyse chimique permet d'aller plus loin encore, notamment pour confirmer ou infirmer des hypothèses, telles que la fiabilité de la tracéologie des cuissons frites. Cette confrontation permet également de trancher entre deux aperçus à première vue contradictoires des analyses tracéologiques et d'amidon. Enfin, cette mise en regard soulève certaines des limites de l'interprétation des analyses lorsqu'elles sont séparées. Par exemple, deux tessons ne présentant à l'analyse chimique aucune trace organique ont pu s'avérer riches en amidon, en raison du ciblage de l'analyse sur un résidu pensé intuitivement, à tort, comme culinaire.

Analyse croisée des résultats tracéologiques et de l'observation des amidons L'échantillon étant ici plus large et les céramiques se prêtant mieux à l'analyse tracéologique que pour l'étude de Couzan, il a été possible d'aller un peu en profondeur dans les apports que représente le croisement de la tracéologie et de l'analyse des amidons sur les individus concernés par les deux études à la fois. En effet, l'étude croisée de Couzan présentait en particulier l'intérêt de souligner comment l'une des méthodes pouvait prendre le relais pour pallier les biais et limites de l'autre. Ici, nous montrerons que les informations issues des amidons et de la tracéologie peuvent également constituer des éclairages très variés sur des pièces individuelles.

PLVT146-A : fragment de pot indéterminé en pâte sableuse claire beige

possible cuisson bouillie (33%) / Pas d'amidons

Le tesson montre des traces de chauffe le rattachant à la cuisson bouillie. Néanmoins l'absence de grains d'amidon ainsi que de résidus caractéristiques pourrait indiquer que le pot a été lavé ou que les traces correspondent à une simple cuisson d'eau. L'identification d'une ligne de remplissage pourrait néanmoins être erronée, étant donné la position particulièrement haute sur le pot d'origine de cette trace de chauffe. Elle pourrait avoir été accidentellement causée par un contact direct avec une braise hors du cadre culinaire, en prenant une forme trompeuse.

PLVT146-B1 : fond de "nichoir" en pâte sableuse claire beige-rosée

pas de trace de cuisson / 6 amidons : 5 céréales et 1 lentille. Altérations : champignons et sphérulites.

Ce tesson, issu d'un type bien connu dans le château, est particulièrement intéressant. En effet, cette forme a été caractérisée par Caroline Claude comme de possibles nichoirs. Il s'agit de pots de taille moyenne dont le fond est ouvert sur presque toute sa surface. L'absence systématique de trace de cuisson ou même de feu sur ce type de céramique exclut un usage culinaire dans le cadre de chauffage d'aliment. Ce fragment montre ces mêmes caractéristiques. Néanmoins, la présence importante de grain d'amidon de céréales et de lentilles pose question. L'ensemble des céréales semblent avoir été affectées par des champignons, et ce fait s'accompagne de

96. A. Chantran et C. Cagnato, " Boiled, fried, or roasted? Determining culinary practices in Medieval France through multidisciplinary experimental approaches ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 35, p. 102715, févr. 2021

sphérulites dont l'origine pourrait correspondre à un traitement en réponse à ces affectations. Peut-on envisager que les céréales ont été données à manger aux oiseaux dans le pot qui servait de nichoir ? Le pot aurait-il pu avoir un usage de service ou de stockage ? À ce stade, il est impossible de le dire, mais ces éléments pourront peut-être compléter l'identification de ces formes si particulières.

PLVT146-C : Fragment de pot glaçuré vert en face externe, à probable décor non identifié, pâte sableuse claire beige.

Faible correspondance à la cuisson bouillie (17%), traces d'éventuelle cuisson grasse (8%) / 1 amidon de céréale endommagé (bouilli)

L'usage de ce pot pour un usage culinaire, probablement bouilli, est corroboré à la fois par la tracéologie et l'analyse des amidons. L'usage de graisse ou d'huile reste incertain, le résidu noir ne correspondant pas tout à fait aux modèles expérimentaux de telles cuissons, et l'analyse d'amidon ne permettant que rarement de déceler des amidons altérés par ce mode de cuisson. On pourrait néanmoins déduire du faible nombre de grains repérés une destruction de bon nombre d'entre eux par une cuisson à haute température, possiblement avec des matières grasses. Il est impossible de dire, dans ce cas, s'il s'agit de deux cuissons successives ou d'un seul événement.

PLVT146-D : fragment de céramique à pâte sableuse claire indéterminée, traces de glaçure en face externe.

faible correspondance à la cuisson bouillie (17%), et à la cuisson grasse (17%) / 4 grains : 3 céréales dt 1 orge, 1 indeter. Altérations : champignon, masse (altération indeter) .

Les traces observées sur ce tesson sont relativement atypiques, bien qu'elles puissent être rattachées à un pourcentage de correspondance relativement faible, aux cuissons bouillies et frites. L'hypothèse d'une utilisation de corps gras semble corroborée par des altérations importantes des grains d'amidon, mais il pourrait également s'agir d'un type de cuisson qui n'a pas été expérimenté. On notera la présence de céréales infectées par un champignon sur ce tesson.

PLVT146-E : fragment de céramique à pâte sableuse claire indéterminée

pas de trace culinaire caractérisée / 3 amidons : 2 céréales, 1 indeter. Altérations : 1 bouilli, 1 cuisson indeter.

Le tesson ne présente pas de trace de cuisson, mais contient des amidons manifestement cuits, dont un semblant bouilli. On peut en déduire que le récipient a été utilisé pour le service.

PLVT146-I : petit fragment d'une céramique sableuse à pâte claire, glaçurée vert en face externe.

possible cuisson bouillie (33%) avec traces éventuelles de cuisson grasse (8%) / 2 grains : 1 céréale, 1 indeter. Altérations : céréale broyée, alter cuisson indeter.

Les traces de cuisson et les altérations des grains d'amidon semblent converger, attestant qu'une

cuisson a bien eu lieu dans le pot d'origine de ce tesson. La cuisson bouillie caractérisée n'est cependant pas confirmée par des altérations caractéristiques sur les restes végétaux, mais le nombre relativement réduit de ceux-ci pourrait aller dans le même sens que les traces, faibles toutefois, de matière grasse cuite. Il est possible que cette faible présence corresponde à la cuisson d'une viande (voir tesson 171p-A et B dans la partie 5 : "mise en regard des trois méthodes"). On a pu dans ce cas cuire avec la viande des grains concassés, ou encore ajouter de la farine ou du pain. Il n'est néanmoins pas possible de savoir si les différents éléments analysés sur ce pot sont strictement contemporains ou s'ils correspondent à plusieurs événements.

PLVT147-A : Probablement fragment de fond de "nichoir", de facture moins soignée que d'autres exemplaires de ce type. Pâte sableuse rosée.

pas de trace de cuisson / 8 amidons : 7 céréales, 1 indeter. 2 masses. Altérations : masse indeter (même type d'altération que 146-D et 146-K)

Comme pour le précédent exemple de "nichoir" (PLVT146-B1), aucune trace de cuisson ne se trouve sur ce fragment mais l'analyse d'amidon montre la présence de restes végétaux, en quantité plus grande encore ici. Il s'agit principalement de céréales, ayant probablement subi une cuisson sans qu'on puisse dire laquelle. En effet, si l'aspect de l'une de ces altérations indéterminées correspond à deux autres tessons de l'étude : 146-D (bouilli 17 % et frit 17%) et 146-K (frit 42%), qui n'ont d'un point de vue tracéologique que peu de rapport entre eux, si ce n'est la présence probable de matière grasse dans les cuissons qu'ils ont accueillies. Il est possible que la céramique ait servi un cadre de service ou été en contact d'une autre manière avec des aliments préparés, mais la forme de la pièce d'origine laisse perplexe quant à une telle utilisation. Le mystère reste donc entier, mais ces informations pourront peut-être éclairer là encore l'étude de ces "nichoirs".

PLVT147-B : céramique à pâte sableuse clair, possible engobe jaune en face interne, forme indéterminée.

traces d'éventuelle cuisson bouillie (8%) / 5 amidons : 1 seigle, 1 céréale, 3 indeter. Altérations : céréale rôti.

L'analyse tracéologique ne donne pour ce tesson qu'une très faible correspondance à la cuisson bouillie. Il semble avoir abrité des céréales, dont des céréales préparées dans un cadre culinaire, peut-être du pain si l'on en croit les altérations se rapportant à une cuisson au four. On ne peut néanmoins pas tirer beaucoup d'informations de cet individu. On notera tout de même qu'il s'agit d'un des deux seuls tessons (l'autre étant 147-H) à avoir présenté un vestige de seigle.

PLVT147-C : Fragment de vaisselle en grès de probable vaisselle de service

non caractérisé (vaisselle de service) / 8 amidons : 5 céréales, deux légumineuses (un Vesce, un pois), un indéterminé. Altérations : champignon et broyage sur céréale. Masse rôtie.

L'usage de service de cet individu s'accompagne d'amidon de céréales broyées et rôties, rappé-

lant le pain, ainsi que de légumineuses. On serait tenté de voir là un potage ou un brouet dans lequel on aurait fait tremper du pain. Il pourrait néanmoins s'agir de préparations distinctes, qui se seraient succédées dans cette vaisselle. La variété des espèces végétales s'accorde dans tous les cas assez bien avec une vaisselle de service.

Mise en regard des résultats des trois méthodes d'analyse sur sept tessons Les résultats obtenus par les trois méthodes que nous venons de présenter ont été confrontés sur les sept tessons ayant bénéficié de l'analyse chimique. Nous présentons ici la synthèse issue de la confrontation de ces données.

PLVT146-F : fragment d'une partie relativement haute d'une céramique sableuse à pâte claire indéterminée, probablement engobée en face interne, glaçurée vert en face externe, munie d'un décor en bandeau.

Planche I (Annexe D.2, p. 634), fig. 1 à 4. *Probable cuisson frite (42%) / 14 amidons : céréales, orge, millet, blé. Altérations : bouilli, rôti, champignons, germination. / analyse chimique : résidus organiques, traces importantes de graisse.*

Le tesson 146-F porte des traces qui correspondent à 42 % à la cuisson frite. Les analyses chimiques, qui montraient dans un premier temps la présence d'éléments organiques, semblent confirmer la présence de graisses en grande quantité dans les résidus, validant l'approche tracéologique. En revanche, l'analyse d'amidon pointe la présence de nombreux micro-restes végétaux, principalement de céréales, qui pourraient avoir été bouillis ou rôtis. Néanmoins, ce constat n'exclut pas la pertinence de cuisson frite, les amidons ayant subi ce type de cuisson y résistant peu, comme ont pu le montrer les référentiels de l'expérimentation de 2016 (ref).

Plusieurs hypothèses sont possibles à partir de ces informations. Le pot a pu servir à réaliser une cuisson frite (ou principalement grasse), après quoi il aurait servi de réceptacle à une préparation de céréales bouillies ou rôties, soit indépendante de la première cuisson, soit dans le cadre d'une recette mélangeant deux préparations. Cette hypothèse pourrait correspondre aux dépôts qui semblent se superposer. Une autre possibilité serait une cuisson mixte, les matières grasses se retrouvant par des phénomènes physiques de densité majoritairement vers le haut du pot, marquant celui-ci avec les caractéristiques tracéologiques et des résidus chimiques des cuissons grasses, tandis que les aliments préparés ont, plus au fond du pot, les caractéristiques de la cuisson bouillie. l'ensemble peut ensuite avoir été mélangé. Des expérimentations de cuissons mixtes permettraient sans doute de clarifier ces hypothèses. Cependant, la superposition des résidus invite à privilégier la première d'entre elles.

Par ailleurs, l'analyse d'amidon souligne la présence de grains présentant des altérations particulières pouvant être dues à la présence de champignons ayant contaminé les céréales avant ou après leur préparation dans un but culinaire. Cette piste devra être approfondie par des recherches postérieures. Ces observations pourraient être mises en lien avec l'état des récoltes

à une période particulière : il serait intéressant d'analyser des micro-restes végétaux d'autres contextes contemporains de la région pour le vérifier.

PLVT146-H : fragment de céramique sableuse claire indéterminée, glaçure verte sur engobe orangé en face externe.

Planche II (Annexe D.2, p. 635), fig. 1 à 3

Possible cuisson frite (33%) / 21 amidons : céréales, millet, tubercule. Altérations : bouilli, rôti, broyage, sphérulites. / analyse chimique : forte proportion de phosphate de calcium avec des traces de phase minérale silicatée, matières organiques.

Si les traces de la cuisson frite semblent assez importants sur le tesson 146-H1, les analyses chimiques ne peuvent que confirmer l'existence d'aliments cuits dans le pot, sans préciser la présence ou non de matières grasses en l'absence de chromatographie. Le profil chimique du résidu semble néanmoins assez proche de celui du tesson 146-F. L'analyse des amidons met néanmoins en évidence de nombreux amidons, de plusieurs variétés : des céréales et un possible tubercule cuit, dont des masses et un grain tendraient à envisager une cuisson bouillie et/ou rôtie. Il est possible que le pot ait servi à frire des aliments avant de servir de réceptacle à d'autres préparations. Il se peut également que ce grand nombre d'amidons et leurs faibles altérations soient dues à un emplacement assez haut dans le pot.

L'intérêt principal de ce tesson reste néanmoins les sphérulites observées sur plusieurs amidons, ressemblant à des référentiels issus de nixtamalisations, préparations particulières nécessitant de la chaux, du calcaire, des coquillages ou de la cendre. La présence d'éléments chimiques alcalins pourraient appuyer l'idée que cette préparation ait été réalisée dans le pot, mais il n'est pas exclu qu'il s'agisse d'un processus réalisé avant la cuisson dont les amidons auraient gardé la trace, ou d'une conséquence chimique involontaire résultant de la présence d'éléments alcalins dans la préparation. Pour l'heure, ce tesson amène donc des interrogations intéressantes sans que des pistes claires puissent être établies pour l'heure.

PLVT146-K : Fragment de col d'une céramique en pâte sableuse claire indéterminée, engobe orangé en face interne, glaçure jaune près du bord, glaçure verte en face externe.

Planche III (Annexe D.2, p. 636), fig. 1 à 3.

Probable cuisson frite (50%) / 4 amidons : céréales et indéterminé. Altérations : cuisson indéterminée, champignons. / analyse chimique : forte proportion de phosphate de calcium avec des traces de phase minérale silicatée, matières organiques.

L'hypothèse forte de cuisson grasse repérée en tracéologie (50%) est confortée par le faible nombre de grains d'amidon repérés (peut-être dû également à la position haute du fragment sur le pot d'origine), ce type de cuisson étant particulièrement destructeur, et n'est pas infirmé par l'analyse chimique. Les schémas de composition résultant de la spectrométrie et de l'IRTF correspondent par ailleurs assez bien aux résultats du tesson 146-F, pour lequel l'analyse chromatographique a révélé une présence importante de lipides. Le pot originel aurait donc pu avoir

contenu le même type de préparation. L'observation des amidons a par ailleurs révélé la présence possible de champignons ayant affecté l'un des rares grains visibles, comme pour l'échantillon 146-F.

PLVT146-L1 : Partie haute et bord de coquemar présentant des traces légères de glaçure externe.

Planche IV (Annexe D.2, p. 637), fig. 1 à 3.

Probable cuisson bouillie (50%) / 1 amidon de blé. Altérations : masses d'amidon rôti et de nature indéterminée, germination. / analyse chimique : phase minérale silicatée, plomb, pas de matières organiques.

Le tesson 146-L1 a livré des traces pouvant se rapporter à la cuisson bouillie, mais l'analyse IRTF n'a détecté aucun résidu organique dans les résidus beiges et un seul grain d'amidon a été trouvé, malgré la présence de masses attestant tout de même l'existence de végétaux cuits, probablement rôtis. La situation haute de ce fragment sur le pot d'origine doit ici être prise en compte. Cette situation pourrait également expliquer la faible présence d'amidon, et l'effet "rôti" représenté par les masses observées. En effet, à cet emplacement, l'humidité aurait été moins importante, ainsi que la quantité d'aliments préparés. Les quelques amidons présents auraient donc pu subir les mêmes effets physiques que dans une cuisson au four. Ces hypothèses pourraient être vérifiées par des expérimentations complémentaires, notamment concernant l'état des amidons selon leur emplacement sur les pots de cuisson.

Par ailleurs, le ciblage des résidus beiges pour l'analyse IRTF indique que ce type de résidus ne doit pas être déterminant dans l'analyse tracéologique, étant donné leur nature visiblement stérile. La présence d'amidons cuits, liée à des traces de cuisson, laisse envisager que le pot a servi pour une utilisation culinaire avant de potentiellement changer de destination.

171p - A et B : deux fragments, probablement de coquemar, en pâte sableuse claire.

Planche V (Annexe D.2, p. 638), fig. 1 à 4.

Probable cuisson bouillie (50%) et traces d'éventuelle cuisson grasse (8%) / 3 amidons, blé et indéterminé. Altérations : rôti, sphérulite. / analyse chimique : dépôt gris essentiellement composé d'une phase argileuse. Dépôt noir : phosphate de calcium et des traces d'une phase minérale silicatée. matières organiques. acides gras saturés, composés de type alcane/alcène, des dérivés méthoxy benzène et acide benzoïque, des dérivés aromatiques et poly-aromatiques, des dérivés azotés et de l'acide phosphorique.

Les tessons 171p-A et B présentent de nombreux points d'intérêt. Tout d'abord, l'analyse chimique semble corroborer l'hypothèse mise en avant d'une cuisson bouillie de viande. Les résidus gras carbonisés pourraient en effet être le résultat de la dégradation des graisses de la viande durant la cuisson. Un os aurait en effet pu être en contact avec la surface interne du pot, expliquant le négatif particulièrement marqué. Les grains d'amidon, principalement de céréales, montrent eux aussi la probabilité de cuisson grasse dans ce pot en raison de leur petit nombre,

tandis que d'autres s'apparentent davantage à la cuisson rôtie expérimentale. Comme évoqué précédemment, on pourrait envisager un effet semblable à la cuisson rôtie en raison de la localisation des échantillons. Une telle préparation aurait exposé les amidons à une cuisson douce en milieu légèrement humide. Dans le cas contraire, on pourrait envisager que le pot ait eu plusieurs utilisations ou que les grains soient issus de plusieurs préparations réunies dans ce pot. Par ailleurs, on y retrouve la formation particulière semblable à la nixtamalisation du maïs.

PLVT147-H : fragment de céramique à pâte sableuse claire indéterminée

Planche VI (Annexe ??, p. ??), figures 1 à 3

Faible correspondance à la cuisson bouillie (17%) suspicion d'usage de lait ou crème (traces de type "Poissy") / 8 amidons : céréales, blé, orge, seigle. Altérations : bouilli, rôti. / analyse chimique : phases minérales silicatées. Pas de matière organique.

Ce tesson pose un certain nombre de questions. En effet, l'absence à l'analyse chimique de résidus organiques dans les dépôts clairs visibles sur la face interne se heurte à la présence d'amidons prisonniers dans la pâte. Ces derniers dénotent une cuisson manifeste, probablement bouillie, qui corrobore l'analyse tracéologique, ainsi que d'autres rôtis. Des analyses complémentaires, ciblant la pâte hors résidus, seraient nécessaires. Si l'absence de matières organiques dans les résidus blancs semble exclure l'utilisation de lait ou de crème, l'hypothèse la plus probable est une cuisson bouillie uniquement à l'eau.

Ce type de résidu, présent régulièrement sur les céramiques d'île de France (particulièrement remarquée en masse dans les céramiques issues de la fosse 2017 à Poissy, fait penser à des dépôts laissés derrière une cuisson d'eau seule, laissant derrière elle à l'évaporation les minéraux qu'elle contenait. Néanmoins la présence ici d'amidons emprisonnés dans la pâte de ce pot pose question. Il n'est pas exclu que le pot ait accueilli des préparations diverses mais ait été lavé, avant de servir de bouilloire. Les analyses sur ce type particulier de traces doivent être approfondies, notamment par des expérimentations complémentaires.

171p-C : Fond et fragment de partie basse de céramique à pâte sableuse claire indéterminée

Planche VII (Annexe ??, p. ??), figures 1 et 2

Possible cuisson bouillie (42%), suspicion d'usage de lait ou crème (traces de type "Poissy"). / pas d'analyse d'amidon / analyse chimique : forte proportion de phosphate de calcium et des traces d'une phase minérale silicatée. aucun signal correspondant à la présence de matière organique.

Les traces du même type que la fosse particulière de Poissy évoquée précédemment, similaires à **PLVT147-H** se combinent à une absence, ici aussi, de signaux correspondant à des matières organiques. Par ailleurs les amidons n'ont pas été prélevés dans ce tesson, ne permettant pas non plus d'approfondir l'interprétation de cet échantillon.

Conclusion : La confrontation des résultats de trois différentes analyses sur ces tessons montre l'importance de ne pas s'arrêter à l'une d'entre elles. En effet, cette approche permet à la fois de vérifier, compléter, mais aussi nuancer les résultats de chacune des analyses.

L'élément le plus important à noter est lié à l'analyse chromatographique des tessons PLVT146-F et 171p-A et B. En effet, dans ces deux cas, les résultats obtenus par la chimie semblent tout à fait corroborer l'analyse tracéologique, ce qui permet d'en valider la relative fiabilité, en particulier pour la détection d'utilisation de matières grasses dans les cuissons. Néanmoins, si dans ces deux cas, l'analyse d'amidon n'infirme pas les hypothèses établies, elle permet de nuancer le contenu des pots, montrant différentes formes de modification des grains, pouvant correspondre à plusieurs types de préparations dans le même échantillon.

Cela peut s'expliquer par le fait que les amidons prisonniers dans la pâte d'une céramique ne concernent pas nécessairement un seul événement, mais toute la durée de vie du récipient, tandis que les traces fossilisent le ou les événements les plus marquants. Dans certains cas, on observe une importante variété de restes végétaux qui pourrait correspondre à l'utilisation d'un pot pour plusieurs recettes, successivement préparées dans le pot, ou encore à une utilisation comme plat de service (ou de mélange de plusieurs préparations dans l'optique du service) après son usage comme pot à cuire. Ce pourrait être le cas de 146-F et 146-H.

L'absence ou la faible présence d'amidons portant les stigmates de la cuisson frite s'explique par la détérioration importante que ce type de cuisson leur fait subir, soulignant l'intérêt du croisement de plusieurs méthodes. Dans les deux cas que nous venons d'évoquer, des marques claires de cuisson frite, corroborée par l'analyse chimique dans le cas de 146-F, s'accompagnent de la présence de nombreux et variés grains d'amidon. Il est probable que ces amidons ne sont pas issus de la cuisson caractérisée, et n'aient pas été présents durant cette cuisson, sans quoi la majorité aurait été détruits. Il semble plus probable que des mélanges aient été réalisés dans le récipients, soit pour une cuisson ultérieure, soit, plus certainement, pour opérer un mélange avant le service.

Plus globalement, on remarque qu'une certaine variété de détérioration des amidons est récurrente. Elle pourrait là aussi correspondre à une utilisation multiple des pots, à l'adjonction dans les préparations d'aliments cuits séparément, ou encore, comme évoqué pour certains des cas, à des variétés de modifications liées aux différents effets physiques et chimiques d'une même cuisson, selon la position du grain dans le pot.

Cet esprit s'accorde assez bien avec les recettes médiévales connues, qui combinent régulièrement plusieurs ingrédients et types de cuisson⁹⁷. On peut dès lors envisager que ces autres préparations aient été réalisées dans d'autres récipients, avant d'être adjointe au pot ayant contenu la cuisson en matière grasse.

97. Par exemple, le *Viandier* recommande de bouillir la plupart des venaisons avant de les faire rôtir. L'association bouilli et frit existe également dans certaines recettes. A titre d'exemple, la "tortes parmeysines" du *Du fait de cuisine*, où des oisillons doivent d'abord être bouillis avant d'être "sousfrisés" dans la graisse de porc.

2.7. ÉTUDES DE CAS APPROFONDIES : CROISEMENTS MÉTHODOLOGIQUES (TRACÉOLOGIE, A

Par ailleurs, la présence d'amidons sur les pots à résidus blancs (pas de signaux organiques à l'analyse IRTF), les "nichoirs" et plus généralement des vaisselles n'ayant probablement pas subi de cuisson⁹⁸, tel que 146-E ou 147-C pose question. Ce fait peut être éclairant sur la constatation précédente : il est probable que ces céramiques aient servi de réceptacles à des préparations, hors du cadre des cuissons.

On note par ailleurs les possibles vestiges d'un type de préparation régulièrement évoqué dans les recettes : l'adjonction de pain à certaines préparations⁹⁹. En effet, l'observation des amidons l'indique régulièrement

La découverte de sphérulites sur les amidons ressemblant à la nixtamalisation du maïs est également particulièrement intéressante. Dans les deux cas, la présence de substances corroborant cette observation détectée par l'analyse chimique ouvre la porte à d'intéressantes recherches. Néanmoins, les traces mises en évidence par la tracéologie ne permettent aucun rapprochement entre les différents tessons concernés. Cela amène à trois hypothèses :

- La formation de sphérulites sur les amidons s'est réalisée durant le processus de cuisson, auquel cas le type de cuisson utilisé (utilisation majoritaire d'eau ou de graisse) a laissé plus de traces que la présence de la substance alcaline, demeurant invisible.
- La formation sur les amidons correspond à une utilisation du pot antérieure à la dernière cuisson qui aura laissé les marques caractéristiques d'une cuisson en particulier, plus marquante que les précédentes ou après un nettoyage du pot.
- Plus probablement, les formations correspondent à un traitement des céréales antérieur à leur utilisation dans le pot.

Par ailleurs, l'analyse permet de clarifier les traces du type "Poissy" : ces céramiques souvent rencontrées en île de France ayant manifestement servi à des cuissons (traces de feu externe caractéristiques, parfois une face interne grisée) mais dont la face interne ne présente que de petits résidus blancs à beige. Les tests réalisés sur les céramiques de Poissy, à l'aide d'acide chlorhydrique appliqué sur des résidus prélevés sur la pâte, semblaient indiquer une absence de calcaire. Cette constatation avait amené à se poser la question du type de cuisson qu'ils pouvaient représenter, aboutissant à l'hypothèse de lait ou de crème. Néanmoins la fiabilité de ces tests, en raison des faibles quantités de résidus récoltés sur les pièces analysées, demeurerait discutable. L'analyse chimique semble clairement indiquer, dans les deux cas testés (147-H et 171p-C), l'absence de trace organique dans ces résidus blancs, bien que des amidons ont pu être détectés sur celui des tessons ayant bénéficié des observations de Clarissa Cagnato.

Cela semble écarter la piste du lait et de la crème comme origine de ces dépôts particuliers. En revanche, le profil chimique et optique des résidus des deux tessons montre une relative simi-

98. Voir B.4.3, p. 463

99. Notamment dans de nombreuses sauces, telle la sauce verte très utilisée dans la cuisine médiévale et dont la recette est présentée dans le *Viandier*, le *Mesnagier*, le *Recueil de Riom* et *Du fait de cuisine*.

larité, appuyant l'idée d'un type particulier, se distinguant des autres échantillons. On retrouve par ailleurs régulièrement des phases silicatées dans l'analyse des divers résidus beiges. Si ces résultats pourraient correspondre simplement aux résidus du sédiment, il n'est pas tout à fait exclu que l'eau utilisée dans ces pots ait porté un peu d'argile, quoique cela reste une hypothèse à prendre avec précaution. Dans tous les cas, la piste désormais privilégiée est celle de cuisson d'eau seule, mais elle demeure nuancée par la présence d'amidons, qui pourrait indiquer que des aliments ont bien été cuits dans ces pots, peut-être en quantité plus limitée qu'ailleurs. Un lavage de ces pots après leur utilisation n'est pas non plus à exclure. Les recherches sur ce type particulier devront être poursuivies, notamment à l'aide de nouvelles expérimentations.

L'importance de la complémentarité des trois analyses est particulièrement illustrée par deux cas. Nous avons déjà évoqué le tesson 146-F, qui porte des marqueurs tracéologiques clairs de la cuisson frite, ce que confirme l'analyse chimique avec la détection importante de matières grasses, tandis que l'analyse d'amidon montre assez peu d'individus altérés par cette cuisson. Comme nous l'évoquions, cela souligne la destruction des amidons dans le cadre des cuissons grasses, dont les températures sont les plus élevées. D'autre part, le tesson 146-L1 porte des traces de cuisson caractérisées en tracéologie, mais l'analyse chimique ne révèle sur le résidu beige observé aucun reste organique. En revanche, elle révèle la présence de plomb. À ce stade, on pourrait en conclure que le récipient n'a pas servi à une cuisson culinaire, mais à une utilisation dans un cadre artisanal. Néanmoins, l'observation des amidons montre la présence d'individus, en faible quantité, présentant des altérations liées à des cuissons culinaires. On pourrait en déduire que le pot a eu plusieurs "vies", d'abord utilisé dans un cadre culinaire avant d'être nettoyé pour servir à une autre utilisation. Dans tous les cas, le ciblage du résidu beige pour l'analyse chimique, comme dans les cas de type "Poissy", indique une erreur de caractérisation de ce type de résidu, qui n'est visiblement pas alimentaire. Un approfondissement de l'observation des différents types de résidus liés à la cuisson bouillie dans l'analyse tracéologique devra être réalisée pour affiner les résultats de cette méthode.

Ces premières pistes de recherche apportent donc des précisions concrètes sur l'utilisation des céramiques culinaires du château d'Orville, des éclairages certains sur la pertinence de l'analyse tracéologique, mais également de nouvelles pistes de recherches inattendues et de nombreuses questions en suspens. Cette étude constitue par ailleurs une approche méthodologique qui souligne une fois de plus l'importance du dialogue entre les disciplines et la complémentarité des différentes analyses réalisées.

2.7. ÉTUDES DE CAS APPROFONDIES : CROISEMENTS MÉTHODOLOGIQUES (TRACÉOLOGIE, A

individu	type_ceram	Tracéologie			Nb amidon	analyse d'amidon			analyses chimique	interprétation						
		Traceo 1 %	Traceo 2 %	%		espèces	Altérations : cuisson estimée	autres altérations			résultats IRTF / chromatographie					
146-A	indéterminé	bouilli	33	x	x	0	aucune	aucune	aucune	traces accidentelles, eau seule chauffée ou récipient lavé						
146-B	nicheoir	aucune	0	x	x	6	céréale	lentille	champiignon	sphérulites						
146-C	Glacurée indéterminé	bouilli	17	frit	8	1	céréale		bouilli	indéterminé						
146-D	Glacurée indéterminé	bouilli	17	frit	17	4	céréale	orge	indéterminé	bouilli	indéterminé					
146-E	indéterminé	aucune	0		0	3	céréale	indéterminé	bouilli	indéterminé						
146-F	Glacurée indéterminé	frit	42	x	x	14	céréale	orge	millet	blé	bouilli	rôti	champiignon	germination	résidus organiques, corps gras importants	vaisselle de service plusieurs cuissons successives (dont une frite corroboree par l'analyse chimique) ou préparation complexe, pour laquelle le pot a pu servir de récipient après avoir été utilisé pour une cuisson frite ? Voir synthèse.
146-H/I1	Glacurée indéterminé	frit	33	x	x	21	céréale	millet	tubercule	bouilli	rôti	indéterminé	broyage	sphérulites	forte proportion de phosphate de calcium avec des traces de phase minérale silicatée, matières organiques.	plusieurs utilisations du pot probable, dont une préparation comprenant du pain.
146-I	Glacurée indéterminé	bouilli	33	frit	8	2	céréale	indéterminé		indéterminé		broyage			forte proportion de phosphate de calcium avec des traces de phase minérale silicatée, matières organiques.	analyse compatible : possible cuisson de viande, adjonction de farine ou blé concassé
146-K	Glacurée indéterminé	frit	50	x	x	4	céréale	indéterminé		frit ?		champiignon			forte proportion de phosphate de calcium avec des traces de phase minérale silicatée, matières organiques.	le pot a pu servir pour une utilisation culinaire avant de potentiellement changer de destination (voir analyses chimiques). Remise en question des résidus belges dans l'analyse tracéologique.
146-L1	coquemar glaqué	bouilli	50	x	x	1	blé		rôti	indéterminé	germination				le pot a pu servir pour une utilisation culinaire avant de potentiellement changer de destination (voir analyses chimiques). Remise en question des résidus belges dans l'analyse tracéologique.	utilisé pour le service ?
147-A	nicheoir	aucune	0	x	x	8	céréale	indéterminé		indéterminé					pas d'analyse chimique	
147-B	indéterminé	bouilli	8	x	x	5	céréale	seigle	indéterminé	rôti					pas d'analyse chimique	
147-C	vaisselle en grès	aucune	0	x	x	8	céréale	vesce	pois	rôti		broyage	champiignon		pas d'analyse chimique	vaisselle de service ayant pu accueillir un plat ou plusieurs, comprenant l'utilisation de pain.
147-H	indéterminé	bouilli	17	Type poissy	x	8	céréale	blé	orge	seigle	bouilli	rôti			pas d'analyse chimique	vaisselle lavée ? résidus argile
171p-A/B	indéterminé	bouilli	50	frit	8	3	blé	indéterminé		rôti					probable cuisson de viande. Le blé rôti pourrait correspondre à une utilisation secondaire ou à un effet lié à la localisation, ou encore venir de pain utilisé dans la recette.	
171p-C	Fond indéterminé	bouilli	42	Type poissy	x										phases silicatées et phosphate de calcium (décomposition d'os, dépôt, latrine, fumier...), Pas de matières organiques.	comme pour l'autre tesson portant des résidus de type « poissy », pas de matière organique.

Éléments complémentaires à partir du matériel faunique

Des études d'archéozoologie ont par le passé été réalisées sur les ossements issus du fossé. Une évaluation a été réalisée sur une partie du corpus faunique par Jean-Hervé Yvinec¹⁰⁰, une autre étude entamée par Benoît Clavel est toujours en cours. Cette première approche montre une alimentation carnée relativement classique pour un contexte élitaire du bas Moyen Âge, qui a néanmoins des particularités liées à l'environnement de vallée humide du château. On trouve en effet principalement la triade domestique, mais avec une préférence pour le bœuf, que J.-H. Yvinec explique par les herbages disponibles dans ce contexte. De même, si le gibier est présent dans des proportions normales pour un château de ce type, les oiseaux, en particulier aquatiques, sont privilégiés sans doute pour les mêmes raisons.

Une étude réalisée dans le cadre de mon mémoire de master sur 247 ossements animaux mis au jour en 2010 et 2011 dans les US 13614 et 13615 s'attachait à mettre en évidence les éléments culinaires perceptibles sur ce type de matériel¹⁰¹.

Les observations, réalisées avec l'aide de Mélodie Cossé, titulaire d'un master d'archéozoologie au muséum d'histoire naturelle, se concentraient sur les stigmates relatifs à des préparations de cuisine. L'étude répertoriait les traces de contact au feu, de manducations et les traces de découpe, mises en rapport avec les parties anatomiques. Au total, 27% des restes fauniques des deux US présentent des stigmates pouvant résulter d'une préparation culinaire. La quasi absence de trace de manducation indique que l'ensemble correspond plutôt à un rejet de cuisine que de table.

Les traces de feu direct pouvant correspondre à une cuisson au gril ou à la broche, sont relativement peu nombreuses. Si l'ensemble de ces traces de feu n'est pas aisément identifiable comme résultant d'une cuisson à la broche ou au gril, certaines pièces en sont tout à fait caractéristiques, comme un ulna et une tête de côte de l'US 13615 ou une mandibule et un métapode de l'US 13614. Dans ces cas, la partie exposée au feu est assez clairement délimitée. Ces traces de feu se trouvent, assez logiquement, seulement sur certaines parties anatomiques, telle que la partie antérieure des mandibules, très peu charnues, ou sur des phalanges et la partie basse des métapodes, tandis que la partie située des os carpiens et tarsiens au radius en est dépourvue. On a pu remarquer que seule la partie supérieure de l'ulna, dans ce corpus, présente de telles traces, ce qui laisse supposer qu'une partie coupée du pied au haut du radius aurait pu être mise à rôtir. Une analyse approfondie de la localisation des traces de découpe sur un plus vaste corpus pourrait le confirmer, mais le nombre d'individus de l'échantillon reste trop restreint pour pouvoir aller plus loin dans ce raisonnement. Par ailleurs, ces observations concernent surtout des os de mouton. Néanmoins, tout en conservant ce biais à l'esprit, on peut constater, d'après

100. Cette étude, restée inédite, a été partiellement exposée dans le catalogue d'exposition A. Hubert, Éd., *Ripailles et Rogatons. Manger au Moyen Âge en Pays de France*, Archéa. Roissy-en-France, 2011.

101. A. Chantran, " Les pratiques culinaires dans les châteaux d'Île-de-France au bas Moyen Âge - Expérimentation d'une méthode d'analyse transdisciplinaire ", Mémoire de Master, Paris 1 panthéon-Sorbonne, Paris, 2015. p. 55-57.

ces traces de feu, que la cuisson rôtie pourrait concerner jusqu'à 6% des restes.

Néanmoins, la majorité des traces répertoriées sont des traces de découpe. Parmi ces os coupés, on remarque que la grande majorité des vertèbres présentent des traces de découpe nettes, qui correspondent majoritairement à une section longitudinale, visant vraisemblablement à séparer les côtes de la colonne.

Cette première étude évoquait avec précaution l'idée selon laquelle les découpes repérées pourraient correspondre à une volonté de générer de petits modules, à même d'être cuits en pot. Cette idée a été depuis approfondie, et développée plus en détail.

Une découpe bouchère liée à la taille des pots ?

Les cuissons de viande grillées nécessitent un contact direct au feu, tandis qu'une cuisson bouillie, comme frite, implique des contenants. Si dans les faits, comme on le voit dans les recettes, les viandes sont cuites principalement bouillies, les morceaux de carcasse doivent être découpés pour correspondre à la taille des pots. S'ils étaient grillés en revanche, que ce soit au gril ou à la broche, ils porteraient des marques de feu direct. La majorité des déchets de consommation carnée retrouvés en fouille devraient avoir des modules correspondant à la taille des pots, ou bien porter des traces de carbonisation résultat d'un contact direct avec la flamme. Cela vaut du moins pour la viande cuite à l'os. En effet, si les morceaux de viande étaient retirés des ossements avant leur cuisson, nous ne pourrions pas en conserver la trace, si ce n'est par une étude sur les traces de raclage des os. Ce type de préparation, quoi qu'il serait intéressant de s'y pencher en détail et sur un vaste corpus, n'entre néanmoins pas dans le cadre de notre étude. Nous nous contenterons donc, ici, d'observer si oui ou non la découpe de carcasse dans l'optique d'une cuisson en pot est vérifiable.

Pour vérifier cette hypothèse, nous pouvons envisager de mesurer les ossements animaux dont on présume qu'ils ont été consommés ou préparés et, dans un premier temps, observer si des modules "standards" sont observables. Ensuite, ces modules pourront être comparés aux tailles moyennes des récipients de cuisson du même site ou de sites dont les collections de céramiques sont similaires.

Sélection des ossements :

Les ossements animaux concernés par l'analyse doivent être sélectionnés d'après plusieurs critères :

- Le contexte d'origine doit être défini comme un dépotoir de rejet culinaire ou de consommation.
- Seuls les ossements présentant des marques de découpes volontaires peuvent être retenus. Ceux qui sont brisés ne peuvent pas être représentatifs, les fractures pouvant être post-dépositionnelles. De même, les individus entiers sont exclus.

- Les ossements portant des traces de feu direct ne sont pas pris en compte.

Ces critères permettent d'assurer que les ossements observés aient été sélectionnés ou préparés volontairement. En ne sélectionnant que les ossements montrant des traces de découpe volontaire, et non brisés ou entiers, on manque sans doute une grande partie de l'information. En effet, des ossements entiers pourraient parfaitement avoir été sélectionnés pour une cuisson bouillie sans qu'il soit nécessaire de les découper, mais cela évite d'inclure des éléments correspondant à des inclusions fortuites n'ayant en réalité pas été préparés ni consommés.

Taille des récipients :

On pourrait choisir d'estimer la taille moyenne des récipients du même contexte que celui des ossements, s'il s'agit d'un dépotoir culinaire : le lieu ayant servi de dépotoir pour les ossements préparés a de fortes chances d'abriter les vestiges des poteries qui ont permis de les faire cuire. Cela ne fonctionne évidemment pas dans le cas d'un dépotoir de consommation, dans lequel on sera plus susceptible de trouver de la céramique de service. Le nombre d'individus seraient néanmoins probablement trop mince pour obtenir une moyenne de forme fiable et représentative de la réalité.

L'ensemble des céramiques d'un site à une période équivalente aux restes animaux semble ainsi un choix plus judicieux. Les types sélectionnés doivent être uniquement les formes fermées, et dans la mesure du possible, uniquement celles caractérisées en typologie fonctionnelle comme récipients de cuisson.

Sans qu'il soit nécessaire de calculer leur contenance, avoir une appréciation de la hauteur moyenne des pots de cuisson suffit à savoir si de potentiels modules de découpe peuvent correspondre à des cuissons en pot.

... Une mise en application complexe .

Si cette approche nécessiterait donc, dans l'idéal, de pouvoir s'appuyer sur des sites où la taille des ossements découpés ont été enregistrés, en parallèle d'une étude des pots de cuisson incluant l'enregistrement de leurs dimensions moyennes, ce qui n'est pas le cas à Orville. Les études archéozoologiques, tout comme céramologiques, comprennent rarement des conditions d'enregistrement permettant d'obtenir toutes les mesures nécessaires et un classement du matériel qui permettrait d'isoler les ossements et céramiques pouvant être mis en regard. Il serait donc nécessaire de pouvoir réaliser une étude spécifique, en demandant aux spécialistes de ces matériaux de réaliser ces mesures et regroupements précis.

Des discussions avec Aurélia Bovron, Archéozoologue au laboratoire ArScAn (UMR 7041, équipe archéologies environnementales) qui a notamment étudié le matériel faunique du château Ganne (La Pommeraye, Calvados) et du site périurbain de Poissy (Yvelines), ont permis d'évaluer qu'une telle entreprise ne pourrait être réalisée dans le temps d'une recherche de thèse déjà très four-

nie en études diverses. Il a néanmoins été possible, avec l'aide de Mélodie Cossé, ainsi que de Jean-Hervé Yvinec (Inrap, UMR 7209- Archéozoologie, archéobotanique), de réaliser une étude préliminaire sur le site d'Orville (Louvres, Val d'Oise) pour vérifier si une telle entreprise pourrait être pertinente.

Étude de la taille des ossements à Orville Dans un premier temps, les ossements de l'US 13615 ont été triés pour ne retenir que ceux correspondant aux attentes citées ci-dessus. Cela ne laissait hélas que relativement peu d'individus, l'ensemble de l'US 13615 étant très fractionné, le niveau ayant été scellé par l'effondrement des structures situées en aplomb.

Seuls 36 des 137 ossements de l'US ont pu être retenus. 35 ossements, soit la totalité des individus sélectionnés hormis un métapode d'ovi-capriné, ont une taille inférieure à 15 centimètres. Les quelques céramiques remontées à partir de fragments issus des niveaux d'occupation du fossé nord mesurent entre 15 et 25 cm de hauteur, ce qui pourrait correspondre aux modules des découpes pouvant avoir été réalisées sur les ossements. Néanmoins cet ensemble est très fragmenté et les pots utilisables pour réaliser une moyenne des hauteurs peu nombreuses. Les modules de ces pots semblent néanmoins standardisés et il est possible qu'ils soient relativement représentatifs d'une partie du vaisselier. Néanmoins pour plus de précision, on peut se référer aux récipients utilisés dans la région à titre de comparaison. Or, si on regarde les hauteurs moyennes des céramiques de contextes proches, enregistrées dans le cadre de l'analyse des contenances de pot de cuisson (voir 3.4.2, p. 329) (Blandy-les-Tours : 16 cm ; Château-Thierry : 22 cm ; Villiers-le-Bel : 15 cm) on se rend compte que la taille des possibles modules de découpe des viandes correspondrait tout à fait à la taille de la plupart des pots disponibles¹⁰².

En parallèle, comme nous l'évoquions plus haut, seuls 12 des 137 restes animaux de l'US portaient de potentielles marques de feu directes, pouvant résulter d'une cuisson grillée ou rôtie à la broche.

Bilan :

Le test réalisé à Orville a une dimension trop faible pour pouvoir affirmer à lui seul avec conviction que les viandes du site étaient majoritairement cuites en pot. Néanmoins, une observation similaire a été réalisée par Alexandra Cianciosi pour le site du monastère de Nonantola, près de Venise¹⁰³. Bien que ces indices restent à prendre avec mesure, cela constitue une piste

102. Cette étude a été évoquée dans A. Chantran, " Quand l'archéologie des techniques doit être transdisciplinaire : Réflexions à partir de l'exemple des capacités de cuisson dans les cuisines de château au bas Moyen Âge ", in *L'archéologie : science plurielle*, S. Léglise, F. Mathias, et J. Ripoche, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2018. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/7066>.

103. Ces résultats ont été évoqués par la chercheuse lors d'une communication à la conférence de l'IEHCA de 2016 (Session Le temps et les temps : phénomènes naturels, disettes et approvisionnement alimentaire entre le moyen âge et les temps modernes : "Food supply, monastic diet and nutritive deficiency in the St. Sylvester monastery of

intéressante qu'il conviendrait d'approfondir pour définir la façon dont les tronçons animaux étaient préparés.

La tracéologie combinée aux analyses chimiques ont mis en évidence une possible cuisson de ces viandes en pot, sur le fragment de céramique 171p-AB, où un négatif pourrait correspondre au contact d'un os, tel qu'une côte. Cela correspond aux observations réalisées sur la découpe des côtes et corrobore l'idée de cuisson de ces tronçons découpés en pots. Dans ce cas précis, on a pu observer une combinaison de traces de bouilli avec quelques éléments liés à la cuisson grasse. Cela pourrait correspondre aux traces particulières à la cuisson de viande grasse, celles-ci pouvant libérer une quantité plus ou moins importante de graisse.

Un détail trivial trouvé à l'occasion de la fouille du sondage en fond de fossé en 2019 vient encore s'ajouter aux traces de l'utilisation régulière de côtes dans l'alimentation : On a découvert un morceau de côte encore accroché à une vaisselle de service en grès, tous deux brisés de la même manière (plvt-146, figure 2.72, p. 227). Il est très probable que cette association ne soit pas fortuite mais ait perduré depuis leur abandon. Il ne s'agit néanmoins pas d'un os retrouvé, malheureusement, dans son récipient de cuisson mais plus probablement d'une situation de service à table, le grès n'étant pas adapté à une utilisation culinaire. Ce reste de repas, qui n'avait pas pu être intégré à l'étude croisée en raison de conditions de prélèvement et de conservation moins strictes, hélas, que les échantillons de l'analyse, mériterait tout de même qu'on y consacre quelques approfondissements. Il serait peut-être malgré tout possible de préciser la recette utilisée pour ce plat à l'aide de l'analyse d'amidon et de l'analyse chimique.

Synthèse de l'alimentation et de la cuisine au château d'Orville d'après les données de la zone 6

L'étude menée ces dernières années et celles menées dans le passé permettent d'avoir une vision plus claire de l'alimentation au château entre 1385 et 1438. La fouille du fossé nord du château d'Orville est toujours en cours et l'avenir pourra sans doute enrichir ces données de nouveaux apports, mais nous pouvons d'ores et déjà envisager une rapide synthèse de la question. C'est également l'occasion de montrer, à l'échelle d'un site, l'intérêt des nouvelles méthodologies présentées ainsi que l'importance du croisement des données issues de plusieurs types de matériel dont nous pouvons disposer sur un chantier de fouille.

L'étude des amidons réalisée à partir des tessons du sondage de 2019 montre une partie des espèces végétales consommées sur le site, bien qu'elle ne soit pas exhaustive. En effet, les aliments comportant peu d'amidon ne peuvent y être représentés et cette approche pourrait

Nonantola (10-12th c.)". 2e conférence internationale d'histoire et des cultures de l'alimentation de l'IEHCA, 26 mai 2016.). Pour consulter la publication de cette fouille, voir S. Gelichi, M. Librenti, et A. Cianciosi, *Nonantola 6 - Monaci e contadini. Abati e re. Il monastero di Nonantola attraverso l'archeologia (2002-2009)*. All'Insegna del Giglio, 2018.



Figure 2.72 – Orville, US 13615, plvt-176 : fragment de côte accroché à un fond de céramique de service en grès. (Aurélié Chantran)

être complétée par une étude carpologique et une observation de phytolithes. Néanmoins, cette étude a permis de découvrir une part importante du régime alimentaire des habitants du château, révélant une certaine variété d'espèces consommées, mais également des interrogations sur les affections des céréales et leur potentiel traitement.

Les céréales sont très souvent présentes, avec principalement du blé, de l'orge, ainsi que du seigle. Ces végétaux correspondent à ce que l'on trouve habituellement pour cette période. Le millet, moins souvent évoqué, est également représenté, en particulier dans un tesson (146-H), qui a pu accueillir une préparation principalement composée de cet aliment. L'étude a par ailleurs mis en évidence la consommation de pois, de lentilles et de vesce, connue par ailleurs par des études carpologiques.

Il est impossible en l'état actuel de nos connaissances de savoir de quelle manière l'alimentation carnée était associée à ces végétaux. Néanmoins, nous savons que les habitants du château consommaient principalement la triade domestique, avec une proportion de bœuf supérieure ici aux modèles les plus répandus dans les contextes seigneuriaux¹⁰⁴. Le statut élevé des occupants est perceptible, de manière assez classique, à travers la consommation importante de gibier, marqueur des prérogatives seigneuriales de chasse.

Du point de vue de la cuisine, on remarque que de nombreuses céréales ont été concassées ou broyées, peut-être en étant réduite en farine. On retrouve par ailleurs, sur certains de ces amidons, des altérations correspondant aux modèles expérimentaux de végétaux cuits au four. Cette combinaison de traces – céréales broyées et cuites au four – fait bien entendu penser à l'utilisation de pain dans les préparations, utilisation régulièrement évoquée dans les recettes connues de la fin du Moyen Âge. Dans d'autres cas, on peut envisager des bouillies réalisées à partir de céréales concassées.

La cuisson des végétaux, généralement, semble plutôt bouillie, si l'on combine les résultats des différentes analyses. Les végétaux rôtis sont eux aussi fréquents, mais il est parfois difficile de départager les restes pouvant correspondre à du pain des autres modes de cuisson. Par ailleurs, il n'est pas exclu que la localisation des prélèvements puisse jouer sur les effets chimiques subis par le grain : un aliment situé dans la partie haute du pot pourrait en subir des effets proches d'une cuisson en milieu clos et humide. Des études complémentaires sur les céramiques expérimentales pourraient nous permettre de le vérifier.

Les analyses réalisées par Clarissa Cagnato ont par ailleurs mis en évidence deux types d'altérations particulièrement intéressantes sur des céréales. En effet, certaines d'entre elles présentent des attaques liées à des champignons, ainsi que des sphérulites, semblables aux résultats d'un traitement alcalin connu en Amérique du sud pour la préparation du maïs, la nixtamalisation. Ces deux informations combinées suscitent une réflexion : l'eau de chaux étant un fongicide, pourrait-on envisager que les grains attaqués par une maladie telle que la fusariose aient été

104. B. Clavel, *L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XIIIe - XVIIe siècles)*. *Revue archéologique de Picardie*. Numéro spécial, vol. 19, n°1, 2001.

2.7. ÉTUDES DE CAS APPROFONDIES : CROISEMENTS MÉTHODOLOGIQUES (TRACÉOLOGIE, A

traités, avant consommation, dans une solution alcaline telle que l'eau de chaux ? Dans tous les cas, l'existence d'un procédé s'approchant de la nixtamalisation en Europe occidentale n'est à ce jour pas connu mais semble bien avoir été réalisé sur certaines céréales d'Orville. Des expérimentations supplémentaires sont prévues pour répondre à ces interrogations.

Le cas de la cuisson frite est intéressant. L'analyse tracéologique, confortée par les analyses chimiques, montre sur de nombreux tessons l'utilisation importante de graisses dans les cuissons. Les amidons ne peuvent hélas pas beaucoup nous renseigner sur ce type de cuisson, particulièrement destructrice pour eux. Cependant, on remarque que les deux tessons de l'analyse croisée présentant du millet (146-F et 146-H), en nombre important dans l'un des deux cas (146-F), sont aussi parmi les plus caractéristiques de la cuisson frite au sein de l'échantillon. Bien qu'il soit peu probable que les amidons repérés, en raison de leur grand nombre, puissent être associés directement à la cuisson frite qu'à accueillie le pot, une préparation de céréales, notamment du millet, a pu être ajoutée à une préparation grasse. Le petit nombre de tessons concernés doit bien entendu inviter à la prudence pour toute interprétation, mais si la même constatation était répétée, peut-être pourrait-on voir là un type de préparation à base de millet particulière.

Globalement, l'analyse croisée montre une grande variété de faciès et des combinaisons pouvant être complexes, permettant d'envisager une cuisine variée et travaillée dans certains cas. L'utilisation des pots pourrait être multiple, comme le laissent penser certains éléments du corpus, et les modes de préparation variés.

On notera à ce sujet que deux fragments de pot, dans l'analyse tracéologique, évoquent une cuisson par le bas, tandis qu'une majorité de coquemars semblent avoir pris le feu du côté opposé à l'anse. Il est donc probable que, selon la préparation souhaitée, on ait utilisé un système de suspension ou posé le pot à cuire contre le feu. Hélas, les maigres éléments de fouilles recueillis sur la plateforme et dans l'effondrement ne permettent pas de dire si un foyer central ou des cheminées murales existent en aplomb de la zone 6. Seules des traces de conduit d'évacuation sont attestées grâce à des éléments effondrés dans le fossé, mais il est impossible de définir à quel type de structure cela correspondait. En revanche, les premières pistes établies à partir du corpus de thèse semblent indiquer que les cuissons par le bas correspondent d'ordinaire plutôt à des cuissons à l'eau. Il faudrait néanmoins approfondir la question à la lumière d'un corpus plus vaste.

La cuisson rôtie semble avoir affecté un certain nombre de grains d'amidon, mais reste encore assez floue. Les ossements animaux ont néanmoins montré l'existence très probable de cuissons de viande à la broche ou au gril, bien qu'un plus grand nombre d'entre eux pourraient avoir été découpés de manière à être cuit en pot. Dans les cas marqués par une cuisson directe, on note une préférence anatomique pour le bas des membres, bien qu'une mandibule de capriné et quelques vertèbres pourraient également avoir subi ce type de traitement culinaire. Dans le cas

de la mandibule, on peut supposer que l'animal était entier. Les traces semblant correspondre à un contact au feu sur les vertèbres, généralement assez difficiles à interpréter avec précision comme trace culinaire, sont plus délicates à interpréter. Il pourrait s'agir de côtes mises sur le gril. L'expérimentation permet néanmoins de réaliser peu de comparaisons pertinentes, les ossements utilisés présentant très peu de viande lors de leur cuisson. Il sera probablement nécessaire, là aussi, de compléter notre collection de référence par de nouvelles expérimentations. Les analyses postérieures qui pourront, je l'espère, susciter des collaborations avec des archéozoologues lèveront peut-être un jour le voile sur ces interrogations.

2.8 Synthèse et Bilan : Premier aperçu de l'usage des cuissons selon le temps et les milieux

2.8.1 Bilan des différentes méthodes

Après avoir abordé par différentes méthodes la cuisson médiévale, qu'en ressort-il ? Les résultats obtenus dans les différentes études présentées dans ce chapitre montrent qu'il est possible d'aborder les modes de cuisson médiévaux de différentes manières, mais il apparaît que la meilleure de toutes est de combiner l'ensemble des éléments qui peuvent être compilés à ce sujet. Il convient néanmoins, désormais que nous les avons présentées dans le détail, de synthétiser dans quelle mesure et comment chacune renseigne sur les pratiques culinaires du passé.

La présence ou absence d'un type ou d'un autre des trois principaux modes de cuisson peut être indiquée de nombreuses manières, selon le plan où l'on se place. Les textes évoquent une certaine variété de préparations et permettent d'identifier l'usage ou non de certains médiateurs. Au-delà de l'eau, de l'huile ou graisse et de l'air qui caractérisent le bouilli, le frit et le rôti ou grillé, ils permettent de voir une multitude de nuances qui peuvent plus difficilement être perceptibles par le matériel archéologique. Le champ de ce qu'ils révèlent reste cependant restreint, tant par le faible nombre de manuscrits disponibles par rapport à la multitude des déchets culinaires devenant matériel archéologique que par la faible proportion de la population concernée par ces textes. Néanmoins, les textes de recette médiévaux permettent d'aborder la cuisine des grandes élites, ce qui peut impliquer des précurseurs de tendance.

Les céramiques demeurent apparemment le meilleur média, parmi les sources matérielles, pour aborder la cuisine. Non seulement elles portent les traces de leur usage qui, nous l'avons vu, peuvent livrer de précieuses informations sur les cuissons qu'elles ont portées, mais elles peuvent contenir les vestiges des aliments qui y ont été cuisinés. L'étude des grains d'amidon, ainsi que celle des résidus chimiques, complètent efficacement – lorsqu'elles sont possibles – l'analyse des traces, comme nous avons pu le démontrer par les études spécifiques de Couzan et d'Orville. L'étude tracéologique, novatrice, a l'avantage de pouvoir couvrir, à condition d'un corpus d'étude assez vaste, un large spectre des usages selon le temps, les milieux sociaux et géographiques.

Pour le frit et le bouilli, la méthode d'analyse développée pour cette thèse semble efficace, corroborée par les analyses chimiques, comme le montre le cas des céramiques ayant bénéficié d'analyses croisées à Orville. Cependant, la cuisson rôtie laisse suffisamment peu de traces pour ne pas pouvoir être réellement prise en compte. Notons néanmoins que même si de très rares récipients ont pu être caractérisés comme ayant accueilli une cuisson rôtie, les formes fermées constituant une grande partie des vaisselles de cuisines récupérées sur les sites archéologiques sont avant tout nécessaires pour contenir des liquides. Il n'est pas exclu que le peu de vaisselles caractérisées comme ayant servi à des cuissons rôties correspondent, au-delà des considérations de biais méthodologique, à un usage de cette cuisson à travers des ustensiles qui nous échappent. Par ailleurs, la cuisson grillée, qui implique qu'il n'y ait pas de médiateur entre le foyer et l'aliment, ne peut évidemment pas être concernée par cette méthode d'analyse.

L'observation des amidons, en revanche, a montré qu'elle pouvait à ce niveau se montrer tout à fait complémentaire, ces micro-restes supportant fort bien ce type de cuisson. Elle permet également d'envisager d'autres modes de préparation, tels que les moutures. À Orville, nous avons pu combiner différentes informations (amidons de céréales portant les marques d'une cuisson rôtie et mouture) pour en déduire l'usage du pain dans les recettes : dans ce cas, le récipient n'a certainement pas servi de réceptacle pour la cuisson elle-même, mais a recueilli une préparation contenant du pain. Les amidons ont pu ainsi permettre d'affiner les observations de tracéologie et permettre d'envisager des préparations particulières telles que les possibles nixtamalisation de céréales repérées. L'analyse d'amidon ne peut que constater une absence de grain pour aller dans le sens d'une cuisson frite, ceux-ci se trouvant particulièrement dégradés dans le cadre de ce type de cuisson. En revanche, la présence de résidus de matière grasse permet de vérifier les hypothèses de la tracéologie. Dans ces deux cas néanmoins, malgré la finesse d'analyse que ces méthodologies complémentaires apportent, elles ne permettent pas de couvrir un vaste corpus, ne pouvant s'attarder que sur de petits échantillons choisis.

2.8.2 Approche statistique des analyses tracéologiques : quelles tendances ?

Première approche Durant le travail d'analyse tracéologique, le sentiment de trouver plus de traces de cuisson grasse dans certains contextes que dans d'autres est apparu à plusieurs reprises, parfois assez clairement. Ce fut le cas lors de l'étude des contextes normands, ainsi que pour certains des ensembles du château de Couzan, ce qui me fit rapidement songer qu'il pourrait exister des spécificités régionales. Les effets chronologiques étaient moins évidents à percevoir, certains sites amenant à enregistrer des tessons de périodes différentes dans un intervalle de temps restreint. Bien entendu, un simple sentiment est loin d'être suffisant pour affirmer quoi que ce soit. Un diagramme présentant les proportions des traces enregistrées dans les différentes études à 10 %, 25 % et 50 % de correspondance minimum (figure B.100, B.101, B.102, p. 536) a cependant permis de visualiser des différences perceptibles d'un ensemble à l'autre, et d'évaluer des tendances. On privilégiera dans cette optique les graphiques représentant les

proportions des traces à 25 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux, qui semblent les plus fiables (comme expliqué dans 2.5.2, p. 138), sans exclure pour autant le reste des données.

Rappelons, au risque de trop insister, que les tendances qui seront évoquées ici doivent être prises avec vigilance et ne reflètent pas nécessairement l'alimentation médiévale dans le nord de la France. Les ensembles étudiés restent peu nombreux et inégalement fournis. Les éléments qui suivent ne constituent de ce fait que des pistes de réflexion et des propositions méthodologiques, qui devront être explorées à travers un plus large corpus.

A première vue, si l'on compare les diagrammes représentant les proportions de traces enregistrées sur les différents sites (figure 2.73, p. 233), il semble exister une tendance de cuissons frites plus importante sur les sites de Normandie. Les proportions de cuissons grasses y sont en effet remarquablement élevées, que ce soit à Aubevoye ou à Rouen, par rapport à tous les autres ensembles. En Suisse et à Couzan, si on compile l'ensemble des données toutes périodes confondues, la part de traces caractérisées comme grasses demeure, sans atteindre les proportions normandes, importantes par rapport aux observations réalisées en île de France.

Néanmoins, les sites normands et franciliens correspondent à des milieux différents : les premiers sont représentés par des ensembles exclusivement urbains (Rouen) et ruraux (Aubevoye), tandis que l'Île-de-France comprend l'étude de plusieurs ensembles castraux, issus des sites d'Orville et Chevreuse. Au sein du site de Poissy, la différence entre les résultats des unités stratigraphiques liées aux foyers de maison des XIV et XVe siècle, présentant plus de cuissons caractérisées comme grasses, et ceux d'une fosse interprétée comme plus élitaires (US 2017), contenant une faible part de traces de "frit", pourrait confirmer cette tendance, assez surprenante, d'une plus grande proportion de cuisson bouillie dans les sites élitaires.

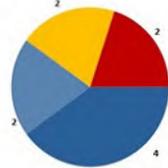
Pour les sites castraux, que ce soit à Couzan ou en Île-de-France (Château de la Madeleine à Chevreuse et Orville), on observe une légère augmentation de la part des cuissons frites au XVe siècle par rapport aux ensembles des XII, XIII et XIVE siècles (figure 2.74, p. 234). Cela va dans le même sens que les observations issues des livres de recette évoqués en début de chapitre (2.2.4, p. 83).

Approche statistique Ces comparaisons visuelles demeurent néanmoins imprécises, en particulier de par la disparité du nombre d'individus d'un contexte à l'autre. Elles ne permettent par ailleurs pas de prendre en compte plusieurs paramètres - milieu, région, chronologie- de façon satisfaisante. Une analyse statistique plus fine pourrait être envisagée. Un séminaire de formation aux méthodes statistiques appliquées à l'archéologie a été l'occasion d'en discuter avec Bruno Desachy et François Giligny, professeurs à l'université Paris 1 - Panthéon Sorbonne. La méthode retenue consisterait à réaliser une étude sériographique et factorielle à partir des données enregistrées pour chaque tessou. Etant donné le faible nombre de cuissons rôties et les

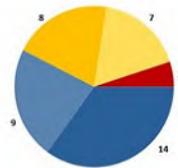
Normandie

Aubevoye (ensemble des contextes)

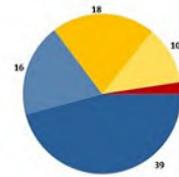
proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance
10 individus



proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance
33 individus



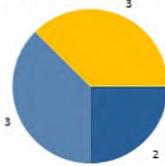
proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance
73 individus



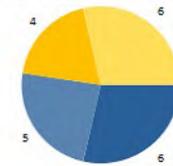
■ bouilli**
■ ** avec traces de frit
■ frit*
■ * avec traces de bouilli
■ roté

Rouen - Rue aux Ours (ensemble des contextes)

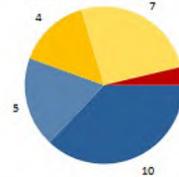
proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance
8 individus



proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance
18 individus



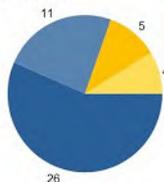
proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance
22 individus



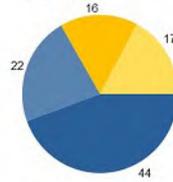
Couzan et Genève

Couzan (ensemble des contextes)

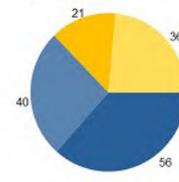
proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance
46 individus



proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance
92 individus



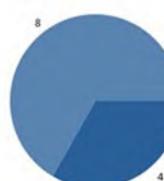
proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance
117 individus



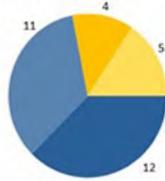
■ bouilli**
■ ** avec traces de frit
■ frit*
■ * avec traces de bouilli
■ roté

Genève (ensemble des contextes urbains)

proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance
12 individus



proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance
30 individus



proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance
47 individus

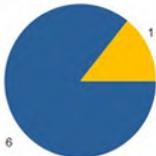


Île de France

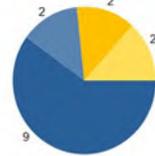
Sites urbains

Ris-Orangis (ensemble des contextes)

proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance
7 individus

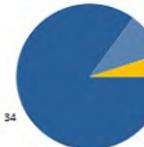


proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance
13 individus

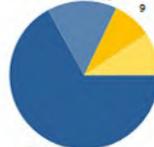


Poissy (ensemble des contextes)

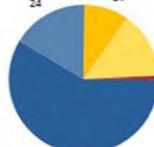
proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance
35 individus



proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance
97 individus

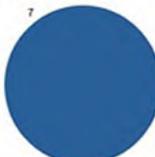


proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance
125 individus

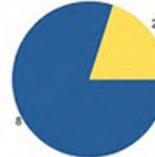


Montlhéry (ensemble des contextes)

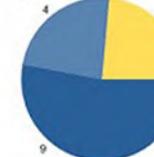
proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance
7 individus



proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance
10 individus



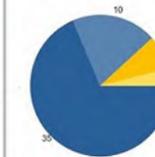
proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance
14 individus



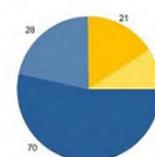
Sites castraux

Orville (ensemble des contextes)

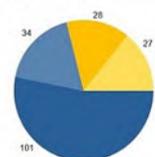
proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance
51 individus



proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance
126 individus

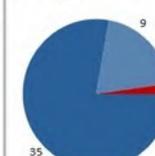


proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance
167 individus

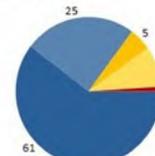


Chevreuse (ensemble des contextes)

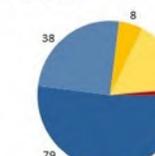
proportions des traces caractérisées à 50% et + de correspondance
45 individus



proportions des traces caractérisées à 25% et + de correspondance
96 individus



proportions des traces caractérisées à 10% et + de correspondance
127 individus



■ bouilli**
■ ** avec traces de frit
■ frit*
■ * avec traces de bouilli
■ roté

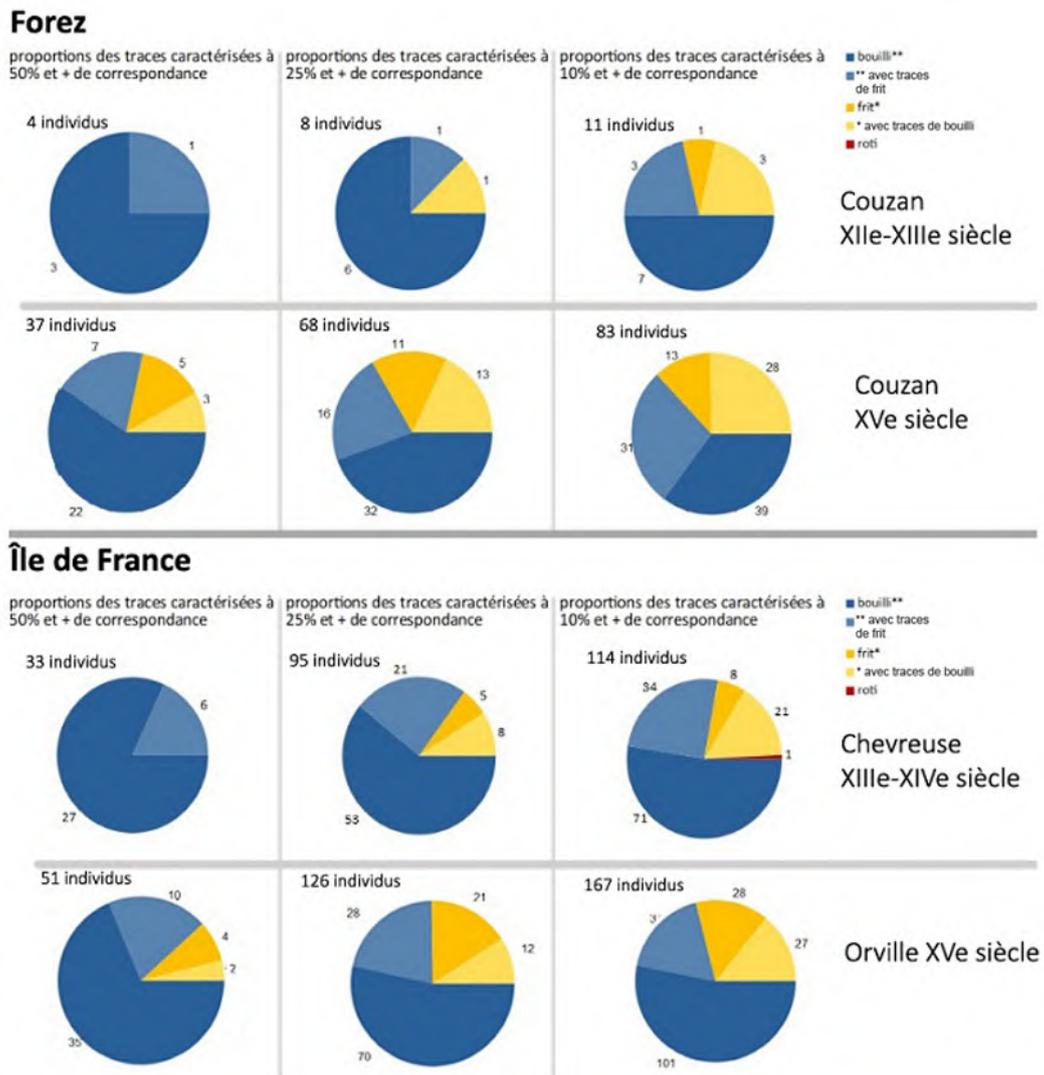


Figure 2.74 – Comparaison des diagrammes des proportions de traces caractérisées sur les sites castraux du corpus. (A. Chantran)

biais importants que le repérage que cette cuisson implique, seules les traces de cuisson frite et de cuisson bouillie seraient comparées. Par ailleurs, les cuissons "mixtes" ne pourraient être intégrées, puisqu'elles sont comptées en nombre d'individus et non en trace. En effet, c'est l'enregistrement de deux types de traces simultanées sur un même individu qui permet d'enregistrer une cuisson "mixte". Si ce fait peut être enregistré, il ne peut être comptabilisé dans les visualisations finales, la donnée "mixte" se situant sur un autre plan d'unité, l'individu, que la donnée "bouilli" ou "rôti", comptée en unité "trace".

Cela nécessiterait d'enregistrer pour chaque fragment observé le contexte de découverte, une plage de datation, les types de traces enregistrées et leur taux de correspondance. Toutes ces données sont répertoriées, mais nécessiteraient d'être réorganisées. En effet, les tableurs d'enregistrement sont complexes et ont été réalisés avec de nombreuses formules de calcul, leur but étant d'obtenir avant tout des résultats exploitables pour chaque site. Un nouveau tableur unique serait nécessaire, qui demanderait un travail de compilation considérable qu'il n'a pas été possible de réaliser dans le temps de la thèse.

Pour avoir tout de même un premier aperçu d'éventuelles séries avant la réalisation de ce travail, et vérifier les impressions ressenties lors des analyses et à la comparaison visuelle des graphiques, un premier test de matrigraphie et de sériographie a été réalisé à partir des résultats obtenus sur chaque contexte, afin de comparer les proportions de frit et de bouilli en prenant en compte le nombre de traces observées. À partir de l'Explographe développé par Bruno Desachy¹⁰⁵, un traitement graphique des données a été réalisé afin d'obtenir des matrigraphes et des sériographes classant les sites en fonction du nombre de traces de bouilli et de frit à 25 % et plus, prenant en compte le nombre de traces pour chaque contexte, les valeurs d'indépendance et les écarts à l'indépendance.

Des codes ont été attribués à chaque contexte, reprenant le nom du site, le type de contexte d'enfouissement quand cela était nécessaire – lorsque plusieurs types de contextes sont étudiés sur un même site –, ainsi qu'un code de datation. Les datations sont classées par siècle ou groupement de siècles (lettre) et quart de siècle (chiffre) comme suit : VIe-VIIe-VIIIe siècle : A (1 à 12) / IXe-Xe : B (1 à 8) / XIe : C (1 à 4) / XIIe : D (1 à 4) / XIIIe : E (1 à 4) / XIVe : F (1 à 4) / XVe : G (1 à 4) / XVIe : H (1 à 4). Par exemple, A1 correspond au premier quart du VIe siècle, D3E4 à la période s'étendant du troisième quart du XIIe siècle au dernier quart du XIIIe siècle. La liste des contextes et de leurs codes d'identification est résumée dans le tableau 2.13, p. 252.

Afin d'avoir une visualisation claire des résultats et des éventuelles tendances contextuelles, un code couleur a été créé sous Photoshop pour faire apparaître, pour chaque ensemble, la phase

105. Desachy B. : Explographe1.0 - traitement graphique de tableaux de données, application libre sous LibreOffice Calc et mode d'emploi (13 p.), programme ArcheoFab – Archeologies du Bassin parisien (UMR 704) et Atelier SITraDA (Université Paris 1), septembre 2016 ; [<https://abp.hypotheses.org/le-programme-bassin-parisien/les-projets/les-projets-associes-auprogramme/outils-danalyse-graphique-des-donnees>]

chronologique, la région et le type de milieu. Les graphiques ont été traités avec le même logiciel pour insérer ces codes dans les visualisations finales.

Le premier graphique (figure 2.75, p. 237) présente les résultats obtenus sans réorganisation des lignes par l'exploragraphe sur l'ensemble des sites, classés chronologiquement. On observe globalement une tendance à des cuissons plus grasses dans les périodes hautes (avant le XIIe siècle) que dans les périodes basses (après le XIIe siècle). Néanmoins, cette visualisation montre également le positionnement dans la chronologie des sites issus des différents milieux : les ensembles castraux sont progressivement plus présents que les sites urbains et ruraux au cours de la chronologie. De même les ensembles normands et franciliens sont inégalement répartis. Une réorganisation des données dans le tableur source par région (figure 2.76, p. 238) permet de clarifier ces données sur ces deux paramètres (région et milieu). En effet, comme nous l'évoquions plus tôt, les sites normands, tout comme ceux de Genève sont tous urbains, le seul site du Forez est castral, tandis que les milieux représentés par les sites d'Île de France sont relativement équitablement répartis dans le temps. Une visualisation par région semble donc plus pertinente.

La visualisation figure 2.76 montre clairement la sur-représentation des cuissons grasses sur les sites normands pré-sentie dans l'analyse et l'observation des premiers diagrammes, par rapport au reste de l'ensemble. Même si la fourchette chronologique est relativement étroite (principalement 9e-11e siècles pour trois des ensembles, le dernier issu de Rouen date du 13e-14e siècle), une certaine régularité est observable entre les quatre contextes, le comblement de fosse F591 d'Aubevoye, daté du 10e-11e siècle se démarquant légèrement. On observe également, dans une moindre mesure, une tendance aux cuissons grasses plus importantes qu'en Île de France à Couzan. L'ensemble du 12e-13e siècle, issu d'une phase d'occupation des latrines, se démarque néanmoins par une relativement plus importante proportion de bouilli par rapport aux contextes datés du 13e au 15e siècle, qui quant à eux montrent une régularité singulière. L'ensemble le plus ancien, enfin, semble présenter davantage de cuissons grasses. À Genève, le contexte GV99, issu d'un remblai urbain du 13e-14e siècle du site de la rue de la croix d'or, semble se démarquer. La raison en est simple : composé de seulement cinq individus, il ne comporte qu'une seule trace retenue à 25 % et plus de correspondances avec les modèles expérimentaux, appartenant à la cuisson frite. De ce fait, c'est le seul ensemble à posséder la totalité des traces caractérisées dans la cuisson frite, bien qu'il s'agisse purement d'un biais de représentativité. De même, le site du prieuré Saint-Jean (Gv.StJ) présente plusieurs biais (voir 2.6.8, p. 187). Les résultats de ces contextes doivent donc être pris avec vigilance.

Les ensembles franciliens semblent montrer un profil chronologique intéressant. Ils présentent des proportions de cuissons bouillies globalement supérieures, comme le matrigraphe le laisse voir, à l'exception de l'ensemble lié aux foyers péri-urbains de Poissy, et laissent entrevoir une logique sérielle. Pour aller plus loin dans cette analyse, observons les résultats obtenus en isolant ces ensembles d'Île-de-France, avec une réorganisation des lignes opérées par l'exploragraphe (figure 2.77, p. 239). Le classement du matrigraphe des proportions de traces de bouilli et de traces de

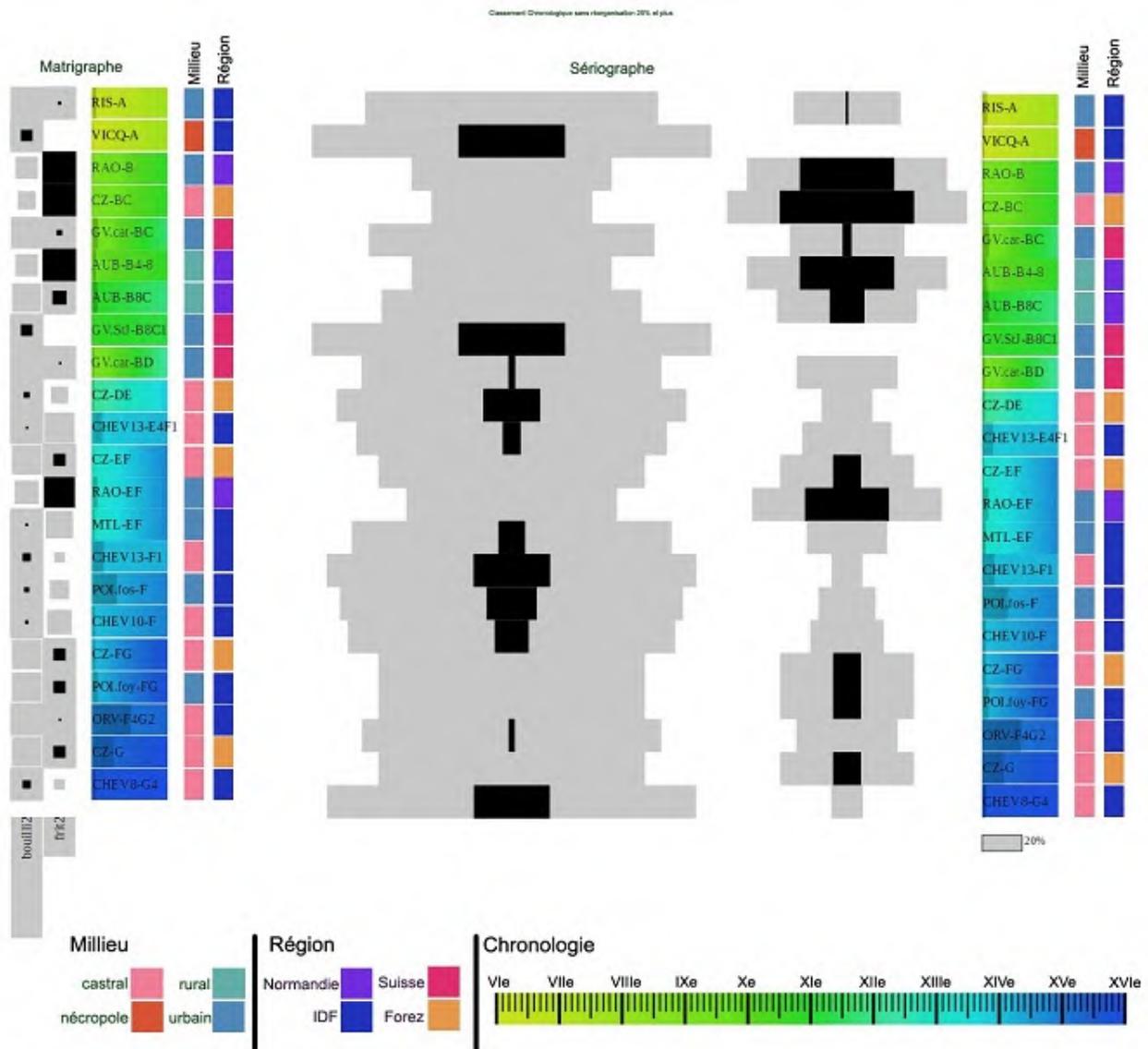


Figure 2.75 – Sériographe et matrigraphe des traces de bouilli et de frit caractérisées à 25 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux sur tous les ensembles du corpus, classés chronologiquement. (A. Chantran)

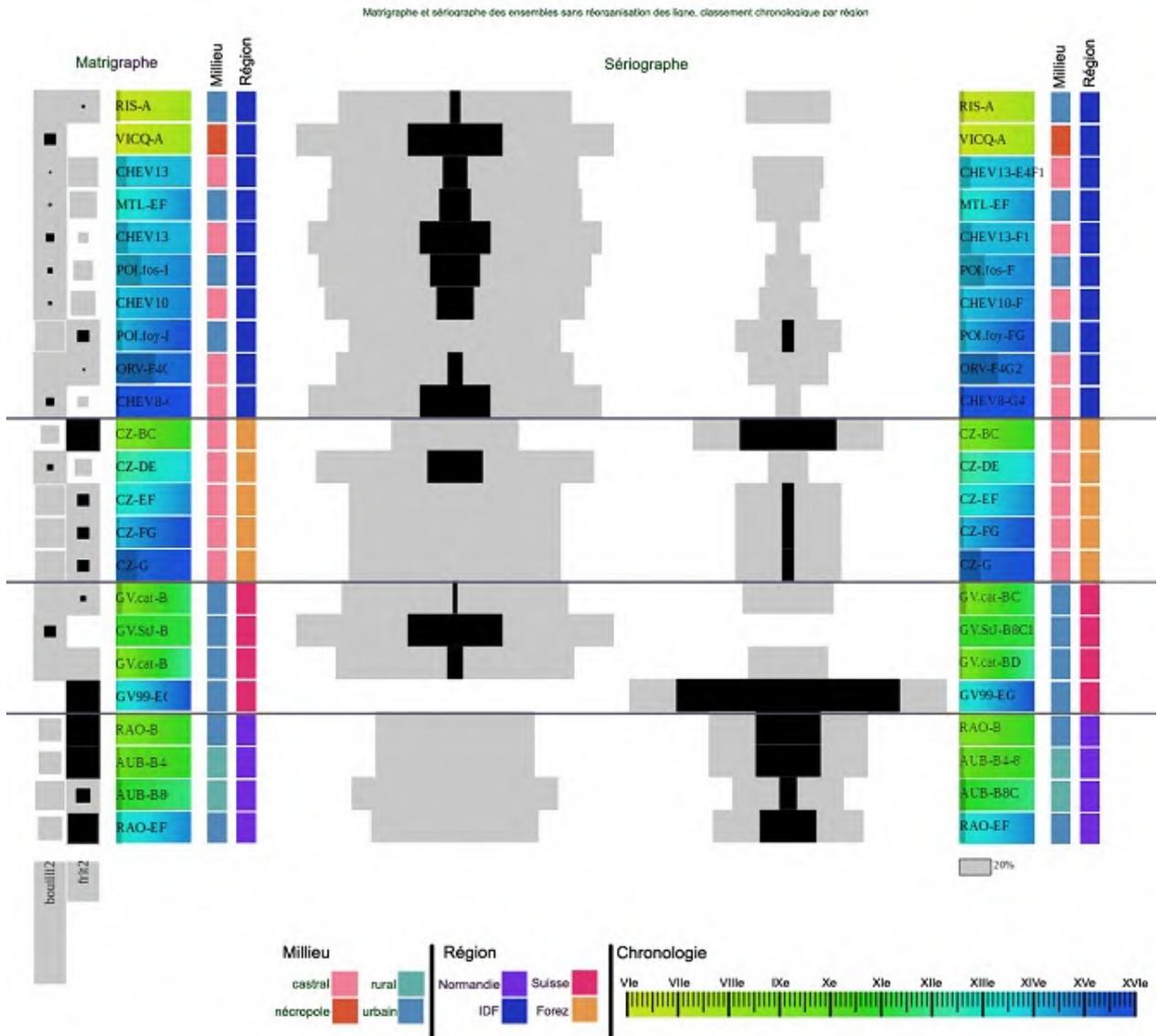


Figure 2.76 – Sériographe et matrigraphe des traces de bouilli et de frit caractérisées à 25 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux sur tous les ensembles du corpus, classés chronologiquement par région. (A. Chantran)

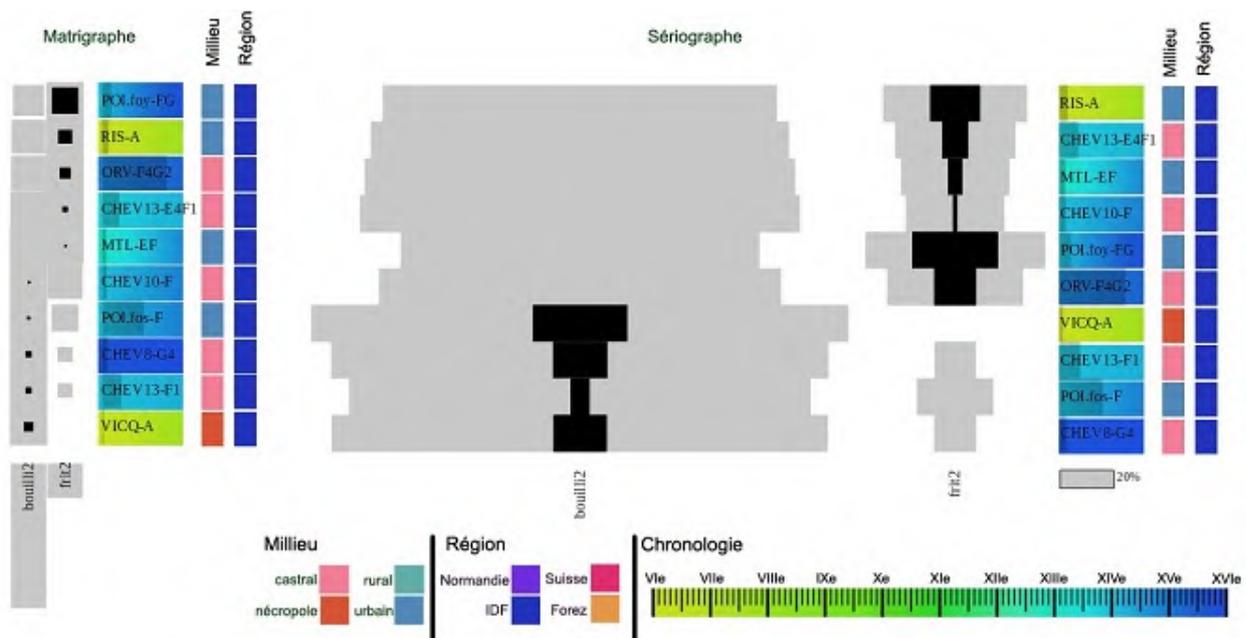


Figure 2.77 – Sériographe et matrigraphe des traces de bouilli et de frit caractérisées à 25 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux sur les ensembles d'île de France : réorganisation par ligne. (A. Chantran)

frit laisse supposer une influence certaine du type de milieu d'origine : les contextes urbains sont plutôt répartis dans les cuissons à forte proportion de traces grasses tandis que les contextes castraux se répartissent dans les cuissons plus franchement bouillies. Néanmoins le sériographe montre une organisation chronologique certaine.

La réorganisation des lignes pour la totalité des ensembles (figure 2.78, p. 240) semble confirmer les tendances évoquées. On voit en effet se dessiner, sur le matrigraphe comme sur le sériographe, des regroupements clairs par région, avec une Normandie présentant une proportion plus importante de cuissons grasses, une Île-de-France plus fournie en proportions de traces de bouilli, des contextes suisses et foréziens se répartissant dans l'intermédiaire de ces deux grands groupes. L'impact du statut des sites ne semble pas non plus négligeable, mais il n'est à ce stade pas évident de départager l'impact chronologique de celui de ces milieux. Pour éclaircir notre vision des choses, observons les résultats obtenus en isolant les contextes castraux d'une part (figure 2.79, p. 241), les contextes urbains d'autre part (figure 2.80, p. 242).

La répartition par région, dans un cas comme dans l'autre et que ce soit à la lecture du matrigraphe ou de l'exploragraphe, demeure tout à fait claire. La répartition chronologique est moins franche, en particulier pour les ensembles castraux. Dans le cas des milieux urbains, on observe tout de même des évolutions sensibles sur le sériographe, que viennent perturber certains ensembles qui paraissent atypiques. Il s'agit principalement des ensembles de Genève comportant peu de traces enregistrées à 25 % de correspondance (Gv99 et l'ensemble du prieuré St-Jean déjà évoqués), qui pourraient être considérés comme biaisés.

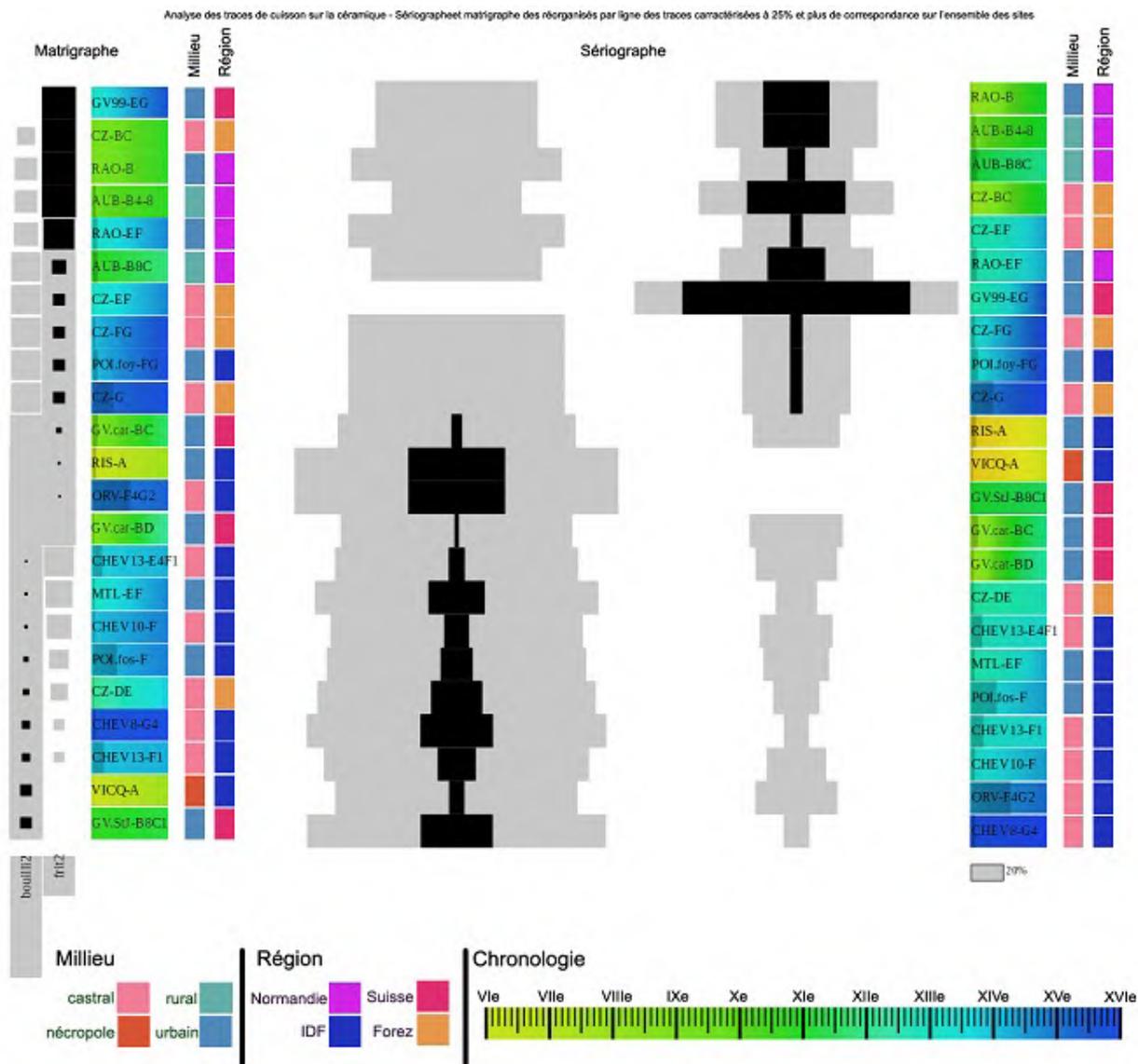


Figure 2.78 – Sériographe et matrigraphe des traces de bouilli et de frit caractérisées à 25 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux sur tous les ensembles du corpus : réorganisation par ligne. (A. Chantran)

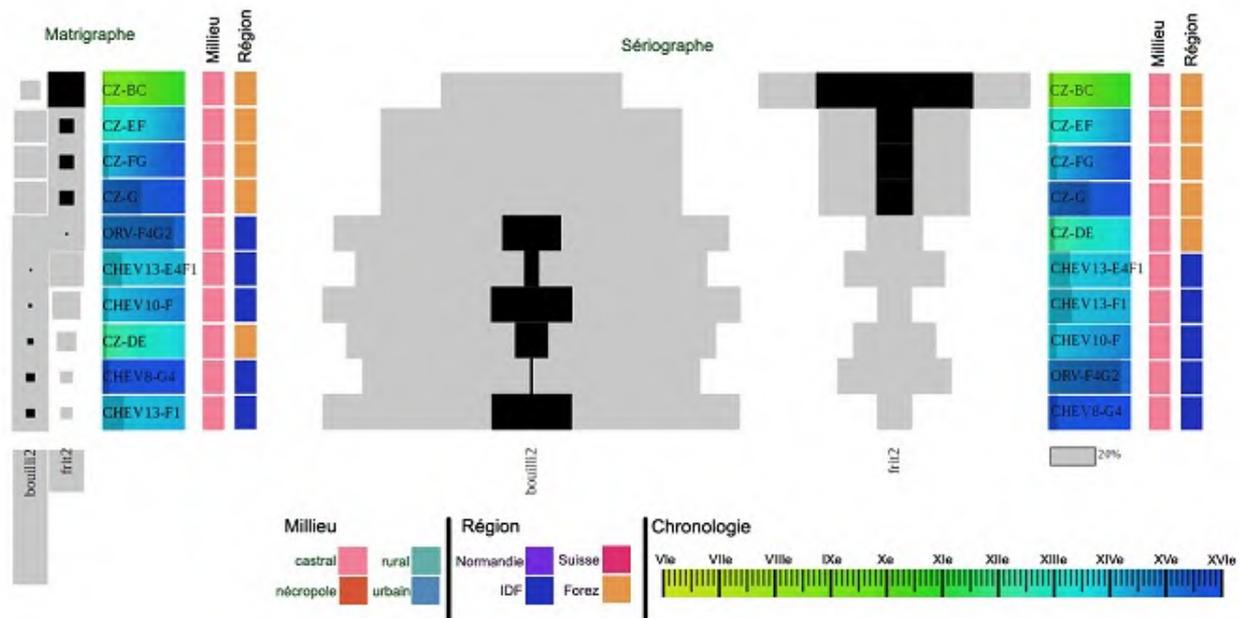


Figure 2.79 – Sériographe et matrigraphe des traces de bouilli et de frit caractérisées à 25 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux sur les ensembles castraux (Chevreuse, Orville, Couzan) : réorganisation par ligne. (A. Chantran)

Pour compléter la lecture de ces graphiques, établis uniquement à partir des traces caractérisées à 25 % et plus, une analyse factorielle est réalisée en prenant l'ensemble des données cumulées (figure 2.81, p. 243). Dans le même esprit de tenter de visualiser les regroupements par région, milieu et période, les mêmes codes couleurs ont été attribués aux identifiants. Bouilli 1 représente les cuissons à 10 % et plus de correspondance, bouilli 2 celles à 25 % et plus, bouilli 3 enfin les traces caractérisées à 50 % et plus de correspondance avec les modèles. Le même code s'applique pour les pourcentages du frit. Sur le graphique obtenu, le bouilli se retrouve dans une diagonale ascendante de la moitié gauche du tableau, le frit dans une diagonale descendante à droite.

La tendance régionale se confirme (figure 2.82, p. 244), avec une répartition des sites de Normandie dans la zone des cuissons frites et des contextes franciliens concentrés principalement à gauche, dans la zone à plus forte proportion de cuissons bouillies. Les sites de Genève se répartissent relativement équitablement dans une légère diagonale ascendante, tandis que les ensembles de Couzan se retrouvent principalement sur la droite du tableau. Ce dernier fait est sans doute imputable aux faibles taux de caractérisation de cuisson grasses de la plupart des contextes du site, surtout visibles à 10 % et plus de correspondance avec les modèles. Néanmoins, les contextes castraux et urbains ne se retrouvent plus aussi franchement distinguables, ne formant pas de regroupement flagrant. Le graphique figure 2.83, p. 245, permet de le visualiser plus nettement. Du point de vue chronologique, on observe une répartition plutôt harmonieuse de contextes du Moyen Âge central (vert) tandis qu'un regroupement autour du point "bouilli2" comprend des sites du XIIIe-XIVe siècle. Les contextes les plus tardifs semblent

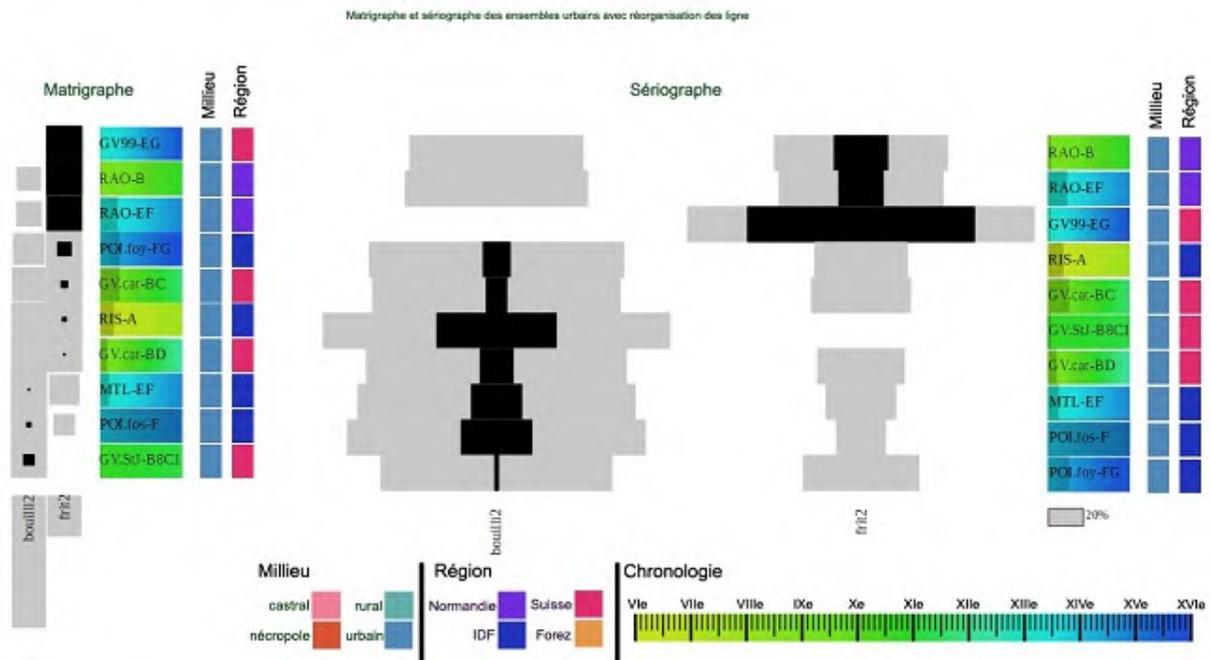


Figure 2.80 – Sériographe et matrigraphe des traces caractérisées à 25 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux sur les ensembles urbains (Rouen, Genève, Montlhéry, Ris Orangis, Poissy) : réorganisation par ligne. (A. Chantran)

plus anarchiquement répartis.

Pour vérifier si des tendances chronologiques ressortent mieux sans les considérations régionales, attardons nous sur la région la mieux fournie en étude de cas, l'Île-de-France (figure 2.84, p. 246). Le graphique obtenu avec les données de cette région confirme et précise l'effet de série chronologique envisagée à partir du sériographe réalisé sur les mêmes ensembles à 25 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux. Pour commencer, on observe l'éloignement important des points représentant la cuisson frite, ce qui confirme une fois de plus la part importante des cuissons bouillies pour la région. Les deux ensembles du haut Moyen Âge, Vicq et Ris-Orangis, apparaissent comme extrêmes par rapport à l'ensemble. Par ailleurs, on note un regroupement des ensembles des 13^e et 14^e siècles qui correspond sans doute aux observations réalisées à travers le sériographie à 25 %. Les contextes les plus récents, eux, semblent répondre à une autre dynamique, s'organisant sur une ligne ascendante qui les rapproche en partie (en particulier Orville et les foyers de Poissy) des cuissons grasses. Cela pourrait correspondre aux analyses évoquées plus tôt, d'une augmentation au XV^e siècle de la cuisson grasse.

Synthèse La tendance la plus évidente au regard de l'ensemble des analyses que nous venons d'évoquer concerne les spécificités régionales. La Normandie semble en effet porter des proportions plus importantes de cuissons grasses que tous les autres contextes, tandis que l'Île de France porte des proportions plus importantes de cuissons bouillies. Le Forez, représenté uniquement par le site de Couzan, se trouve dans une situation intermédiaire. Les ensembles

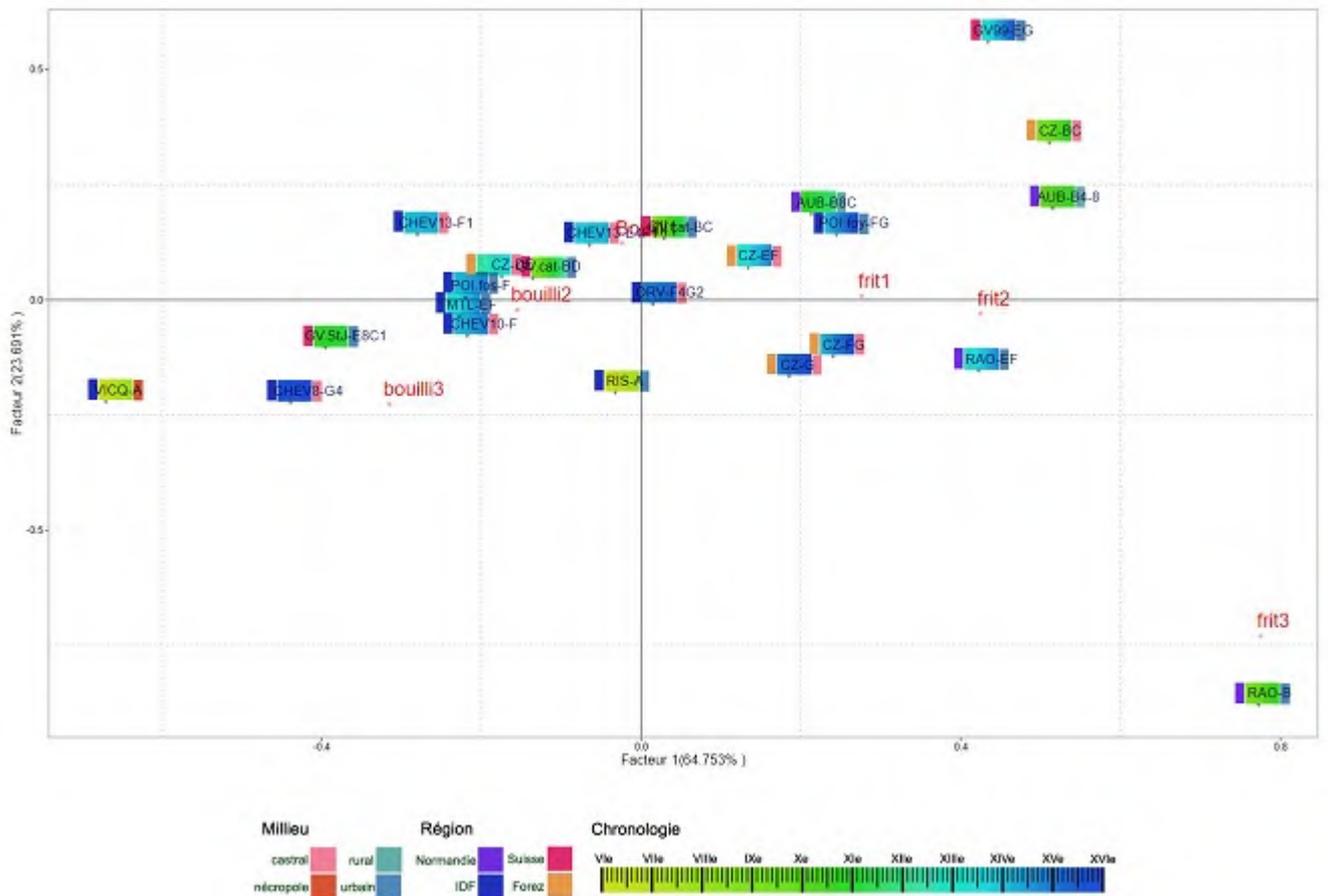


Figure 2.81 – Analyse factorielle de contingence des traces de bouilli et de frit sur l'ensemble du corpus, cumulant les enregistrements à 10 %, 25 % et 50 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux. (A. Chantran)

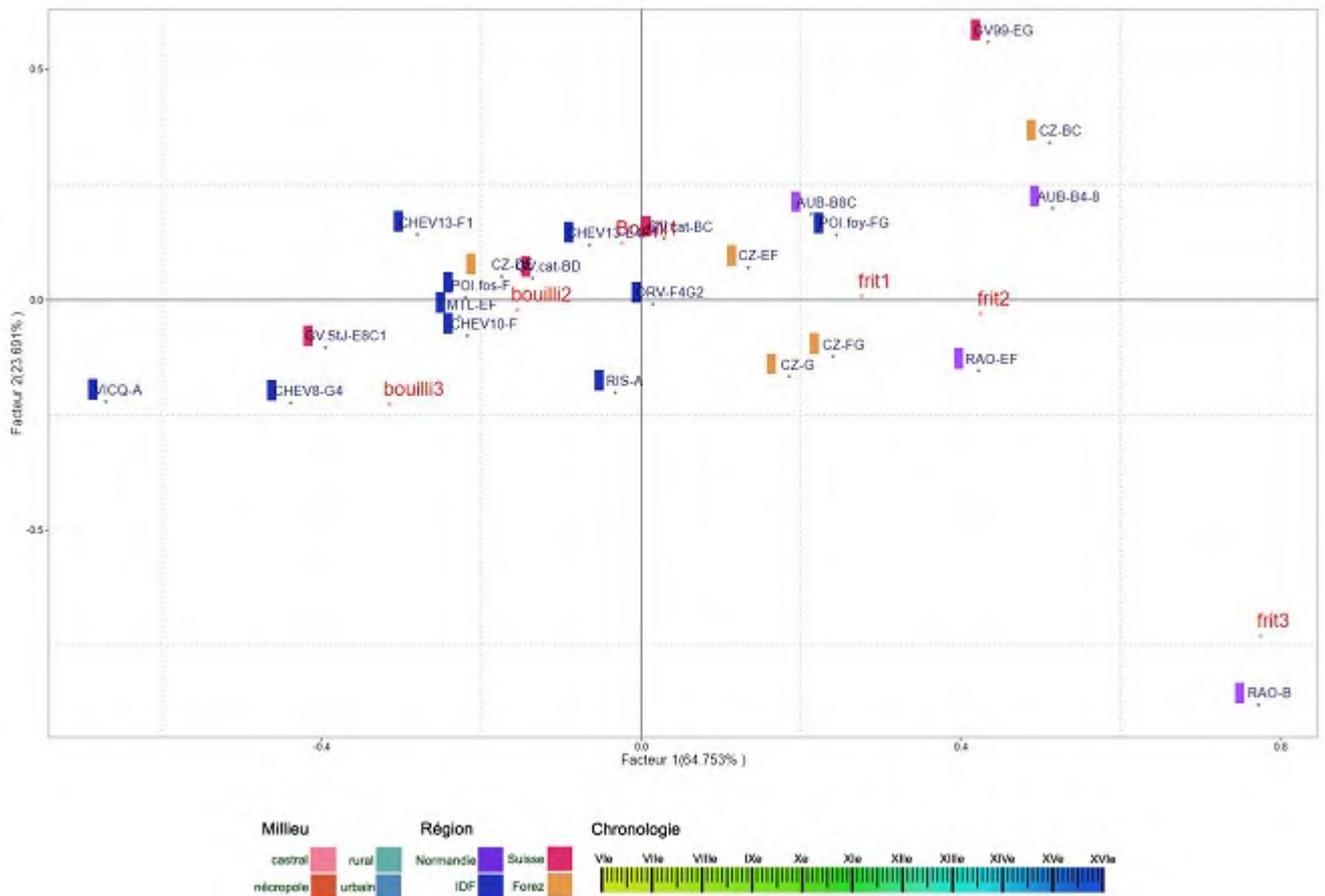


Figure 2.82 – Analyse factorielle de contingence des traces de bouilli et de frit sur l'ensemble du corpus, cumulant les enregistrements à 10 %, 25 % et 50 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux : visualisation accentuée sur les régions. (A. Chantran)

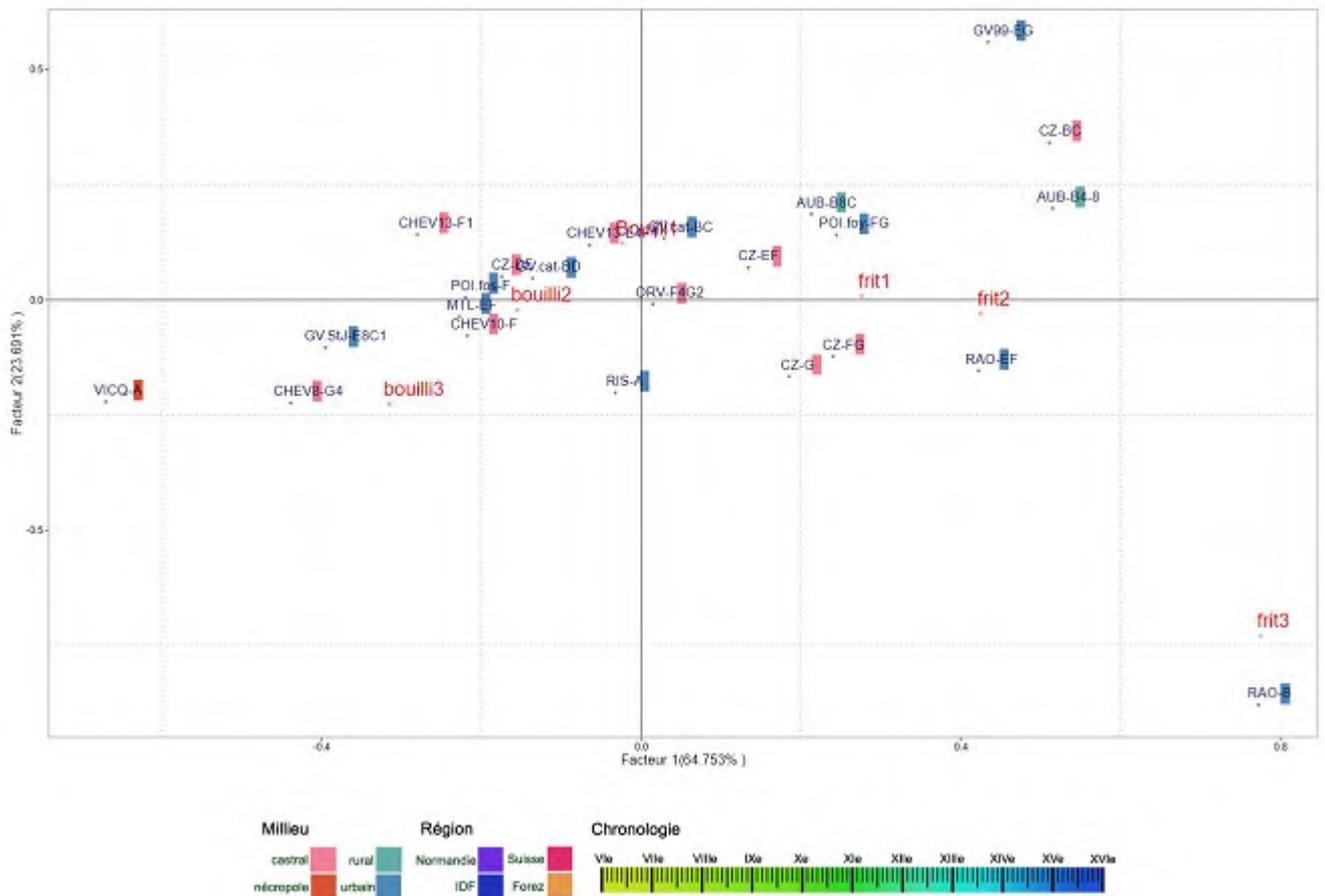


Figure 2.83 – Analyse factorielle de contingence des traces de bouilli et de frit sur l'ensemble du corpus, cumulant les enregistrements à 10 %, 25 % et 50 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux : visualisation accentuée sur les type de milieu. (A. Chantran)

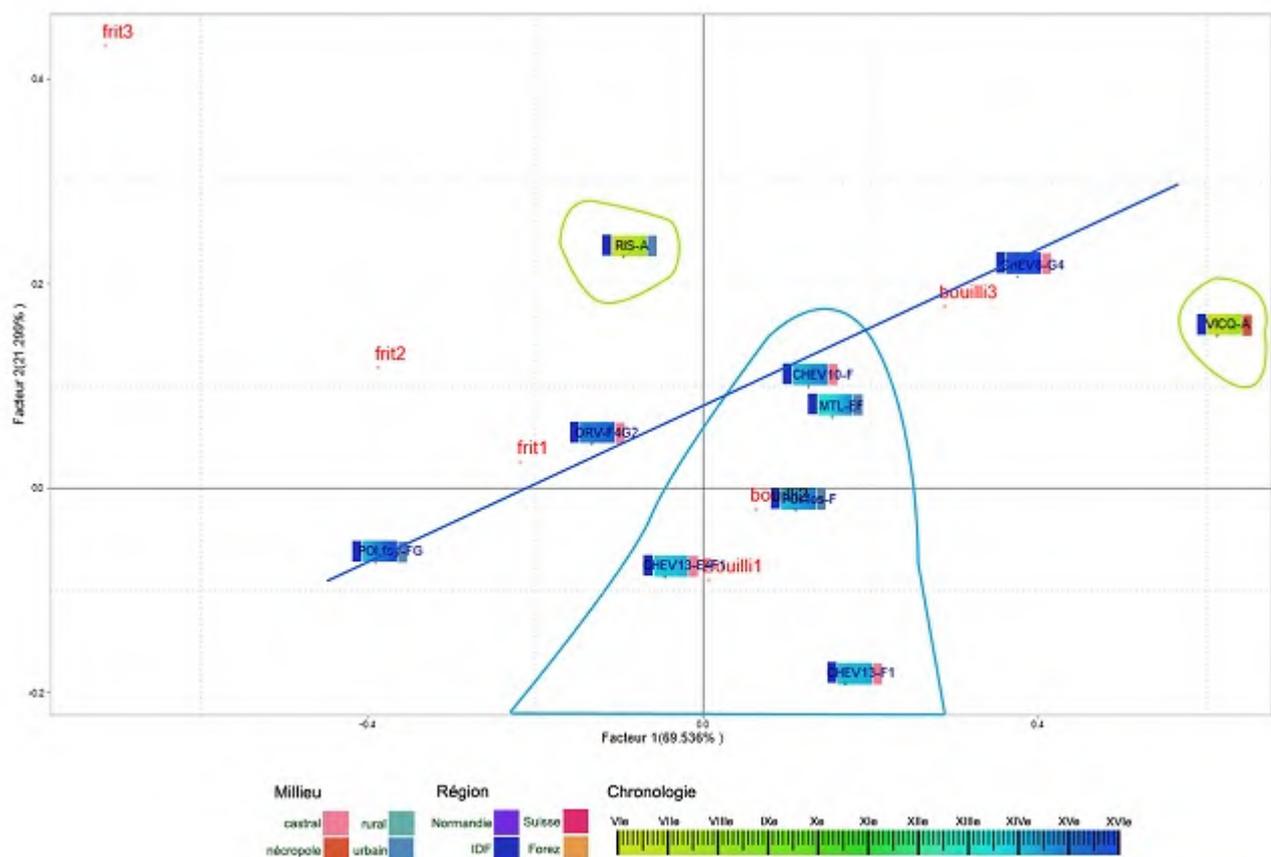


Figure 2.84 – Analyse factorielle de contingence des traces de bouilli et de frit sur les ensembles d’Île-de-France, cumulant les enregistrements à 10 %, 25 % et 50 % et plus de correspondance avec les modèles expérimentaux. (A. Chantran)

suisses sont quant à eux plus difficiles à cerner, notamment en raison des biais que représentent une partie non négligeable des contextes étudiés dans cette région.

Cette tendance doit néanmoins être tempérée par les observations faites en fonction des milieux. Globalement, il semble que les contextes urbains ont une tendance plus grasse que les contextes castraux. Cela semble plus vrai encore si on s'attarde sur le statut des sites plutôt que leur fonction. En effet, la frontière pourrait se trouver entre sites élitaires et sites plus modestes, à l'image des observations faites sur le site de Poissy, où les différences entre les deux ensembles étudiés – la fosse 2017 déterminée par Nicolas Girault comme plus élitaire que les US liées aux foyers domestiques – semblent indiquer des particularités sociales.

Des tendances chronologiques sont plus difficiles à discerner, notamment par ce qu'elles peuvent être perturbées par le poids déjà important des autres tendances que nous venons d'évoquer. C'est finalement sur la seule Île-de-France, isolée du poids régional des autres ensembles et qui se compose de contextes plus variés, que des observations sérieuses peuvent être envisagées. Les ensembles les plus anciens, Vicq et Ris-Orangis, doivent être pris avec précaution : le premier prend place dans le contexte très particulier d'une nécropole. Même si Annie Lefèvre, qui a étudié la céramique du site, considère les traces d'usage comme reflétant l'idée que les dépôts funéraires sont des céramiques déjà utilisées dans le quotidien de la population, on ne peut exclure que les cuissons qui y ont été réalisées témoignent d'usages particuliers, rituels par exemple (2.6.9, p. 194). L'ensemble de Ris-Orangis quant à lui couvre une très large période, du 1er siècle à l'époque mérovingienne incluse. Les données concernant le haut Moyen Âge peuvent donc difficilement être interprétées. Pour les périodes suivantes, on constate une certaine similitude entre les contextes des XIIIe et XIVe siècles, où les proportions de bouilli sont très importantes, tandis que les contextes plus récents ont des valeurs plus extrêmes, avec des proportions de cuissons grasses un peu plus importantes dans l'ensemble.

Il conviendra de vérifier ces premières tendances, établies à partir de trop peu d'ensembles pour pouvoir faire des affirmations fermes. Certaines corroborent néanmoins d'autres observations ainsi que des études d'autres chercheurs, qui rendent plusieurs de ces pistes crédibles et dignes d'être approfondies.

2.8.3 Bilan des résultats : quelles sont les tendances observables ?

Des tendances régionales et sociales

Les tendances régionales mises en évidence par l'étude statistique sont, pour l'île de France et la Normandie en particulier, très nettes. Les études de textes laissaient déjà envisager une part importante de cuisson bouillie en Île de France, par rapport aux manuscrits anglo-normand, Auvergnat et savoyard. Cela semble se confirmer à l'observation des traces franciliennes. L'absence de recueils culinaires de Normandie ne permet pas de faire concorder plusieurs sources, mais la proportion particulièrement élevée de cuissons grasses sur les sites normands est tout à fait nette dans l'analyse tracéologique. Il ne s'agit certes d'ensembles issus que de deux sites, la rue aux Ours à Rouen et les abords du château de Tournebut à Aubevoye, qui correspondent à des milieux respectivement rural et urbain. Cependant, même en regardant l'ensemble des sites urbains à l'exclusion des autres types de contextes, les sites de Rouen et Aubevoye demeurent ceux où les proportions de traces de cuisson frite sont les plus importantes. La tradition culinaire du beurre normand serait-elle si ancienne qu'elle puisse avoir laissé des traces depuis le Moyen Âge ? L'idée est intéressante et à vrai dire relativement plausible. En effet, à la fin du Moyen Âge et à l'époque moderne, le beurre normand est exporté dans tout le quart nord-ouest la France, comme l'attestent les nombreuses découvertes de ce grès sombre typique des pots à beurre des ateliers du Domfrontais, bien connus des céramologues et au-delà, des archéologues de ces périodes¹⁰⁶. On sait grâce aux vestiges que cette production de beurre normand était importante au moins depuis le XIV^e siècle grâce à ces exportations permises par le matériel particulier qu'est le grès normand, qui facilite la conservation. Se pourrait-il que ces exportations, plus que de questions de conservation, correspondent à la fabrication particulièrement réputée de beurre dans cette région, et par extension, d'une cuisine au beurre régional ? Nous veillerons à ne pas nous avancer jusque là trop hâtivement : il n'est pour l'heure pas évident de savoir dans quelle mesure le beurre était une "tradition normande" de consommation, moins encore depuis combien de temps. Avec seulement deux sites étudiés, il reste délicat de faire des affirmations trop tranchées à partir de la seule analyse tracéologique. Il conviendrait d'élargir le corpus d'étude et de réaliser des analyses de lipides pour vérifier si effectivement, la Normandie cuisinait "plus gras" que le reste de la France au second Moyen Âge, et si des évolutions sont perceptibles entre les périodes hautes et les plus récentes.

L'importance des traces de cuisson à l'aide de matières grasses semble également, dans une moindre mesure, étonnamment plus présente sur les sites urbains et l'unique site rural que dans les ensembles castraux. C'est du moins ce que montrent les études statistiques sur les proportions de traces de cuisson, les textes de recettes étant moins évidents à interpréter. Si cette tendance, plutôt surprenante, se confirme à la lumière de l'étude d'autres sites, deux interprétations pourraient être avancées. Cela pourrait correspondre à un usage effectivement plus

106. F. Ravoire, " Le voyage des pots de beurre ", in *Fêtes gourmandes au Moyen Âge*, Imprimerie nationale., Paris, 1998, p. 140.

important de graisse ou d'huile dans la cuisine plus modeste, mais il pourrait également s'agir de l'usage d'un vaisselier plus varié dans les sites élitaires. Notamment, il n'est pas exclu que la cuisine élitaire utilise plus volontiers le métal, moins accessible que la céramique, pour réaliser certaines cuissons, à base d'huile notamment. Une étude attentive d'inventaires après décès décrivant le matériel de cuisson disponible selon les milieux pourrait peut-être éclairer la question. Une troisième option concerne plutôt la fonction des sites que leur statut : les milieux castraux couvrant une population plus nombreuse et variée pourrait privilégier des cuissons bouillies, plus aisément réalisables dans le cadre d'une cuisine collective. Ces questions méritent dans tous les cas attention et approfondissement, que ce soit par l'élargissement du corpus ou l'usage d'autres méthodes d'analyses complémentaires.

Restent de nombreuses inconnues, notamment les cuissons en milieu rural. Espérons que le corpus d'étude pourra s'enrichir à l'avenir d'une plus grande variété de sites pour explorer cette question.

Une évolution dans le temps : Cuisine-t-on plus gras à la fin du Moyen Âge ?

Les variations dans les modes de cuisson selon les périodes sont finalement pour l'heure les moins claires à repérer. De minces tendances sont visibles à travers les sources textuelles et les traces de cuisson sur le matériel archéologique semblent particulièrement impactées par les considérations régionales et, dans une moindre mesure, sociale. De ce fait, seuls les ensembles d'Île-de-France permettent une première lecture chronologique. Ils demeurent trop peu nombreux pour faire des affirmations franches, mais ils semblent témoigner, tout comme les textes, d'une évolution à la toute fin du Moyen Âge. Ce faisceau d'indices concordants est sans doute à retenir avec attention. Les traces d'usage des contextes du XIIIe et XIVe siècle en Île de France présentent une certaine homogénéité. On y voit une place largement prépondérante de la cuisson bouillie et les différentes analyses statistiques soulèvent des regroupements équivoques. L'aspect plus extrême des ensembles du XVe siècle, dénotant notamment une part de cuisson grasse un peu plus prononcée, pourrait correspondre à la spécialisation progressive du vaisselier à la fin du Moyen Âge et à l'époque moderne soulevée par plusieurs céramologues¹⁰⁷. Par ailleurs, les observations liées à une augmentation des proportions de cuissons grasses corroborent les tendances des analyses réalisées sur les textes de recette, ainsi que plusieurs éléments mentionnés par les historiens, montrant une augmentation de la consommation de beurre à la fin du Moyen Âge¹⁰⁸. Cette augmentation de l'alimentation grasse correspond également avec les importations de beurre normand partout dans le nord de la France à partir du milieu du XIVe siècle, mais

107. Notamment Danièle Alexandre-Bidon, Dominique Allios, Fabienne Ravoire et Philippe Husi. Nous avons évoqué cette question en détail dans le chapitre ??, p. ??

108. Danielle Alexandre-Bidon évoque la question de cette augmentation d'une alimentation plus grasse dans D. Alexandre-Bidon, " Les racines médiévales de l'obésité ", in *Se nourrir. L'alimentation en question.*, Auxerre : Éditions Sciences Humaines, 2007, p. 37-59, citant elle-même Flandrin : J.-L. Flandrin, " Le goût et la nécessité : sur l'usage des graisses dans les cuisines d'Europe occidentale (XIVe-XVIIIe siècle) ", *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, vol. 38, n° 2, p. 369-401, avr. 1983 ; *Ibid.*, " Et le beurre conquiert la France ", *L'Histoire*, n° 85, p. 108-111, 1986.

surtout marqué un siècle plus tard, que nous évoquions plus tôt. Pour l'heure, la visibilité des périodes les plus hautes – avant le XIIe siècle – reste trop vague pour évoquer d'éventuelles tendances sur l'ensemble du Moyen Âge. Les contextes ayant bénéficié de l'analyse tracéologique sont atypiques et trop peu nombreux et les livres de recettes manquent pour ces périodes. On a pu néanmoins voir que la première de ces deux méthodes peut s'appliquer à des ensembles du haut Moyen Âge sans trop de problème, si ce n'est la part importante de pâte sombre qui peut perturber la lecture des céramiques. Il semble cependant essentiel à l'avenir d'explorer les temps alto-médiévaux à travers l'analyse tracéologique, qui demeure pour l'heure, malgré ses quelques lacunes, le seul moyen d'aborder les modes de cuisson en usage pour ces périodes, faute de textes.

2.8.4 Pour conclure : un bilan satisfaisant et de vastes perspectives

Cette approche des modes de cuisson en usage au second Moyen Âge a été l'occasion de tester plusieurs approches méthodologiques, leurs avantages et leurs défauts. En particulier, la méthode de tracéologie de la céramique développée pour cette recherche a fait ses preuves, bien qu'elle ne dise pas tout. Elle peut néanmoins s'enrichir de l'observation des amidons et des analyses chimiques, sur des échantillons cependant limités en nombre. Le croisement de ces différentes analyses a permis de vérifier la fiabilité de la tracéologie, mais a également montré l'importance de ne pas s'arrêter au premier aperçu que donne l'une ou l'autre des méthodes. Si elles se complètent plutôt efficacement la plupart du temps, certaines données pouvant sembler parfois contradictoires en première lecture invitent à la prudence lorsqu'elles sont prises isolément et à ne pas formuler de conclusions trop hâtives. Au final, il convient de les prendre chacune au sein d'un réseau d'indices concordants pour être le plus juste possible. L'étude des textes et celle des ossements – ce dernier type d'analyse devant encore être largement approfondi – peuvent constituer un appui certain pour mieux interpréter les données. Par ailleurs, la définition des aliments cuits – les espèces consommées – apportent un éclairage supplémentaire sur la compréhension des pratiques. Il conviendra à l'avenir d'insister davantage sur ce point, pour savoir quel aliment est cuit comment.

Ce premier exercice, concluant, pourra être appliqué de nouveau sur un plus large corpus afin de vérifier et compléter les premières pistes de tendance mises en évidence. Le cas de la Normandie et de ses cuissons particulièrement grasses est bien entendu l'un des points les plus intéressants à approfondir. Des analyses tracéologiques devront être réalisées sur des ensembles plus nombreux et variés, incluant des sites castraux et ruraux. Elles devront être complétées, comme cela a été fait à Couzan et plus encore à Orville, par des analyses complémentaires ponctuelles. En particulier, des analyses plus poussées de lipides me semblent particulièrement indiquées dans ce cas, ne serait-ce que pour vérifier à quoi correspondent les tendances grasses repérées. Est-ce véritablement l'usage important du beurre dans la cuisine normande qui serait à mettre en avant ?

Cette interrogation sur l'usage des lipides s'applique également aux questions de contextes so-

ciaux : on a vu que l'une des tendances observées pourrait être de cet ordre, avec des traces de frit plus présentes dans les contextes urbains. L'élargissement du corpus à des sites dont le statut social est bien caractérisé, l'intégration de sites ruraux pourrait également permettre de le vérifier, mais là encore, des analyses de lipide complémentaires seront nécessaires. Il paraît en effet assez étonnant d'imaginer que la graisse animale ou l'huile d'olive puisse être d'un accès si simple que les plus modestes puissent en user à leur guise. La piste du beurre apparaît en effet plus probable, pouvant être liée à l'exploitation agricole relativement plus économique du lait, qui ne nécessite pas de tuer de bête, contrairement au "sain de lard" (saindoux de porc) très souvent évoqué dans les recettes des milieux élitaires. Il ne sera sans doute pas simple de déterminer les choix d'utilisation de ces deux types de graisse, mais il sera sans doute au moins possible de vérifier la mesure de l'usage d'huile végétale par rapport aux matières animales. La question des évolutions des pratiques dans le temps quant à elle reste, finalement, la moins éclairée. La tendance de la fin du Moyen Âge à une cuisine plus grasse qu'au XIII^e et XIV^e siècle devra être approfondie, notamment par rapport aux périodes plus anciennes. Il sera également nécessaire d'élargir le corpus par région voir, si possible, de multiplier les études régionales pour percevoir des tendances chronologiques malgré les particularités de chacune d'elles. On sait en effet désormais que ces particularités régionales peuvent être prépondérantes et doivent être perçues avant d'aborder les questions d'évolution.

Les évolutions ainsi que les particularités sociales et régionales des modes de cuissons s'accompagnent probablement, par ailleurs, d'autres phénomènes. Nous évoquons en appui des tendances observées des études sur la commercialisation du beurre normand, ou encore l'évolution du vaisselier. Il demeure à mon sens essentiel de maintenir et développer encore davantage un dialogue avec les autres disciplines pour mettre en relation l'étude des modes de cuisson avec d'autres études, en particulier sur les aliments consommés, les types de vaisselle utilisés, ou encore la cuisine elle-même, avec ses équipements. Si de nombreux spécialistes, archéobotanistes, archéozoologues ou encore céramologues, étudient spécifiquement les deux premiers éléments de comparaison abordés - aliment et récipient - la dernière question évoquée, celle de l'environnement de cuisine, offre assez peu de - ou peut-être trop - d'interlocuteurs spécifiques. Tout archéologue de terrain a déjà eu affaire à un foyer, qu'il a pu ou non déterminer comme domestique, et pourtant, très peu de synthèse existent sur la cuisine en tant que lieu, en particulier avant le XV^e siècle. De fait, il n'existe pas de discipline spécialisée sur les équipements de foyers, qui entrent simultanément dans plusieurs cases de l'archéologie comme l'archéologie du bâti ou l'antracologie, mais le sujet est finalement surtout abordé lors d'analyses de site telles que tout responsable d'opération est amené à en faire. Les données ne manquent donc pas, mais les synthèses et surtout l'intérêt particulier que l'on peut apporter à la cuisine en tant que lieu sont rares, à moins de contextes exceptionnels. Le défrichage de ces questions et la façon dont on peut les mettre en rapport avec l'évolution des pratiques culinaires méritent de s'y attarder. Nous nous y emploierons dans le chapitre qui suit.

site	ensemble	chronologie	code	contexte	milieu	Id.
Chevreuse	CHEV-13030 à 13038	fin 13e- debut 14e	E4- F1	occup. Cuisine	castral	CHEV13- E4F1
Chevreuse	CHEV-13045 et 13049	14e début	F1	dépotoir contre mur	castral	CHEV13- F1
Chevreuse	CHEV-10066, 10058, 10061	14e	F	latrines	castral	CHEV10- F
Chevreuse	CHEV-Z8 – lat.	fin 15e	G4	remplissage latrines	castral	CHEV8- G4
Couzan	CZ-Z8 HMA	9e-11e	BC	dépotoir culinaire	castral	CZ-BC
Couzan	CZ-40688	12e-13e	DE	occup. Latrine	castral	CZ-DE
Couzan	CZ-20760	13e-14e	EF	occup prox cuisine	castral	CZ-EF
Couzan	CZ-40610	14e-15e	FG	comblement fosse prox four	castral	CZ-FG
Couzan	CZ-40400 à 40403	15e	G	occup. Lié à la cuisine	castral	CZ-G
Rouen-rue aux Ours	RAO- 275, 264, 288, 281, 107, 47	13e-14e	EF	dépotoirs	urbain	RAO-EF
Rouen-rue aux Ours	RAO-123,223	9e-10e	B	dépotoirs	urbain	RAO-B
Aubevoye tournebut	AUB-F141	fin 9e -10e	B4-8	comblement de fosse	Rural	AUB-B4- 8
Aubevoye tournebut	AUB- F591, US 609, US481, F572, US486	fin 10e - 11e	B8-C	complements de fosses	rural	AUB-B8C
Genève Cathédrale	GV- Cathédrale C.83.148 et C.90.08	9e-11e	BC	zone de foyer	urbain	GV.cat- BC
Genève Cathédrale	GV- cathédrale 90-56	9e-12e	BD	comblement de cave	urbain	GV.cat- BD
Genève-rue de la croix d'or	GV99	13e-15e	EG	remblais	urbain	GV99-EG
Genève-prieuré St-Jean	1825D, 1825A, 1622	fin 10e - début 9e	B8- C1	inconnu	urbain	GV.StJ- E8C1
Montlhery 2017	diverses US	13e-14e siècle	EF	dépotoirs	urbain	MTL-EF
Orville-Z6	Us d'occupation	fin 14e - 1ere moitié 15e	F4- G2	Occup. Fossé - dépotoir	castral	ORV- F4G2
Poissy	US liées aux foyers	14e-15e	FG	Occupation-foyers	urbain	POI.foy- FG
Poissy	US 2017	14e	F	dépotoir fosse particulière	urbain	POI.fos-F
Ris Oran-gis	2102, UA4-2486, 1736, 1091	1er s. à HMA	A	divers	urbain	RIS-A
Vicq 2016	sep. div.	6e-7e	A	sépulture	nécropole	VICQ-A

Table 2.13 – Tableau des ensembles traités en serigraphie (A. Chantran)

Chapitre 3

Évolution de l'environnement technique de la cuisine

3.1 Préambule : présentation de la démarche

Dans ce chapitre, nous aborderons les évolutions des pratiques culinaires à travers les changements perceptibles dans les équipements de cuisson. Nous ne répondrons hélas pas à la nécessité d'une synthèse complète et exhaustive sur l'environnement de cuisine qui, comme nous l'avons évoqué, nécessiterait une thèse à part entière. Cependant, nous tenterons de clarifier les types de foyers culinaires disponibles, leurs évolutions perceptibles et soulignerons certaines particularités fonctionnelles à partir de quelques exemples. Nous tâcherons pour commencer de faire un premier bilan des recherches sur le sujet des foyers, à partir de publications de chercheurs. Nous mettrons en évidence, ensuite, quels critères de caractérisation des cuisines peuvent être retenus, en nous appuyant plus particulièrement sur des châteaux d'Île-de-France, pour comparer les capacités techniques des cuissons qui pouvaient y être pratiquées. Cette approche de l'environnement culinaire sera complétée par une étude des contenances de céramiques, qui peuvent donner certaines informations sur les capacités de cuisson des sites, avant de réaliser la synthèse de ces différentes informations.

3.2 Comment identifier un contexte culinaire ?

Pour comprendre les pratiques culinaires, le contexte central de ces pratiques, la cuisine, joue un rôle primordial. Il est évident qu'on ne cuisine ni la même chose ni de la même manière selon les possibilités offertes par l'aménagement dédié à la préparation des repas. Les trois principaux modes de cuisson - bouilli, frit, rôti -, notamment, sont dépendants de l'équipement dont on dispose. Au sein du processus de cuisson, le contexte culinaire est le réceptacle de l'énergie de transformation (les différents types de foyers) mais également l'endroit où sont mis à disposition les médias de la transformation (outils culinaires). Pourtant, au sein des nombreuses études sur

la cuisine, la cuisine elle-même, en tant que lieu dédié à la transformation des aliments, est fort peu représentée.

Les contextes de cuisine sont très variés. Du foyer du berger en pleine campagne pour un repas passager aux cuisines prestigieuses des princes, en passant par une cheminée de lieu de vie pour préparer ou réchauffer une collation, le terme de "contexte culinaire" couvre potentiellement tout endroit où il est possible de cuisiner... C'est-à-dire n'importe où. Le sujet se resserre considérablement si l'on retient dans la cuisine seulement la partie dédiée à la transformation des aliments par leur cuisson. Cela reste vaste, puisque presque tous les types de foyers s'y prêtent. Il faut au sein de cette définition différencier un contexte culinaire et un lieu dédié entièrement à la cuisine. Ce dernier a pour fonction principale d'accueillir les éléments nécessaires à l'élaboration de plats, tandis que le premier désigne tout endroit où on a pu préparer et cuire les aliments, sans exclure d'autres activités.

La cuisine, son emplacement et ses équipements, doivent répondre à certains critères se rapportant à leur fonctionnement.

3.2.1 Le foyer : un élément important.

Au cœur de ces éléments, le foyer culinaire est incontournable. Il en existe de plusieurs types : foyer central, cheminée engagée ou adossée (accolée à un mur), four. Ils excluent néanmoins tout type de foyer particulier à l'artisanat (four de verrier, four à céramique, bas et hauts fourneaux...) qui peuvent généralement être aisément caractérisés par un matériel particulier, notamment des rebuts de fabrication, trouvés à proximité¹. Dans le cadre de l'habitat, la question de la destination exacte du foyer devient plus délicate. En effet, lorsqu'il en existe un seul, il est fréquent que le matériel associé permette d'identifier de nombreuses activités, notamment d'artisanat domestique, autour de celui-ci. Le foyer dans ce cadre est culinaire, mais pas seulement. Il éclaire et chauffe ceux qui l'entourent et se prête de ce fait à de nombreuses activités².

1. Les exemples de foyer artisanaux sont très nombreux. Pour ne citer que l'exemple des fours de potiers, reconnaissables à leurs tessonniers, nous citerons à titre d'exemple les ateliers de Fosses (R. Guadagnin, *Fosses, vallée de l'Ysieux : mille ans de production céramique en Île-de-France*, 2 vol. Caen : Publications du CRAHM, 2000.). La question parfois délicate de la définition de foyer d'habitat et foyer artisanal est par ailleurs traitée dans N. Minvielle Larousse et al., " Les ateliers-maisons des argentières du Colombier (Ardèche). Travailler et vivre aux XIe et XIIe siècles dans une exploitation minière cévenole ", *Archéologie médiévale*, n° 49, Art. n° 49, déc. 2019.

2. Les références pour cette question sont également nombreuses. À titre d'exemples, voir : F. Vidaillet et B. Pousthomis, " Une maison du castrum de Durfort (Tarn) : le bâtiment 9 ", *Archéologie du Midi Médiéval*, vol. 1, n° 1, p. 177-208, 1996 ; M. Colardelle et E. Verdel, " Le mobilier de la maison II de Colletière (Charavines, Isère) au XIe siècle ", in *Le village médiéval et son environnement : études offertes à Jean-Marie Pesez*, Paris : Publications de la Sorbonne, 1998, p. 315-334.

Quelques éléments de définition des différents types de foyer...

La plupart du temps, le terme de "foyer" désigne simplement l'endroit où l'on fait le feu et c'est, dans une grande partie des cas médiévaux, tout ce qu'ils sont. Les aménagements réalisés pour contenir ce "lieu de feu" sont loin d'être systématiques. Ils deviennent plus fréquents et sans doute d'une mise en œuvre de plus en plus complexe dans le courant du Moyen Âge dans la plupart des milieux, sans pour autant que ce phénomène soit généralisé. Nous le verrons à travers plusieurs exemples³. Dans ces cas, le terme de "foyer" désigne autant la place du feu que l'équipement qui l'abrite.

Les foyers dits "centraux" (figure 3.1 : A et B, p. 256) sont souvent définis sous le terme un peu abusif de "foyer ouvert" en opposition aux "cheminées". Or, ces dernières ne sont pas des foyers fermés, au contraire des fours. D'un autre côté, un foyer central peut être surmonté d'un conduit de cheminée... Doit-on pour autant les appeler "cheminées" ? On utilisera donc plus volontiers des formulations descriptives : le "foyer central" décrit un foyer qui ne se trouve pas adossé à un élément d'architecture, que sa place soit clairement centrale au sein d'un espace ou déportée sur un côté de celui-ci. On conservera le terme de "cheminée" pour les foyers adossés ou engagés dans un mur, équipés d'un système d'évacuation des fumées et de deux piédroits l'encadrant (figure 3.1 : D). C'est en effet là une convention de la langue française, qui rend toute approche de la question des foyers compliquée lorsque des traductions s'imposent. Par exemple, la "chimney" anglaise n'est pas notre cheminée, qui se traduira plus volontiers "fire-place", ce mot réunissant néanmoins un ensemble de dispositifs bien plus large – et sans doute plus juste. Pour fermer cette parenthèse linguistique, précisons que nous emploierons le terme de "foyer adossé" lorsqu'un foyer se trouve contre un mur (comme certaines cheminées), mais qu'aucun dispositif particulier d'évacuation des fumées ou de piédroits supportant ce dispositif et enfermant sur deux côtés le foyer n'est perceptible (figure 3.1 : C).

Ces types de foyers, aux formes et détails fonctionnels variés, permettent théoriquement n'importe quel type de cuisson. Même le rôtissage en atmosphère close peut être pratiqué à l'aide d'un pot fermé entouré de braises. Ils peuvent comporter des aménagements souvent très modulables tels que des piquets (voir par exemple les foyers de l'abbaye de Landévennec, décrits 3.4.1, p. 312) permettant des suspensions. Dans certains cas, comme le souligne Jean-Marie Pesez⁴, leur sole présente des aspérités permettant l'utilisation de pots à fond lenticulaires en limitant les risques de chute de ceux-ci.

3. Nous évoquerons de nombreux foyers, plus ou moins travaillés, que ce soit dans l'habitat rural, urbain, monastique ou castral. voir 3.4.1, p. 302

4. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne (XIe-XVe siècles) ", in *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale...*, J.-M. Poisson, Éd. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999, p. 71-80.

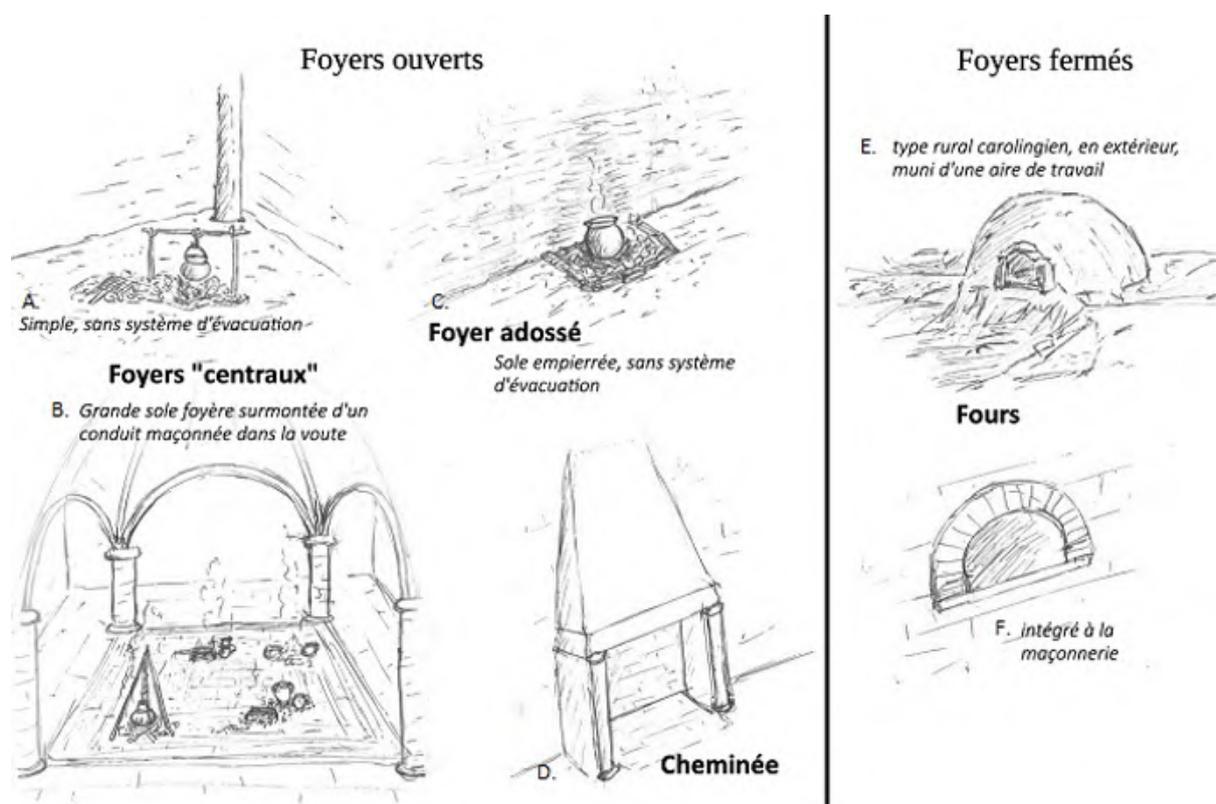


Figure 3.1 – Exemples de différents types de foyers, avec la terminologie employée pour les définir. (A. Chantran)

Les cheminées adossées ou engagées - partiellement incluses dans les murs - ne sont accessibles que par un seul des côtés du foyer. Utilisées pour chauffer les pièces et pour la lumière dans tous types de salle, il n'est pas toujours évident de définir si une cheminée a pu avoir une fonction culinaire ou non. On peut néanmoins y effectuer théoriquement tous les types de cuisson. De plus, elle peut faciliter les suspensions.

Les fours (figure 3.1 : E et F, p. 256), enfin, sont des foyers fermés, permettant le maintien de la chaleur dans un espace clos. Théoriquement, la nourriture n'y est pas en contact direct avec la chaleur des flammes, à moins que ces fours ne soient utilisés comme pour la confection des pizzas : dans ce cas, des braises et des flammes demeurent présentes dans le four durant la cuisson. Pour la fabrication artisanale du pain, en revanche, on retire du four, une fois chauffé, le combustible (et donc flammes et braises également). Il n'est pas évident de savoir comment étaient utilisés les fours médiévaux, et s'ils utilisaient l'une ou l'autre de ces méthodes.

S'ils sont utilisés pour la cuisson du pain, bon nombre de recettes, telles que celle des "pastes", nécessitent un rôtissage au four. Le principe du four culinaire est relativement simple et connu, comme nous l'évoquons plus haut (voir 1.1.1, p. 23), au moins depuis l'époque romaine dans nos régions. Maçonné ou construit en sape dans un sédiment, son principe fonctionnel et ses particularités techniques semblent peu évoluer, quel que soit le type utilisé. Des expérimentations sérieuses ont été réalisées sur certains types de fours, notamment franciliens⁵ ainsi que sur des

5. G. Bruley-Chabot et N. Warmé, " Approche expérimentale pour la compréhension des fours culinaires du

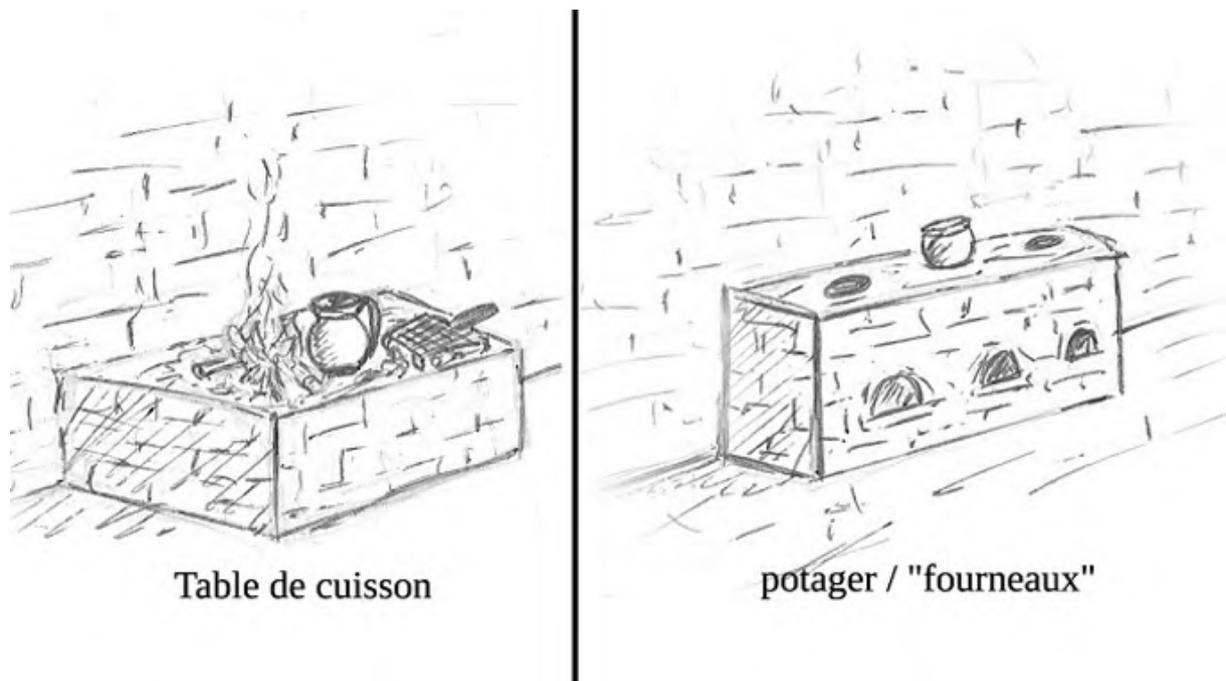


Figure 3.2 – Types de foyers existant hors de la zone et la période de l'étude : le potager ou "fourneau" et la table de cuisson. (A. Chantran)

fours romains⁶, mais il en faudrait davantage pour pouvoir comparer le degré d'efficacité selon le matériau, le mode de construction et la taille choisie.

La plupart des autres équipements nécessaires à la cuisine étant potentiellement amovibles, nous n'évoquerons ici que ceux, en place, qui pourraient être notables au sein de notre corpus. Certains types de structures de feu culinaire, tels que les potagers ou les tables de cuisson maçonnées (figure 3.2 : E et F, p. 257) ne semblent pas attestés pour notre zone et période d'étude. Les premiers, également appelés "fourneaux", permettent de mettre à cuire un récipient au-dessus d'un feu enclos dans une structure maçonnée. Les seconds, connus dans le monde romain, sont des structures maçonnées également, mais en forme de table, sur laquelle sont placés le feu ou les braises. Ces types de foyers pouvant être considérés comme "hors cadre" seront néanmoins abordés dans la partie 3.3.1, p. 281.

3.2.2 Les ustensiles et déchets culinaires

Le matériel archéologique reste l'un des éléments déterminant des contextes. La présence de céramiques culinaires, de mortiers – à Chevreuse, on en trouve en quantité conséquente dans la

haut Moyen Âge : bilan critique et perspectives ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 1, n° 1, p. 121-128, 2009.

6. S. Coubray, N. Monteix, et V. Zech-Matterne, " Of olives and wood : baking bread in Pompeii ", in *Fuel and Fire in the Ancient Roman World Towards an integrated economic understanding*, Cambridge : McDonald Institute for Archaeological Research, 2019, p. 121-134.

zone 13, correspondant aux cuisines⁷ – ou autres matériaux liés à la cuisine participent grandement aux caractérisations des contextes. Néanmoins, les niveaux de sol des lieux de vie sont rarement abondants en matériel. C'est généralement plutôt dans les dépotoirs que l'on retrouve le plus de déchets, notamment culinaires. Qu'il s'agisse de fosses ou de zones dépotoirs, plus ou moins opportunistes, l'emplacement de ces "poubelles" peut être déterminant.

À Chevreuse, un contexte dépotoir du XIII^e siècle, contenant de la céramique culinaire et des restes fauniques, a été trouvé le long de l'un des murs de la cuisine. De même, à Couzan, les niveaux du Haut Moyen Âge comportant des foyers comprennent, au fond d'une dépression, des rejets de cuisine en quantité importante⁸. On retrouve le même phénomène, avec une organisation similaire (dépression le long d'un mur) au château Ganne pour la phase XI^e-XII^e siècle de la cuisine⁹.

Cependant, les fosses dépotoirs ne sont pas toujours situées au sein des pièces où se trouvent les structures de feu. Dans le cadre des châteaux, on trouve souvent, comme à Orville, de nombreux déchets dans les fossés ou les latrines. À Orville, un nombre particulièrement important de déchets culinaires – mais également du plâtre couvert de suie – a été trouvé dans les fossés nord, à l'est de la pile du pont levis. Cela a permis d'envisager que le bâtiment situé en surplomb, dont les niveaux de sol et même la fondation des structures ont été très arasés, contenait probablement des activités culinaires¹⁰. À Chevreuse, Villiers-le-Bel ou Blandy-les-Tours, les fosses latrines contenaient des ensembles importants de déchets culinaires, en particulier céramiques. C'est également le cas pour les phases récentes de Couzan. Ce type de contexte de rejet semble néanmoins surtout exister pour le bas Moyen Âge : dans tous les cas cités, les remplissages de fosses latrines correspondent aux phases d'occupation comprises entre le XIV^e et le XVI^e siècle. On trouve l'équivalent de ce type de dépotoir, en l'absence de latrines à proprement parler, dans des fosses plus classiques, qui peuvent être, d'après le sédiment, déterminées comme "fosses d'aisance", comme par exemple dans le contexte urbain de la rue aux Ours à Rouen, daté des XIII^e-XIV^e siècles.

7. La zone 13 du château de la Madeleine, fouillée par Pierre-Jean Trombetta en 1979 à la suite d'un décapage n'avait pas été caractérisée avec précision. Malgré le peu d'informations rapportées sur cette fouille, des éléments déterminants ont permis de caractériser clairement une cuisine castrale à plan centré. La démonstration de cette caractérisation est exposée dans le mémoire de master 2 : A. Chantran, " Les pratiques culinaires dans les châteaux d'Île-de-France au bas Moyen Âge - Expérimentation d'une méthode d'analyse transdisciplinaire ", Mémoire de Master, Paris 1 panthéon-Sorbonne, Paris, 2015.

8. Il s'agit du contexte dont sont issus les céramiques ayant bénéficié des analyses croisées d'amidon et de tracéologie, présentée au chapitre précédent (voir 2.6.7, p. 178 pour l'étude de la céramique et 2.7.1, p. 199 pour l'étude croisée)

9. A. Bovron et A.-M. Flambard-Héricher, " Aménagement de la cuisine et alimentation carnée au Château Ganne (La Pommeraye, Calvados, XI^e-XIV^e siècle) ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21^{es} Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 79-94. ; A.-M. Flambard-Héricher, " La Pommeraye (Calvados). Château Ganne ", *Archéologie médiévale*, n° 40, Art. n° 40, 2010.

10. La question a été abordée durant les dernières campagnes de fouille que j'ai pu diriger aux côtés de François Gentili. Voir les rapports des fouilles 2018 à 2021 (notamment F. Gentili et A. Chantran, " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2018. ", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2019, p. 33-34 et 46-47), et le rapport de synthèse pluriannuel 2018-2021 à paraître.

Dans ces cas, la proximité entre latrines et cuisines n'est pas forcément évidente et ne permet pas nécessairement de localiser l'activité culinaire. On pense plus à une récolte quotidienne de déchets dans un conteneur, vidé dans les latrines lorsqu'il est plein. La localisation des zones dépotaires dans lesquelles sont retrouvés les déchets culinaires est donc, à l'instar de la présence des foyers, un élément de caractérisation, mais elle ne se suffit pas à elle-même, ne pouvant que s'insérer dans un faisceau d'indices concordants.

Emmanuel Litoux (Service archéologique de Maine-et-Loire), soulignait dans une communication sur "les cuisines dans les châteaux et manoirs angevins"¹¹, basée sur des exemples en élévation, l'analyse de certaines enluminures et d'inventaires, ainsi que sur la fouille partielle des cuisines du château de Montsoreau, que la localisation des cuisines de châteaux pouvait être en partie déterminée par la proximité des fossés. On observe également cette localisation sur la représentation du château de Saumur dans les très riches heures du duc de Berry (figure 3.3, p. 260). La cuisine hors œuvre, dont on aperçoit les cheminées dépassant de la courtine, semble par ailleurs dotée d'un système d'évacuation des eaux, dont le sillon est visible sur l'escarpe. Celle-ci permet une évacuation facile des déchets et des eaux, cette dernière pouvant se faire par une canalisation. Cette localisation peut également dépendre de l'approvisionnement.

En effet, d'après ce chercheur, la cuisine du château doit être proche d'une entrée, afin d'en faciliter l'approvisionnement en denrées, mais aussi en bois, la consommation de ce matériau au sein d'une cuisine étant importante. Cela peut-il être un critère déterminant ?

3.2.3 Les aménagements en relation avec l'approvisionnement en denrées alimentaires et en eau

L'approvisionnement en matières premières

Au-delà des équipements techniques nécessaires, cuisiner nécessite de s'approvisionner non seulement en aliments mais également en bois. Dans la vie quotidienne des plus modestes, ces considérations ne prennent néanmoins sans doute que peu de place physique -à défaut de la place symbolique dans les tâches quotidiennes, dont l'archéologue ne peut pas toujours percevoir les détails. En effet, la cuisine familiale ne nécessite que des quantités relativement peu importantes de denrées, probablement acquises et consommées dans un temps court. Dans le monde rural, les activités agricoles peuvent permettre un approvisionnement quasi immédiat qui se confond avec le travail journalier. Dans les villes, les denrées peuvent être achetées le jour même pour être consommées, sans parler de la place importante des repas déjà préparés, vaste question que nous n'aborderons pas ici¹². Pour les habitats collectifs que sont les abbayes ou les châteaux

11. colloque " La cuisson des aliments au Moyen Âge " du Plessis-Macé en 2014, qui n'a pas fait l'objet d'une publication d'actes

12. à ce sujet voir par exemple P. Rambourg, " Des spécialistes du prêt-à-manger à Paris : cuisine publique et modes de restauration à la fin du Moyen Âge ", in *Les établissements de restauration dans le monde*, Paris, France, oct. 2009, p. 113-125.



Figure 3.3 – . Représentation du château de Saumur dans les très riches heures du Duc de Berry. Encadré en rouge, les cheminées de la cuisine. Au bas de la courtine, sur l'escarpe, dans l'alignement de ce bâtiment, on aperçoit un sillon pouvant correspondre à l'évacuation des eaux. Les très riches heures du Duc de Berry : Septembre (détail). 1412-16, Manuscript (Ms. 65), 294 x 210 mm, Musée Condé, Chantilly.

en revanche, ainsi que les grandes demeures de ville, cette question prend une importance bien plus grande. Le stockage est essentiel, et il est logique que l'on trouve à proximité du lieu où les mets sont préparés un lieu de conservation tel qu'un cellier.

L'accès à l'approvisionnement, tout comme la proximité d'espaces dédiés aux déchets, peut conditionner, dans le cas des châteaux et abbayes – habitats collectifs –, l'emplacement du lieu dédié à la cuisine, qui pourrait être à proximité d'un accès. L'une des questions qu'on peut se poser dans ce cadre là est de savoir, pour le cas de la nourriture carnée en particulier, si les animaux étaient apportés vivants ou morts, entiers ou déjà en pièces. À Château-Thierry, une grande aire d'abattage a par exemple été mise en évidence¹³. Les fouilles fines de cours de château sont sans doute trop rares pour relever des exemples similaires ailleurs et définir leur régularité, mais cet exemple permet de soulever la question de la manière dont le château était approvisionné en viande. Selon toute probabilité, les animaux, amenés vivants ou non, étaient éventuellement tués, puis débités sur place. De même, certaines études archéozoologiques déterminent les types anatomiques abandonnés dans des contextes dépotoirs de rejets culinaires – et non rejet de consommation – et peuvent éclairer sur le fait que les débitages étaient plutôt réalisés au sein des châteaux.

Les animaux peuvent dans certains cas avoir été élevés sur le site de consommation, et certains aliments végétaux cultivés sur place également. Le cas des abbayes est bien entendu particulier, la production de celles-ci permettant généralement de nourrir les moines. Sur le plan de Saint-Gall d'ailleurs, des aires d'élevage et de culture sont présentes, quoique la proximité avec les différentes cuisines ne soit pas évidente. À Château-Thierry, au XVe siècle, un vivier se trouve en revanche à proximité immédiate des grandes cuisines. Une mention textuelle célèbre de la motte d'Ardres au XIIe siècle, tirée de l'*Historia comitum Ghisnensium et Ardensium* (vers 1198), indique l'élevage d'animaux prêts à être consommés immédiatement sous la cuisine :

"Le premier niveau était à la surface du sol : là se trouvaient les celliers et les magasins à grains ainsi que les grands coffres, jarres, tonneaux et autres mobiliers domestiques.

Au deuxième niveau il y avait l'habitation où se réunissait la maisonnée.(...) À ce même étage, la cuisine (coquina) faisait suite à la maison : elle avait deux niveaux. En bas étaient mis les porcs à l'engraissement, les oies destinées à la table, les chapons et autres volailles tout prêts à être tués et mangés. En haut vivaient les cuisiniers et les autres préposés à la cuisine ; ils y préparaient les plats délicats destinés aux seigneurs, ainsi que la nourriture quotidienne des familiers et des domestiques." ^a

a. D'après Lambert D'Ardres, *Historia comitum Ghisnensium*, éd. J. HELLER, Monumenta Germaniæ Historica. Scriptorum, t. 24, Hanovre, 1879, chapitre 127. Texte traduit du latin : C.-M. de La Roncière, R. Delort, M. Rouche, et P. Contamine, *L'Europe au Moyen Âge : documents expliqués. t. II : fin IXe siècle - fin XIIIe siècle.*, 3 vol. Paris, France : A. Colin, 1969.

13. F. Blary et V. Durey-Blary, "Château-Thierry, Le château, Fouille Programmée 1996-1997 : rapport de synthèse", Unité Municipale d'Archéologie, Château-Thierry, Rapport de Fouille 02.168.009.AH, 1998.

Les profils semblent finalement variés, mais cette donnée de l'approvisionnement doit être prise en compte dans les questions liées à la localisation des cuisines.

L'accès à l'eau : un élément déterminant de la cuisine ?

L'accès à l'eau -ainsi que l'évacuation des eaux usées- est également une donnée importante¹⁴. L'eau est utilisée en cuisine, principalement pour la cuisson et la préparation des aliments, mais aussi pour l'éventuel lavage des ustensiles - bien qu'on ne sache pas grand chose sur l'entretien de la vaisselle à ce jour. La nécessité d'accéder à l'eau peut s'exprimer à travers l'existence de puits, de bassins, d'éviers, mais aussi de canalisations, que ce soit pour l'adduction ou l'évacuation. Ces derniers éléments complexes sont néanmoins réservés à des milieux relativement privilégiés. On les rencontre par ailleurs assez rarement avant le XIIIe siècle. Dans les habitats élitaires et collectifs, les aménagements hydrauliques peuvent néanmoins être un indicateur important pour repérer la cuisine, à partir du moment où il s'agit d'un espace dédié. Pour les contextes plus modestes, en revanche, tout comme le foyer a des usages multiples, l'accès à l'eau est essentiel pour de nombreux aspects de la vie quotidienne. Sa place dans la cuisine se confond alors avec les autres activités de la maison. On retrouve là une question importante, pas uniquement pour l'usage de l'eau : celle de la place de la cuisine comme un lieu dédié à cette seule activité. Les questions de polyvalence ou de spécialisation de la cuisine sont en effet importantes. Nous aborderons cette question plus en détail dans une partie consacrée à ce sujet (3.4.1, p. 302).

3.2.4 Bilan : des faisceaux d'indices à faire concorder.

Si la présence de foyers, le matériel archéologique, en particulier issu des lieux de rejets culinaires, ainsi que l'environnement - approvisionnement et évacuation d'eau, disposition au sein d'un ensemble - ne suffisent pas à eux seuls, on peut néanmoins affirmer qu'ils participent tous à des faisceaux d'indices concordant pour déterminer un contexte comme "culinaire". Cependant, si la cuisine peut avoir une place dédiée au sein des habitations élitaires ou collectives, on ne peut affirmer l'existence de tels lieux consacrés entièrement aux activités culinaires dans des habitations plus modestes. En effet, l'accès à l'eau et les zones dédiées aux déchets, dans un contexte domestique, peuvent être utilisés pour d'autres activités quotidiennes – nettoyage, rejet d'objets endommagés, petit artisanat domestique... De même, lorsqu'un seul foyer est disponible dans la maison, plusieurs activités se pratiquent autour de celui-ci et sa destination de chauffage et d'éclairage se confondent avec sa fonction culinaire.

14. Voir notamment à ce sujet E. Sirot, " L'eau et le feu dans les cuisines des maisons nobles au moyen Âge (XIIe-XVIe siècle) ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 95-106. et F. Blary, " L'approvisionnement et les structures en eau du château de Château-Thierry (Aisne) aux XIVe et XVe siècles ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 1, n° 1, p. 127-137, 2006.

3.3 Les foyers culinaires en milieu domestique : état de la recherche

3.3.1 Les foyers culinaires : types et fonctions

Commençons par évoquer quelques bases et définir le champ de cette étude. Le foyer est si intimement lié à l'habitat qu'il en a pris en partie le sens. Avant l'électricité, la place du feu était essentielle dans la vie quotidienne, pour se chauffer, s'éclairer et transformer des matières premières, que ce soit dans le cadre d'activités artisanales ou de cuisine.

Si la dernière de ces fonctions est celle qui ici nous intéresse, ces différents usages du feu sont bien souvent étroitement liés les uns aux autres, soit parce que le foyer concerné les cumule, soit parce que l'un de ces bénéfices du feu est sacrifié au profit d'un l'autre. Des structures les plus simples aux agencements les plus complexes, il convient d'identifier quelles formes, mais aussi quelles places, prennent les différents types de foyer pour comprendre leur usage.

On peut classer les différents types de foyers en deux grandes catégories : le foyer ouvert et le foyer fermé. Le premier a tendance à pouvoir cumuler plusieurs activités, tandis que le second sert avant tout, dans l'occident médiéval, à l'artisanat ou la cuisson du pain. Nous excluons néanmoins les aspects du foyer liés à l'artisanat pour nous concentrer sur les foyers culinaires et, principalement d'après la littérature scientifique, aux jalons chronologiques qui peuvent être admis dans leur usage dans le nord de la France durant le Moyen Âge.

Les foyers ouverts

Des foyers ouverts nombreux et variés... pour quelle synthèse ? Le modèle de foyer le plus commun, et sans doute également le plus ancien, consiste à réaliser le feu domestique nécessaire à la cuisson des aliments et aux autres activités de la maison sur une installation généralement sommaire, au sein même de l'habitat, parfois dans un bâtiment dédié ou une cour¹⁵. Nous nous concentrerons ici sur leur présence et, dans la mesure du possible, certaines des formes que ces foyers peuvent prendre dans notre zone d'étude, le nord de la France, au cours de l'époque médiévale.

Bien que ce type de foyer soit bien connu des archéologues, en particulier parce que, souvent, il définit la fonction d'habitat des structures sur poteau ou maçonnées, il serait nécessaire de se plonger dans le vaste univers sans limite des rapports de fouille pour en livrer des exemples et synthétiser les formes existantes. Rarement ces foyers domestiques sont-ils décrits en détail ou étudiés pour eux-mêmes. Le plus souvent, ils sont cités comme un élément d'un ensemble analysé : leur place est évoquée et leur forme est reportée en relevé (quoique cela ne soit pas systématique, de loin), dans le seul but de définir le contexte environnant.

Je dois confesser, en abordant cette partie, m'être confrontée soudain à ce sentiment particulier

15. Nous n'entrerons pas ici dans le détail de la localisation des foyers, que nous verrons dans la sous-section 3.4.1, p. 302

de connaître par évidence un sujet, sans savoir immédiatement sur quelles références s'appuie cette expérience. Si le lecteur est un archéologue de terrain, il le comprendra sans doute aisément : nous savons tous à quoi ressemble un foyer ouvert d'habitat, nous en avons croisé de nombreux, mais en tirer un savoir théorique et construit, plus encore une synthèse, nécessite un autre travail que celui de l'expérience de terrain. Somme toute, cela ressemble au "savoir-faire" face au "savoir", que Danielle Arribet-Deroin analyse lorsqu'elle aborde l'attitude des encyclopédistes face aux artisans du fer¹⁶. Dans le cas qui nous occupe, il me semble être à la fois dans le rôle de l'artisan connaissant "instinctivement" le sujet et celui de l'intellectuel cherchant à "mettre au propre" ce savoir chaotique.

En effet, le foyer ouvert domestique n'a fait l'objet que de très peu de synthèses. La plus notable, signée par Jean-Marie Pesez¹⁷, concerne l'habitat rural. On peut retrouver la trace de nombreux foyers, néanmoins, puisqu'ils sont régulièrement signalés dans les ouvrages sur la maison ou le village. On le comprend aisément puisque, comme nous l'avons souligné, le foyer, lorsqu'il se trouve dans un bâtiment, est le plus souvent pour l'archéologue un des éléments déterminant du statut d'habitation de la structure. Plusieurs sont par exemple décrits ou représentés en relevés dans *Le village médiéval et son environnement*¹⁸, ou dans d'autres synthèses du même type¹⁹. On remarquera que la plupart de ces exemples de publication abordent l'habitat rural. En effet, peu de synthèses existent sur l'habitat urbain, qui pourraient permettre de retrouver des foyers domestiques de maisons de ville, en particulier pour le nord de la France. La maison urbaine est certes abordée depuis longtemps²⁰, mais il s'agissait dans un premier temps principalement d'architecture, à l'instar de l'approche de Viollet-le-Duc. Malgré des fouilles de contextes urbains, qui connaissent des débuts balbutiants dans les années 1980, mais sont aujourd'hui plus conséquentes, la maison urbaine reste principalement abordée dans les publications à travers l'étude du bâti, ce qui implique la plupart du temps des milieux élitaires datant rarement d'avant le XIVe siècle²¹. Dans ce cadre, il ne reste des foyers que les cheminées et dans de rares cas,

16. D. Arribet-Deroin, " Une archéologie du "savoir fer" : les sens du fondeur de fer au service de son art ", in *Pour une archéologie indisciplinée : réflexions croisées autour de Joëlle Burnouf*, 1 vol., 2018, p. 279-286.

17. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne (XIe-XVe siècles) ", in *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale...*, J.-M. Poisson, Éd. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999, p. 71-80.

18. Notamment dans M.-C. Bailly-Maitre, " habiter la montagne au Moyen Âge ", p.39-40 ; C. Remacle, " Maisons rurales en pierre au val d'Aoste ", p.206-207 ; M. Colardelle et E. Verdel, " Le mobilier de la maison II de Colletière (Charavines, Isère) au XIe siècle ", p. 332-333. in. L. Feller, P. Mane, et F. Piponnier, Éd., *Le village médiéval et son environnement : études offertes à Jean-Marie Pesez*. Paris : Publications de la Sorbonne, 1998.

19. Par exemple : J.-M. Pesez et J.-M. Poisson, Éd., *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale*. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999 ; A. Valais, Éd., *L'habitat rural au Moyen Âge dans le Nord-Ouest de la France : Deux-Sèvres, Ille-et-Vilaine, Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe et Vendée*, 2 vol. Rennes : PUR, Presses universitaires de Rennes, 2012.

20. Nous renvoyons le lecteur à la synthèse de 1995 de Yves Esquieu, qui trace des contours complets et précis de l'historiographie de la maison urbaine avant les années 2000. Ce sujet n'étant pas le nôtre, nous n'entrerons pas davantage dans les détails pour nous concentrer sur les évaluations de foyer. Y. Esquieu, " La maison médiévale urbaine en France : état de la recherche ", *Bulletin Monumental*, vol. 153, n° 2, p. 109-142, 1995.

21. À titre d'exemples : B. Bove, " La demeure bourgeoise à Paris au XIVe siècle : bel hôtel ou grant meson ? ", *Histoire urbaine*, vol. n° 3, n° 1, p. 67-82, 2001 ; *La demeure médiévale à Paris : exposition, Paris, Archives nationales*,

quelques éléments constitutifs de ce genre d'équipement lorsqu'il est adossé ou engagé (sole, contre-cœur...). Les foyers "centraux", détachés du mur, construits – ou simplement posés – à même le sol, ou ceux qui auraient pu être présents en extérieur disparaissent au cours des aménagements et seule la fouille stratigraphique peut permettre de les identifier – hormis lorsque ce foyer est surmonté d'une cheminée comprise dans la voûte, tel qu'il en reste des exemples en élévation, comme à Montreuil-Bellay²². La synthèse de 1998 sur l'habitat médiéval de Yves Esquieu, Jean-Marie Pesez et leurs collaborateurs²³ demeure à ce jour l'ouvrage le plus complet pour étudier la maison urbaine – bien que la publication traite également de l'habitat rural. Un chapitre y est réservé au chauffage, à l'éclairage et des cuisines sont évoqués, mais les vingt années de fouille urbaine qui nous séparent de cette publication devraient nous inciter à la compléter largement. Pour ce qui est des ouvrages se concentrant davantage sur le sujet qui nous occupe, une synthèse récente dirigée par Jean Catalo existe néanmoins pour le sud²⁴, esquissant une première approche compilant des données du sud-ouest. À notre connaissance, c'est hélas cet article d'à peine vingt pages, qui brille pourtant par sa qualité, qui constitue la synthèse la plus complète sur le foyer et les aménagements culinaires en milieu urbain. La matière ne manque pourtant pas. Les foyers trouvés en milieu urbain à l'occasion de fouilles, en particulier préventives, étant légion²⁵. Néanmoins, comme l'auteur le souligne : " Les grandes métropoles régionales du sud-ouest de la France ont fait l'objet du plus grand nombre des opérations d'archéologie urbaine préventives de ces dernières années. Il n'en découle pas pour autant une connaissance achevée d'un modèle d'habitat urbain médiéval. Au contraire, les sites ont révélé la grande diversité de cet habitat tout en ne livrant, le plus souvent, que des exemples de la fin du Moyen Âge. " ²⁶. Dans les châteaux, au gré de l'historiographie, les foyers sont irrégulièrement abordés. Lorsque l'étude du bâti est privilégiée, comme pour les demeures urbaines, c'est avant tout la cheminée adossée qui est repérée, mais quelques exemples de foyers centraux sont perceptibles par les cheminées maçonnées qui les surmontent. La vision d'un Eugène Viollet-le-Duc dans son *dictionnaire raisonné de l'architecture*²⁷ est ainsi incomplète, quoique les exemples qu'il cite

17 octobre 2012-13 janvier 2013, 1 vol. Paris : Somogy Archives nationales, 2012 ; *Bulletin Monumental : Les Demeures urbaines patriciennes et aristocratiques (XIIe-XIVe siècles)*, vol. 160, N°1. 2002 ; C. Arlaud, J. Burnouf, et J. Maire, " Le patriciat en représentation : "archéologie du bâti" de maisons patriciennes à Lyon et Strasbourg à la fin du Moyen Âge ", in *Construction, reproduction et représentation des patriciats urbains de l'Antiquité au XXe siècle*, C. Petitfrère, Éd. Tours : Presses universitaires François-Rabelais, 2013, p. 447-468.

22. Nous aborderons plus en détails les foyers centraux de château dans la sous-section 3.3.1, p. 272

23. Y. Esquieu et J.-M. Pesez, Éd., *Cent maisons médiévales en France (du XIIe au milieu du XVIe siècle) : un corpus et une esquisse*. Paris, France : CNRS Éd., 1998.

24. J. Catalo, " Cuisines et foyers, exemples dans la maison urbaine médiévale du sud-ouest de la France ", *Mémoires de la société archéologique du midi de la France hors-série*, n° hors série, p. 223-240, 2008.

25. Pour appuyer ce propos, l'ensemble des sites urbains fouillés récemment de notre corpus d'étude de la céramique (Poissy, Ris-Orangis, La rue aux Ours à Rouen, Montlhéry), qui constituent une goutte d'eau dans l'océan des fouilles préventives en milieu urbain qui ont lieu chaque année en France, comportent des foyers attestés au sein de bâtiments d'habitation. Voir les rapports de fouille de ces sites, cités en bibliographie.

26. J. Catalo, " Cuisines et foyers... ", 2008, *op. cit.*

27. E.-E. Viollet-le-Duc, " Cuisine ", in *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, Bance-Morel., vol. 4, 9 vol., Paris, 1854, p. 461-485 et " Cheminées " dans le même ouvrage, volume 3, p. 194-209.

demeurent une référence non négligeable pour les chercheurs²⁸. On se doit de saluer le travail de synthèse pluridisciplinaire, alliant étude du bâti et études des textes, réalisé dans le cadre des foyers de château par Elisabeth Sirot²⁹. Cependant l'ouvrage traite surtout d'exemples relativement tardifs, principalement après le XIIIe siècle. Il faut, de nouveau, se pencher sur les rapports de fouille pour voir la multitude de types de foyers pouvant être représentés dans le château. Nous développerons le sujet à travers des exemples que nous détaillerons plus loin (voir 3.4.1, p. 317) .

Foyers centraux, foyers adossés et cheminée : une vaste question à dépoussiérer. Eugène Viollet-le-Duc remarquait, dans son étude des cheminées³⁰, qu'aucun exemple ne semblait exister, dans les maisons de ville ou les châteaux qu'il avait étudiés en France, avant le XIIe siècle. D'après lui, les systèmes de chauffage antérieurs correspondaient à des braseros amovibles et la cuisine se faisait en extérieur. Cette dernière affirmation ne s'appuyait alors que sur quelques images et textes, et ignorait encore, bien entendu, les grands apports postérieurs de la fouille stratigraphique. Jean-Marie Pesez, dans le chapitre dédié à la question de son ouvrage sur la maison rurale³¹, fait un état de la question qui semble encore aujourd'hui, en grande partie, pertinent. Nous résumons ici certains des éléments principaux à retenir de ce texte. La cheminée n'est pas, aux XIIIe et XIVe siècles, un élément architectural nouveau, mais son apparition ou sa réapparition est difficile à situer. Malgré les cheminées évoquées dans le monde romain par René Ginouvès³², il ne semble pas exister de telles structures pour le chauffage. En revanche, les fours sont équipés de conduits d'évacuation des fumées. Au IXe siècle, le plan de Saint-Gall signale des *caminata*. Ce qui semble être le plus ancien vestige de cheminée médiévale reste l'exemple du bâtiment castral de Doué-la-fontaine³³. On trouve à partir de là des cheminées, régulièrement et de plus en plus fréquemment à partir du XIIIe siècle, dans les châteaux et monastères. Elles sont évoquées au XVe siècle comme un élément incontournable de la maison bourgeoise. Bien que l'auteur ne le mentionne pas, puisqu'il se concentre sur la généralisation progressive de la cheminée, des exemples de cheminées urbaines sont déjà présentes en ville dès le XIIe siècle, comme l'a montré Anne-Laure Napoleone³⁴ :

28. ces chapitres sont utilisés notamment par É. Sirot, *Allumer le feu : cheminée et poêle dans la maison noble et au château du XIIe au XVIe siècle*, 1 vol. Paris : Picard, 2011, *op. cit.* et F. Blary, " archéologie des grandes cuisines seigneuriales des XIVe et XVe siècles à partir de l'étude de Château-Thierry (Aisne). A la recherche des complexes culinaires perdus... ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 129-146.

29. É. Sirot, *Allumer le feu...*, 2011, *op. cit.*

30. E.-E. Viollet-le-Duc, " Cheminées " in *Dictionnaire raisonné...*, 1854,, *op. cit.*

31. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne ... ", 1999, *op. cit.*

32. R. Ginouvès, *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine*, Tome III : *Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles*. [Rome] [Athènes] Paris : École française de Rome École française d'Athènes diff. de Boccard, 1998 p. 161

33. M. de Bouïard, " De l'aula au donjon. Les fouilles de la motte de La Chapelle, à Doué-la-Fontaine (Xe-XIe siècle) ", *Archéologie médiévale*, vol. 3, n° 1, p. 5-110, 1973.

34. A.-L. Napoleone, " L'équipement domestique dans l'architecture civile médiévale ", *Mémoires de la Société archéologique du Midi de la France*, n° La maison médiévale dans le midi de la France (Hors série 2002), p. 239-264, 2002.

"Pour le XIIe siècle, celle du logis des Clergeons au Puy-en-Velay (Haute-Loire) est la plus connue et la plus représentée. Quelques maisons de Cluny et de Rouen en sont également pourvues. Dans les terres méridionales, pour cette époque (...) les plus anciennes connues et bâties à l'intérieur de simples demeures de ville seraient celles de la maison dite "romane" de Saint-Gilles du Gard, édifice daté de la fin du XIIe ou du début du XIIIe siècle^a et celles de la "Maladrerie" ou "Maison des Anglais" à Coulougnex (Dordogne) construites au XIIe siècle. Citons également celle déposée au Musée d'Agen, en provenance d'une maison détruite rue Nationale. Comme celles du nord de la France, elles ont une hotte conique et un manteau composé d'un linteau courbe reposant sur des consoles. "

a. figure 3.4, p. 268

Ce type de cheminées anciennes, de forme arrondie, devaient nécessiter une certaine maîtrise technique. Certains exemples de ce type existent encore jusqu'au milieu du XIIIe siècle, alors que la cheminée devient plus fréquente en ville. Leurs formes évoluent alors vers des formes plus droites et simples, qui restera la plus répandue, sans changements majeurs de structure jusqu'à la fin du XIVe ou au XVe siècle.

La cheminée adossée ou engagée ne semble apparaître que tardivement et dans de rares cas dans la maison rurale. Pour la Bourgogne, Jean-Marie Pesez place cette apparition au XVe siècle³⁵. Néanmoins il cite déjà la possibilité de foyers placés "contre la paroi"³⁶. D'après lui, ce placement ne s'accompagne pas de système d'évacuation particulier et correspond aux maisons dotées de murs de pierre, mais il note la possibilité de leur présence dans des maisons en pans de bois à condition d'un revêtement en argile des murs. Il en déduit que cette situation est néanmoins, dans tous les cas, conditionnée par le placement du toit : il serait, en effet, trop dangereux de placer le feu sous la pente basse d'un toit de chaume. L'archéologie de ces vingt dernières années a cependant mis en lumière de nombreux exemples de murs en torchis rubéfiés, associés ou non à des foyers. Alain Nice faisait déjà état en 1994 d'un foyer adossé au mur de bois et torchis d'une des maisons de l'habitat mérovingien de Goudelancourt-les-Pierrepont (Aisne) une "cheminée", en imaginant un système d'évacuation inclus dans la toiture³⁷ (figure 3.5, p. 270). Dans ce cadre, ce foyer se trouvait contre le mur long de l'habitation, que l'on aurait tendance à voir comme gouttereau, et donc au plus près de la partie basse de la toiture. Il y proposait une restitution d'un dispositif d'évacuation des fumées ingénieux, crédible, mais qui ne bénéficie néanmoins à ce jour d'aucun fondement explicite et qui a, depuis, été remis en question. La restitution à visée expérimentale réalisée pour tester l'hypothèse, par ailleurs, n'a pas tenu malgré plusieurs tests, ce qui tend à invalider la crédibilité d'une telle installation.

35. J.-M. Pesez, " L'habitation paysanne en Bourgogne médiévale ", *Actes des congrès de la Société des historiens médiévistes de l'enseignement supérieur public*, vol. 3, n° 1, p. 219-237, 1972.

36. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne ... ", 1999, *op. cit.*

37. A. Nice, " L'habitat mérovingien de Goudelancourt-les-Pierrepont (Aisne). Aperçu provisoire d'une unité agricole et domestique des VIe et VIIe siècles ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 1, n° 1, p. 21-63, 1994.

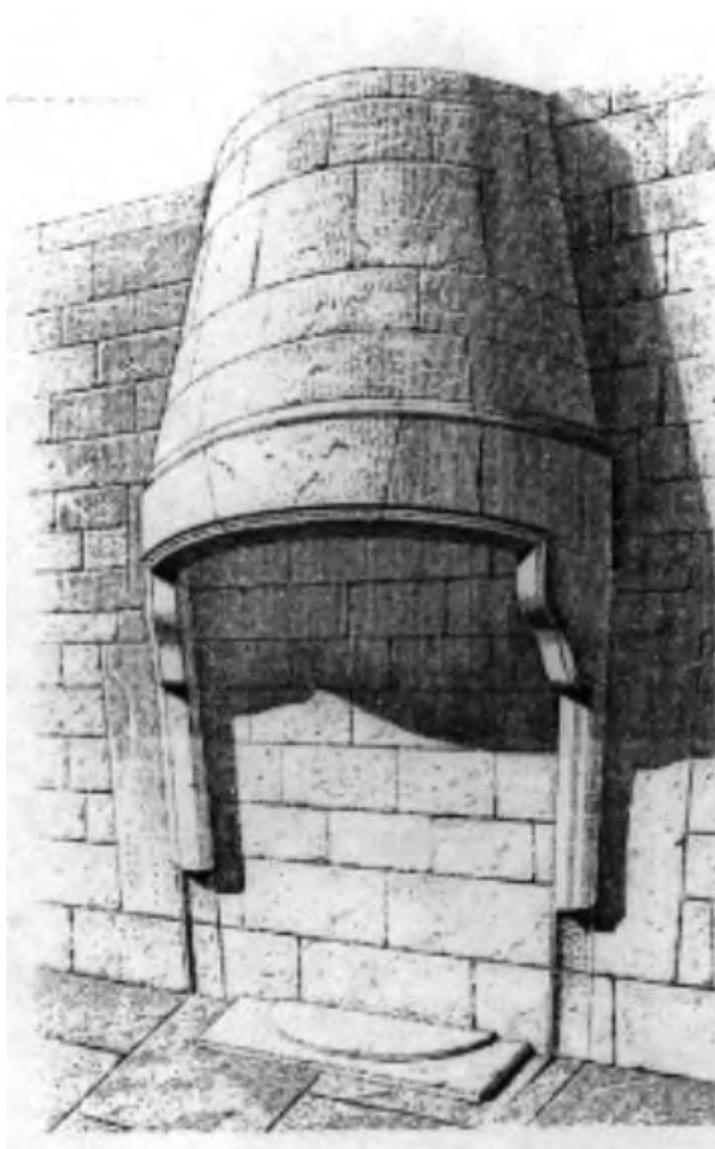


Figure 3.4 – Cheminée du XIIe siècle de la maison romane de Saint-Gilles-du-Gard (extrait de A.-L. Napoleone, 2002. dessin extrait de Revoil, Architecture Romane, t. III)

À Orville, une maison en pans de bois de petite élite rurale du XI^e siècle (bat. 7), dont l'un des murs était probablement sur solins de pierre, présentait une structure de feu encadré de pierres, adossé à un mur probablement gouttereau également³⁸ (figure 3.6, p. 271). On pourrait interpréter ces vestiges comme une potentielle "proto-cheminée", bien qu'elle ne corresponde pas, par son plan, aux premières installations de ce genre et que l'appareil ne semble pas assez soigné pour avoir accueilli une structure d'évacuation des fumées maçonnée. Ces vestiges restent largement sujet à interprétation : il pourrait tout aussi bien s'agir d'un contour surélevé de sole, en démarquant les limites. Il existe des exemples de ce type, mieux conservés, ailleurs (par exemple à Dracy³⁹). Néanmoins, ces vestiges permettent de ne pas exclure la possibilité d'installations commençant, déjà très tôt, à ressembler aux cheminées. On devra, pour rester prudent, se contenter pour l'heure d'hypothèses concernant ces premiers exemplaires possibles de cheminées dans l'habitat en pans de bois, sans pouvoir attester leur existence avant la fin du XII^e siècle dans l'habitat urbain et du XV^e siècle dans l'habitat rural.

Il est en revanche troublant de constater que, dans les états latins d'Orient, des maisons villageoises maçonnées franques, au XII^e siècle, présentent des vestiges de cheminées ressemblant de près aux premiers exemplaires occidentaux⁴⁰. Elisabeth Yehuda en présente plusieurs exemples, notamment à Al-Kurum (Israël) (voir figure 3.7, p. 271). Selon la chercheuse, il s'agirait néanmoins d'un marqueur élitaires au sein du village, peu de maisons étant, dans chacun des cas, équipées de telles installations.

Cette question de l'évacuation des fumées est souvent prégnante et a interpellé nombre de chercheurs, occasionnant quelques expérimentations pour tâcher de comprendre à quel point il est possible de vivre dans un espace muni d'un foyer mais sans système particulier d'évacuation des fumées⁴¹. Sans entrer dans le détail de ces questions, le consensus actuel semble définir qu'une toiture en chaume permet une évacuation naturelle de la fumée, qui peut même s'avérer saine pour préserver le couvrement des parasites. Pesez ajoutait, en s'appuyant sur des exemples ethnologiques, que des dispositifs d'évacuation n'étaient pas nécessaires et que la fumée pouvait même être considérée dans la culture populaire comme bénéfique⁴². D'après lui, la cheminée, si elle apporte un certain confort en termes de gestion de la fumée, s'accompagne d'une perte de qualité de la répartition de la chaleur non négligeable.

On peut à partir de ces différents éléments avancer que les maisons à étages pouvaient difficilement être chauffées par un foyer central. Cela explique une nécessité de l'utilisation de la cheminée dans les grandes demeures (châteaux, habitat urbain élitaires, abbayes...) tandis que

38. F. Gentili, " Louvres (Val-d'Oise), "le bois d'Orville", habitat rural du haut Moyen Âge (VII-XI^e siècle). DFS de sauvegarde urgent - 1999 ", SDAVO-SRA, Louvres, Val-d'Oise, Rapport de Fouille 95351001AH, 1999. p.37

39. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne ... ", 1999, *op. cit.*

40. E. Yehuda, " Between oven and Tannur : "Frankish" and "indigenous" kitchens in the Holy Land in the Crusader period ", in *Multidisciplinary approaches to food and foodways in the medieval Eastern Mediterranean*, S. Y. Waksman, Éd. Lyon : MOM Éditions, 2021, p. 147-162

41. J. M. Christensen et M. Ryhl ?Svendsen, " Household air pollution from wood burning in two reconstructed houses from the Danish Viking Age ", *Indoor Air*, vol. 25, n° 3, p. 329-340, 2015.

42. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne ... ", 1999, *op. cit.*

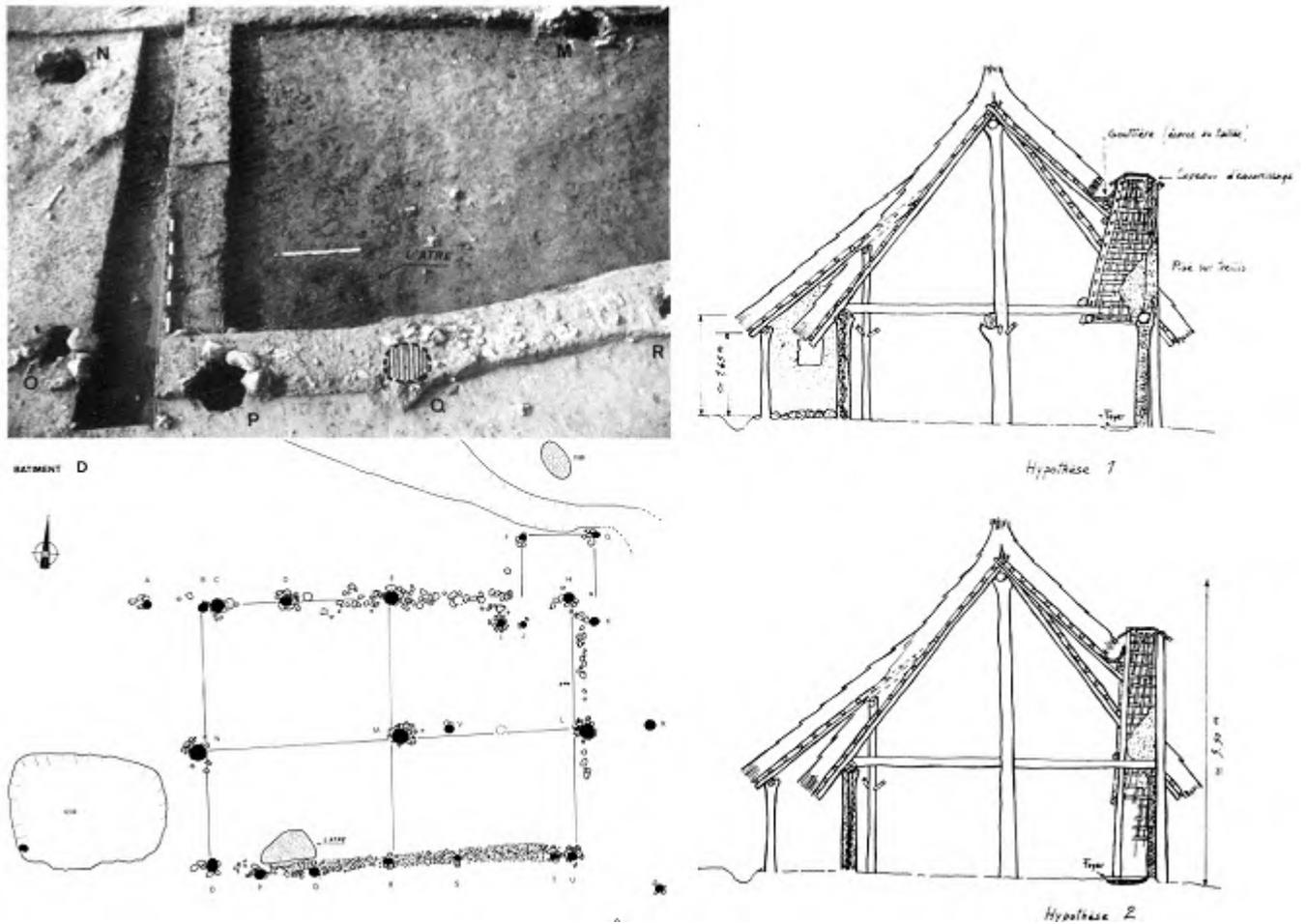


Figure 3.5 – Godelancourt, foyer du bâtiment D et proposition de restitution d'un système d'évacuation des fumées. À gauche : photo et plan. À droite : proposition de restitution. (D'après A. Nice, " L'habitat mérovingien de Godelancourt-les-Pierrepont (...)", 1994. p. 29-32)

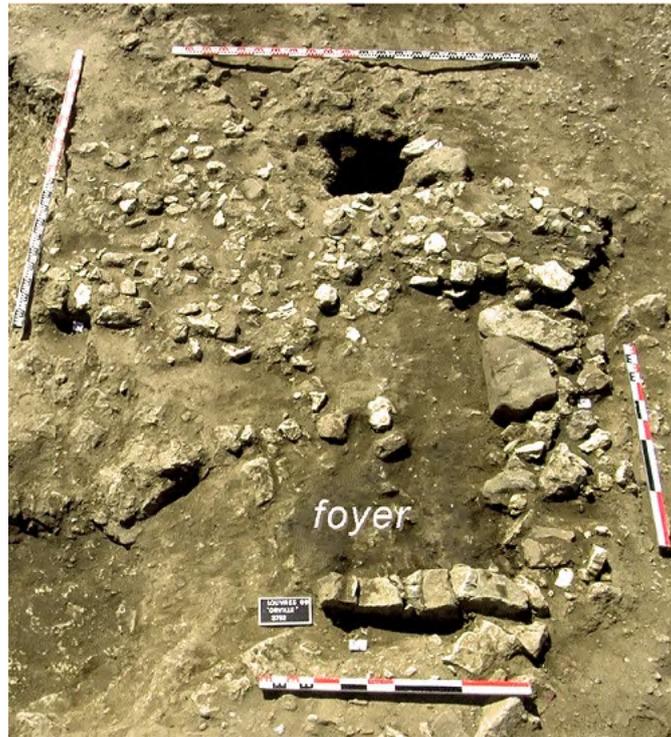


Figure 3.6 – Foyer encadré de pierres le long d'un mur, dans un bâtiment (Bat. 7) du XIe siècle, sur le site du bois d'Orville (Val d'Oise). (d'après F. Gentili, rapport d'opération 1999 du site d'Orville, p. .)

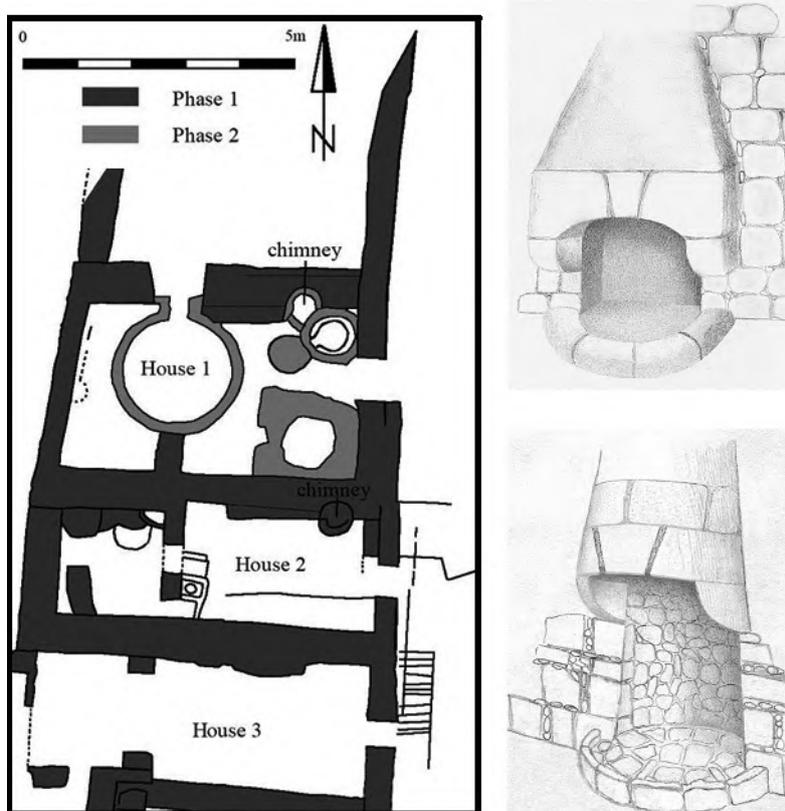


Figure 3.7 – Cheminées retrouvées à Al-Kurum (Israël). À gauche : plan. À droite : proposition de restitution. (d'après E. Yehuda, " Between oven and Tanur (...)", 2021.)

l'habitat de plain pied s'accommode aisément de foyer sans système d'évacuation des fumées. Cette assertion serait néanmoins à vérifier par une étude plus poussée du foyer, dont nous répétons la nécessité.

Il reste indéniable qu'on ne peut parler d'une chronologie d'un passage ou d'une évolution du foyer ouvert, central ou adossé, à la cheminée. Quand bien même pourrait-on évoquer l'apparition et la diffusion progressive de la cheminée maçonnée, rien n'indique un remplacement, sauf peut-être en ville, des foyers centraux par ces systèmes.

Les grands foyers des cuisines à plan centré de châteaux et d'abbayes

Certains ensembles architecturaux tels que des abbayes et des châteaux comportent un type de construction particulièrement intéressant. Il s'agit des cuisines dites "à plan centré", modèle qui comporte généralement un grand foyer principal au centre d'une pièce, parfois accompagné d'autres foyers, adossés. Dans plusieurs des exemples connus, une voûte percée d'un conduit de cheminée surmonte le foyer central, comme à Montreuil-Bellay, parfois accompagnée de plus petits conduits, comme à Fontevault. Longtemps connus principalement par des exemples en élévation aujourd'hui disparus ou remaniés, les foyers centraux qu'elles abritent n'avaient, avant les dernières années du XXe siècle, jamais été vraiment étudiés à partir de vestiges archéologiques. Cependant les fouilles de l'abbaye de Tournus dirigées par Benjamin Saint-Jean Vitus en 1992-1993, celles des grandes cuisines de Château-Thierry, menées par François Blary en 1996-1997, et celles de Coucy par Etienne Lallau en 2019 ont ravivé un certain intérêt pour le sujet. Le premier des deux chercheurs évoque d'autres cuisines abbatiales et castrales correspondant à ce modèle dans un ouvrage sur Tournus⁴³ tandis qu'un article du second⁴⁴ et un ouvrage sur Château-Thierry⁴⁵ font un état de la question pour les cuisines de château, remettant en question la paternité des abbayes dans le modèle castral. Un colloque prévu pour 2023⁴⁶ aura vocation à faire le point sur nos connaissances actuelles des cuisines à plan centré entre le XVe et le XVIe siècle, la recherche archéologique ayant permis, ces dernières décennies, de révéler plusieurs cuisines de ce type et de mieux en étudier d'autres. Certaines de ces cuisines étaient néanmoins déjà connues, au palais ducal de Dijon ou dans le cas du château de Montreuil-Bellay, par des vestiges conservés en élévation. Dans ces exemples à l'architecture particulièrement soignée, ainsi qu'à Château-Thierry, des piliers soutiennent la voûte percée de conduits permettant

43. B. Saint-Jean Vitus, *Pas de fumet sans feu : cuisine et vie quotidienne auprès des moines de Tournus, IXe-XVIe s.*, RAE. Dijon, 2014.

44. F. Blary, " archéologie des grandes cuisines seigneuriales des XVe et XVIe siècles à partir de l'étude de Château-Thierry (Aisne). A la recherche des complexes culinaires perdus... ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 129-146.

45. F. Blary et al., *Origines et développements d'une cité médiévale, Château-Thierry*, Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial. Senlis, 2013.

46. Neuvième colloque international de Bellecroix, Cuisiner au château : Architectures, fonctions et usages de la cuisine castrale, 20 au 22 octobre 2023 - Château de Bellecroix (Chagny - S. et L.), Sous la direction de Jean Mesqui, Christian Rémy, Hervé Mouillebouche

l'évacuation des fumées.

La plupart des grands foyers centraux de ces cuisines connus par la fouille, retrouvés notamment à Château-Thierry (Aisne), au Château-Ganne à La Pommeray (Calvados) et à l'abbaye de Noirlac (Cher), ont permis de mettre en évidence des modalités de construction et d'utilisation. La sole foyère, de forme plus ou moins strictement carrée, est la plupart du temps placée au centre de la pièce (voir figure 3.1 B p. 256) – Noirlac fait exception à cette règle, qui s'applique plus strictement aux modèles castraux. Elle est constituée généralement – c'est le cas dans tous les exemples cités – de tuiles ou briques posées de champ et permet de réaliser plusieurs petits foyers, dont le nombre dépend de la taille de cette sole. En effet, plusieurs zones de chauffe sont perceptibles à la fouille. On remarque également une réutilisation des charbons, ceux-ci semblant tirés d'une zone à l'autre, pour approvisionner des foyers secondaires à partir d'un premier. Dans plusieurs de ces cas (Château-Thierry, Château-Ganne), un premier état des cuisines présente une zone foyère centrale plus sommaire.

Selon la taille des cuisines, ces soles foyères varient considérablement. Celles de Château-Thierry, la plus grande connue, mesure plus de 9m de côté, tandis que celle de château Ganne mesure à peine 2 m. Ils ont néanmoins tous la particularité de pouvoir, comme les foyers centraux plus modestes, être accessibles par plusieurs côtés à la fois, permettant l'exécution de plusieurs cuissons simultanées facilement, plusieurs personnes pouvant opérer en même temps autour de cette sole foyère. L'expérimentation de 2016 sur le site du château d'Orville, qui comprenait la restitution d'une sole de ce type pour les besoins des opérations (Voir 2.3.2 p. 89), a permis de le vérifier.

Certains exemples de cuisines d'abbaye, tels que Tournus dont nous connaissons les niveaux de sol par la fouille, mais également Fontevrault, modifiée par les restaurations d'Eugène Viollet-le-Duc, ont un plan circulaire ou polygonal agrémenté d'absides régulières. La fouille de Tournus a permis de démontrer que des foyers y étaient également pratiqués. Fontevrault ressemble, par ailleurs, dans sa composition à d'autres cuisines d'abbayes connues par l'iconographie et restituées – avec une surinterprétation indéniable – par Viollet-le-Duc. Dans ces cas, plusieurs conduits de cheminées annexes, perçant la voûte, s'ajouteraient à la cheminée centrale. Une étude de Fontevrault⁴⁷ évoque l'hypothèse intéressante d'une utilisation du bâtiment comme fumoir plutôt que cuisine, l'un n'excluant cependant pas tout à fait l'autre, notamment pour les poissons, aliment important dans un tel contexte en raison de l'observation des nombreux jours d'alimentation "maigres".

Les exemples castraux de ces cuisines à plan centré et de leur grande sole foyère disparaissent après le XVe siècle, au-delà duquel on ne retrouve plus d'exemple de ce type de construction.

47. M. Merlot, " Les fumoirs de Fontevraud ", 303 - *Art recherche et création*, n° 67, p. 73-81, 2000.

Les fours

L'utilisation des fours à l'époque médiévale est un sujet complexe à aborder. Tout comme les autres types de foyers que nous évoquons, la littérature scientifique sur les fours médiévaux est très incomplète. Certains types sont bien connus, tels que les fours du haut Moyen Âge étudiés notamment par Gaëlle Bruley-Chabot⁴⁸ qui apparaissent dès le IIIe siècle (figure 3.8, p. 275 et figure 3.9, p. 275). On a de nombreuses occurrences de ce type de four rural, établi en extérieur, visiblement collectif dans la majorité des cas, en Ile-de-France. Certains du même type ont également été repérés en Alsace⁴⁹. Mais il est difficile de placer dans la chronologie l'évolution des fours maçonnés, en particulier ceux qui s'intègrent à une architecture, dans une maison, un château ou une abbaye.

Le four est essentiel pour la fabrication du pain levé, denrée de base de l'alimentation en occident au moins depuis l'antiquité romaine. Ces mêmes fours peuvent théoriquement servir à des préparations culinaires, telles que les recettes de tourtes régulièrement rencontrées dans les réceptaires des derniers siècles du Moyen Âge. On peut néanmoins estimer que l'utilisation principale des fours est la cuisson du pain. Cependant, distinguons ici un premier problème. La fabrication en masse de pain pour l'alimentation quotidienne est probablement réalisée, durant presque toute l'époque médiévale dans le nord de la France, de façon collective. Cette tendance, d'après Gaëlle Bruley-Chabot, se développe progressivement à la fin de l'époque Carolingienne⁵⁰.

On pensera alors inmanquablement, étant donné la période, au développement des fours banaux et à l'émergence de la féodalité, bien que l'archéologue puisse difficilement adopter ce terme, emprunt de réalités sociales, économiques et politiques difficilement perceptibles à travers les vestiges matériels. On peut au moins, Comme Gaëlle Bruley-Chabot, parler d'un changement d'organisation au sein des villages :

"Cette étude est un élément de plus pour la compréhension de l'organisation spatiale des villages du Haut Moyen Âge et de la charnière vers l'époque médiévale. La régularisation des chauffes, la pérennisation du four, la création d'espaces privilégiés ou la concentration de l'activité autour d'un seul individu sont des évolutions qui témoignent de changements de statut des fours, des personnes qui s'en occupent et plus largement de l'organisation villageoise. D'une activité familiale, elle semble devenir collective de façon plutôt progressive (...)."

Il serait cependant hasardeux de s'aventurer sur le sujet des "fours banaux", que certains

48. G. Bruley-Chabot, " L'évolution des fours à pain au sein de l'habitat entre le 4 et le 12e siècle (exemple pour l'Ile-de-France) ", *Bulletin de Liaison (Association Française d'Archéologie Mérovingienne)*, vol. 28, p. 56-60, 2004.

49. A. Nüsslein, P. Flotté, M. Higelin, et M. Roth-Zehner, " Hameaux et villages paysans de la période romaine en plaine d'Alsace ", *Gallia. Archéologie des Gaules*, vol. 77, n° 77-2, Art. n° 2, déc. 2020.

50. Cette idée est synthétisée dans le dernier paragraphe intitulé " le four au sein de l'espace villageois" dans G. Bruley-Chabot, " Les fours culinaires en Île de France ", in *Bulletin archéologique du Vexin français. L'habitat rural du haut Moyen Âge en Île-de-France*, F. Gentili, A. Lefèvre, et N. Mahé, Éd. 2003, p. 25-31.

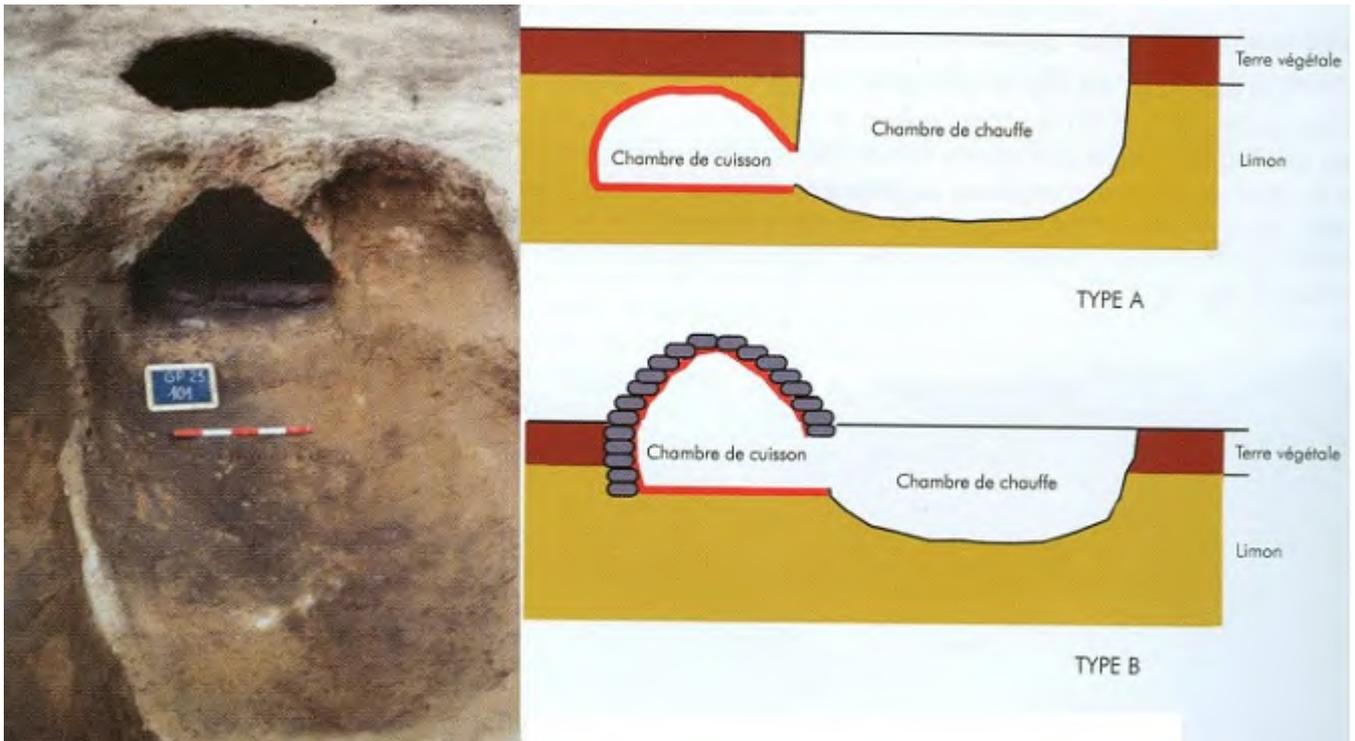


Figure 3.8 – Fours de La Grande Paroisse, Seine et Marne. à gauche : photographie d'un four du Xe siècle. à droite : coupe Schématique des deux principaux types de fours domestiques. (D'après M. Petit, Journées archéologiques d'Ile-de-France, 2000)



Figure 3.9 – Fours carolingiens construits en sape et organisés en batterie à Villiers-le-Sec. (D'après G. Bruley-Chabot 2003. photo : F. Gentili)

fours collectifs pourraient parfaitement avoir été. Néanmoins, si l'archéologue peut parler de forme et de fonction technique, il prend plus de précaution avant de donner une fonction sociale ou économique à une structure. C'est peut-être la raison pour laquelle cette question a été mise de côté par l'archéologie médiévale. Ce terme de "four banal" renvoie en effet à des problématiques d'historiens dans lesquelles il est délicat de s'aventurer. En effet, l'archéologie médiévale s'est constituée en grande partie, dans les années 1980 à la suite de Jean-Marie Pesez – à qui nous devons tant – sur un rejet des sujets trop "historiens" centrés sur les élites. Cela explique peut-être pourquoi les fours de villages du haut Moyen Âge ont aiguisé notre curiosité tandis que les exemples en élévation, par ailleurs souvent remaniés et difficilement datables, sont laissés pour compte. À titre d'exemple pour illustrer ce constat, l'un des rares fours communaux enregistrés à l'inventaire du patrimoine, le four banal de Fixin (figure 3.10, p. 277), en Bourgogne (Côte d'Or), est daté dans la base Mérimée de la fin du Moyen Âge "par tradition orale"⁵¹. Ce dernier fait reflète également l'importance croissante depuis la fin des années 1990 de l'archéologie préventive, dont les découvertes nous approvisionnent en vestiges enterrés jusque-là négligés, qui ont tendance à être traités en priorité. Or, les vestiges des fours, banaux ou non, sont rarement perceptibles au sol, mais subsistent plus aisément à travers des remaniements dans le paysage villageois. Des blogs internet de passionnés de patrimoine local en répertorient de nombreux⁵² et le promeneur en croise sans peine dans de vieux villages, comme à Bel-Castel (Aveyron) par exemple, qui en compte deux, (figure 3.11, p. 278 et figure 3.12, p. 279), ou encore, dans le même département, à La Couvertoirade (figure 3.13, p. 280). Ces problèmes peuvent expliquer le tabou ou, tout du moins, le désert dans la littérature autour des fours banaux ou collectifs, pourtant omniprésents. En effet, les basses-cours de château, barbacanes ou autres châtelets d'entrée encore en élévation en présentent souvent, ainsi que certains villages. Pour ne citer qu'un exemple de notre corpus, le château de Couzan possède près de l'un de ses accès, dans la basse-cour, un grand four qui pourrait avoir eu cette fonction. Il serait nécessaire de nous ré-appropriier le sujet, quitte à éviter les problèmes terminologiques en ne parlant que de four communautaires ou collectifs. Les données ne manquent pas, une fois de plus. Mais la nécessité de synthèse, de renouvellement et de ré-appropriation du sujet, pour le mettre à jour à la lumière des découvertes et méthodes récentes, est criante.

Revenons-en à la question qui nous préoccupe : cette question du four collectif face au four de petite dimension, probablement destiné à un usage domestique est importante. En partant du principe que le four collectif est une réalité dans la plupart des régions du nord de la France, il est possible d'expliquer la présence de fours importants à proximité des lieux de pouvoirs dans les villes. Claire Bourguignon en donne l'exemple à Troyes⁵³ (figure 3.16, p. 282), où l'on voit

51. Base Mérimée, n° inventaire IA21005201. Région Bourgogne - Inventaire général, Association pour les Climats de Bourgogne, GRAHAL

52. Par exemple ce blog sur le Bugey : <http://cheignieu-la-balme.over-blog.com/article-les-fours-a-pain-du-bugey-114821899.html>

53. C. Bourguignon, " De la cité antique à la ville médiévale : Troyes du I^{er} siècle au XII^e siècle ", *La Vie en Champagne*, vol. 78, p. 2-15, 2014.



Figure 3.10 – Four dit banal de Fixin (Côte d'Or), daté "par tradition orale" de la fin du Moyen Âge.
(Région Bourgogne - Inventaire général, Association pour les Climats de Bourgogne, GRAHAL)



Données cartographiques : © IGN, FEDER, Région Occitanie, Préfecture de la région Occitanie +

Figure 3.11 – Localisation des deux fours communaux de Bel-Castel (Aveyron). (IGN, FEDER, Region Occitanie, Préfecture de la région Occitanie)



Figure 3.12 – Four situé dans les hauteurs du village de Bel-Castel (Aveyron), rénové dans les années en 1970. (Wikipedia Commons, photo libre de droit.)

plusieurs fours mis au jour dans la ville au cours des diverses fouilles préventives, au centre de la ville, notamment à proximité de la cathédrale. L'iconographie et les textes nous renseignent également sur les boulangeries présentes en ville (figure 3.14, p. 281), où elles sont régulièrement représentées. On a par ailleurs quelques exemples de fours individuels, permettant de cuire de petites quantités, dans des contextes élitaires, notamment dans les cuisines de châteaux du bas Moyen Âge. Par exemple, le château de Brie-Comte-Robert en a conservé un, inclus dans une cheminée (figure 3.15, p. 282). Cet ensemble est daté du XIV^e siècle, avec des remaniements postérieurs de la sole foyère de la cheminée. De même, au château breton de Guildo, où une partie des élévations subsiste, les vestiges d'un four ont été identifiés dans la phase XV^e siècle de la cuisine⁵⁴. Il en va de même à Couzan, où la fouille a permis de mettre au jour la sole d'un four établi sur un tronc de cône maçonné dans un espace culinaire daté du XV^e siècle. Néanmoins, la plupart des fours monumentaux, comme nous l'avons évoqué plus tôt, ne sont pas perceptibles en fouille. En effet, ces dispositifs sont souvent surélevés. De ce fait, ils ont disparu avec les élévations sur de nombreux sites. Les trois exemples que nous avons proposés n'auraient pas survécu à un arasement total des structures, et il n'en serait resté que peu de

54. L. Beuchet et B. Clavel, " Les cuisines et l'alimentation dans un château breton au Moyen Âge et à l'époque moderne d'après l'archéologie : l'exemple du château du Guildo (Côtes-d'Armor) du XI^e au XVII^e siècle ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013*, Périgueux, A.-M. Cocula et M. Combet, Éd. Bordeaux : Ausonius diff. de Boccard, 2014, p. 107-126.



Figure 3.13 – Four dit " banal" daté du XVe siècle à La Couvertoirade (Aveyron). (Daniel Villafuela)



Figure 3.14 – Miniatures de manuscrits du XVe siècle représentant des scènes de cuisson de pain en four. À gauche : détail du Missel romain, enluminure attribuée à Jean Colombe, XVe siècle, Lyon, bibliothèque municipale (Fonds ancien), ms. 514, fol. 6 vo. À droite : Tacuim Sanitatis, XVe siècle-Paris, BnF, Département des manuscrits, Latin 9333, fol.61v. (Bibliothèque municipale de Lyon / BNF : base mandragore)

traces, difficilement interprétables. On a la chance de voir quelques exceptions se produire, comme au Château Ganne, à la Pommeraye⁵⁵. Dans ce cas assez particulier du XIIe siècle, le four semble avoir été construit au ras de la terre, au beau milieu d'une petite pièce contiguë à celle où se trouve un foyer central (figure 3.49, p. 323).

On rencontre un problème similaire dans les villages, où se pose par ailleurs la question de l'accès au four en raison des réglementations banales. Néanmoins, quelques cas de fours individuels, inclus dans l'habitat, demeurent visibles. C'est le cas, par exemple, à Courtisigny, où une pièce d'une maison pourtant relativement modeste du site contient un four (figure 3.17, p. 283). Ici, le mobilier indique assez clairement un usage culinaire. On retrouve également des fours en fouille dans certaines maisons urbaines, le plus souvent pour un usage artisanal. Il existe néanmoins quelques exemples laissant penser à un usage culinaire, comme un exemple mis au jour à Mont-de-Marsan au XIVe siècle (figure 3.18, p. 284).

D'autres modèles "hors cadre" à considérer...

Les potagers ou fourneaux : une utilisation dès l'époque médiévale ? Les "potagers", parfois appelés "fourneaux" dans la littérature, sont des structures maçonnées munies de cavités, dans lesquelles on met le feu, surmontées d'ouvertures (exemple à Mieudry, non daté, sans doute moderne, figure 3.19, p. 286). Ce système permet de placer au-dessus des flammes des

55. A. Bovron et A.-M. Flambard-Héricher, " Aménagement de la cuisine et alimentation carnée au Chateau Ganne (La Pommeraye, Calvados, XIe-XIVe siècle) ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 79-94.



Figure 3.15 – Four (XIVe siècle, restauré) inclus dans la cheminée à Brie-Comte-Robert. (photo d'ensemble : A. Chantran. Détail : www.briecomterobert.fr.)

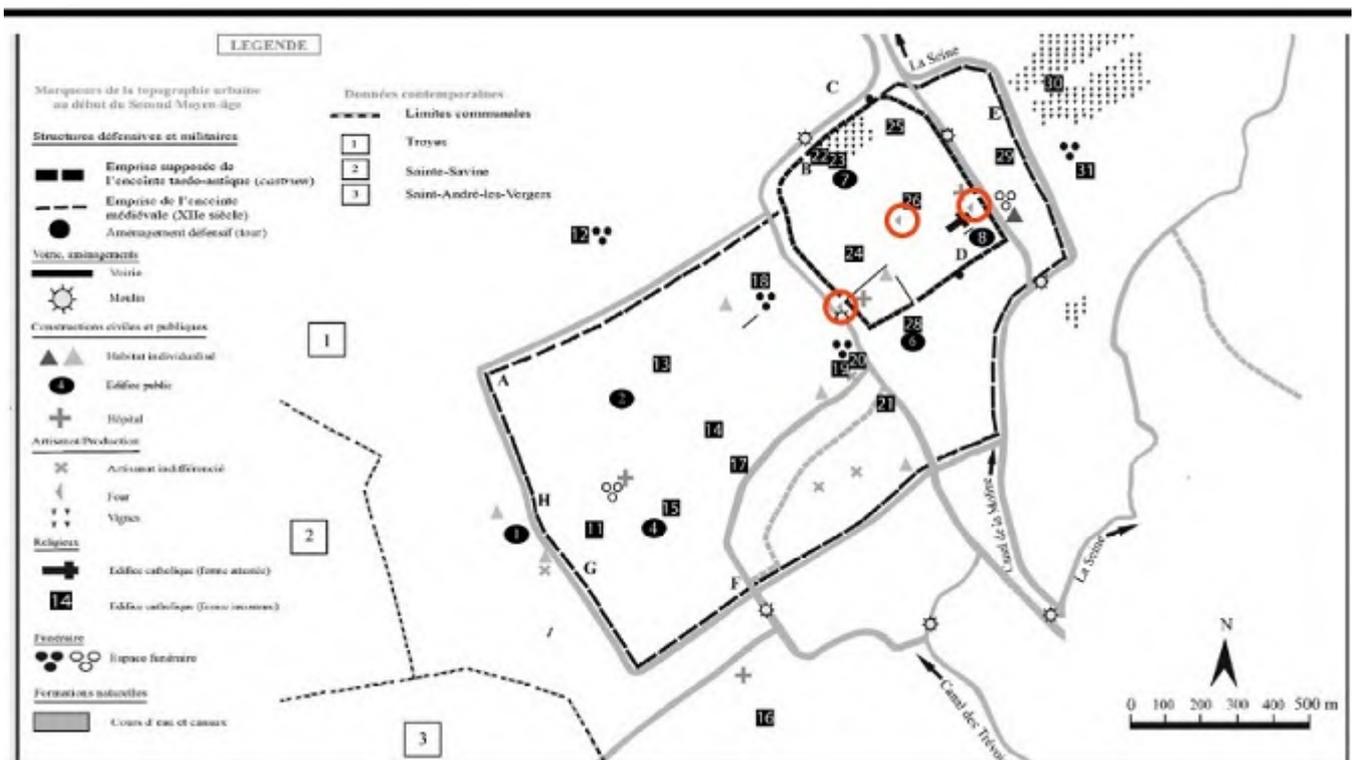


Figure 3.16 – Localisation des fours (entourés en rouge) dans la ville de Troyes au XIe-XIIe siècle. Comme on peut le voir, les fours sont situés autour du centre du pouvoir. (D'après C. Bourguignon, " De la cité antique à la ville médiévale(...)", 2014. p. 12)



FIG. 7. MONT-DE-MARSAN, plan simplifié de la phase 3 du site rue Victor-Hugo. D'après J. Pons et C. Fondeville.

Figure 3.18 – Four présent dans une maison de Mont-de-Marsan (Landes) au XIVe siècle. Plan simplifié de la phase 3 du site rue Victor-Hugo. (dans Jean Catalo " cuisines et foyer(...)" 2008, d'après J. Pons et C. Fondeville,)

réipients de cuisson, autorisant une cuisson contrôlée et douce par le bas. Aucun exemple de ce type de structure, que l'on retrouve dans les abbayes et châteaux de l'époque moderne, n'est attesté en France médiévale. Tout comme le four, ces structures laissent néanmoins peu de vestiges à moins qu'on ait conservé l'élévation. Il n'est d'ailleurs pas exclu que certaines structures considérées comme des soles de four soient en fait les restes d'un dispositif semblable aux potagers. En effet, seule l'ouverture pratiquée dans le couverture voûté du foyer permettrait de les distinguer d'un four, lorsque la structure n'est pas incluse dans la maçonnerie, ainsi que nous l'avons vu dans plusieurs de nos exemples. Cependant, les exemplaires modernes connus sont généralement organisés en batterie, ce qui pourrait être un indicateur important pour caractériser des vestiges.

Pourtant, des exemples de systèmes très similaires existent dès le XII^e siècle au Proche Orient, dans des châteaux francs des États Latins d'Orient. Jean Mesqui⁵⁶ présente en effet plusieurs forteresses hospitalières (Beit-gibelin, Bel-voir, Arsur en Israël, Margat en Syrie) disposant de structures de feu tout à fait étonnantes et particulièrement ingénieuses, qui ne trouvent d'équivalent nulle part en Occident, pour la même époque, à ce jour. L'exemple des constructions de la seconde moitié du XII^e siècle à Beit-Gibelin - Beit Guvrin, bien conservées et étudiées, présente un ensemble de pièces destinées à la confection de repas et du pain à proximité du réfectoire. L'ensemble comprend un four à double chambre - dont l'occident ne connaît pas d'équivalent à la même époque, dans l'état de nos connaissances actuelles - et quatre foyers de "fourneaux" (figure 3.20, p. 287 et figure 3.21, p. 288), alimentés en feu depuis une pièce tandis qu'ils permettent de travailler au dessus du feu depuis une autre. Un "mur-cheminée", qui sépare les deux pièces, permet l'évacuation des fumées de l'ensemble des fourneaux. Certains de ces fourneaux de forteresses latines, comme à Caernarfon (figure 3.22, p. 288), semblent adaptés à l'utilisation de grandes chaudières et donc probablement au chauffage de l'eau et éventuellement, à de grandes quantités de cuissons bouillies.

Une découverte récente au château de Coucy⁵⁷ a permis de mettre au jour un dispositif de "fourneau à chaudière" assez semblable au modèle de Caernarfon⁵⁸. Il a pu être daté avec précision de 1403 et est placé sous une cheminée permettant d'en évacuer les fumées. Il s'agit ainsi du plus ancien exemple de ce type attesté en occident à ce jour.

Ces premiers exemples de fourneaux, qui pourraient avoir ensuite donné naissance aux potagers modernes, pourraient avoir été influencés par le *tannur* oriental⁵⁹. Ces petits fours dont le sommet est ouvert, généralement en argile, toujours utilisés aujourd'hui au Proche-Orient, fonctionnent grâce à un feu, placé au bas de la structure. Les pains plats sont collés sur les

56. J. Mesqui, " Cuisines, boulangeries et réfectoires dans les châteaux des Hospitaliers au Proche-Orient ", *Bulletin de la société d'histoire et du patrimoine de l'Ordre de Malte*, n° 41, p. 5-34, 2020.

57. Fouille 2020 sous la direction de Etienne Lallau.

58. Communication personnelle d'Etienne Lallau

59. E. Yehuda, " Between oven and Tannur : "Frankish" and "indigenous" kitchens in the Holy Land in the Crusader period ", in *Multidisciplinary approaches to food and foodways in the medieval Eastern Mediterranean*, S. Y. Waksman, Éd. Lyon : MOM Éditions, 2021, p. 147-162.



Figure 3.19 – Potager au château de Mieudry, Haute-Savoie. (D'après Sirot 2011)

parois par l'ouverture de la partie haute pour chauffer. Sur une miniature du *Maqamat d'al-Hariri* conservé à la BNF, présentée en figure 3.23, p. 289, un exemple de Tanur semble utilisé pour supporter un récipient de cuisson.

Les tables de cuisson dans le saint empire germanique : une particularité culturelle ? En observant l'iconographie du XVe siècle et des siècles suivants, on trouve régulièrement des scènes de cuisines, utilisées dans de nombreuses présentations de "la cuisine médiévale". Un équipement récurrent, dans ces observations d'abord informelles, avait attiré ma curiosité. Il s'agit de sorte de "table de cuisson", dont je m'étonnais étant donnée leur représentation très fréquente, de n'avoir trouvé nulle trace sur les sites les plus récents de mon corpus. Une recherche plus attentive a rapidement donné l'explication de cette curiosité.

En effet, Les représentations de ces tables de cuisson apparaissent en fait exclusivement sur des miniatures et gravures d'ouvrages issus de l'espace germanique. On trouve de tels dispositifs représentés depuis le XVe siècle (figure 3.25, p. 291 et 3.26, p. 292) jusque dans la peinture du XXe siècle (figure 3.27, p. 293), qui reprennent en général le même mode de fonctionnement : une table maçonnée supporte un foyer de ce fait réhaussé, plus pratique à utiliser sans se pen-

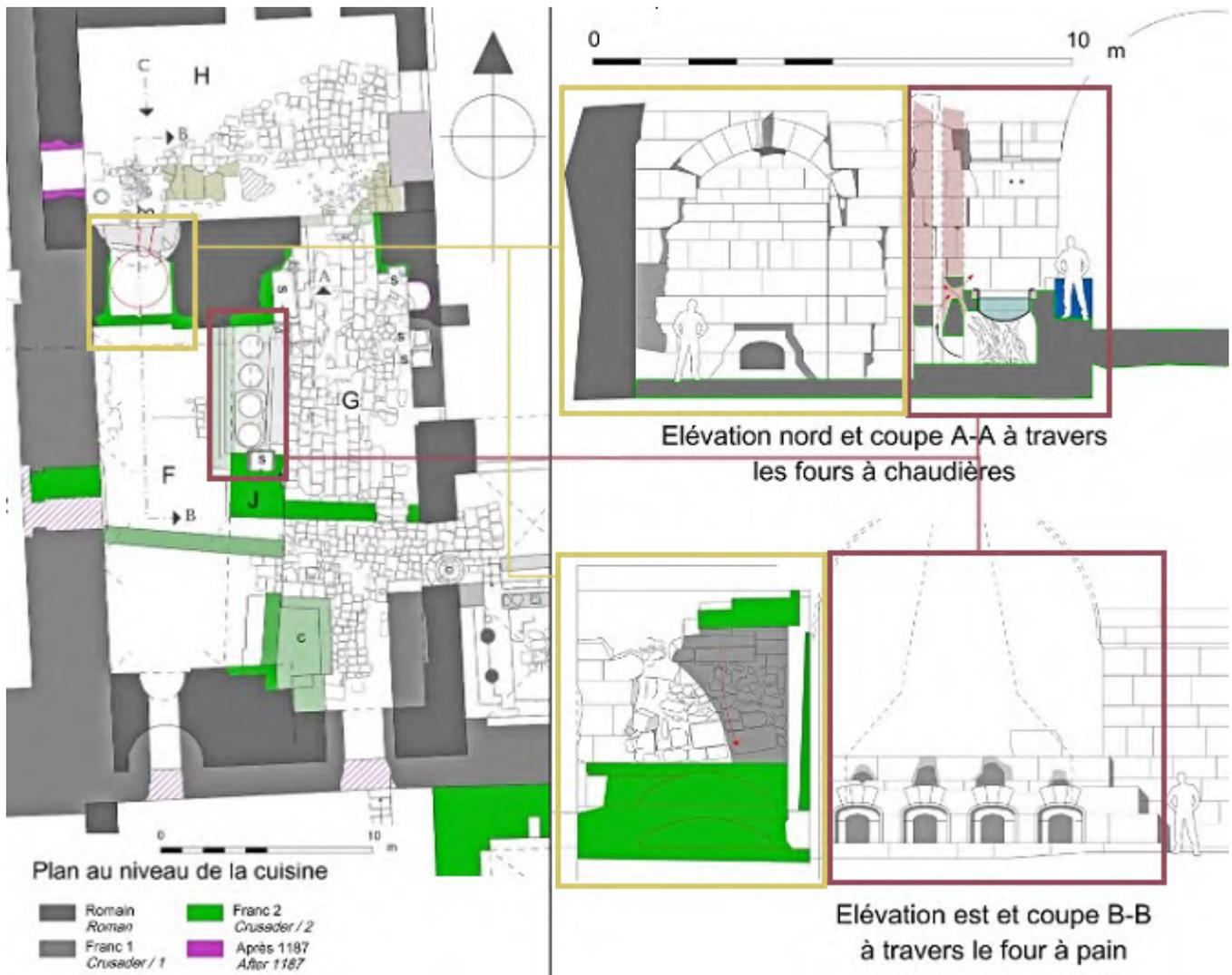


Figure 3.20 – Cuisines et boulangerie du château de l'ordre des hospitaliers de Beit Guvrin (Israël). À gauche : plan présentant les " fourneaux" (encadré rouge) et le four (encadré orange) en situation. À droite : proposition de restitution d'après coupe. (D'après J. Mesqui " cuisine et boulangerie (...) " 2020. dessin : Jean Mesqui, 2019, d'après photogrammétrie (2019) et plan général de Cohen 2008)

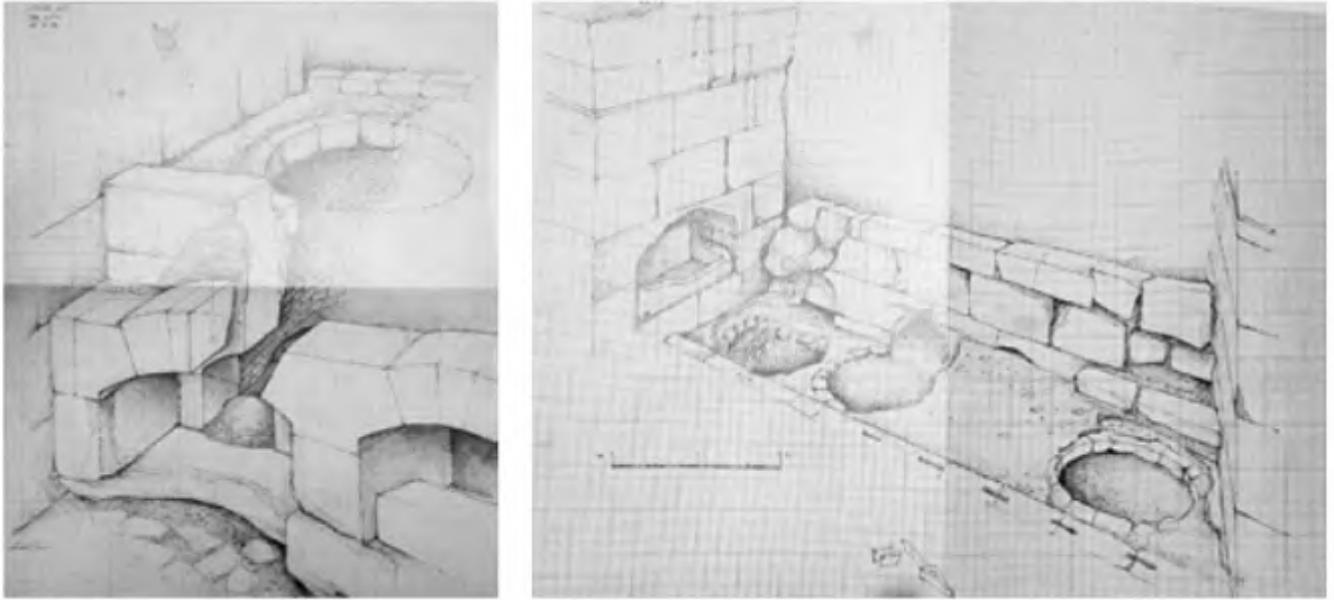


Figure 3.21 – Dessins de restitution des fourneaux de Beit Guvrin. A gauche : dessin en perspective éclatée du premier fourneau nord à Beit Guvrin. A droite : dessin en perspective du dessus de la table de cuisson. (D'après J. Mesqui " cuisine et boulangerie (...) " 2020. Dessin : Felix Portnov, fait le 18/04/1995.)

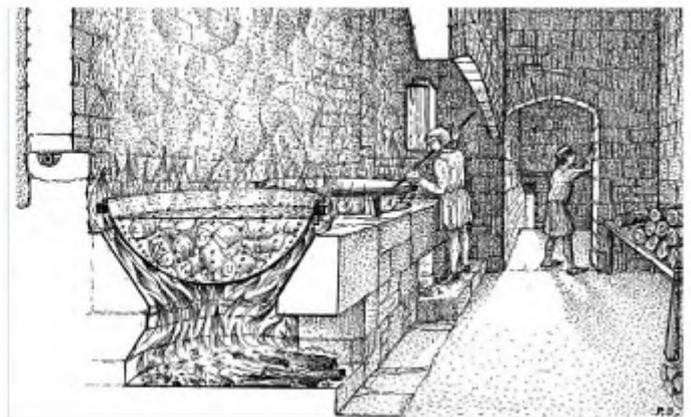


Figure 3.22 – " Fourneaux à chaudière" du château de Caernarfon. À gauche : photographie, à droite : proposition de restitution de Peter Brears. (D'après J. Mesqui " cuisine et boulangerie (...) " 2020. photo : Jean Mesqui, 2018. dessin : extrait de Brears 2010)



Figure 3.23 – Représentation d'un Tanur dans le Maqamat, au XIIIe siècle. (BNF - Arabe 5847, fol. 139v-140, Maqâma 44 : al-Hârith invité au repas, détail. Irak, 1236-1237, Al-Wâsiti.) (Image BNF - Mandragore)

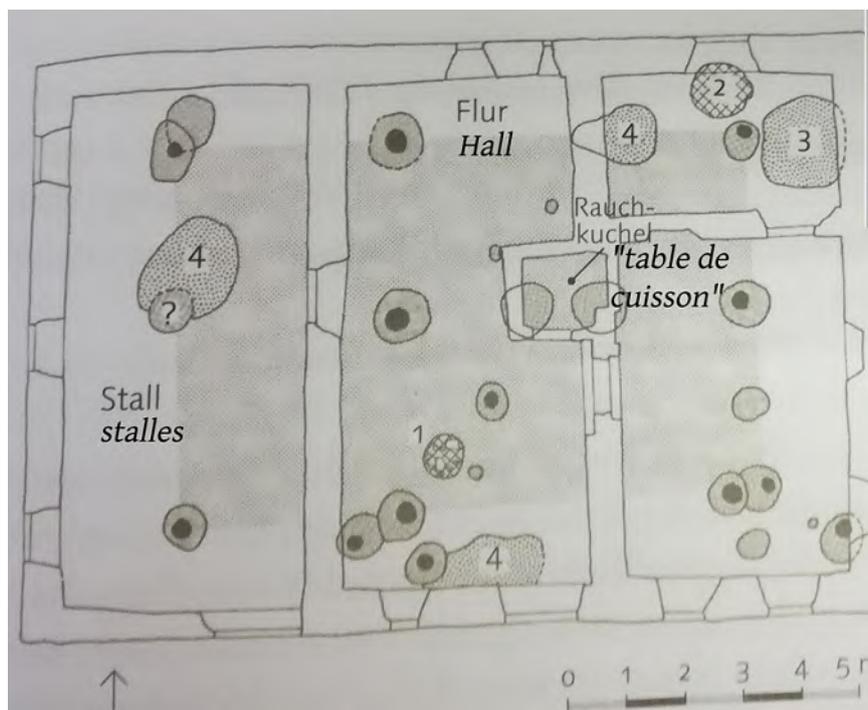


Figure 3.24 – Table de cuisson dans une maison du village déserté de Svidna (Bohème), 1300. (d'après Smetenka, 1988.)

cher, tandis que du bois peut être stocké dans des cavités aménagées sous cet espace de travail. Le plus souvent, une hotte est présente au-dessus de ces constructions. La plupart semblent disposés le long d'un mur, mais quelques représentations placent ce foyer surélevé détaché des parois, de façon à permettre aux utilisateurs d'y accéder par ses quatre côtés.

Il demeure quelques exemples conservés de tables de cuissons de l'époque moderne (figure 3.28, p. 294, 3.29, p. 295) , mais également des vestiges fouillés de l'époque médiévale, par exemple en Bohème, à Svidna (figure 3.24, p. 290). Si ce dernier n'est pas situé dans l'espace germanique à proprement parler, la bohème fait partie du saint empire et pourrait être liée, par des logiques de diffusion ou d'influence à définir, aux exemples déjà cités.

L'absence de ce type de foyer en dehors de l'espace du saint empire germanique invite à le percevoir comme un marqueur culturel, qui devrait inciter à étudier de plus près les différents types de foyer en Europe. On peut par exemple envisager que les foyers monumentaux à plan centré tels que celui de Château-Thierry correspondent, eux aussi, à la fin du XIVe siècle et durant le XVe siècle, à un modèle propre à une aire culturelle. Des études plus poussées devront être réalisées sur le sujet.

Notons par ailleurs que de tels dispositifs rappellent des installations romaines telles que l'on peut en trouver à Pompéi ou sa région, comme à la Casa Trittolemo (figure 3.30, p. 296), parfois associés à de petits fours (par exemple à la Casa delle Suonatrici à Pompéi : figure 3.31, p. 297)⁶⁰.

60. P. Kastenmeier, " Les espaces de préparation alimentaire dans les villae rusticae de l'ager pompeianus ",



Figure 3.25 – Représentation de table de cuisson au XVe siècle dans le Livre des métiers de Nuremberg. Bibliothèque de Nuremberg, Amb. 317.2° Folio 95 recto (Mendel I), 1475. (www.nuernberger-hausbuecher.de)



Figure 3.26 – Deux représentations de tables de cuisson du XVe siècle. On aperçoit dans la hotte des morceaux de viandes probablement mis à fumer. à gauche : dessin aquarellé, *Frau am Herd*, Münchner Kochhandschrift Cgm 349. à droite : Xylographie tirée du *Kuchenmeister*, 1485, Peter Wagner.

3.3.2 Bilan : Quelles pratiques pour quels foyers ?

Comme nous l'évoquions, la plupart des cuissons sont possibles sur tous les types de foyers ouverts. Leur utilisation n'est néanmoins pas la même, que l'on parle d'une cheminée ou d'un foyer accessible de tous côtés. Les exemples de foyers centraux facilitent en effet, l'expérimentation l'a montré (voir 2.3.2, p. 89), l'utilisation simultanée de plusieurs petits foyers, permettant une variété d'utilisation plus importante qu'une cheminée qui, elle, favorise les suspensions. Malgré tout, les trous de piquets régulièrement présents autour des foyers aménagés (comme au château Ganne, à l'abbaye de Landévennec ou à Colletière) permettent d'envisager l'usage de suspension malgré l'absence de cheminée.

L'iconographie peut s'avérer être un complément important pour comprendre l'utilisation des différents types de foyer. Notamment, on constate l'utilisation de trépieds très souvent représentés dans des foyers ouverts (voir par exemple figure 3.33, p. 300 et figure 3.34, p. 300).

De fait, la cheminée apparaît très tard dans l'iconographie (figure 3.32, p. 299). Avec elle, on trouve de nombreuses scènes de cuisine montrant un travail au ras du sol, mais aussi l'usage de lèche frites sous des broches, le tout placé en avant du foyer comme sur la figure 3.35, p. 301. Il est possible que la généralisation de la cheminée ait causé quelques modifications des ustensiles de cuisine disponibles. Il serait intéressant, dans ce cadre, de comparer les inventaires corres-



Figure 3.27 – Table de cuisson dans une peinture autour de 1900. Adolf Humborg, "In der Klosterküche", Huile sur toile, Autriche, entre 1867 et 1921.



Figure 3.28 – Cuisine avec table de cuisson datée du XVIe siècle à Augsburg, Fuggerei-Museum. (Bildarchiv Foto Marburg , photo : Schmidt-Glassner, Helga, 1950/1980)



Figure 3.29 – Photographie ancienne de la cuisine de la forteresse teutonique de Malbork qui combine une table de cuisson et des potagers. (Image Bildarchiv Foto Marburg, Aufnahme-Nr. KBB 14.201 (VorschauBild).)



Figure 3.30 – Table à feu typique dans la Casa di Trittolemo à Pompéi. (D'après Kastenmeir 2013, photo : P. Kastenmeier, Deutsches Archäologisches Institut.)



Figure 3.31 – Table à feu disposant d'un petit four maçonné dans la Casa delle Suonatrici à Pompéi..
(D'après Kastenmeir 2013, photo : P. Kastenmeier, Deutsches Archäologisches Institut.)

pondant à des lieux où des cuisines sont présentes à ceux où elles en sont absentes. De même, la comparaison du matériel céramique disponible sur les sites équipés ou non d'une cheminée pourrait être enrichissante. La donnée du type de foyer présent, dans tous les cas, devrait être plus souvent considérée dans les études et mise en lien avec le matériel qui y est disponible.

Parmi les questions que nous avons abordées, la plus importante concerne la cuisson en milieu clos, qui correspond nécessairement à un certain type d'équipement. La question de la présence des fours individuels et la mesure de cette présence est loin d'être négligeable pour connaître la cuisine quotidienne médiévale. En effet, d'un accès à ce type de structure dépend la possibilité ou non d'user de la cuisson rôtie. Si, effectivement, seules les élites ont la possibilité d'utiliser un four domestique pour la cuisson de plats spécifiques, cela ferait de la cuisson rôtie au four un indicateur de niveau social. La présence et l'absence de fours disponibles pourrait également permettre une évolution du goût. Si les fours individuels apparaissent tardivement, cela signifie-t-il que les rôtis, gâteaux et autres tourtes n'apparaissent dans l'alimentation que tardivement ?

Il est étonnant de remarquer que l'influence romaine ne semble pas avoir pénétré, du point de vue des foyers, l'espace franc occidental. En effet, on y conserve un foyer à même le sol, central, tandis que des tables de cuisson très similaires à celles présentes dans les cuisines romaines se retrouvent représentées - à partir de quand ? La présente étude n'a pas pu le déterminer - dans le Saint-Empire germanique. Il en va de même pour les fours, dont les modèles connus du haut Moyen Âge ont peu de chose en commun avec les modèles maçonnés romains. Des systèmes comparables ne semblent apparaître que tardivement dans le nord de la France.

Le manque de synthèse, que nous avons régulièrement évoqué, empêche hélas toute analyse plus poussée. Il serait nécessaire d'inciter l'élaboration de projets de recherche, de financement de master ou de thèse, pour que toutes ces questions soient éclaircies. Nous pouvons néanmoins tenter de comprendre le choix d'un type de foyer ou d'un autre, ou encore leurs combinaisons, en étudiant la place de ces équipements au sein de leurs contextes et en analysant les particularités de ces derniers. En effet, existe-t-il des points communs dans l'usage des différents foyers en fonction de leurs particularités techniques ? Ces choix correspondent-ils à des questions de statut social, ou encore à des évolutions chronologiques ? Pour le savoir, il nous faut remettre la cuisine dans son contexte et pour commencer, la localiser.



Figure 3.32 – Première représentation connue d'une cheminée. Angleterre, vers 1265 - 1270. British Library, Harley MS 50000, fol. 1v.



Figure 3.33 – Représentation d'un trépied sur un foyer central, vers 1320-1330. Psautier, Bodleian Library, MS. Douce 6, Fol.22, détail.



Figure 3.34 – Trépied supportant un pot au-dessus du feu représenté sur une lettrine de 1160. BNF, Latin 8959, fol. 9, Esaü cédant son droit d'aînesse.



Figure 3.35 – Broche et lèche-frite sur une miniature du Décaméron de Boccace. Flandres, 1432. Arsenal 5070, fol. 226v, Chichibio donnant une cuisse de grue à Brunetta, détail.

3.4 Localisation et fonctionnalités des environnements culinaires

3.4.1 Où est la cuisine ? Tendances de localisation et de choix d'équipement perçues d'après quelques exemples.

Existe-t-il un lieu dédié à la cuisine dans l'habitat ? La réponse à cette question dépend beaucoup du contexte chronologique, fonctionnel et social. En effet, la plupart des habitats individuels ou plutôt dédiés à une cellule familiale restreinte, comme nous l'évoquions à propos des foyers ouverts (voir 3.2.1, p. 254), possèdent un seul et unique foyer autour duquel plusieurs activités, en plus de la cuisine, peuvent se dérouler. En revanche, on voit très tôt émerger un lieu dédié dans les châteaux ainsi que les monastères, qui abritent une population plus nombreuse. Dans les villes et les campagnes, certains espaces semblent parfois avoir une vocation culinaire, en particulier chez les élites. Monique Levalet, en 1978⁶¹, soulignait déjà une tendance dans le courant du Moyen Âge à isoler la cuisine des autres constructions, dans les châteaux, les abbayes et, par imitation, en ville. Selon elle, cette séparation pourrait avoir été un marqueur de prestige. Cette analyse doit-elle être remise en question à la lumière de découvertes récentes ? Il semblerait que non, quoique certaines nuances puissent être apportées, notamment sur les villes médiévales, pour lesquelles nous disposons aujourd'hui de fouilles encore trop peu synthétisées mais bien plus nombreuses. Nous verrons également, à travers le bref panorama de cuisines que nous présenterons, si certains types de foyers semblent plutôt utilisés dans certains types de contextes culinaires par rapport à d'autres.

Exemples urbains et ruraux

Les habitations simples, notamment en milieu rural mais également en ville, possèdent souvent un seul foyer autour duquel d'autres activités s'ajoutent à la cuisine, comme le souligne à travers plusieurs exemples Jean-Marie Pesez⁶². Ce phénomène, connu de longue date, est souvent illustré par le matériel varié trouvé en fouille, par exemple à Dracy⁶³, ou encore dans le castrum de Durfort⁶⁴ (figure 3.36, p. 304). Il n'est en effet pas rare de trouver dans ces cas des traces de petit artisanat domestique et divers objets de la vie quotidienne. Dans les exemples présentés, le matériel trouvé en fouille, qu'il soit céramique, métallique, lithique ou de verre, est principalement retrouvé à proximité du foyer, témoignant des multiples activités pouvant s'y

61. M. Levalet, " Quelques observations sur les cuisines en France et en Angleterre au Moyen Âge ", *Archéologie médiévale*, vol. 8, n° 1, p. 225-244, 1978.

62. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne (XIe-XVe siècles) ", in *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale...*, J.-M. Poisson, Éd. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999, p. 71-80.

63. F. Piponnier, " Autour d'un foyer paysan à la fin du Moyen Âge ", in *Hommage Geneviève Chevrier et Alain Geslan : études médiévales*, 1975, p. 71-80.

64. M.-G. Colin et al., " Première partie : la maison du castrum de la bordure méridionale du Massif Central (XIe-XVIIe siècles) ", *Archéologie du Midi Médiéval*, vol. 1, n° 1, p. 9-136, 1996, P. 102

dérouler. Les habitats modestes de ville répondent aux mêmes critères, à l'exemple des maisons de Poissy (figure 3.37, p. 305)⁶⁵ (voir A.0.3, p. 412). Il existe néanmoins trop peu de synthèses sur l'habitat urbain du nord de la France pour juger de la fréquence de ce genre de disposition⁶⁶. Un phénomène de séparation de la cuisine était souligné, dans les villes de France et d'Angleterre à partir du XIIe siècle, par Monique Levalet. D'après elle, "dans la plupart des maisons urbaines des marchands et des artisans, ne comprenant qu'un seul bâtiment, elle se trouve au rez-de-chaussée, derrière la boutique ou l'atelier (...)"⁶⁷. Elle appuyait alors cette idée par des observations de Alexandre Neckam à Londres et Paris au XIIe siècle⁶⁸.

Pour s'engager plus en détail dans cette question, on peut se tourner vers les tendances du sud de la France, où quelques études ont été réalisées, pour estimer s'il existe concrètement, à la lumière des fouilles récentes, une place particulière de la cuisine dans les maisons de ville. Jean Catalo, dans sa synthèse des cuisines urbaines du sud-ouest⁶⁹, confirme à travers des exemples archéologiques la localisation évoquée par Monique Levalet. Il évoque par ailleurs un phénomène progressif, déjà souligné par Yan Laborie, de séparation de la cuisine : d'après quelques exemples, il identifie en effet un "passage, au sein de maisons urbaines du XIIIe siècle, d'un espace central et polyfonctionnel à des espaces spécialisés dans la fonction culinaire repoussés en arrière ou à l'extérieur. Dans ce cas, le stockage des denrées lui est alors très clairement associé. Dans la cuisine de l'ostal rue des Fargues, on retrouve la multiplicité des aires foyères et l'accès autonome vers l'extérieur déjà aperçus à Châluçet "⁷⁰ (voir figure 3.38, p. 306). Dans les métropoles, néanmoins, Jean Catalo remarque un modèle fréquent pour le rez-de-chaussée : un ou plusieurs foyer(s) se trouve(nt) dans une pièce subordonnée au corps principal, association d'une probable fonction culinaire à d'autres fonctions collectives, avec la possibilité d'un accès autonome (figure 3.39, p. 307). On trouve également en fouille des foyers à destination artisanale, qu'il n'est pas toujours évident de distinguer de foyers utilisés pour d'autres activités. D'autres modèles sont semblables à ce qu'on trouve dans les villes moyennes, avec de multiples zones foyères qui peuvent être présentes au centre de l'habitat ou repoussées à l'extérieur (figure 3.40, p. 308), en particulier aux XIVe et XVe siècles. Souvent, des espaces de stockage (silos, fosses...) sont associés à proximité.

La séparation de la cuisine du reste du logis est plus franche dans les maisons de l'élite urbaine. Jean Catalo donne l'exemple de maisons à Cahors et Figeac, où une cuisine peut être identifiée par l'étude du bâti par une cheminée et une évacuation d'eau. Néanmoins, le phénomène de distinction d'un espace culinaire demeure général, même si ces exemples s'accordent avec la multiplication des pièces de ces grandes demeures élitaires. L'auteur réfute l'idée se-

65. " Poissy "Rues du 11 novembre 1918, de la Libération et du 8 mai 1945" (Yvelines, Île-de-France) Évolution d'un secteur péri-urbain à Poissy du Ve au XIXe siècle. vol. 1 à 3 ", Service archéologique interdépartemental Yvelines/Hauts-de-Seine, Service régional de l'Archéologie Île-de-France., Rapport de Fouille, 2019.

66. La question a été abordée dans la partie 3.3.1, p. 263, vers laquelle nous renvoyons le lecteur.

67. M. Levalet, " Quelques observations... ", 1978, *op. cit.*, p. 232.

68. U. T. Holmes, *Daily Living in the Twelfth Century*. University of Wisconsin Press, 1962.

69. J. Catalo, " Cuisines et foyers, exemples dans la maison urbaine médiévale du sud-ouest de la France ", *Mémoires de la société archéologique du midi de la France hors-série*, n° hors série, p. 223-240, 2008.

70. Yan Laborie dans B. Lachaise, Éd., *Histoire du Périgord*. Périgueux, France : Fanlac, 2000, p. 156-159

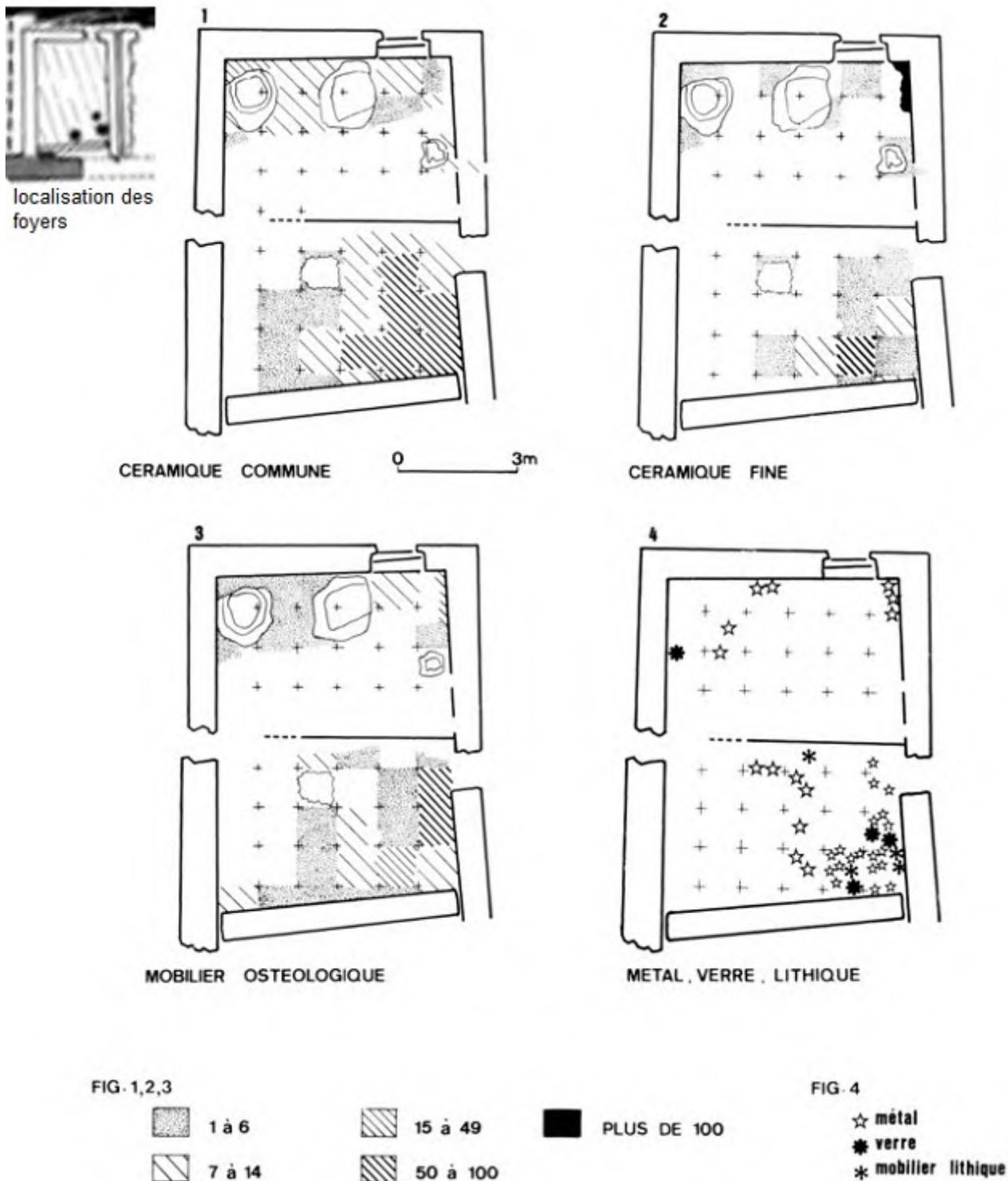


Figure 3.36 – Répartition du matériel trouvé dans une maison (C9) du castrum de Durfort (XII-XIVe siècle.) (D'après Colin et al. 1996, p 102)

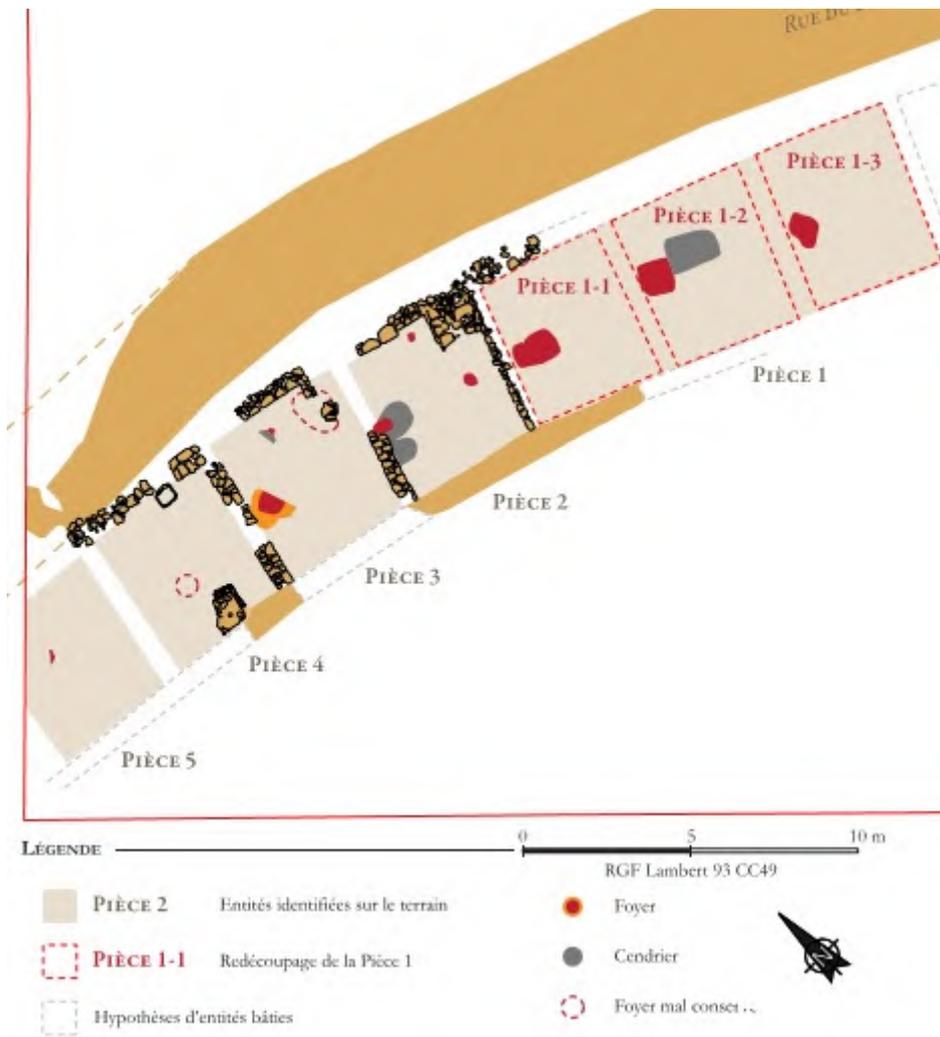


Figure 3.37 – Poissy : plan hypothétique des entités bâties au sud de la rue du Bois. Chacune des potentielles habitations possède un unique foyer, adossé au mur long (D'après le rapport POISSY " Rues du 11 novembre 1918" (...) 2019. dessin : © G. Encelot, A. Konopka - EPI 78-92, 2019)

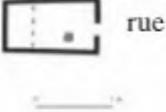
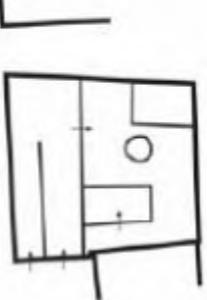
Site et datation	Plans simplifiés	Commentaires
Saint-Jacques nord vers 1200	 N° 1	un foyer dans une salle commune
Îlot Fonbalquine 1200-1250	 N° 2	des foyers extérieurs et un apprentis à vocation domestique
Rue des Fargues État 1 vers 1250	 N° 3	appentis avec foyers et zone de stockage
Rue des Fargues État 2 vers 1350	 N° 4	pas de foyers en rez-de-chaussée dans les parties connues ;

Figure 3.38 – Tableau récapitulatif de la position des foyers dans les maisons de Bergerac (extrait de J. Catalo 2000, d'après plans de Y. Laborie)

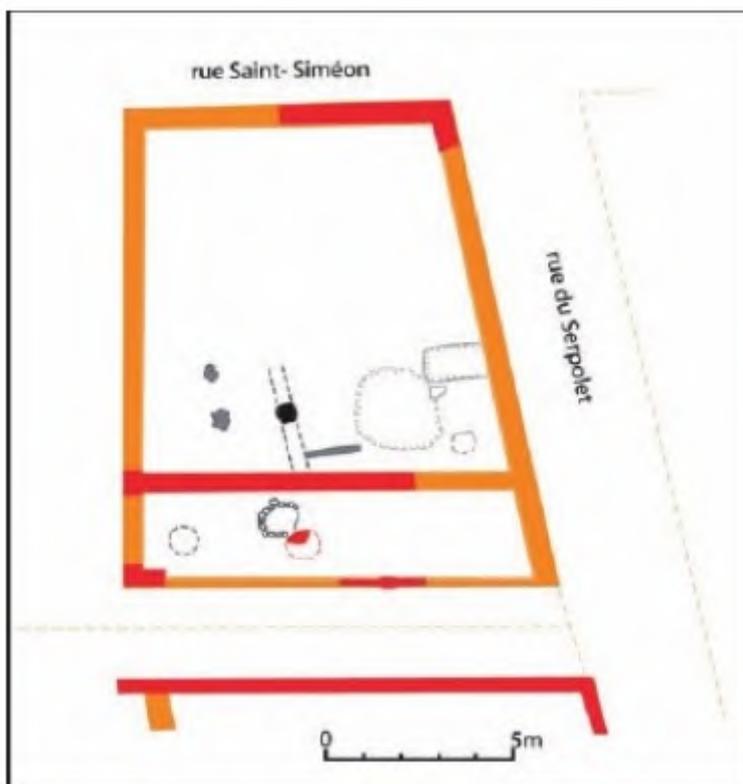


Figure 3.39 – Maison des Castillons à Bordeaux, fin XIVe siècle (extrait de J. Catalo 2000, d'après S. Faravel)

lon laquelle la séparation de la cuisine serait un indicateur social. D'après ses observations, "À partir du XIIIe siècle, les cuisines apparaissent dans tous les types de maison urbaine. Elles suivent un processus d'extériorisation et de subordination par rapport à une salle ou au corps principal d'un logis." ⁷¹. Il reste à vérifier si les mêmes logiques peuvent être observées dans les habitats urbains du nord de la France.

Si la majorité des habitats ruraux répondent au modèle d'un foyer unique pouvant cumuler plusieurs fonctions, il n'est pas exclu qu'on puisse, par une analyse plus poussée, reporter certaines des observations faites pour les demeures urbaines du sud-ouest, avec des emplacements réfléchis en fonction des nécessités de l'alimentation. Cependant une telle approche n'a jamais à ce jour été envisagée. Dans certains cas, on remarque une pièce qui semble dédiée. C'est le cas à Courtisigny, dans l'une des maisons du XIV-XVe siècle, que nous avons déjà évoquée pour souligner l'existence d'un possible four (voir 3.3.1, p. 281). Dans cette même pièce, la présence de deux foyers ouverts et de céramiques de cuisine, ajoutés à la présence de ce four, indique la vocation purement culinaire de la pièce (figure 3.17, p. 283). La maison en question est pourtant de taille relativement modeste et correspond aux modules et à l'organisation de la plupart des maisons du site. Une autre maison, l'ESS7, possède également une série d'équipements et du matériel lié à la cuisine, dans un ensemble nettement plus grand (figure 3.41). Sur ce site, comme dans les maisons urbaines du sud-ouest, la séparation de la cuisine au sein de l'habitat

71. J. Catalo, " Cuisines et foyers... ", 2008, *op. cit.*, p. 238



Figure 3.40 – Maison cour Bazille à Montpellier, fin XIIIe-XIVe siècle (extrait de J. Catalo 2000, d'après C. Labarussia.)

ne semble pas être un indicateur social. Pour la même période en Côte-d'or, le site de Saint-Martin-du-Mont, fouillé par l'INRAP sous la direction de Patrick Chopelain, a livré un exemple tout à fait intéressant de demeure de petite élite rurale (figure 3.42, p. 311)⁷². Il s'agit de la maison d'un négociant. On y trouve un foyer central impressionnant de 3m sur 2,50m au XIVe siècle. Plus tard, une pièce est aménagée avec un foyer plus modeste. Cependant, c'est bien dans cette pièce annexe que le matériel archéologique trouvé a défini que se déroulait l'activité culinaire. On pourrait voir là l'évolution d'une pièce centrale polyfonctionnelle avant que ne soit construite une pièce dédiée à la cuisine, en parallèle de laquelle le grand foyer est encore utilisé, pour des activités qui ne sont pas culinaires.

Remarquons que dans la plupart des exemples que nous venons de citer, les foyers pouvant avoir une fonction culinaire ont tendance à être excentrés, voire adossés. Dans le cas de demeures élitaires de ville (Figeac, Cahors) il s'agit de cheminées, avec une position engagée. Jean Catalo, dans sa synthèse, fait bien le constat que la majorité des foyers de son corpus ont ainsi des positions non centrales. Cette tendance mériterait d'être confirmée à l'appui d'un vaste échantillon et observée à travers la chronologie.

À la lumière de ces exemples, il serait sans doute judicieux d'appliquer la grille d'analyse utilisée par Jean Catalo sur les maisons urbaines du sud-ouest à des ensembles d'autres régions et milieux. La tendance à partir du XIIIe siècle à une spécialisation d'un espace culinaire, sans que l'on puisse généraliser le phénomène, semble exister dans plusieurs cas urbains comme ruraux. Cette tendance, néanmoins, semble déjà présente dans les habitats collectifs tels que les châteaux et surtout les monastères, comme nous allons désormais le voir, bien avant cette date.

Contextes monacaux

Au début du IXe siècle, le plan de Saint-Gall indique, dans l'hypothétique abbaye bénédictine idéale qu'il représente, plusieurs cuisines. Chacune est un espace séparé du reste des bâtiments. De fait, toutes les abbayes médiévales connues possèdent une cuisine, dédiée uniquement à cette activité. Certaines en possèdent même plusieurs : comme sur le plan de Saint-Gall, la nourriture des laïcs pouvait être préparée dans une cuisine qui leur était particulière⁷³. L'importance de cet espace dédié reflète une nécessité de nourrir une population nombreuse. C'est d'ailleurs dans ce cadre que les cuisines sont le plus évoquées dans la littérature. Parmi les exemples évoqués dans son article sur les cuisines, Viollet-le-duc cite d'ailleurs, déjà, bon nombre d'abbayes. Récemment, le sujet a retrouvé un engouement, après la publication de l'ouvrage sur l'abbaye de Tournus "pas de fumet sans feu".⁷⁴

72. P. Chopelain, " La riche demeure d'un notable du XIVe siècle ", *Historia*, n° 787, p. 13, août 2012. Un article du site de l'INRAP est dédié à cette fouille : <https://www.inrap.fr/archeologie-et-histoire-d-huguenin-jacquin-bourguignon-du-xive-siecle-5124>.

73. I. Cochelin, " Deux cuisines pour les moines : coquinae dans les coutumiers du XIe siècle ", in *Enfermements. Volume II : Règles et dérèglements en milieu clos (IVe-XIXe siècle)*, H.-D. Isabelle, C. Julie, L. Élisabeth, et B. Falk, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2020, p. 89-113.

74. B. Saint-Jean Vitus, *Pas de fumet sans feu : cuisine et vie quotidienne auprès des moines de Tournus, IXe-XVIe s.*, RAE. Dijon, 2014

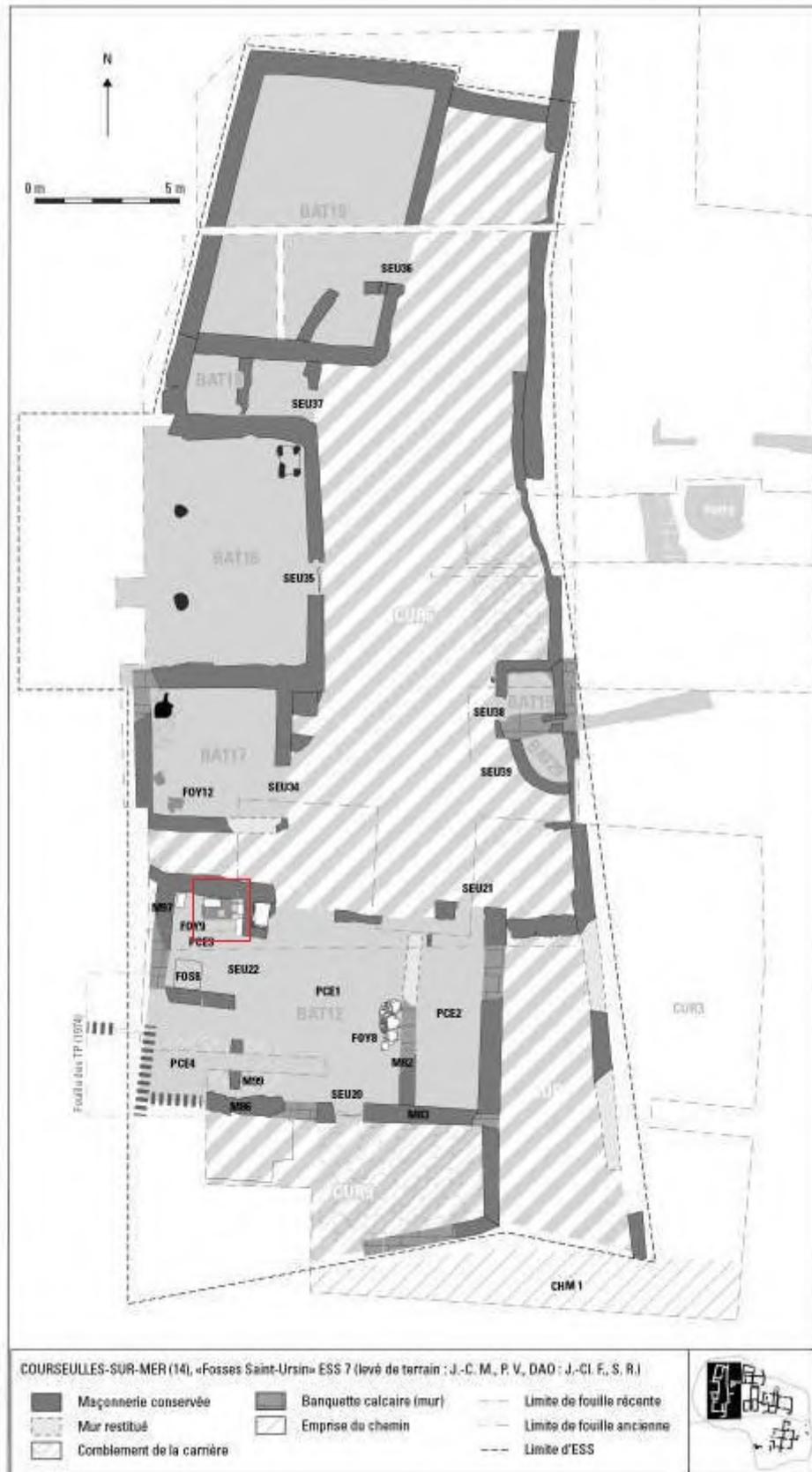


Figure 3.41 – Ensemble bâti 7 de Courtisigny (Calvados), daté du XIVe-XVe siècle. Une pièce munie d'un foyer (encadré en rouge) semble dédiée à une vocation culinaire. (D'après C. Hanusse et S. Dervin, " Essai d'interprétation fonctionnelle (...) " 2015.)



Vue verticale prise par drone (l'ouest est en haut de la photo). On distingue au centre le grand bâtiment rectangulaire et sa division bipartite : dans la « grande salle » le foyer central et des banquettes contre le mur ouest, à l'ouest une pièce considérée comme étant une chambre. Au sud (à proximité de la pelle mécanique) la petite pièce subterrannée a recouverte une ancienne citerne. En raison de la présence d'un foyer, d'un placard, d'un mortier et de nombreux pichets, elle est interprétée comme étant une cuisine.
© Denis Gliksman/Inrap

Figure 3.42 – Maison de Saint-Martin du Mont (Côte d'Or), XVe siècle. Le foyer central de la pièce principale est complété par un second, dans une pièce annexe (là où se trouve la pelleuse), qui sert de cuisine d'après le matériel. (Source : www.INRAP.fr, photo drone : Denis Gliksman)

Ce sont en particulier les impressionnantes cuisines monumentales à plan centré, à l'image du magnifique exemple de Fontevrault, dont les cheminées incluses dans la voûte sont encore en place aujourd'hui (largement restaurées cependant), qui ont intéressé les chercheurs. Nous ne tenterons pas de synthèse de l'organisation et des particularités structurelles et fonctionnelles de ces cuisines monacales, mais évoquerons quelques exemples intéressants. Les choix présentés pourraient permettre à la fois de nuancer la vision donnée par les exemples les plus connus et de voir quelles tendances, perceptibles dans ces abbayes, peuvent entrer en résonance avec des logiques plus vastes que le seul problème de l'alimentation monacale.

L'un d'eux, particulièrement bien fouillé et décrit, couvre une large période et illustre des évolutions de foyers qui semblent concorder avec des tendances plus générales. Il s'agit des cuisines de l'abbaye de Landévennec⁷⁵, dont les fouilles ont permis de révéler l'évolution de l'organisation des cuisines entre le VIII^e siècle et l'époque moderne (figure 3.43, p. 314). Construit d'abord en bois à la fin du VII^e siècle ou du début du VIII^e siècle, le bâtiment accueillant les premières installations culinaires attestées est ensuite bâti en pierre au milieu du VIII^e siècle (figure 3.44-A, p. 315). Deux pièces contigües fonctionnent tantôt simultanément, tantôt indépendamment l'une de l'autre selon les époques. Une quinzaine de foyers ouverts, très simples, constitués généralement d'une simple galette d'argile et d'une dépression en son centre, semblent fonctionner successivement, en se rapprochant, au fur à mesure du temps et de la constitution de nouveaux foyers, du centre de la pièce. Des traces de piquets indiquent des aménagements temporaires associés. Au IX^e siècle, l'une des deux salles voit l'aménagement d'un foyer central plus pérenne (figure 3.44-B, p. 315). Le principe est approximativement le même, ce foyer de 2 m consistant en une lentille d'argile avec une dépression en son centre, bien qu'il ne soit, cette fois, pas construit dans une fosse. Comme dans les exemples précédents, des piquets sont associés. Une évolution majeure vers 1050 (figure 3.44-C, p. 315) consiste dans la construction d'une structure de feu plus soignée : "situé au centre de la cuisine occidentale, un espace quadrangulaire ménagé dans le plancher a été rempli avec de grosses pierres englobées dans de l'argile pour former un noyau arrondi d'environ 1,30 m de diamètre et 15-20 cm d'épaisseur, qui constitue la base du foyer et déborde en partie sur le plancher environnant. Le dessus, légèrement bombé et lissé à l'argile, offre une surface de travail en surélévation par rapport au sol, contrairement aux structures précédentes, qui affleuraient à niveau. Ce noyau, dont les côtés sont aussi lissés à l'argile, n'est délimité ni par un cadre de bois, ni par des pierres ou des dalles." ⁷⁶ (figure 3.45, p. 316). Au XII^e siècle, alors que cette structure est toujours utilisée, l'autre pièce abrite des petits foyers lenticulaires qui se multiplient et se concentrent à l'extrémité ouest de cette seconde salle. Ces foyers continuent d'être utilisés au XIII^e siècle, tandis que la cuisine est réaménagée, sa taille diminuée (figure 3.44-D, p. 315). On n'y trouve plus de foyer à même le sol, mais un amas de pierre laisse penser à une structure de feu, peut-être un four, dans le mur sud. Au XV^e siècle (figure 3.44-E, p.

75. A. Bardel et R. Pérennec, " Les cuisines et le réfectoire de l'Abbaye de Landévennec, Finistère ", in *Production alimentaire et lieux de consommation dans les établissements religieux au Moyen Âge et à l'époque Moderne*, Compiègne, janv. 2006, vol. n°19, p. 23-46.

76. *ibid.*, p. 37

315), " la cuisine retrouve sa taille initiale et le pignon sud est reculé. Une cheminée de grande taille vient s'y appuyer, reprenant l'emplacement laissé vacant par la construction énigmatique du XIIIe siècle. Un four maçonné est construit à l'intérieur même de la cuisine, malgré l'encombrement qui en résulte. Il ouvre sur la pièce contiguë, où il ne reste plus aucun foyer. " ⁷⁷. À toutes les phases, les cuisines semblent bénéficier d'un ruisseau servant pour l'approvisionnement et l'évacuation d'eau. Son aménagement est plus ou moins soigné, mais au moins à partir du XIIe siècle, un lavabo se trouve près de l'entrée et est associé à un "bassin-citerne".

Dans ce cas, on passe progressivement de foyers relativement désordonnés à un foyer central légèrement rehaussé, avant que la cheminée ne prenne place tardivement.

Cette petite abbaye ne correspond pas aux cuisines monumentales à plan centré des monastères plus prestigieux tels que Tournus ou Fontevault. On retrouve pourtant, autour du XIe-XIIe siècle, l'installation d'un foyer central, certes modeste et assez éloigné dans sa forme des soles foières des exemples à plan centré connus. Aucun indice ne permet en revanche d'envisager un conduit de cheminée qui aurait été inclus dans la toiture. Finalement, au XVe siècle, la cheminée finit par l'emporter, après que le foyer se soit déporté contre un mur dès le XIIIe siècle. Ces dynamiques générales, finalement, ont quelques points communs avec les foyers urbains et ruraux déjà évoqués.

Si l'on s'attarde sur d'autres exemples relativement modestes, on peut retrouver cette même logique de foyer central finissant par se déporter sur un côté de la pièce. C'est le cas par exemple à l'abbaye de Noirlac (Cher), fondée au milieu du XIIe siècle, dont les cuisines ont été fouillées par Simon Bryant (Inrap) en 2000 ⁷⁸. Le premier foyer de ces cuisines, daté du XIIIe siècle, n'est pas tout à fait central, mais légèrement décalé vers l'ouest, et n'est rapidement plus accessible que par trois de ses côtés (figure 3.46, p. 317). De petites aires de chauffe annexes sont parfois "tirées" depuis cette sole centrale, phénomène également remarqué à Tournus. Au XVe ou XVIe siècle, ce foyer ouvert est transformé en cheminée : sa taille est réduite et deux autres de ses côtés fermés. Néanmoins, de nouveau, de petites aires de foyers secondaires demeurent utilisées en tirant les braises depuis le foyer principal. Des piliers semblent dès le XIIIe siècle permettre l'existence d'un conduit de cheminée reposant sur des arches. Un petit canal permet l'évacuation des eaux usées.

Des dispositions assez proches ont été mises en évidence à l'abbaye de Bonport (Eure) ⁷⁹, fondée à la fin du XIIe siècle. Frédéric Epaud et Jean-Baptiste Vincent ont proposé une restitution de l'état XIIIe siècle des cuisines à partir de l'archéologie du bâti. Un foyer légèrement décentré mais accessible sur ses quatre côtés est surmonté d'un conduit sur arches courant jusqu'au-dessus

77. *ibid.*, p. 39

78. S. Bryant, " Une cuisine cistercienne : les fouilles de l'abbaye de Noirlac (2000) ", *Cahiers d'archéologie et d'Histoire du Berry*, vol. 156, n° 4, 2003, p. 7.

79. F. Epaud et J.-B. Vincent, " La cuisine de l'abbaye cistercienne de Bonport (Pont-de-l'Arche, Eure) ", *Bulletin Monumental*, vol. 169, n° 2, 2011, p. 99-113.

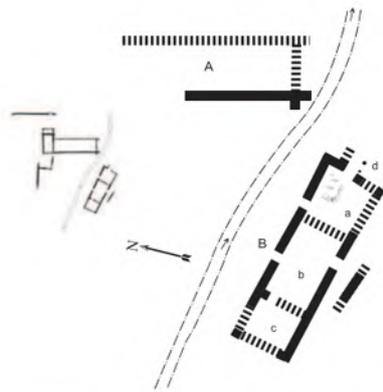


Fig. 1 : Plan de la phase VII^e-VIII^e siècle, avec localisation des foyers dans l'aile sud.
 A - Aile orientale sur l'emplacement du bâtiment primitif (VI^e siècle).
 B - Aile sud du VIII^e siècle ; a - cuisines ; b - réfectoire ; c - cellier ; d - pressoir.

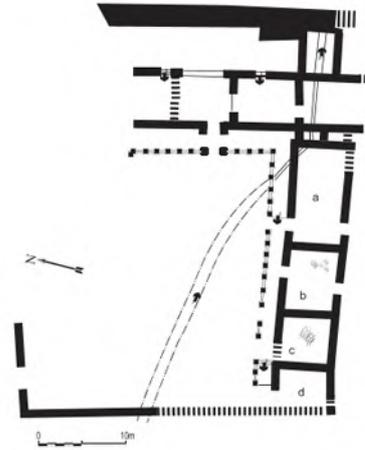


Fig. 2 : Plan de la phase carolingienne, avec localisation des foyers dans l'aile sud
 a - réfectoire ; b - office ; c - cuisine ; d - cellier.

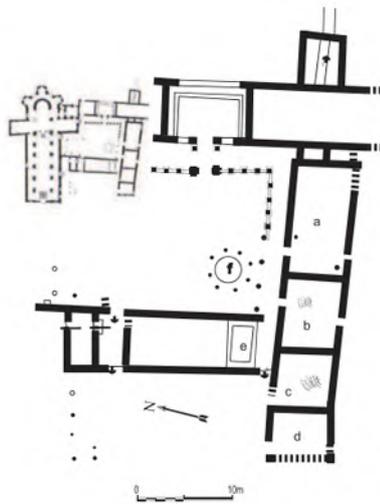


Fig. 3 : Plan de la phase XI^e-XII^e siècle, avec localisation des foyers dans l'aile sud
 a - réfectoire ; b - office ; c - cuisine ; d - cellier ;
 e - réservoir d'eau ; f - lavabo.

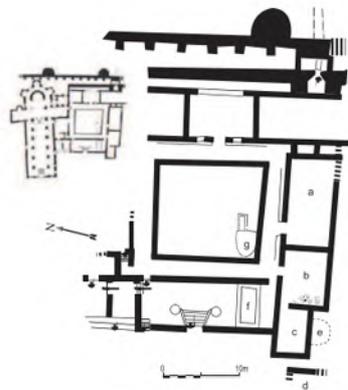


Fig. 4 : Plan de la phase XII^e-XIII^e siècle, avec localisation des foyers dans l'aile sud
 a - réfectoire ; b - «office» ; c - cuisine ;
 d - bâtiment annexe ; e - four supposé ;
 f - réservoir d'eau ; g - lavabo.

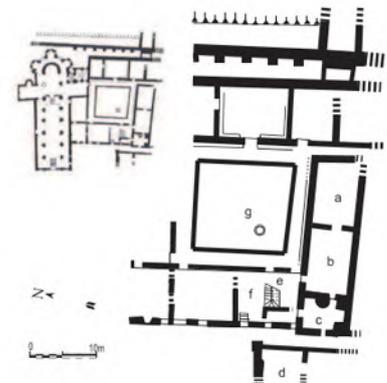
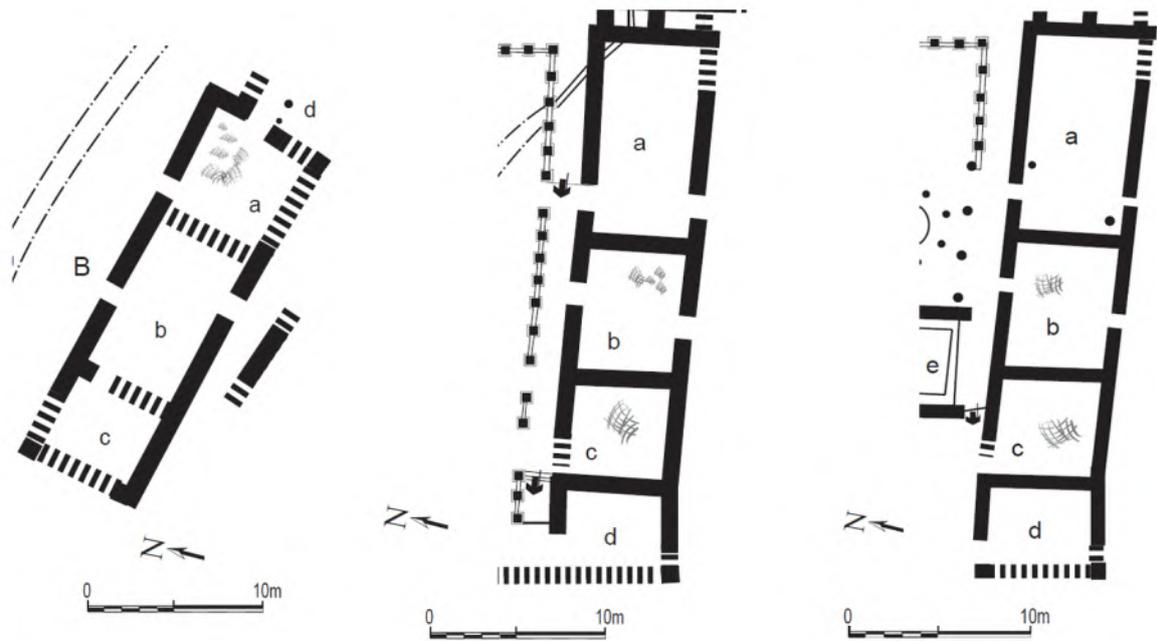


Fig. 5 : Plan de la phase XV^e siècle
 a - réfectoire ; b - réfectoire secondaire ;
 c - cuisine ; d - logis abbatial ; e - escalier des greniers ; f - caves ; g - puits.

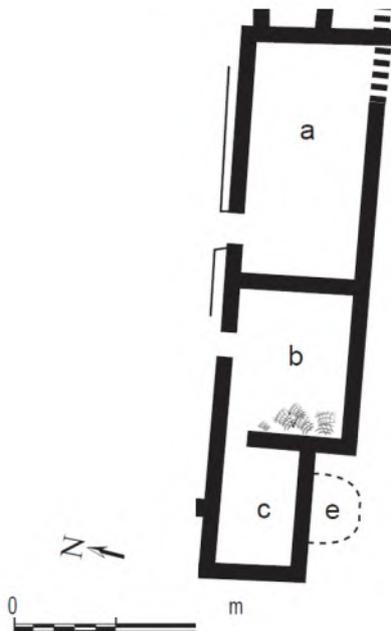
Figure 3.43 – Plan de l'organisation des cuisines dans les différentes phases de l'abbaye de Landévenec. (D'après A. Bardel et R. Pérennec 2006)



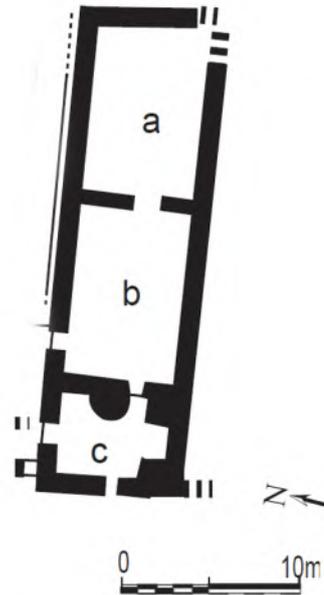
A - Aile sud, VIIIe siècle
a-cuisine; b-refectoire;
c- cellier; d- pressoir

B - Phase carolingienne
a-refectoire; b-office;
c-cuisine; d-cellier

C - Phase XIe-XIIe siècle
a-refectoire; b-office;
c-cuisine; d-cellier



D - Phase XIIIe-XIVe siècle
a-refectoire; b-office;
c-cuisine; e- four supposé



E - phase XVe siècle
a-refectoire; b-refectoire
secondaire; c-cuisine

 : foyers

Figure 3.44 – Plan de l’organisation des cuisines dans les différentes phases de l’abbaye de Landévennec.
(D’après A. Bardel et R. Pérennec 2006)

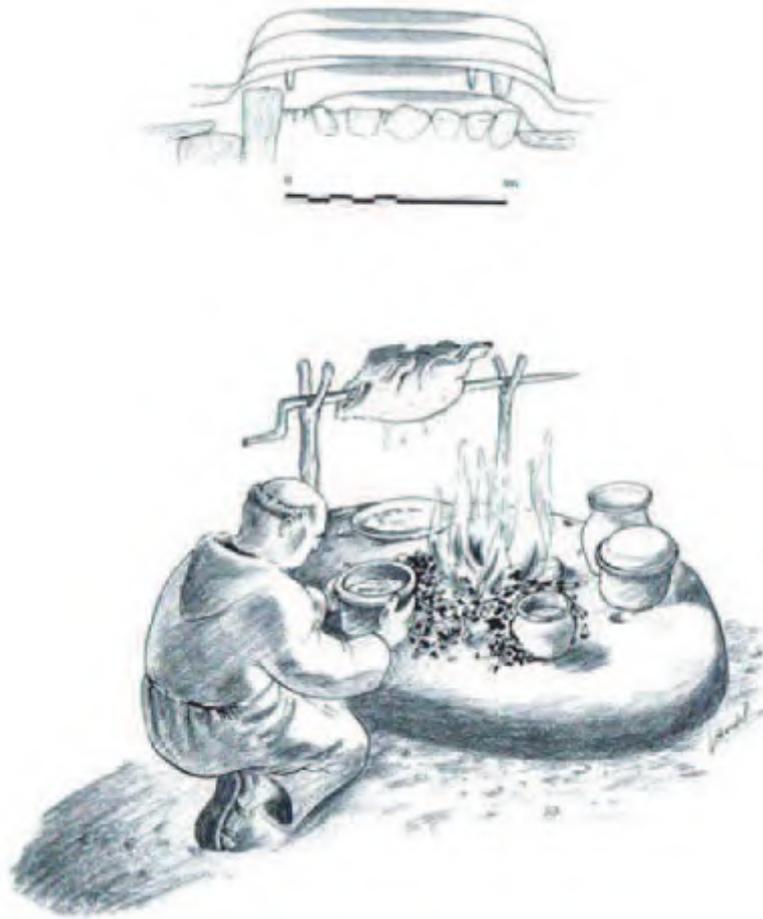


Figure 3.45 – Foyer central de la cuisine de l'abbaye de Landévennec au XIe-XIIe siècle. En haut : vue en coupe, en bas : restitution (d'après A. Bardel et R. Pérennec 2006)

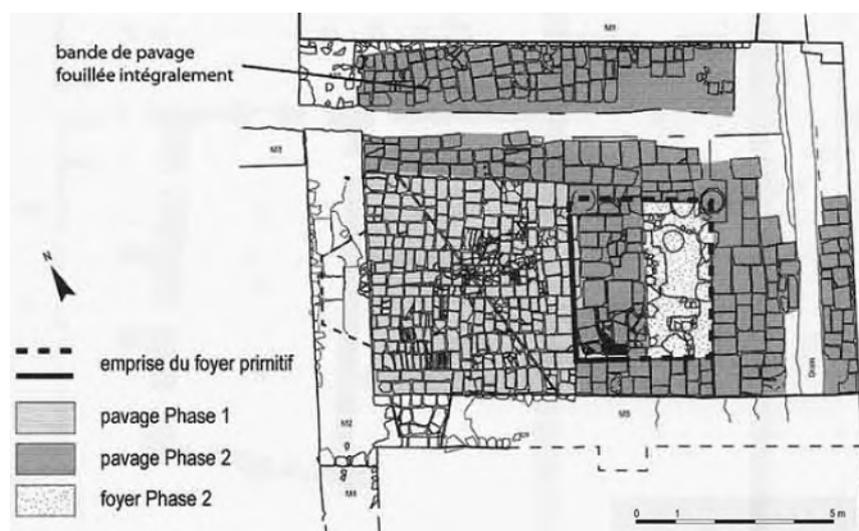


Figure 3.46 – Plan de la cuisine de l'abbaye de Noirlac. (D'après Bryant 2003)

de la voûte (figure 3.47, p. 318). Cette cuisine ne semble en revanche pas connaître d'évolution majeure avant le XVII^e siècle. On y retrouve un puits, pour la période du XIII^e siècle, mais sans fouille stratigraphique du sol, il est impossible de savoir si des canaux d'évacuation existaient. Dans ces deux derniers cas, il s'agit d'abbayes cisterciennes. Aussi, Simon Bryant⁸⁰ propose-t-il de voir dans les similitudes entre les deux dispositions contemporaines de Noirlac et Bonport, ainsi qu'avec deux abbayes espagnoles (Iranzu et La Huerta), un possible modèle cistercien rompant avec la tradition bénédictine classique (figure 3.48, p. 319). Au-delà de l'organisation de la cuisine elle-même et de son foyer, l'emplacement des cuisines au sein des plans bénédictins et cisterciens semblent différer. Pour ce qui est de la transformation à Noirlac d'un foyer central en cheminée fermée sur trois côtés, il explique cette nouvelle disposition par le nombre de résidents, déclinant à cette époque.

L'idée de traditions dépendant des ordres ordonnant la vie monastique demeure une piste à explorer sur laquelle nous ne nous engagerons pas. En revanche, l'hypothèse de l'usage de foyer central correspondant à la nécessité de nourrir une population nombreuse peut être corroborée par l'étude d'autres modèles d'habitat collectif, tels que les châteaux.

Les cuisines de châteaux

Les fouilles de châteaux s'étant pendant longtemps attachées avant tout à la compréhension de leurs fonctions militaires, le questionnement sur la localisation des cuisines n'a pas été abordé avant les années 1990, durant lesquelles un certain intérêt pour les différentes fonctions du château se développe⁸¹. Finalement, à ce jour, la définition des cuisines de château médiévales reste balbutiante. Si l'on a pu déterminer certaines cuisines grâce à des élévations conservées -

80. S. Bryant, " Une cuisine cistercienne... ", 2003, *op. cit.*

81. J.-M. Poisson, Éd., *Le château médiéval, forteresse habitée (XI^e-XVI^e s.) : archéologie et histoire, perspectives de la recherche en Rhône-Alpes actes du colloque de Lyon, avril 1988*. Paris : Éd. de la Maison des sciences de l'homme, 1992

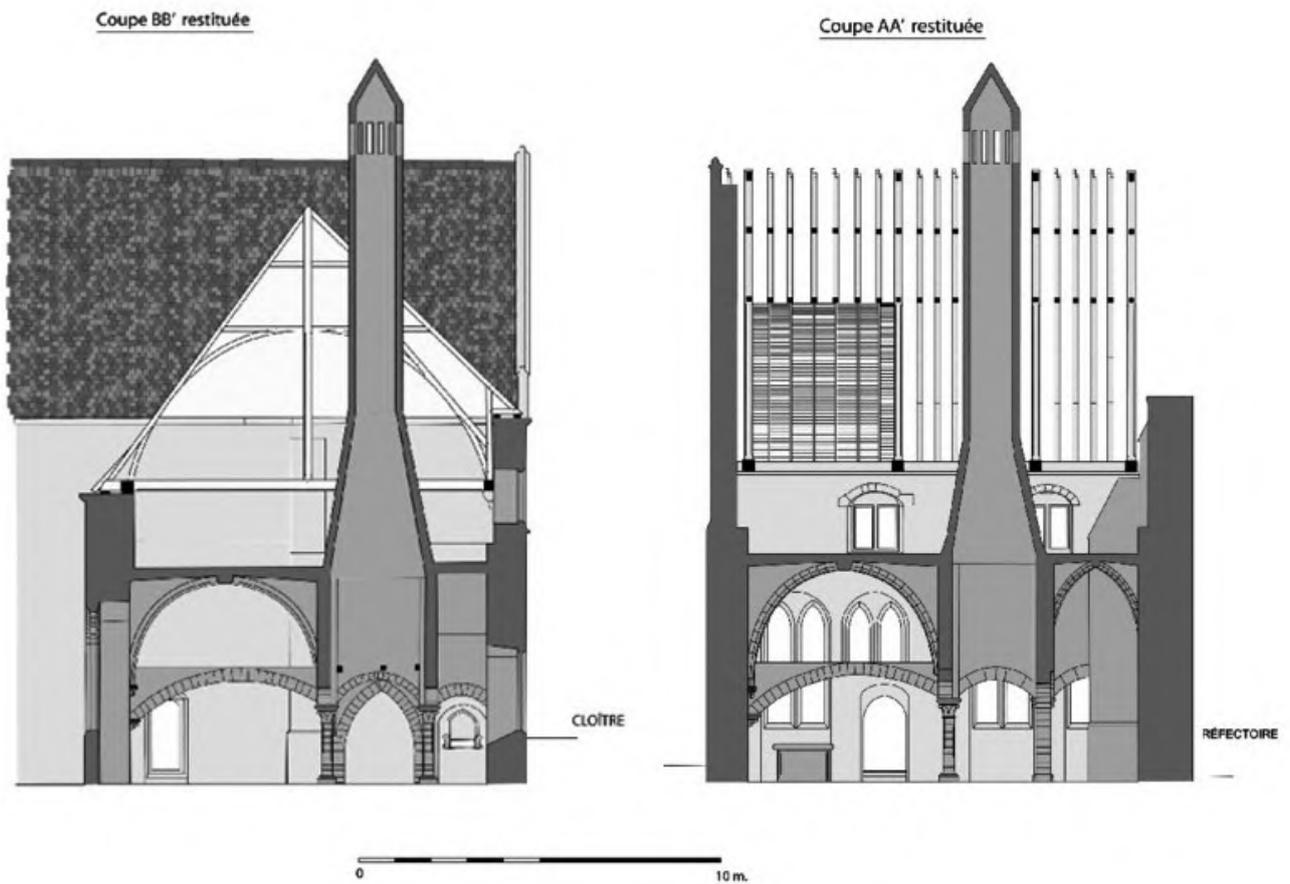


Figure 3.47 – Cuisine de l'abbaye de Bonport, proposition de restitution du couvrement et du conduit de cheminée à partir des relevés actuels. (D'après F. Epaud et J.-B. Vincent 2011, p. 104. dessin : Frederic Epaud.)

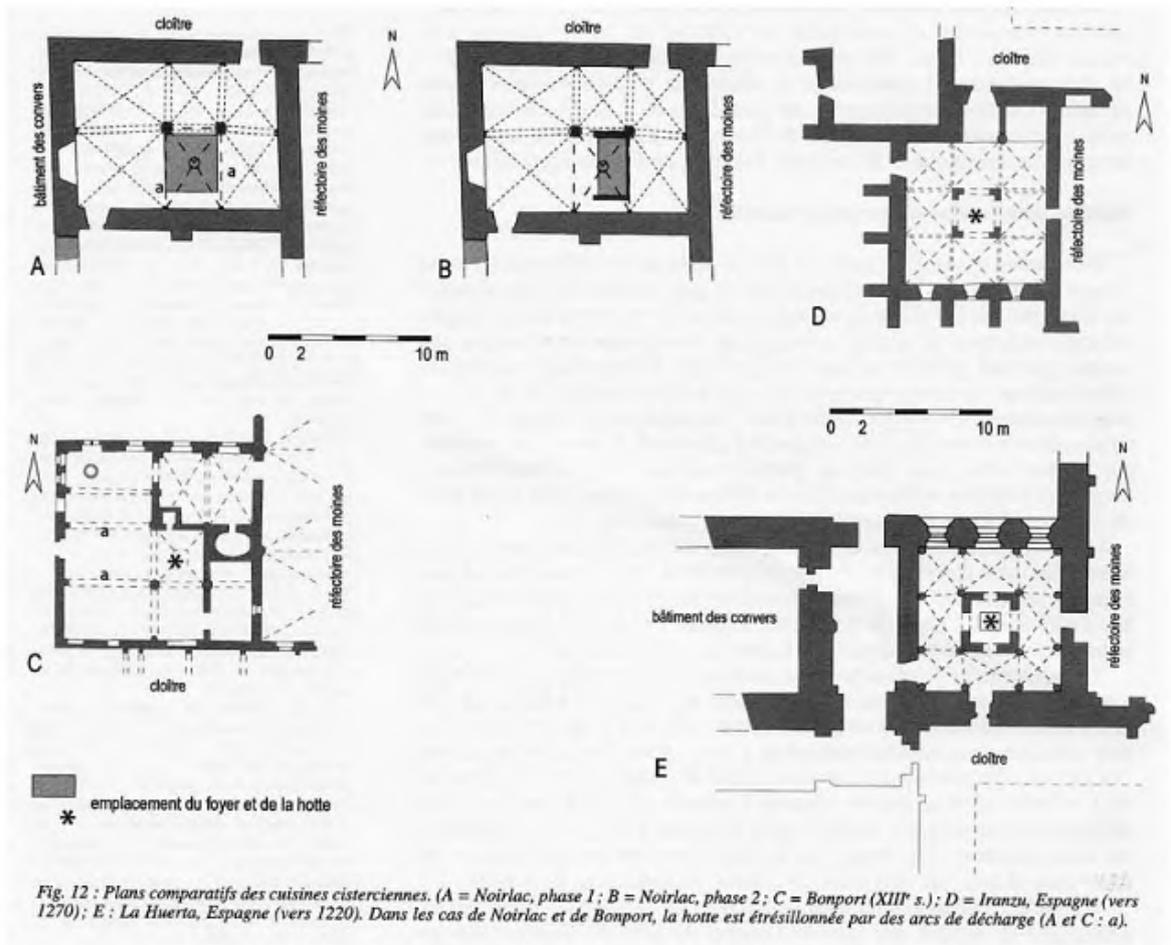


Figure 3.48 – Plans comparatifs de quatre cuisines cisterciennes. A : Noirlac Phase 1 ; B : Noirlac phase 2 ; C : Bonport, XIII^e siècle ; D : Iranzu, Espagne, vers 1270 ; E : La Huerta, Espagne, vers 1220. (D'après Bryant 2003)

pour ne donner que l'exemple de l'Anjou, Emmanuel Litoux y a décompté entre 25 et 30⁸² cuisines probables - , le seul cas de cuisine de château intégralement fouillée est celui, bien connu, de Château-Thierry. Les quelques fouilles partielles de cuisines, comme à Guildo en Bretagne, à Montsoreau ou au Château Ganne, qui demeurent rares, font encore plus rarement l'objet de publication. Le sujet des cuisines seigneuriales reste donc un champ qui a encore fait couler peu d'encre, mais qui semble peu à peu gagner l'intérêt des chercheurs, comme l'a montré le colloque de Périgueux en 2013⁸³, intitulé *Châteaux, cuisines et dépendances*, où sont présentées certaines des fouilles évoquées. Plus récemment, les recherches de Charles Viaut⁸⁴ s'attachent à étudier les cuisines et lieux liés à l'alimentation des châteaux fouillés en Aquitaine.

Malgré un certain dédain pour les communs, l'alimentation au sein du château n'a toutefois pas été laissée pour compte. Outre les études sur les sources textuelles, qui ne concernent que l'élite sociale, de nombreuses études céramologiques et archéozoologiques ont été réalisées sur des fouilles de demeures élitaires. Néanmoins, les contextes, alors riches en matériel renseignant sur l'alimentation, sont ceux des rejets, pour lesquels définir s'ils sont issus de la consommation ou de pratiques culinaires semble relever de l'ordre du détail dans les publications. Si cela n'a en effet qu'une importance secondaire lorsque que l'on cherche à connaître et différencier un type de consommation selon les milieux sociaux, il en va autrement lorsque l'on s'intéresse non pas au repas en lui-même, mais à la façon dont on le prépare. Il est donc important pour nous de pouvoir faire cette distinction cruciale.

On se rend finalement compte que l'on tourne beaucoup autour de la cuisine du château sans jamais y entrer vraiment. Il y a donc un important travail de synthèse à réaliser, mais surtout des questionnements à mettre en valeur sur la cuisine elle-même, soulevés par les quelques éléments dont nous disposons.

La fouille des cuisines exceptionnelles de Château-Thierry et la communication autour de cette découverte ont constitué une avancée considérable, qui soulève de nombreuses questions : y a-t-il d'autres cuisines telles que celle-ci ? Ce type d'équipement est-il une évolution de la fin du Moyen Âge ou peut-on déjà en trouver dans des périodes plus anciennes ? S'il s'agit d'une évolution, peut-on envisager un changement des pratiques culinaires lié à ces équipements ? Dans tous les cas, que permet, d'un point de vue technique, un équipement tel que celui-ci que ne permettraient pas des cuisines plus modestes ? Doit-on mettre en lien une cuisine collective de cette importance avec une certaine sédentarisation des cours ? Il faudrait, pour répondre à

82. E. Litoux, Les cuisines dans les châteaux et manoirs angevins, XIIe-XVe siècle, communication inédite au colloque du château du Pléicis-Macée le 19 septembre 2014.

83. A.-M. Cocula et M. Combet (Éd.), *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21e Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, 1 vol. Bordeaux Pessac Paris : Ausonius éd. diff. de Bocard, 2014.

84. C. Viaut, " À la table des princes.. et des autres. Consommation et pratiques alimentaires sur les sites castraux et élitaires du nord de l'Aquitaine et du centre-ouest de la France (Xe-XVe siècle) ", These de doctorat, Poitiers, 2021.

toutes ces questions, commencer par pouvoir caractériser ces cuisines et ce que l'on y fait, ainsi que la destination précise des éléments qui la composent.

Les différents auteurs s'étant intéressés à des cuisines de château permettent tout de même d'en avoir un certain panorama, même incomplet et parfois très imprécis. Cuisine en bois ou en pierre de taille, à foyer central ou non, équipée ou non d'un four, d'un évier, accompagnée ou non d'annexes plus ou moins variées et complexes, intégrée au bâtiment principal ou bâtie dans la cour... Si les cuisines de château répondent toutes aux critères d'exigence déjà évoqués, celles que nous connaissons par les textes ou les vestiges matériels, ont des profils très variés⁸⁵.

Ces différents types pourraient être révélateurs de facteurs importants dans notre compréhension des milieux élitaires médiévaux, notamment sociaux et culturels. À l'heure actuelle, la documentation est à la fois trop vaste et trop désordonnée pour tenter d'envisager des tendances sans risquer d'être hasardeux et incomplet. Nous pouvons néanmoins évoquer quelle grille d'analyse pourrait permettre d'aborder ces questions de façon rationnelle. Il n'a pas été possible d'intégrer à cette thèse une telle étude, mais il sera sans doute nécessaire de la réaliser de façon plus exhaustive par la suite.

Les lieux de cuisine au sein des châteaux :

Afin de localiser et déterminer les cuisines de château, nous avons déjà évoqué certains critères, qui sont communs à toutes les cuisines : la question de l'approvisionnement et donc la situation près d'une entrée, la gestion des déchets et l'intérêt d'une installation contiguë aux fossés, l'approvisionnement en eau. On retrouve généralement l'ensemble de ces critères dans les cuisines de châteaux, qui se situent généralement près des fossés et possèdent - lorsque les fouilles permettent de le voir - des installations liées à l'usage de l'eau.

La question se pose néanmoins de la nécessité ou non qu'elles soient situées à proximité du lieu de repas. D'un côté, la proximité des cuisines a un avantage pratique, d'un autre, elle est source de nuisances (odeurs, bruits...). Monique Levalet⁸⁶ s'interrogeait sur cette place des cuisines par rapport au lieu de consommation. Si certains des exemples qu'elle cite pour la France et l'Angleterre sont proches de l'aula, elle insiste sur le fait que progressivement la cuisine se détache comme une construction à part, sauf lorsque la place disponible ne le permet pas. Elle notait dans plusieurs de ses exemples l'éloignement entre le logis et la cuisine, reliés dans certains cas par un passage couvert. Cette constatation s'appuie sur des textes et des images, mais est également corroborée par des exemples archéologiques tels qu'à Prestbury Moat et Weoley Castle en Angleterre. François Blary, quant à lui, évoque une modification des habitudes. Avant le XIIIe siècle, la cuisine aurait été proche de la "salle", puis elle en aurait été éloignée progressivement

85. E. Litoux *op. cit.* et É. Sirot, *Allumer le feu : cheminée et poêle dans la maison noble et au château du XIIIe au XVIe siècle*, 1 vol. Paris : Picard, 2011.

86. M. Levalet, " Quelques observations sur les cuisines en France et en Angleterre au Moyen Âge ", *Archéologie médiévale*, vol. 8, n° 1, p. 225-244, 1978.

à partir de cette époque⁸⁷.

Cependant, le modèle de château de plaine dit "philippien", avec ses bâtiments organisés dans le pourtour de la cour, ne permet pas forcément l'aménagement d'un espace à part destiné à la cuisine. Aucun des exemples cités par les auteurs ne répond d'ailleurs à ce type de château sur cour, pourtant largement répandu dans l'espace dominé par les rois de France à partir du XIIIe siècle. Le château de Brie-Comte-Robert, bien qu'antérieur à Philippe Auguste, est l'un des précurseurs de ce type de plan castral. Dans ce cas, les salles B et C, dont l'approvisionnement en eau et les équipements de feu, ainsi que le matériel retrouvé permettent de définir comme destinées à la cuisine, disposent d'un accès direct à la salle, à l'étage, par un escalier inclus dans un mur. Que ce soit par un passage couvert, ce type de dispositif ou par l'existence de passe-plat ou de zone de réchauffage, la relation entre la salle et la cuisine semble toujours importante.

Foyers et équipements : le cas des cuisines monumentales à plan centré

Si des cheminées équipent certains châteaux dès le XIe siècle, les foyers centraux semblent plus courants dans ce type de contexte qu'on ne le pensait il y a vingt ans. Ces foyers peuvent prendre dans les divers habitats élitaires des formes et organisations variées, du simple foyer sur une lentille d'argile aux magnifiques cuisines monumentales à plan centré, tel qu'à Montreuil-Bellay. Les exemplaires de ces cuisines conservées en élévation sont généralement issus de bâtiments d'un niveau social très élevé, ce qui a amené à penser que le foyer central correspondait à un marqueur social de prestige. Cependant, des formes plus simples et des versions "primitives" de foyers du même type, sans qu'ils aient bénéficié d'un soin architectural semblable aux demeures princières, existent.

De ces foyers centraux ordonnés, à l'image de ceux que nous avons vu dans certaines abbaye, nous connaissons surtout des exemples prestigieux de la fin du Moyen Âge (XIVe-XVe siècle). C'est le cas des cuisines de Château-Thierry, du palais des papes d'Avignon, du palais des ducs de Bourgogne à Dijon, qui répondent à ce modèle particulier de cuisine monumentale à plan centré. Cependant, des exemplaires plus modestes et anciens existent également. Au château Ganne, à la Pommeraye (Calvados)⁸⁸, une pièce dédiée à la cuisine entre le XIe et le XIVe siècle était originellement, au XIe siècle, accolée à l'Aula. Après la destruction de cette dernière, la cuisine est reconstruite sous la forme d'une salle carrée munie d'un foyer en son centre (figure 3.49, p. 323). Ce foyer est le seul aménagement de cet espace, qui bénéficie néanmoins d'une fosse dépotoir. "D'abord constitué d'un simple lit d'argile rougie et durcie par l'usage, il est ensuite recouvert

87. F. Blary, " archéologie des grandes cuisines seigneuriales des XIVe et XVe siècles à partir de l'étude de Château-Thierry (Aisne). A la recherche des complexes culinaires perdus... ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 129-146.

88. A.-M. Flambard-Héricher, " La Pommeraye (Calvados). Château Ganne ", *Archéologie médiévale*, n° 40, Art. n° 40, 2010 et A. Bovron et A.-M. Flambard-Héricher, " Aménagement de la cuisine et alimentation carnée au Château Ganne (La Pommeraye, Calvados, XIe-XIVe siècle) ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 79-94.

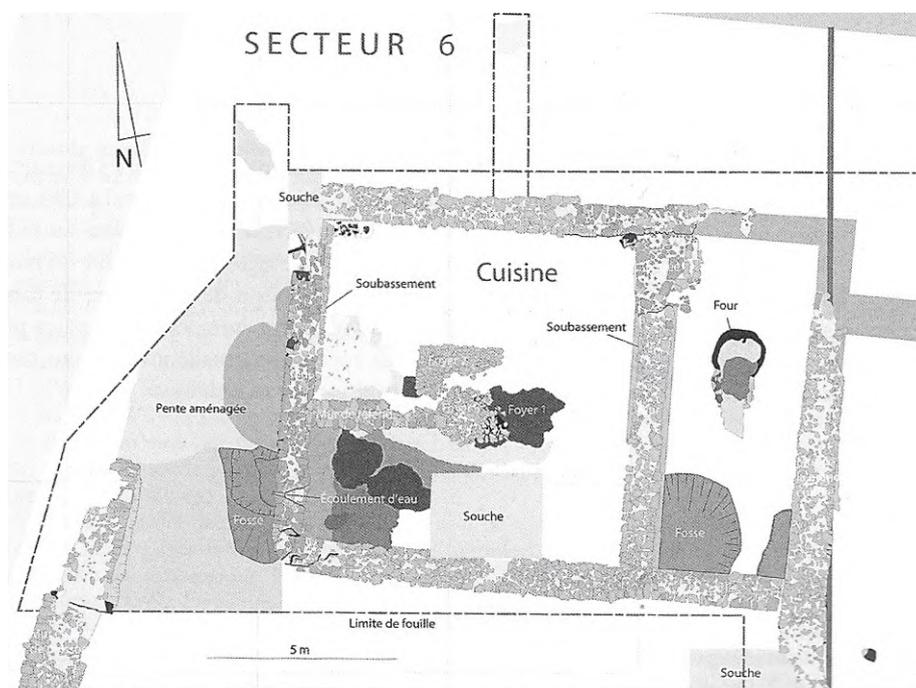


Figure 3.49 – Plan masse de la cuisine de Château Ganne et des espaces attenants. Au centre se trouve la succession des foyers aménagés. On perçoit à l'ouest le déversoir des eaux usées et à l'est la salle dédiée au four dans la seconde phase. (Extrait de A. Bovron et A.-M. Flambard Héricher 2014, p. 83. Dessin : A. Painchault et A.-M. Flambard-Héricher)

d'un lit de petites plaques de grès schisteux dessinant un vaste carré, recouvert lui-même d'un nouvel aménagement de petites dalles disposées en écailles de poisson et de forme circulaire. Des trous de poteau perçant la sole rubéfiée du premier foyer laissent penser qu'il était surmonté d'une hotte. Tardivement, un mur ou un muret est venu isoler l'angle sud-ouest de la cuisine, peut-être a-t-il servi lui aussi à soutenir une hotte. Derrière lui, vers le sud, un déversoir circulaire permettait de jeter des eaux usées à l'extérieur où une zone dépotoir s'est constituée." ⁸⁹. Le matériel retrouvé sur place, outre culinaire, semble couvrir un grand nombre d'activités, avec des éléments de harnachement ou militaires, ainsi que de pêche, de chasse et de loisir (jeux, flûte). Si la facture est moins soignée et les dimensions considérablement moindres que dans les exemples princiers connus, le principe est relativement semblable aux cuisines monumentales à plan centré, qui répondent aux mêmes logiques. On trouve au Château Ganne une zone foyère d'un peu plus de 2 m de côté, au centre d'une pièce carrée, probablement couverte d'une hotte permettant l'évacuation des fumées. On retrouve ici un système permettant l'écoulement des eaux usées.

La cuisine du château de la Madeleine à Chevreuse présente des caractéristiques similaires. Cette pièce carrée - bien que tronquée par des remaniements postérieurs - située contre la courtine, a été fouillée en 1980 par Jean Trombetta ⁹⁰ (figure 3.50, p. 324). Comme à Château-

89. A. Bovron et A.-M. Flambard-Héricher, " Aménagement de la cuisine...) ", 2014, *op. cit.*, p. 82.

90. P.-J. Trombetta, " Les fouilles du château de la Madeleine à Chevreuse, catalogue de l'exposition archéologique ", Chevreuse, 1980.

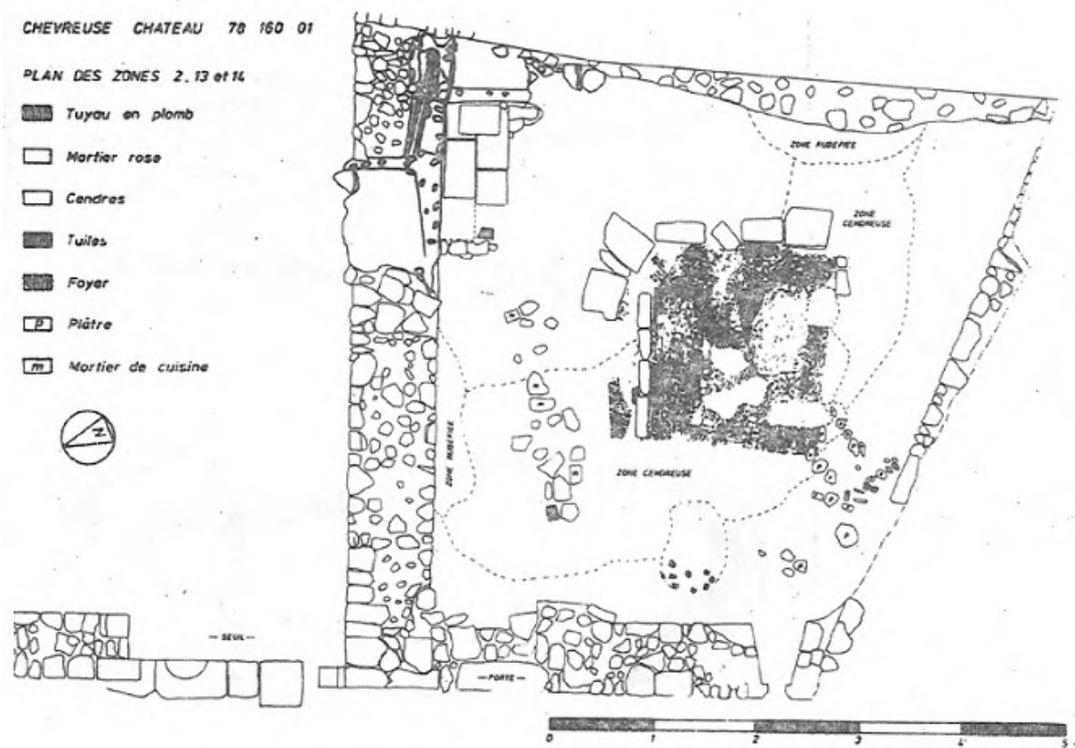


Figure 3.50 – Chevreuse, relevé de la zone 13. (D'après le catalogue)

Thierry, Saumur ou plus modestement, le Château Ganne, la cuisine est isolée du logis et présente un foyer central, de forme carrée, datée des XIV^e et XV^e siècles. Cette salle jouxte néanmoins une pièce sur laquelle on a assez peu d'informations. On y a retrouvé une zone de fosse dépotoir comprenant du matériel culinaire – notamment les céramiques étudiées dans l'analyse tracéologique du chapitre précédent (voir 2.6.2, p. 143) –, et les niveaux de sol ont livré plusieurs mortiers. Par ailleurs, la pièce comporte un système hydraulique composé de deux cuves de mortier de tuileau reliées par des canalisations de plomb. La seconde de ces cuves permettait probablement l'évacuation des eaux usées tandis que la première recevait une arrivée depuis la cour. Cette zone centrale est entourée de foyers annexes. La datation de l'occupation de cette cuisine est relativement tardive mais sa mise en œuvre est plutôt modeste, et ses dimensions assez comparables à celles de la cuisine de Noirlac.

Des cuisines de ce type peuvent également avoir été construites en pans de bois, comme le souligne Elisabeth Sirot⁹¹. Les descriptions rappellent le dispositif présent sur le site de Colletière⁹², habitat d'élite modeste, au XI^e siècle (figure 3.51, p. 325) . Dans le bâtiment principal,

91. É. Sirot, *Allumer le feu : cheminée et poêle dans la maison noble et au château du XII^e au XVI^e siècle*, 1 vol. Paris : Picard, 2011. p. 122-124

92. R. Colardelle, M. Colardelle, L. Leboutet, P. Olive, C. Olive, et K. Lundström-Baudais, " L'habitat médiéval immergé de Colletière à Charavines (Isère). Premier bilan des fouilles ", *Archéologie médiévale*, vol. 10, n°1, p. 167-269, 1980 et M. Colardelle et E. Verdel, " Le mobilier de la maison II de Colletière (Charavines, Isère) au XI^e siècle ", in *Le village médiéval et son environnement : études offertes à Jean-Marie Pesez*, Paris : Publications de la Sorbonne, 1998, p. 315-334.

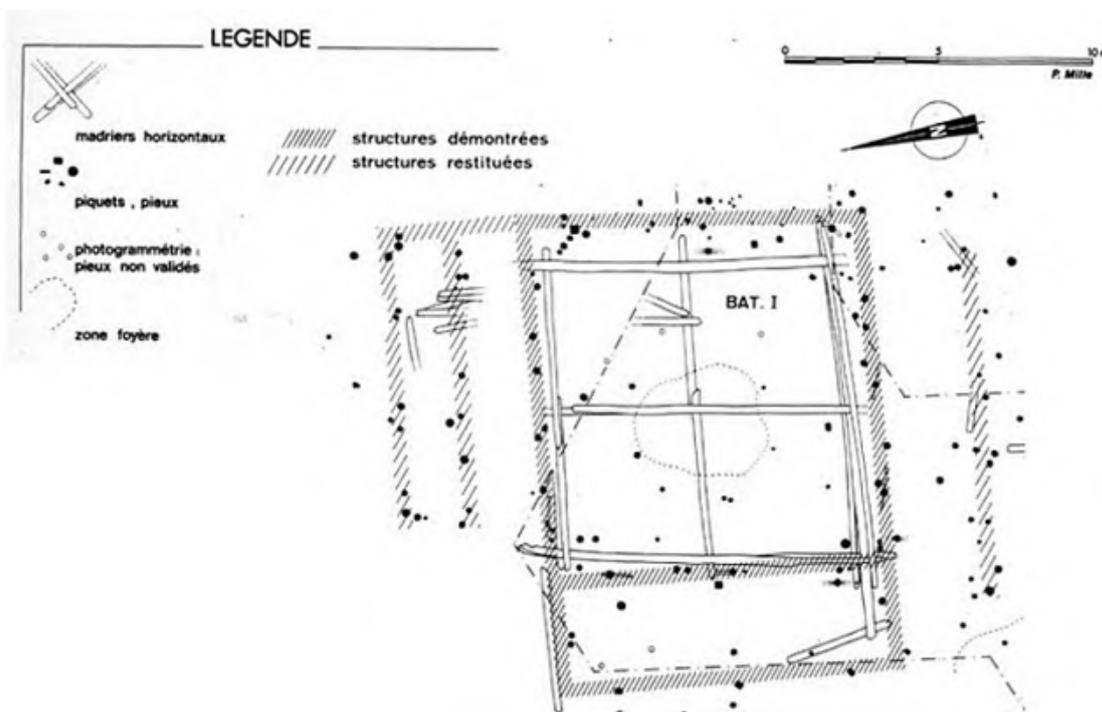


Figure 3.51 – Plan du bâtiment I de la fouille de Colletière. (d'après M. Colardelle et E. Verdel 1993)

fait de bois, un foyer central est ici entouré de trous de piquets, qui pourraient avoir servi à soutenir une hotte. Au près de ce foyer, on trouve des éléments d'activité culinaire, mais également, comme à Château Ganne, également des objets liés au petit artisanat, à la vie agricole et militaire⁹³. Si on ne peut parler ici avec certitude de cuisine, le modèle est, malgré ses dimensions et sa mise en œuvre modestes, relativement proche des autres exemples que nous avons évoqués. On pense en particulier aux premières phases de Landévennec et à Château Ganne. Pouvons-nous envisager à partir de ces exemples que les cuisines monumentales à plan centré ne sont que des évolutions, avec une mise en œuvre particulièrement soignée, d'un modèle conservé dans l'habitat d'élite fortifié, que ce soit par tradition ou pour de réelles qualités techniques nécessaires ?

Le fait que ce modèle perdure malgré l'arrivée de la cheminée doit nous questionner. Plusieurs exemples montrent d'ailleurs simultanément un foyer central et des cheminées, comme à Château-Thierry ou Montreuil-Bellay. À Chevreuse, on trouve également des foyers adossés en plus du foyer central, malgré la petite taille de la pièce. Ces deux types de foyer ont indéniablement des qualités techniques qui leur sont propres. La modularité des foyers centraux demeurerait-elle nécessaire dans les pratiques de cuisine ?

Ces dispositions ne sont néanmoins pas toujours adoptées. Dans le cas de Brie-Comte-Robert, le plan du château ne permet pas vraiment la constitution d'une cuisine hors œuvre, dans la

93. M. Colardelle et E. Verdel, " Le mobilier de la maison II de Colletière (Charavines, Isère) au XI^e siècle ", in *Le village médiéval et son environnement : études offertes à Jean-Marie Pesez*, Paris : Publications de la Sorbonne, 1998, p. 315-334.

cour. La cuisine, datée du XIV^e siècle avec des remaniements postérieurs, se trouve néanmoins là encore contre les courtines et est située à proximité d'un système hydraulique complexe, permettant l'arrivée et l'évacuation des eaux. L'ensemble de deux pièces qui semble correspondre aux activités culinaires est ici équipée de plusieurs cheminées, dont une incluant un petit four (voir figure 3.15, p. 282).

Conclusion : un probable choix en fonction des fonctionnalités des foyers

Parmi les options d'organisation disponibles, dans tous les cas, il ne semble pas que le choix du type d'installation dépende du statut social ou des moyens disponibles. La temporalité n'intervient pas non plus, les deux options (cheminées et/ou foyer central) étant disponibles à partir du XI^e siècle. Pour l'illustrer, il suffit de s'attarder sur les aménagements de Brie-Comte-Robert et Château-Thierry : dans ces deux cas, au XIV^e siècle, les cuisines que nous avons évoquées sont construites à l'occasion de leur entrée dans le domaine royal, au début du XIV^e siècle, par des commanditaires fortunés et au statut social très élevé. Malgré ces similitudes de contexte, les modèles choisis sont bien différents. C'est bien dans la qualité d'exécution et la taille des foyers et des pièces qui les abritent, qu'il s'agisse de foyer central ou de cheminée, que semblent se situer les différences de statut, comme l'indique la comparaison des installations dans les contextes de Chevreuse, Brie-Comte-Robert et Château-Thierry (Tableau 3.52, p. 327 et figure 3.53, p. 328). Cette comparaison montre la similitude des types d'installation entre Chevreuse et Château-Thierry, tandis que Brie-Comte-Robert se démarque par bien des aspects. Les cuisines de ces deux derniers sites, avec leurs similitudes contextuelles et sociales, ne se ressemblent pas si on compare la forme que prend l'espace culinaire et les aménagements qui y sont liés. Cependant, Chevreuse qui, bien qu'ayant des installations similaires à Château-Thierry, n'en partage pas les dimensions, comme on peut le voir dans le tableau suivant (figure 3.54, p. 329) et la figure 3.55, p. 330. La qualité architecturale est également très différente : rien n'indique à Chevreuse l'existence d'un conduit maçonné surmontant le foyer central, la sole et les murs semblent également moins soignés. Les mêmes observations peuvent être faites concernant Château Ganne.

3.4.2 Capacités de cuisson en fonction des contextes dans les cuisines castrales

Au-delà des foyers, l'équipement disponible de la cuisine concerne également les ustensiles. La part de ce qui nous en parvient est hélas bien mince, constituée principalement de la vaisselle céramique retrouvée en fouille. Cette dernière peut nous fournir de précieuses informations, non seulement sur les types de récipients utilisés mais également en nous renseignant sur les quantités de nourriture qu'elles permettaient de préparer. Selon de la taille des environnements de

<i>Comparaison des contextes culinaires</i>	Chateau-Thierry (XIV^e siècle et début XV^e siècle)	Chevreuse (XIV^e siècle)	Brie-Comte-Robert (début XIV^e siècle)
<u>Foyer(s)</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Foyer central sur sol mixte en phase 1, sur tuiles posées de champs en phase 2. • 3 cheminées : 2 dans la salle principale, 1 dans une salle secondaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foyer central sur tuiles posées de champs. • 1 à 4 foyers secondaires (cheminées?) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cheminées : 1 de taille importante en salle C, 1 plus petite en salle B • Four intégré à la cheminée (salle C)
<u>Alimentation en eau</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Canalisations permettant l'acheminement d'eau depuis un puits proche. • 1 Bassin en phase 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Canalisations permettant l'acheminement d'eau probablement depuis le puits proche. • 2 bassins de mortier rose alimentés par des canalisations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Canalisations permettant l'acheminement d'eau depuis la cour (puits?). • « Fontaine » dans une pièce adjacente.
<u>Localisation : / lieu de consommation</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Hors du logis. Cuisines dans un complexe séparé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hors du logis. Cuisines dans un complexe séparé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accès direct au logis : à la grande salle par une porte depuis C, à l'étage par un escalier entre B et C.
<u>/approvisionnement</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Éloigné de l'accès au château. 	<ul style="list-style-type: none"> • Éloigné de l'accès au château 	<ul style="list-style-type: none"> • Proche de l'accès au château
<u>Gestion des déchets : eaux usées</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Canal d'évacuation traversant l'enceinte depuis la salle du foyer central. 	<ul style="list-style-type: none"> • Canal d'évacuation traversant l'enceinte depuis la salle du foyer central. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proximité d'une installation hydraulique d'évacuation.
<u>déchets matériels</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Contre la courtine : rejet dans les fossés ? 	<ul style="list-style-type: none"> • Contre la courtine : rejet dans les fossés ? 	<ul style="list-style-type: none"> • Contre la courtine : rejet dans les fossés ?

Figure 3.52 – Tableau de comparaison des équipements et dispositions des contextes culinaires de château-Thierry, Brie-Comte-Robert et Chevreuse. (A. Chantran)

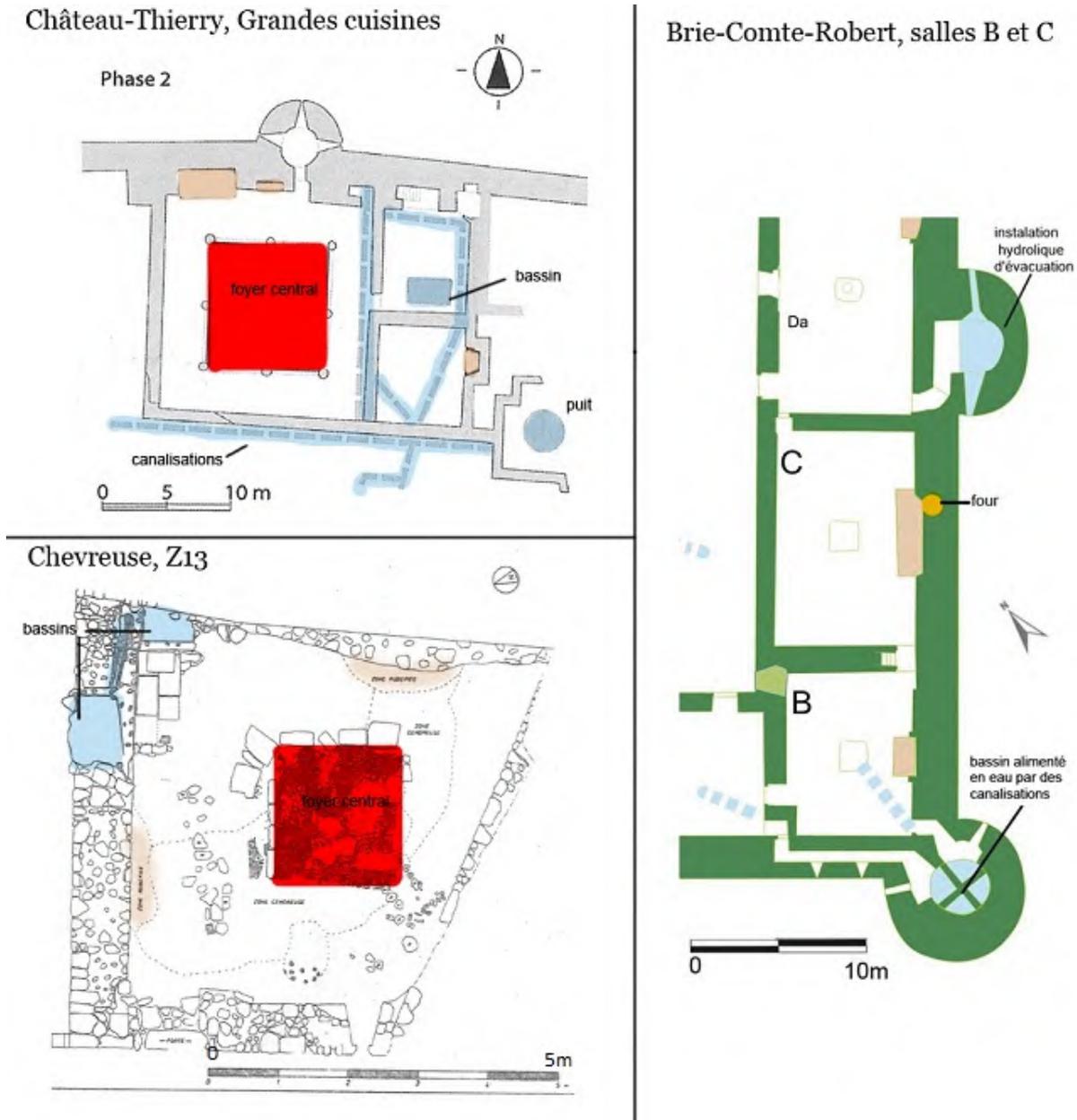


Figure 3.53 – Comparaison des plans des cuisines de Château-Thierry, Chevreuse et Bie-Comte-Robert. En rouge et orange : position des foyers. En bleu : installations hydrauliques. Les échelles sont différentes d'un plan à l'autre. (A. Chantran, d'après P.J Trombetta 1980, F. Blary 2014, ADVC Brie.)

Dimensions :*(mesures approximatives réalisées à partir des relevés de fouille)*

Château Thierry	Chevreuse	Brie-Comte-Robert
<p>1. Salle du foyer central (« chaudières ») : 256m²</p> <ul style="list-style-type: none"> • foyer central : 9,4m de côté (88,3m²) • cheminée «aux potaiges» : 4,6m de large • cheminée « de la tour » : 2,2m de large <p>2. pièces secondaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • cheminée : 2,2m de large <p>phase 1 : « sausserie » : 139,2m² phase 2 : salle du bassin : 59,2m² salle de la cheminée : 62,4m²</p>	<p>Salle du foyer central : 25,5m²</p> <ul style="list-style-type: none"> • foyer central : 1,8m de côté (3,25m²) 	<p>Salle C : 96m²</p> <ul style="list-style-type: none"> • cheminée de la salle C : 4,83m de large <p>Salle B : 71,25m²</p> <ul style="list-style-type: none"> • cheminée de la salle B : 2,76m de large

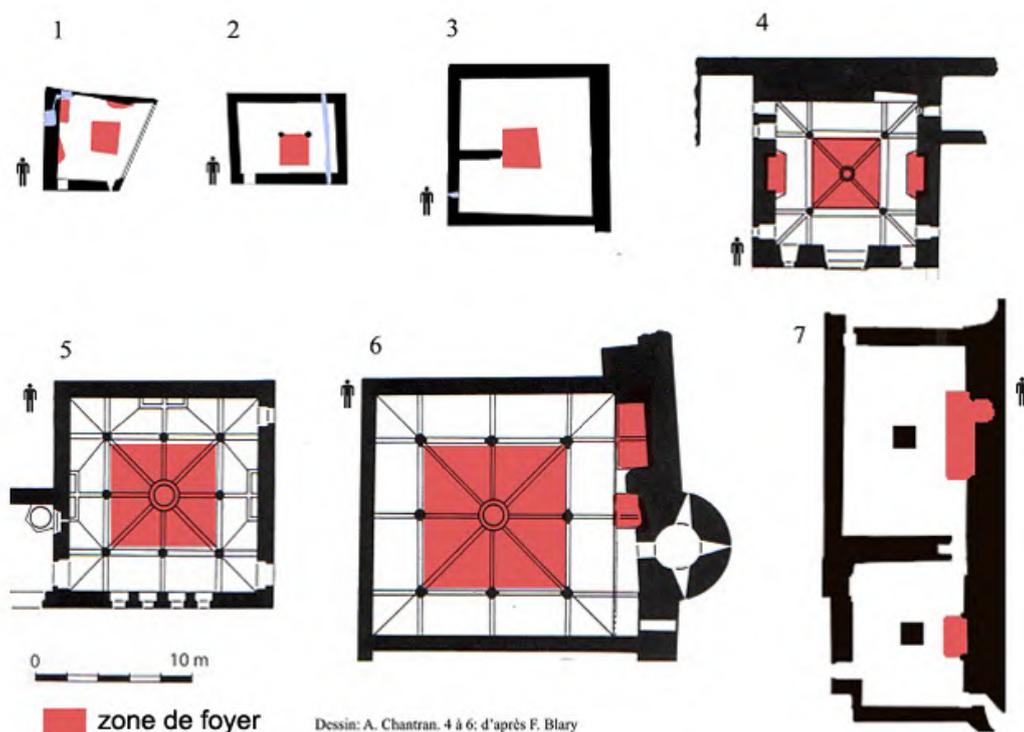
Figure 3.54 – Tableau comparant la taille des contextes et des éléments les composants. (A. Chantran)

cuisine et de la vaisselle disponible, le personnel pouvait travailler plus ou moins simultanément à la confection des repas et les quantités préparées n'étaient forcément pas les mêmes et peuvent refléter le statut social d'un lieu et la population qui y vit.

La taille des foyers destinés à la cuisine, ainsi que des pièces qui les abritent, est très variable en fonction des exemples observés. La comparaison de l'échelle des différentes cuisines à plan centré (figure 3.55, p. 330) avec la taille humaine (représentée par une silhouette sur la figure) illustre bien qu'un nombre plus ou moins important d'opérateurs peuvent y travailler. Cependant, la taille et la place des cuisines peuvent également porter un rôle symbolique. Il est probable que les cuisines monumentales de Château-Thierry démontrent l'importance accordée par le propriétaire à une notion de prestige lié aux cuisines, tendance importante dans les cours de la fin du Moyen Âge. Cela n'enlève en rien les qualités fonctionnelles impliquées par la taille des équipements.

Les récipients peuvent également apporter un éclairage sur les capacités de production et le statut social des cuisines. La possibilité de cuire ou non de grandes quantités, et donc pour une population plus ou moins nombreuse, peut en effet être traduite par la taille des pots de cuisson. Cette approche est néanmoins tronquée, puisqu'elle ne prend pas en compte la vaisselle de métal, qui peut avoir été utilisée, comme le laisse penser l'iconographie, pour cuire de grandes quantités de nourritures (par exemple sur la figure 3.56, p. 331). Le foyer à "chaudière" de Caernarfon (voir 3.3.1, p. 285) laisse par ailleurs envisager l'utilisation de grands bassins, probablement faits de métal, pour les cuissons bouillies en grandes quantités, comme le suggère Jean Mesqui⁹⁴. Malgré cela une différence notable a été constatée entre des contextes contemporains de trois châteaux aux niveaux sociaux différents. Les volumes de céramiques complètes trouvées dans les

94. J. Mesqui, " Cuisines, boulangeries et réfectoires dans les châteaux des Hospitaliers au Proche-Orient ", *Bulletin de la société d'histoire et du patrimoine de l'Ordre de Malte*, n° 41, p. 5-34, 2020.



1. Chevreuse (Yvelines) - 2. Noirlac (Cher) - 3. Château Ganne (Calvados)
4. Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire) - 5. Palais des ducs de Dijon (Côte-d'Or) - 6. Château-Thierry (Aisne) - 7. Brie-Comte Robert (Seine et marne)

Figure 3.55 – Comparaison des plans simplifiés de cuisines de châteaux mis à la même échelle. Une silhouette placée à côté de chaque modèle montre, en comparaison, la taille humaine. (Dessins 1, 2, 3, 7 : A. Chantran d'après rapport de fouille. 4 à 6 : d'Après F. Blary 2014.)

fosses latrines de Villiers-le-Bel, Blandy-les-tours et Château-Thierry⁹⁵ ont été calculés à partir d'une méthode empruntée à Yves Rigoir⁹⁶, simplifiant la forme des vaisselles en troncs de cônes (voir figure 3.57, p. 332). Un tableur créé dans le cadre du master (voir l'annexe figure C.1, p. 618) permet d'obtenir automatiquement le volume, en litres, des contenants en entrant la hauteur du fond à l'extrémum, celle de l'extrémum au col, ainsi que le rayon maximum et celui des extrémités.

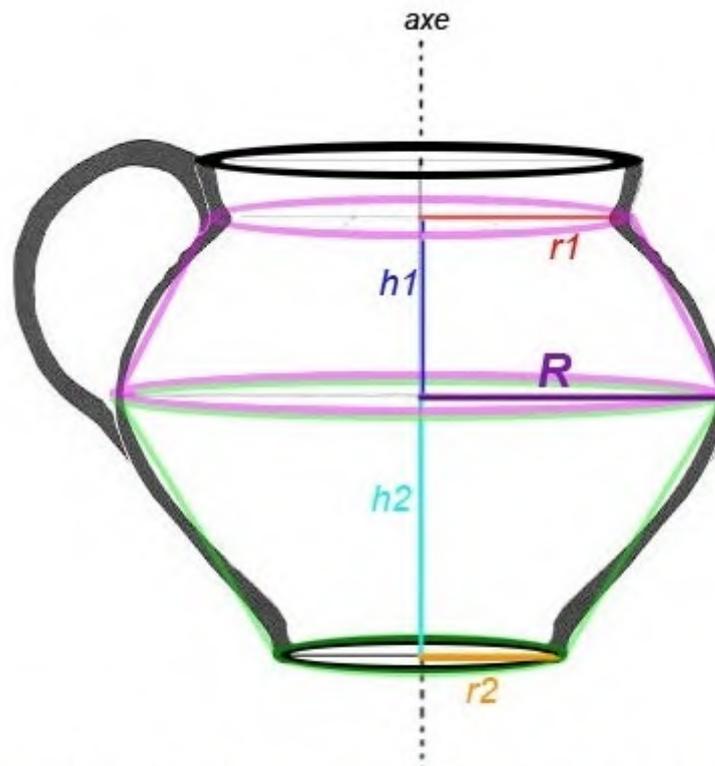
Cette étude a permis de mettre en évidence une disparité des vaisseliers (figure 3.58, p. 333). À Château-Thierry (voir en annexe la figure C.3, p. 620), les récipients disponibles sont variés, du coquemar (récipient de cuisson de forme fermée sans système versoir muni d'une anse) à la marmite (récipient de cuisson fermé à deux anses) en passant par les coquemars à Tenon (coquemars munis d'un système de préhension en regard de l'anse) de taille intermédiaire, un

95. La céramique de Chevreuse n'a pu bénéficier de cette étude, par manque de temps.

96. Méthode originellement développée pour des amphores antiques, elle s'adapte parfaitement aux formes fermées couramment en usage au second Moyen Âge. Y. Rigoir, " Méthode géométrique simple de calcul du volume des contenants céramiques ", *documents d'Archéologie Méridionale*, n° 4, 1981.



Figure 3.56 – Chaudron et crémaillère. Bible Maciejowski (MS M.638) fol. 20r, Pierpont Morgan Library. France, vers 1240.



Formule finale du calcul de contenance en litres d'une céramique culinaire de forme fermée, où $V_{(L)}$ représente le volume en litre :

$$V_{(L)} = [(h_1 \times \pi/3) (R^2 + r_1^2 + R \times r_1)] + (h_2 \times \pi/3) (R^2 + r_2^2 + R \times r_2) : 1000$$

Figure 3.57 – Référence des mesures et formule permettant le calcul de la contenance d'une céramique de forme fermée d'après le volume des troncs de cône qui la compose. (dessin : A. Chantran)

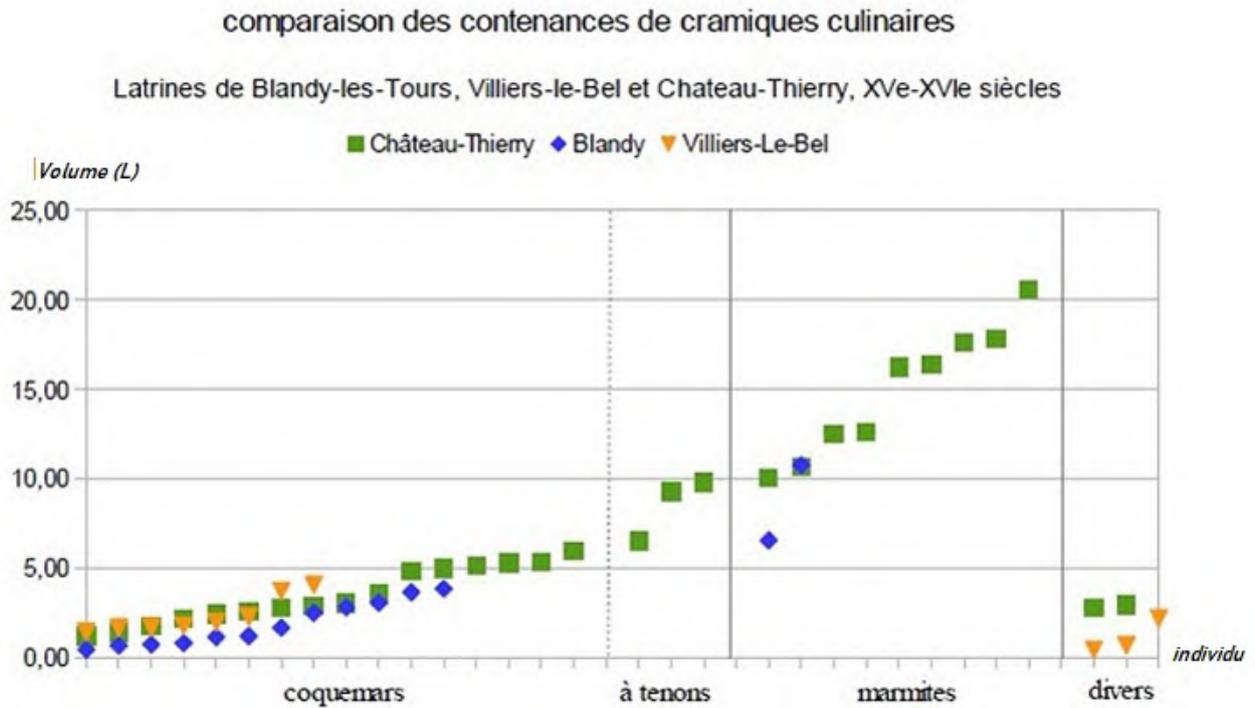


Figure 3.58 – Graphique comparant les contenances des céramiques archéologiquement complètes ayant servi à des cuissons aux châteaux de Blandy-les-Tours, Château-Thierry et Villiers-le-Bel. Chaque point représente un individu. (D’après A. Chantran 2015)



Figure 3.59 – Pots de cuisson mis contre le feu en batterie dans un détail de miniature du XVe siècle (Barthélémy l’Anglais, Livre des propriétés des choses, BnF, Ms fr 9140, fol 361v.)

module de contenant prenant le relais de l'autre pour offrir une panoplie de cuisine couvrant tous types de contenances. Les plus grands, des marmites, peuvent atteindre plus de 20 L, tandis que les plus petits contiennent 1, 19 L. À Blandy (voir en annexe la figure C.3, p. 620), les latrines ont livré deux types de contenants : des coquemars allant de 0,44L à 3,84 L, sont plus petits que sur le site précédent. Deux marmites permettent de cuire des contenus plus importants, pouvant contenir 6,64 L et 10,76 L. Les récipients de Villiers-le-Bel (Voir la figure en annexe C.2, p. 619) sont en moyenne plus petits que dans les deux autres sites (voir figure 3.58, p. 333) avec des coquemars et un récipient à fond lenticulaire non identifié, qui couvrent une moins vaste amplitude de contenu : le plus petit coquemar a un volume de 1,42 L et le plus grand 4,06 L. Cependant, d'autres récipients qui ne sont pas théoriquement destinés à la cuisson, des pichets pouvant contenir moins d'1 L, portent des traces trahissant un usage culinaire. Des coquemars de petite taille existent pourtant, comme on en retrouve à Blandy. On peut envisager que faute d'un vaisselier suffisamment diversifié, des pichets ont été utilisés pour combler ces manques. Certains sites semblent donc posséder une gamme de vaisselle plus ou moins diversifiée. Château-Thierry semble ainsi disposer d'une "batterie de cuisine" bien supérieure aux deux autres sites, en particulier le modeste château de Villiers-le-Bel, Blandy se trouvant dans une situation intermédiaire.

Il convient cependant de rester prudent par rapport à ces résultats, qui pourraient être complétés par l'étude d'un plus vaste corpus. Globalement, les récipients jetés dans les latrines sont de relativement petite taille. Cela ne signifie pas forcément que les grands récipients étaient moins utilisés, mais plutôt que les plus petits étaient sans doute plus aisément jetés, peut-être en raison de leur coût moindre. Par ailleurs, les traces de feu sont plus franches sur les récipients de petite taille, tandis que les marmites de grande taille, à Château-Thierry, sont moins marquées. Peut-on en déduire un usage plus intensif des petits modules de cuisson ? Peut-être ces particularités s'expliquent-elles par l'usage de contenants de métal désormais perdus.

La question se pose néanmoins du nombre de personnes que permet de nourrir ce genre d'équipement. Comme précisé en 2015 dans le mémoire de master, "Si l'on suit les modes de consommation actuels - qui ne sont en rien une référence pour le Moyen Âge mais peuvent donner un ordre d'idée - une assiette de potage correspond environ à 0,5 L.. On pourrait donc envisager que les petits récipients de moins d'un litre, qui sont au nombre de 6 [en cumulant les individus de l'étude] (un peu plus de 10%) et notamment les pichets utilisés à Villiers-le-Bel, correspondent à la cuisson de portions individuelles ou pour deux personnes. On pourrait selon ces critères nourrir une dizaine de personnes avec un potage élaboré dans un récipient de 5 L. Cela indique que la majorité des pots ne peuvent permettre l'élaboration des repas que de moins de 10 personnes. Les grandes marmites de Château-Thierry, en revanche, pourraient selon ce calcul approximatif permettre de préparer jusqu'à 40 assiettes. Cette dernière quantité correspond mieux à l'ordre d'idée des quantités de nourriture consommées dans les milieux élitaires, dont le *mesnagier de paris* donne un aperçu éloquent.". On pourrait ainsi penser que Château-Thierry est mieux armé pour préparer de la nourriture à une population nombreuse que Blandy, et que Villiers-Le-Bel aurait peiné à assurer le couvert pour une garnison fournie ou

de nombreux convives. Cependant, plusieurs pots peuvent être utilisés simultanément, comme on le voit sur une miniature médiévale du XVe siècle (figure 3.59, p. 333), et nous avons déjà évoqué le manque que constitue l'absence de vaisselle métallique dans ces considérations. Toutes ces estimations sont donc à prendre avec vigilance et doivent s'insérer dans un faisceau d'indices avant de tirer quelque conclusion que ce soit. Par ailleurs, la méthode doit encore être réalisée sur un plus vaste échantillon pour que les résultats puissent être véritablement parlants.

3.5 Synthèse : Fonctionnalités, évolutions et niveaux sociaux des cuisines médiévales.

Des différents types de foyers : cuisine collective ou cuisine de confort ?

La principale constatation à la lumière des observations réalisées sur les différents contextes que nous avons abordés est la différenciation entre cuisine collective et cuisine domestique. Si le type de foyer choisi pour les cuisines semble découler d'un choix fonctionnel, c'est plutôt dans les dimensions et la qualité d'exécution que peut s'exprimer le prestige.

La conservation, malgré l'apparition de la cheminée, des foyers centraux et leur adaptation qui aboutit aux cuisines monumentales à plan centré, s'observe en effet dans les abbayes qui abritent une population nombreuse et dans les châteaux. Le foyer central semble en effet plus adapté à la préparation de repas en grand nombre, bien que la cheminée soit sans doute plus confortable dans certains cas : l'exemple du passage à la cheminée à Landévennec ou Noirlac lorsque la population de moines décroît en est symptomatique. Or, qu'est-ce qui différencie Brie-Comte-Robert, où une cheminée, certes d'une taille considérable est choisie, et Château-Thierry, qui privilégie une cuisine à plan centré détachée de l'habitat ? Deux facteurs peuvent l'expliquer. En premier lieu, le plan "philippin" de château de plaine se prête assez mal à la construction d'une cuisine hors œuvre, qui prendrait une place importante dans la cour et l'encombrerait. Par ailleurs, Jeanne d'Evreux fait aménager le château comme une résidence de plaisance ou passer ses vieux jours, tandis que Château-Thierry, forteresse bâtie sur un éperon rocheux tout comme Chevreuse, peut avoir à la fois un rôle de garnison militaire et un rôle de prestige, visible dans la qualité architecturale de ses cuisines.

Les profils esquissés par l'analyse des contenances de céramique vont également dans ce sens. Il serait intéressant de réaliser une étude similaire sur les récipients de Chevreuse, pour voir dans quelle mesure des parallèles peuvent être faits avec Château-Thierry. Les deux forteresses partagent en effet de nombreux points communs au point de vue fonctionnel, même si leurs qualités architecturales diffèrent. Château Ganne, construit également sur un éperon, montre de grandes similitudes avec Chevreuse, dont il partage non seulement une partie des équipements mais a aussi les dimensions proches. Les pistes explorées et les méthodes utilisées devront être approfondies à la lumière d'études supplémentaires. La méthode de comparaison des équipements, des dimensions et des contenances de vaisselles semblent une bonne approche, à condition de

pouvoir combiner ces informations avec des données historiques. Il serait nécessaire de les appliquer sur des cuisines de château aux profils variés pour comprendre où se trouvent les points communs et les divergences, noter les possibles évolutions, et vérifier si la théorie de foyers centraux privilégiés dans les habitats collectifs - plutôt que de prestige -, notamment lorsque des garnisons peuvent être logées, se confirme. D'ailleurs, après le XVe siècle, durant l'époque moderne, la cheminée et le potager éclipsent dans les châteaux devenus palais de confort plutôt que forteresses, l'usage des cuisines à foyer central.

Ces considérations ne valent cependant pas pour les cuisines de milieux plus humbles. On peut estimer que le dispositif complexe que représente la cheminée maçonnée doit avoir de bonnes raisons d'être mis en œuvre. En ville, il est possible qu'elle s'implante plus aisément, sans être systématique, non seulement pour une raison de moyens, mais également pour limiter les risques d'incendies, les drames étant hélas fréquents⁹⁷. La cheminée est également une solution sans doute plus intéressante lorsque les maisons ne sont pas de plain-pied. Dans tous les cas, il est possible qu'en ville la cheminée ne réponde pas aux mêmes critères de sélection que dans les châteaux et les abbayes. Elle n'est pas pour autant retenue comme un élément de luxe dans la maison rurale, en témoigne le choix, dans une maison de notable en Côte d'Or – celle de Saint-Martin du Mont –, d'un foyer central pour la pièce à vivre tandis que la cuisine possède un foyer simple (voir 3.4.1, p. 309).

L'évolution de foyers multifonctionnels vers une cuisine séparée reste néanmoins à vérifier. En effet, si on voit bien un tel phénomène se produire autant en ville que dans les châteaux, cette disposition est déjà en place depuis longtemps dans les abbayes. Par ailleurs, la cuisine du château Ganne, malgré son isolement, montre bien la pratique d'activités très variées en son sein.

La variation de l'utilisation du four est par ailleurs une question importante pour savoir si certains plats tels que les tourtes ou pâtés étaient ou non consommés par tous, et à partir de quand. Faute d'étude sur le sujet, il est compliqué d'aller plus avant sur cette question.

Globalement, cette étude démontre qu'il est important de mettre en relation un site, sa population et le type de foyer(s) à disposition.

Perspectives d'étude

Nous avons souligné plusieurs fois le manque de synthèse, principal frein pour aller plus loin dans ce type d'étude. Il s'agit d'un travail colossal de compilation, qui ne se fera sûrement pas en une fois et qui doit concerner plusieurs thématiques. Celle des fours, qu'ils soient collectifs ou individuels, me paraît à la fois la plus nécessaire et réalisable. Ce sujet soulève en effet de nombreuses questions, tant de société et de pratiques - banalités, organisation collective ou individuelle- que pour des questions concernant l'évolution de la consommation - fabrication du

97. D. Alexandre-Bidon, " L'enfant dans la maison rurale au Moyen Âge (XIIIe-XVIe siècle) ", in *Le village médiéval et son environnement : Études offertes à Jean-Marie PESEZ*, L. Feller, P. Mane, et F. Piponnier, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 253-272.

pain comme denrée de base de l'alimentation, accès ou non à la préparation de certains plats. Le foyer urbain reste également trop peu abordé dans le nord de la France, où la maison de ville, hors habitat des élites, est mal connue. Les données brutes issues de fouille sont dans ce cas abondant, grâce aux chantiers préventifs, et il serait nécessaire de réaliser un inventaire avant toute autre entreprise. Il en va de même pour la maison rurale, dont les données ont été largement renouvelées depuis la publication de Jean-Marie Pesez qui tentait de synthétiser quelques éléments principaux sur les foyers de la maison paysanne⁹⁸.

Néanmoins de nombreuses perspectives sont possibles. Il serait nécessaire, pour avoir des résultats tout à fait éclairants, de réaliser une étude aussi exhaustive que possible, en utilisant les méthodes de caractérisation et de comparaison proposées sur des contextes variés pour lesquels autant de détails contextuels que possible devront être pris en compte, en particulier sur le statut social des occupants et une estimation de leur nombre.

98. J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne (XIe-XVe siècles) ", in *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale...*, J.-M. Poisson, Éd. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999, p. 71-80.

Chapitre 4

Synthèse et perspectives

Au terme de cette étude, que peut-on dire des évolutions de la cuisine durant le second Moyen Âge dans le nord de la France ? Ce chapitre a vocation à faire la synthèse des deux axes présentés pour répondre aux questions posées dans le chapitre 1 (voir 1.2.4, p. 41), mais également à réaliser un bilan critique tant de l'approche générale que des méthodes employées. Nous ferons également le point sur ce qui reste à accomplir et verrons, enfin, de quelle manière les éléments évoqués dans cette thèse peuvent être plus largement exploités.

4.1 Synthèse des résultats des deux axes de recherche

Il s'agit dans un premier temps d'évaluer dans quelle mesure les résultats obtenus, en étant croisés, ont permis de répondre aux deux principales questions initiales : quelles évolutions du processus culinaire s'opèrent durant la période dans la zone d'étude, puis où et quand ces changements apparaissent.

4.1.1 Évolutions des processus culinaires en usage

Un changement de la perception de la cuisine et de sa place, physique et symbolique ?

Les changements de pratiques dans le courant du second Moyen Âge, vaguement perçus au début de cette recherche, sont désormais incontestables. Leurs contours demeurent encore flous mais certaines propositions d'explications, sous forme d'hypothèses, peuvent être avancées.

Les analyses poussées réalisées à Orville – tracéologie, étude des amidons et des analyses chimiques – montrent l'existence de plats qui pourraient avoir été relativement complexes, combinant différentes préparations. En parallèle, la cuisine semble, d'un point de vue général, se détacher spatialement du reste de l'habitat – ce qui implique une spécialisation du foyer culinaire –, que ce soit, très tôt, dans les abbayes, dans les châteaux peut-être plus tardivement (XIIe siècle ?) ou dans les villes enfin (XIIIe-XIVe siècle). L'apparition dans le même temps des livres de cuisine montre un intérêt des élites pour ce sujet, avec des figures qui se présentent avec fierté comme maître queux de cours importantes. La variété du vaisselier observé selon les niveaux

sociaux de châteaux au XVe siècle montre également que les cuisines les plus prestigieuses semblent s'équiper de façon à permettre des usages adaptés à de nombreuses combinaisons de préparation, en quantités variées¹. Tous ces éléments vont dans le sens d'un changement progressif de la perception de la cuisine, possiblement de sa complexification dans les milieux élitaires, ainsi que d'une spécialisation des espaces et des personnes préparant les repas. Cette question avait déjà été soulevée par ailleurs², les éléments archéologiques que nous apportons ici confirment cette tendance.

Des cuissons grasses et au four plus importantes à la fin du Moyen Âge

L'un des éléments les plus marquants mis en avant dans cette thèse est sans doute l'argument archéologique allant dans le sens d'une hausse de l'utilisation de matière grasse dans les recettes à la toute fin du Moyen Âge. Cette évolution a été observée grâce à l'étude des traces de cuisson, en particulier dans les châteaux d'Île de France, ainsi qu'à travers l'étude des livres de recettes (voir 2.8.3, p. 249). Dans l'environnement de cuisine, cet aspect n'a pas ici été mis en évidence. En effet, les équipements étudiés dans le chapitre trois révèlent assez peu de choses sur l'usage du bouilli ou du frit qui puisse appuyer ou modérer les conclusions du chapitre deux. Des études de céramologie pourraient néanmoins sans doute apporter un éclairage à ces questions : certains types d'ustensiles, apparaissant avec la diversification du vaisselier, pourraient correspondre à cette tendance d'un usage plus important de graisse dans les cuissons. Cette question pourrait donc sans doute être approfondie par des discussions ultérieures avec des céramologues.

La question d'une possible nouvelle place des cuissons rôties dans les pratiques culinaires est également importante à soulever, bien qu'elle n'ait pas encore de réponse franche faute d'informations immédiatement exploitables. La place des fours, pour l'heure encore difficile à appréhender par manque de documentation, devrait pourtant être étudiée avec attention à l'avenir. On pourrait en effet envisager une entrée progressive de la confection de pâtés et autres aliments cuits au four dans les pratiques courantes des milieux élitaires, qui concorderait avec l'installation de petits fours dans les cuisines des plus aisés à la charnière des XIIIe et XIVe siècles (voir 3.5, p. 336). L'accès ou non à un four au quotidien pour la préparation de mets, en effet, pourrait nous éclairer sur des variations concrètes de pratiques à grande échelle. Hélas, peu d'informations sont pour l'heure disponibles à ce sujet, comme nous l'avons souligné plusieurs fois (voir 3.3.1, p. 274). L'usage de la cuisson rôtie est par ailleurs la plus compliquée à aborder

1. B. Lauriou, *Manger au Moyen Âge : pratiques et discours alimentaires en Europe au XIVe et XVe siècles*, 1 vol. Paris : Hachette littératures, 2002, p. 257-258.

2. M. Vincent-Cassy, "La première artification du culinaire à la fin du Moyen Âge", *Sociétés Représentations*, vol. 34, n°2, p. 37-48, 2012. ; M. Ferrière, "Le cuisinier au château : Un illustre inconnu ?", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 339 ; F. Blary, "archéologie des grandes cuisines seigneuriales des XIVe et XVe siècles à partir de l'étude de Château-Thierry (Aisne). A la recherche des complexes culinaires perdus...", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 129-146.

à travers les traces observées sur les vestiges céramiques. Si l'analyse des amidons permet un complément sur de petits échantillons, elle ne permet que peu d'observer des tendances sur des échelles suffisamment larges pour être pertinentes, ne permettant que d'identifier une présence ou une absence sur un site – ce qui est déjà une donnée importante, malgré son insuffisance dans le cadre précis de cette recherche de tendances. L'étude des textes indique un possible usage plus important de la cuisson rôtie dans les contextes les plus élitaires – à la cour de Savoie avec Maître Chiquart, celle de France pour le Viandier–, mais ces observations regroupent les cuissons à la broche ou au gril et celles au four, qui n'ont pas été séparées dans la méthode utilisée ici. Une observation plus attentive de l'évocation des cuissons spécifiquement "au four" dans les livres de recette pourrait peut-être permettre de savoir si cet usage correspond ou non à des usages particuliers à certaines sphères sociales.

Du changement dans les foyers ...

Nous avons également pu mettre en évidence que l'évolution des foyers centraux et de la place de la cuisine dans les châteaux répond à une logique proche de ce qui se faisait dans les abbayes dès le haut Moyen Âge, permettant l'approvisionnement d'une population nombreuse tout en valorisant la cuisine comme un élément de prestige dans certains cas, comme à Château-Thierry, où la qualité architecturale de ce lieu est particulièrement soignée³. Si l'usage de la cheminée semble bien se transmettre aux villes, ce n'est pas le cas de ces aménagements de cuisines à plan centré, optimaux pour les habitats collectifs, mais qui ne correspondent pas aux besoins et contraintes des citadins.

Il faut en revanche probablement nuancer l'impact sur les pratiques culinaires qu'aurait pu causer l'arrivée progressive de la cheminée dans le courant de la période. Les choix entre foyer central et cheminée adossée dans les cuisines de château semblent plus correspondre à des nécessités fonctionnelles dans un premier temps, la cheminée étant destinée, semble-t-il, à apporter un certain confort dans l'habitat plutôt qu'être un équipement lié à des changements dans les pratiques culinaires(voir 3.3.1, p. 266). Hormis pour l'évacuation des fumées, elles n'apportent que peu de nouveautés techniques en ce qui concerne les gestes de cuisine. Même les suspensions, qui peuvent être facilitées dans une cheminée, étaient possibles sans trop de différence avec un foyer central, en témoignent les trous de poteau ou de piquets que l'on y trouve régulièrement. Par ailleurs, des foyers adossés ont pu être utilisés sans qu'un conduit d'évacuation les surmonte.

3. F. Blary, " archéologie des grandes cuisines seigneuriales des XIVe et XVe siècles à partir de l'étude de Château-Thierry (Aisne). A la recherche des complexes culinaires perdus... ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 129-146.

4.1.2 Où et quand ces changements s'opèrent-ils ? des spécificités régionales et sociales à préciser.

Des cuissons variant selon les régions et le temps

L'un des éléments les plus visiblement mis en valeur, en particulier grâce à l'analyse traçéologique, est l'usage des cuissons grasses et bouillies semblant correspondre à des tendances régionales. Si la Suisse et le centre-est de la France avaient été choisis pour percevoir d'éventuelles nuances, c'est au sein même de l'espace de la vallée de la Seine que des divergences de pratiques claires ont été notées. En effet, la cuisine "grasse" semble plus importante en Normandie. De son côté, l'homogénéité des modes de cuisson employés, principalement le bouilli, en île de France entre XIIe et le XIVe siècle interpelle. Ces deux constats montrent des particularités régionales fortes, qui semblent se combiner à des considérations chronologiques et sociales, notamment l'augmentation globale, y compris en Île-de-France, des cuissons grasses. Le tout est assez complexe à discerner, mais offre une piste de recherche importante, invitant à multiplier les analyses telles que nous en avons déjà réalisées sur un corpus plus vaste et des régions plus variées.

De là à dire que la Normandie aurait pu avoir un rôle de diffuseur de pratiques de cuisine "au beurre" dans le reste du bassin parisien, il y a un fossé que nous ne prendrons pas le risque de franchir à ce stade de la recherche. Nous ne pouvons non plus définir d'où et comment se diffusent les nouvelles logiques d'aménagement des cuisines. Les recherches doivent, pour aller plus loin sur ces questions, être poursuivies et les différents constats réalisés approfondis, à la lumière d'études supplémentaires.

Cependant, ces variations régionales dans l'usage des modes de cuisson n'ont pas pu être mis en résonance avec d'éventuelles particularités des équipements de cuisine selon les régions. La typologie des foyers, qui n'a pu être réalisée ici mais devra faire l'objet de recherches ultérieures, aurait été nécessaire à cette fin. On notera tout de même que des spécificités régionales peuvent là aussi exister, comme nous l'avons souligné avec l'exemple très concret des tables de cuisson du monde germanique, dont le type particulier et aisément identifiable semble être restreint à une zone géographique.

D'un point de vue chronologique, l'évolution vers des préparations plus complexes, en particulier dans le milieu élitare, souligné précédemment pourrait trouver un écho dans l'évolution à l'époque moderne des équipements de cuisine, notamment l'arrivée des potagers que nous avons évoqué dans le chapitre trois (voir 3.3.1, p. 281).

Le statut social : des spécificités en fonction des milieux mais une origine élitare des mutations à nuancer

À ce stade on peut cependant déjà nuancer l'origine élitare des mutations observées dans les pratiques culinaires. Elle semble se confirmer pour ce qui concerne l'arrivée progressive de

la cheminée murale, mais nous avons souligné la nuance à adopter quant à l'impact de ce type d'installation sur les pratiques de cuisine. L'étude des capacités de cuisson va certes également dans le sens d'une relation entre le statut social et la spécialisation de l'équipement (voir 3.4.2, p. 326). Celle-ci a en effet permis de démontrer qu'un statut social élevé implique un plus large panel de contenants. On trouve en effet à Château-Thierry, château prestigieux, en parallèle d'une spécialisation des espaces de préparation culinaire, une variété de contenant importante, tandis que le site de Villiers le bel, habitat plus modeste – bien qu'il demeure élitaires – où aucun espace spécifiquement dédié à la cuisine n'a été retrouvé lors des fouilles, la variété des contenants est pauvre.

En revanche, la possible tendance à l'usage plus important de matière grasse dans les milieux élitaires au XVe siècle en Île-de-France est modérée par les résultats obtenus dans les milieux urbains, où cet usage semble légèrement plus important sur toute la période, comme a pu le montrer l'analyse statistique réalisée à partir de l'étude tracéologique (voir 2.8.2, p. 231). Pourrait-on envisager qu'en termes de mode de cuisson, les villes aient eu un rôle précurseur ? Il faudrait plus d'exemples urbains dans cette même région, l'île de France, pour le vérifier. Cela serait sans doute envisageable si cette augmentation correspond à l'expansion du commerce du beurre, les citadins étant sans doute facilement approvisionnés. Bien que l'accès au beurre ou à d'autres matières grasses – huiles diverses, celle obtenue à partir de l'olive étant sans doute difficile d'accès dans le nord – dans les campagnes, comme nous l'avons déjà évoqué (voir 2.8.2, p. 247 et 2.8.3, p. 248), pourrait être également facilité par la production sur place, les sites ruraux sont trop rares dans le corpus pour permettre des conclusions à ce sujet. Le corpus urbain et élitaires devrait également être élargi et des sites ruraux d'Île-de-France ajoutés pour visualiser plus clairement ces tendances, qui demeurent à ce stade des pistes à confirmer ou infirmer.

La cuisson rôtie au four, quant à elle, conditionnée par l'accès à un équipement adéquat, était réservée à ceux qui en possédaient un au sein même de leurs cuisines : les élites. Les tourtes et pâtés étaient donc sans doute des mets peu accessibles ailleurs, si ce n'est à travers l'intervention d'un boulanger ou artisan spécialisé, lesquels sont présents dans les villes⁴. Ils ne pouvaient dans tous les cas pas faire partie des pratiques de cuisine quotidiennes de tout un chacun. En revanche, il n'est pas encore possible de dire comment se placent ces pratiques dans la chronologie.

4.2 Bilan méthodologique

4.2.1 Bilan d'une approche large mêlant plusieurs méthodologies spécifiques

Aborder des spécialités diverses des disciplines historiques et tenter d'en combiner les informations a permis de pointer ce que peuvent apporter l'une ou l'autre des méthodes et leur degré

4. voir P. Rambourg, " Des spécialistes du prêt-à-manger à Paris : cuisine publique et modes de restauration à la fin du Moyen Âge ", in *Les établissements de restauration dans le monde*, Paris, France, oct. 2009, p. 113-125.

d'efficacité sur un sujet donné. Le besoin de synthèse sur les équipements culinaires, qui demanderait un gros travail de compilation à partir de données de fouille et n'a donc pas été effectué ici, a d'ailleurs été plusieurs fois souligné. Il en va de même pour la céramique de cuisine, pour laquelle une synthèse à grande échelle des évolutions dans le courant du Moyen Âge apporterait beaucoup, au-delà de la compréhension de l'évolution des pratiques culinaires, à la recherche archéologique médiévale en général.

La nécessité de faire appel à des spécialistes demeure un point de première importance : il était possible de développer des méthodologies spécifiques, comme celle de la tracéologie sur la céramique, que j'ai pu appliquer personnellement sur le corpus. En revanche, il aurait été impossible dans le même temps d'acquérir l'expertise nécessaire à caractériser par les altérations des grains d'amidons ou celles des ossements animaux. S'il a été possible de faire appel à des collaborateurs pour étudier les amidons et la composition chimique des résidus, l'étude approfondie des stigmates des modes de cuisson sur les ossements expérimentaux a été laissée de côté, faute de spécialiste pouvant s'atteler à ce sujet. La mobilisation, le soutien et les avis de nombreux spécialistes consultés pour l'ensemble des sujets que cette thèse aborde était un prérequis à la réalisation d'une approche interdisciplinaire.

De fait, nombre des sujets abordés ici restent explorés à leur superficie du fait de l'impossibilité, en un temps donné, de pouvoir tout approfondir, mais les éléments mis en avant gagnent en force grâce à la possibilité de croiser des données. Par ailleurs, nous savons dans quelle direction avancer pour approfondir avec une ambition réaliste la connaissance de l'évolution des pratiques culinaires. Les synthèses évoquées devront attendre qu'un sujet de master ou thèse, ou encore un PCR, trouve les moyens concrets de réaliser ces travaux importants. Cela sera sans doute également le cas pour l'étude des ossements. D'autres pistes sont plus immédiatement réalisables (voir 4.3.1, p. 346).

Dans le cas des modes de cuisson comme dans celui des équipements, pris séparément, les croisements méthodologiques ont en effet permis de faire concorder des informations, menant à une plus grande précision d'interprétation. En particulier, le croisement des analyses tracéologiques, d'amidon et chimiques ont permis de vérifier les résultats de la première de ces méthodes et d'apporter des compléments d'interprétation. Ces croisements mettent également en garde contre les conclusions trop rapides qui peuvent être tirées lorsqu'on ne s'appuie que sur un seul point de vue. L'un des tessons étudiés, PLVT146-L1, aurait été caractérisé comme n'ayant pas servi à cuisiner s'il n'avait été observé qu'à travers l'analyse chimique, alors que l'analyse d'amidon et la tracéologie concordent de manière évidente vers un usage culinaire (voir 2.7.2, p. 216).

Cependant, ces analyses croisées ne peuvent s'appliquer qu'à de petits échantillons. Appliquées sur d'autres sites, elles pourraient néanmoins compléter et préciser des analyses archéologiques qui, elles, peuvent être réalisées facilement à une beaucoup plus grande échelle. L'étude réalisée pourra également, espérons le, être complétée par l'étude des ossements animaux, si les

échantillons expérimentaux sont exploités à l'avenir.

Du côté des équipements, il serait possible de réaliser des croisements entre les résultats de l'étude des contenances des céramiques et ceux de la grille d'analyse comparative des équipements hydrauliques, des foyers et des localisations dans les châteaux. Cependant, cela nécessite de pouvoir analyser à la fois un contexte culinaire et le matériel céramique pouvant y être associé, ce qui n'a pas été possible dans le cadre de cette thèse. Il s'agit néanmoins d'une perspective réalisable, qui pourrait être éclairante sur un corpus d'étude englobant un espace plus large.

4.2.2 Des développements de méthodes à approfondir

Comme nous l'évoquions, certains outils méthodologiques spécifiques utilisés pour cette recherche de thèse ont nécessité l'intervention de spécialistes, comme l'analyse des grains d'amidon ou les analyses physico-chimiques des résidus. D'autres, tels que le comptage et l'analyse des occurrences de mots faisant référence à la cuisson dans les livres de cuisine, l'analyse statistique des données, ou le calcul des contenances de céramique, ont été empruntées à d'autres recherches, avec des adaptations au sujet d'étude. Cette thèse présente également des innovations méthodologiques développées pour cette recherche.

La plus importante est la tracéologie macroscopique des modes de cuisson sur la céramique, dont les analyses chimiques ont démontré la fiabilité. Cette méthode présente un intérêt certain pour les céramologues, qui pourraient exploiter les données recueillies pour affiner les logiques fonctionnelles de certains types céramiques. Par ailleurs, si les marqueurs caractéristiques ont été définis d'après des types de pâtes fréquents dans le nord de la France au Moyen Âge, ils semblent pouvoir être appliqués sur d'autres périodes et régions, dans la mesure où des pâtes claires sont utilisées. Dans un premier temps, d'autres expérimentations devront être réalisées pour affiner la méthode, impliquant notamment d'autres types de pâtes, d'autres aliments, mais également des préparations diverses, non culinaires. En particulier, la découverte à Orville par Clarissa Cagnato de stigmates semblables à la nixtamalisation du maïs sur des céréales devra faire l'objet d'approfondissements. Avec un élargissement du corpus d'étude, les résultats sur l'évolution des pratiques et les spécificités régionales pourront être affinés.

Les problèmes de l'interprétation de la cuisson rôtie, à laquelle appartiennent à la fois les cuissons rôtie au four et les rôtis à la broche ou au gril, soulignent néanmoins une faiblesse du modèle du tétraèdre des cuissons, sur lequel se sont fondées nos analyses du premier axe de recherche, pour appréhender la cuisine des périodes protohistoriques et historiques. Plusieurs chercheurs ont soulevé ces imperfections⁵, soulignées également par Charlotte Choisy-Guillou dans sa thèse⁶. En effet, la part des médiateurs de la chaleur dans la cuisson en est certes un aspect, qui interagit avec l'aliment cuisiné de façon chimique (et symbolique pour Claude Lévi-Strauss), mais les

5. J.-P. Corbeau, *Penser l'alimentation : entre imaginaire et rationalité*. Éd. Privat. Toulouse, 2002, p. 157.

6. C. Choisy Guillou, " La céramique domestique : approches fonctionnelles et pratiques alimentaires à l'Âge du Fer dans l'Ouest de la Gaule d'après les données archéologiques et archéométriques. ", These de doctorat, Lorient, 2018.

aspects techniques, comme l'outil utilisé (four, broche, gril), la place de l'aliment par rapport à la source de chaleur, le temps d'exposition et les gestes, permettent des variations d'effet importants, jouant sur l'intensité de la chaleur. Cette intensité n'est pas présente dans le modèle du triangle et du tétraèdre en son sein, pourtant, elle est cruciale dans le résultat souhaité ou obtenu. Par ailleurs, les cuissons mixtes, évoquées plusieurs fois dans l'étude des modes de cuisson (voir 2.2.2, p. 71, 2.3.2, p. 88, 2.3.6, p. 119, 2.5.2, p. 139 et 2.6.4, p. 161), n'est pas réellement prise en compte dans ce modèle. Les observations réalisées sur ce sujet modèrent la prise en compte séparément des médiateurs que sont l'eau et les matières grasses. Cependant, dans ce dernier cas, l'établissement des marqueurs caractéristiques des cuissons grasses et des cuissons à l'eau seule était pertinent, les effets chimiques de l'un et de l'autre pouvant être repérés séparément ou conjointement. Dans tous les cas, le passage par les seules catégories du frit, bouilli et rôti était une nécessité. La suite des travaux devra désormais, à la lumière des résultats obtenus, s'élargir pour entrevoir les subtilités des pratiques et de leurs changements.

La grille d'analyse des équipements des contextes de cuisine est également une méthode personnelle, développée en master. Encore perfectible et pouvant être rendue plus systématique à l'aide d'une base de données, elle permet de caractériser et comparer des lieux de cuisine. Peu développée pour l'heure, elle pourrait être appliquée plus largement et permettrait de noter, en particulier, les conditions de diffusion de certains éléments caractéristiques des cuisines centrales pour mieux comprendre les logiques de leurs évolutions. Il semble néanmoins nécessaire d'élargir de beaucoup la zone d'étude pour aborder au mieux ces questions. En effet, les aménagements de fourneaux et de cheminées dans les États Latin d'Orient et le cas des tables de cuisson du saint empire germanique nécessitent des approfondissements pour comprendre les limites chronologiques et spatiales d'utilisation des différents types de foyers culinaires. Ces logiques semblent de loin dépasser les frontières que nous nous étions fixées et demandent une étude plus vaste, à l'échelle européenne et au-delà.

4.3 Perspectives

4.3.1 Perspectives directes de l'étude

Il reste de nombreuses questions en suspens auxquelles nous avons les moyens de répondre, avec le temps. Nous les avons évoquées tout au long de ces pages. La première des étapes me semble être un renforcement de l'expérimentation, pour compléter les modèles déjà existants et les préciser. À partir de là, l'analyse tracéologique devra être appliquée à d'autres ensembles céramiques, dont des sites ruraux, en île de France et Normandie pour compléter les données existantes, mais également dans d'autres régions. Ces études pourront peut-être passer par un post-doctorat ou des financements régionaux des régions concernées. Dans la mesure du possible, des échantillons de céramiques devront être prélevés pour réaliser sur certains sites clés

des analyses d'amidon et chimiques.

L'autre volet pouvant être développé concerne les cuisines de château. Une publication en projet, sous l'impulsion de Jean Mesqui et Etienne Lallau et à laquelle je participerai, ayant pour sujet les cuisines à plan centré, pourrait être l'occasion d'une réflexion approfondie sur le sujet. Si une réelle typologie des foyers demanderait une recherche tournée entièrement sur la question, il est tout de même possible de se concentrer sur les cuisines de châteaux, en visant une zone d'étude plus large incluant des pays frontaliers (Angleterre, Allemagne, Italie, Espagne) d'appliquer la grille d'analyse comparative de ces contextes à un plus vaste ensemble. Il serait intéressant d'inclure les abbayes à cette étude. Ce premier pas devra néanmoins, à l'avenir, être complété par des études urbaines et rurales pour avoir une vision plus globale des lieux de cuisine. Dans l'idéal, travailler en collaboration avec des céramologues sur les sites choisis dans le futur pourrait permettre de coupler à ces observations l'enregistrement et l'analyse des contenances. Il serait également possible d'approfondir les croisements réalisés en complétant les études réalisées sur certains sites. En particulier, les sites des châteaux de Brie-Comte-Robert et Château-Thierry, impliqués dans l'étude des contextes de cuisine, pourraient bénéficier d'une analyse tracéologique des modes de cuisson sur la céramique. Cela permettrait de voir si les particularités de ces deux sites s'accompagnent de pratiques liées aux modes de cuisson spécifiques.

4.3.2 La suite idéale : constitution d'une équipe de recherche pluridisciplinaire autour de la cuisine

Comme nous l'évoquions dans la première partie de cette thèse (voir 1.3.2 p. 51), le cadre idéal de l'application d'analyses croisées consisterait en une série de sites où des fouilles seraient menées dès le départ avec l'idée de mettre en œuvre ces approches, en collaboration avec plusieurs spécialistes. Sans aller jusqu'à mettre sur pied une fouille complète néanmoins, il devrait être possible de faire intervenir sur des sites en cours de fouille une équipe pluridisciplinaire formée d'emblée aux problématiques et méthodes développées dans ces pages. Lors de la fouille, il serait ainsi possible de réaliser des prélèvements de céramiques pour réaliser des analyses et de relever précisément les caractéristiques des structures de cuisine. Le reste du travail peut être réalisé en phase de post-fouille, à partir du matériel et des données enregistrées. L'équipe pluridisciplinaire doit pouvoir mettre en œuvre conjointement une étude archéozoologique prenant en compte les mesures des ossements découpés et pouvant travailler sur les traces de cuisson, une étude céramologique comprenant l'enregistrement, à l'aide du tableur dédié, des mesures nécessaires au calcul des contenances quand cela est possible, une étude tracéologique de la céramique, enfin, des analyses d'amidon combinées, dans l'idéal, à une étude carpologique permettant d'avoir un panorama large des espèces végétales consommées. Ces études doivent être faites en lien avec l'analyse des structures à vocation culinaire, leur emplacement et le matériel général qui lui est lié.

Il est tout à fait possible pour la mesure des céramiques et celle des ossements de demander

ce travail aux spécialistes appelés à étudier un site pour une étude céramologique et archéozoologique classique. Ce type d'enregistrement est tout à fait envisageable dans le courant de l'enregistrement habituel, les informations supplémentaires de mesure pouvant être réalisées par la simple adjonction de colonnes dans le tableur utilisé habituellement par le céramologue. De même, les modalités de prélèvement et de sélection de tessons céramiques destinés aux analyses chimiques et d'amidon, facilement applicables, peuvent être transmises aux équipes de terrain. Les études tracéologiques, en revanche, nécessitent des spécialistes formés. Si la méthode d'enregistrement des traces à partir des modèles expérimentaux peut être transmise à des céramologues ou des étudiants désireux de l'acquérir, l'étude des ossements nécessite une recherche à part entière sur le sujet, et ne peut être envisagée pour l'heure. Cela pourrait faire un sujet de master ou de thèse pour un étudiant s'intéressant à l'archéozoologie, qui pourrait ainsi développer une méthode spécifique à appliquer conjointement aux autres éléments de l'étude de la cuisine. Quant à l'observation et l'analyse des amidons, elle est pratiquée par quelques spécialistes en France, qui sont cependant rares et très demandés. Là aussi, des étudiants désireux de se lancer dans ce type d'analyse pourraient être formés à percevoir les stigmates des modes de cuisson, afin d'ajouter cette compétence à leur bagage. Cette notion d'apprentissage et de transmission me semble essentielle pour que les données pouvant être récoltées le soient à une aussi vaste échelle que possible. Cette transmission, tout comme les spécialistes pouvant être mobilisés, n'ont évidemment pas à se cantonner au seul Moyen Âge occidental, bien que les études que nous évoquons ici soit adaptée particulièrement à ce cadre chronologique et géographique.

Cette recherche de thèse a finalement permis de faire le point sur les éléments pouvant être utilisés pour aborder les pratiques culinaires, a apporté certaines réponses sur leur évolution et des pistes à explorer d'avantages. Y ont également été posées les bases d'une approche transdisciplinaire de la cuisine et proposées de nouvelles méthodologies qui, je l'espère, pourront servir à une plus vaste échelle qu'au sein des bornes fixées pour ce travail. Si de nombreuses questions restent en suspens, les moyens d'y répondre sont donnés et ouvrent de belles perspectives de recherche et de collaborations pour le futur.

Table des figures

1.1	Exemples de cheminées dans l'exemplaire BnF Lat.9333 du Tacuinum Sanitatis.	36
1.2	Schéma technique de la cuisson culinaire.	41
1.3	Schéma en arborescence de l'approche méthodologique	44
1.4	Schéma résumant les méthodes employées pour aborder chaque approche	47
1.5	Carte de localisation des sites du corpus d'étude.	49
1.6	Tableau synthétisant les principales informations des sites du corpus.	50
1.7	Tableau récapitulatif des recueils de recettes du corpus.	51
2.1	Le tétraèdre des recettes à l'intérieur du triangle culinaire	66
2.2	Proportions des occurrences de termes faisant référence au bouilli, au frit et au rôti dans les cinq recueils de recettes du corpus.	72
2.3	Proportions des occurrences de termes faisant référence aux médiateurs de la chaleur dans les cinq recueils de recettes du corpus.	73
2.4	Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le BL-Additional 32085.	73
2.5	Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le Viandier	76
2.6	Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le Mesnagier de Paris	78
2.7	Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le Du Fait de cuisine de maitre Chiquart	80
2.8	Proportions des termes faisant référence aux différents modes de cuisson et médiateurs dans le Recueil de Riom	81
2.9	Présentation au public de la démarche et des opérations expérimentales, JNA 2016	87
2.10	Combinaisons testées dans l'expérimentation.	88
2.11	Codes d'identification des échantillons de l'expérimentation	91
2.12	Coquemars expérimentaux et copie réalisée par Véronique Durey	92
2.13	Opérations décrite dans le protocole expérimental concernant la céramique	94
2.14	Tableau présentant les ossements utilisés pour les opérations expérimentales	98
2.15	Schéma récapitulatif du protocole de cuisson des ossements	100

2.16 Exemples de cuissons d'ossements durant les opérations	101
2.17 Détails des données des ossements expérimentaux de mouton et de leurs modalités de cuisson.	102
2.18 Détails des données des ossements expérimentaux de bœuf et de leurs modalités de cuisson.	103
2.19 Opérations d'enfouissement des ossements expérimentaux de bœuf en bac conditionné.	105
2.20 Opérations d'enfouissement en pleine terre des ossements de mouton expérimentaux.	106
2.21 Prélèvement en motte de la cage contenant les ossements de mouton enfouis en pleine terre.	108
2.22 Désenfouissement des ossements expérimentaux de bœuf.	108
2.23 Poids des ossements expérimentaux de bœuf avant et après cuisson, triés par pourcentage de perte.	110
2.24 Poids des ossements expérimentaux de mouton avant et après cuisson, triés par pourcentage de perte.	110
2.25 Schéma récapitulatif des opérations réalisées sur les végétaux expérimentaux .	113
2.26 Exemples de cuissons de végétaux durant l'expérimentation.	114
2.27 Préparation de l'échantillon de pois secs PS4 rôti quinze minutes pour l'analyse d'amidon et le conditionnement définitif.	116
2.28 Préparation par Clarissa Cagnato des lames d'observation microscopique à partir d'un échantillon végétal de l'expérimentation.	117
2.29 Lames et prélèvements composant la collection de référence finale des végétaux expérimentaux.	118
2.30 Stigmates de cuisson sur les céramiques expérimentales	124
2.31 Traces relatives à la cuisson frite sur les pots expérimentaux	125
2.32 Exemple de correspondance à 100 % aux modèles expérimentaux de la cuisson bouillie d'une céramique complète issue de la nécropole de Vicq, comparée à la céramique expérimentale C1.	129
2.33 Marqueurs de la cuisson frite sur la céramique expérimentale C8 et un tesson de la "rue aux Ours" à Rouen (INRAP).	129
2.34 Extrait réduit du tableau d'enregistrement des traces de cuisson pour la zone 8 du site de Chevreuse.	140
2.35 Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des niveaux d'occupation de la cuisine de Chevreuse, en zone 13	145
2.36 Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des niveaux de dépotoirs situés le long des murs de la cuisine du château de Chevreuse, en zone 13.	146

2.37 Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des latrines de la zone 10 au château de Chevreuse.	147
2.38 Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des niveaux de remplissage de la zone 8 du château de Chevreuse analysés.	148
2.39 Récapitulatif des résultats sur l'ensemble des céramiques analysées au château de Chevreuse.	150
2.40 Récapitulatif des résultats sur l'ensemble des céramiques de la fin du XIIIe et du XIVe siècle analysées au château de Chevreuse, issues des deux contextes de la zone 13 et de la zone 10. / récapitulatif des traces caractérisées sur les céramiques des XIII-XIVe siècle (cuisine et zone 10)	151
2.41 Récapitulatif des traces observées sur le site d'Orville.	155
2.42 Proportions des traces de cuisson observées sur le site d'Orville.	155
2.43 Récapitulatif des cuissons caractérisées sur les pièces remontées de l'ensemble d'Orville	156
2.44 Récapitulatif des cuissons caractérisées sur les tessons isolés de l'ensemble d'Orville	156
2.45 Récapitulatif des traces caractérisées dans les contextes liés aux foyers à Poissy	162
2.46 Détail des traces caractérisées pour Poissy dans les contextes liés aux foyers, par US.	162
2.47 Récapitulatif des proportions de traces de cuisson caractérisées dans l'US 2017 à Poissy	163
2.48 Tesson PRLF 2017-74 (Poissy)	164
2.49 Céramique de l'US 2017 à Poissy ayant subi une réparation (PRLF 2017-86) .	165
2.50 Récapitulatif et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques de la rue aux Ours, à Rouen.	167
2.51 Récapitulatif et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques des XIIIe-XIVe de la rue aux Ours, à Rouen.	169
2.52 Récapitulatif et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques du site de Tournebut, à Aubevoye.	174
2.53 Détails des données et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques du site de Tournebut, à Aubevoye, en fonction des phases chronologiques (IXe-Xe et Xe-XIe siècle).	176
2.54 Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson pour l'US 40803 du château de Couzan.	181
2.55 Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson pour l'US 40688 du château de Couzan.	181
2.56 Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson pour l'US 20760 du château de Couzan.	182
2.57 Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson pour l'US 40610 du château de Couzan.	183

2.58	Diagramme représentant la proportion des traces liées aux modes de cuisson dans les 40400 et 40402 du château de Couzan.	184
2.59	Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson sur l'ensemble des céramiques du château de Couzan.	185
2.60	Tableau récapitulatif des résultats pour chaque contexte analysé au château de Couzan	186
2.61	Tableau récapitulatif des nombres de traces observées sur l'ensemble des 54 tessons des sites urbains du canton de Genève	189
2.62	récapitulatif des traces de cuisson observées sur la céramique du site de la cathédrale de Genève (IXe-XIIe siècle)	191
2.63	Récapitulatif des traces observées sur les céramiques de la nécropole de Vicq. .	195
2.64	Nécropole de Vicq, sépulture 98, iso9, n°96	197
2.65	Tessons issus du site du château de Couzan sélectionnés pour l'analyse d'amidon après nettoyage.	200
2.66	Tesson P4 -1 du château de Couzan	201
2.67	Tesson 40911-P2 du château de Couzan	202
2.68	Traces de débordement mousseux sur la céramique expérimentale C1 et le tesson P3 -1 de l'US 40809, issu de la fouille du château de Couzan.	202
2.69	Vue aérienne du site d'Orville en 2018 indiquant l'emplacement de la zone 6. .	207
2.70	Récapitulatif des résultats pour chaque tesson prélevés à Orville pour l'étude croisée	210
2.71	Tableau récapitulatif de l'étude croisée	221
2.72	Orville, US 13615, plvt-176 : fragment de côte accroché à une céramique de service en grès.	227
2.73	Récapitulatif et comparaison des proportions de traces de cuisson enregistrées sur les ensembles du corpus, classé par région.	233
2.74	Comparaison des diagrammes des proportions de traces caractérisées sur les sites castraux du corpus.	234
2.75	Sériographe et matrigraphe des traces sur tous les ensembles du corpus, classés chronologiquement.	237
2.76	Sériographe et matrigraphe des traces sur tous les ensembles du corpus, classés chronologiquement par région.	238
2.77	Sériographe et matrigraphe des traces sur les ensembles d'île de France : réorganisation par ligne.	239
2.78	Sériographe et matrigraphe des traces sur tous les ensembles du corpus : réorganisation par ligne.	240
2.79	Sériographe et matrigraphe des traces sur les ensembles castraux (Chevreuse, Orville, Couzan) : réorganisation par ligne.	241

2.80	Sériographe et matrigraphe des traces sur les ensembles urbains (Rouen, Genève, Ris-Orangis, Montlhéry, Poissy) : réorganisation par ligne.	242
2.81	Analyse factorielle de contingence des traces de bouilli et de frit sur l'ensemble du corpus.	243
2.82	Analyse factorielle de contingence des traces de bouilli et de frit sur l'ensemble du corpus : visualisation accentuée sur les régions.	244
2.83	Analyse factorielle de contingence des traces de bouilli et de frit sur l'ensemble du corpus : visualisation accentuée sur les type de milieu.	245
2.84	Analyse factorielle de contingence des traces de bouilli et de frit sur les ensembles d'Île-de-France.	246
3.1	Exemples de différents types de foyers, avec la terminologie employée pour les définir.	256
3.2	Le potager ou "fourneau" et la table de cuisson.	257
3.3	Les très riches heures du Duc de Berry : Septembre. Détail de la cuisine contre la courtine et conduit d'évacuation des eaux usées sur la représentation du château de Saumur.	260
3.4	Cheminée du XIIIe siècle de la maison romane de Saint-Gilles-du-Gard	268
3.5	Goudelancourt, foyer du bâtiment D et proposition de restitution	270
3.6	Foyer encadré de pierres le long d'un mur, (Orville, Bat. 7, XIe siècle.	271
3.7	Cheminées retrouvées à Al-Kurum (Israël).	271
3.8	Fours de La Grande Paroisse, Seine et Marne. photographie d'un four du Xe siècle et coupe schématique des deux principaux types de fours domestiques.	275
3.9	Fours carolingiens construits en sape et organisés en batterie à Villiers-le-Sec.	275
3.10	Four dit banal de Fixin (Côte d'Or), daté "par tradition orale" de la fin du Moyen Âge.	277
3.11	Localisation des deux fours communaux de Bel-Castel (Aveyron).	278
3.12	Four situé dans les hauteurs du village de Bel-Castel (Aveyron), rénové dans les années en 1970.	279
3.13	Four dit " banal" daté du XVe siècle à La Couvertoirade (Aveyron).	280
3.14	Miniatures de manuscrits du XVe siècle représentant des scènes de cuisson de pain en four.	281
3.15	Four inclus dans la cheminée à Brie-Comte-Robert.	282
3.16	Localisation des fours (entourés en rouge) dans la ville de Troyes au XIe-XIIe siècle. Comme on peut le voir, les fours sont situés autour du centre du pouvoir.	282
3.17	" Petit four" signalé dans une maison rurale de Courtisigny (Calvados) au XIV-XVe siècle.	283
3.18	Four présent dans une maison de Mont-de-Marsan (Landes) au XIVe siècle.	284
3.19	Potager au château de Mieudry, Haute-Savoie.	286

3.20 Cuisines et boulangerie du château de l'ordre des hospitaliers de Beit Guvrin (Israël).	287
3.21 Dessins de restitution des fourneaux de Beit Guvrin.	288
3.22 " Fourneaux à chaudière" du château de Caernarfon.	288
3.23 Représentation d'un Tanur dans le Maqamat, au XIIIe siècle.	289
3.24 Table de cuisson dans une maison du village déserté de Svidna (Bohème), 1300.	290
3.25 Représentation de table de cuisson au XVe siècle dans le Livre des métiers de Nuremberg.	291
3.26 Deux représentations de tables de cuisson du XVe siècle.	292
3.27 Table de cuisson dans une peinture autour de 1900. Adolf Humborg, "In der Klosterküche".	293
3.28 Cuisine avec table de cuisson datée du XVIe siècle à Augsburg, Fuggerei-Museum.	294
3.29 Photographie ancienne de la cuisine de la forteresse teutonique de Malbork qui combine une table de cuisson et des potagers.	295
3.30 Table à feu typique dans la Casa di Trittolemo à Pompéi.	296
3.31 Table à feu typique dans la Casa di Trittolemo à Pompéi.	297
3.32 Première représentation connue d'une cheminée vers 1265-1270.	299
3.33 Représentation d'un trépied sur un foyer central, vers 1320-1330.	300
3.34 Trépied supportant un pot au-dessus du feu représenté sur une lettrine de 1160.	300
3.35 Broche et lèche-frite sur une miniature du Décaméron, 1432.	301
3.36 Répartition du matériel trouvé dans une maison (C9) du castrum de Durfort (XII-XIVe siècle)	304
3.37 Poissy : plan hypothétique des entités bâties au sud de la rue du Bois.	305
3.38 Tableau récapitulatif de la position des foyers dans les maisons de Bergerac . .	306
3.39 Maison des Castillons à Bordeaux, fin XIVe siècle	307
3.40 Maison cour Bazille à Montpellier, fin XIIIe-XIVe siècle	308
3.41 Cuisine dans l'ensemble bâti 7 de Courtisigny (Calvados).	310
3.42 Maison de Saint-Martin du Mont (Côte d'Or), XVe siècle.	311
3.43 Plan de l'organisation des cuisines dans les différentes phases de l'abbaye de Landévennec.	314
3.44 Détails des cuisines de l'abbaye de Landévennec selon les phases chronologiques.	315
3.45 Foyer central de la cuisine de l'abbaye de Landévennec au XIe-XIIe siècle. . . .	316
3.46 Plan de la cuisine de l'abbaye de Noirlac.	317
3.47 Cuisine de l'abbaye de Bonport, proposition de restitution à partir des relevés actuels	318
3.48 Plans comparatifs de quatre cuisines cisterciennes.	319
3.49 Plan masse de la cuisine et des espaces attenants.	323
3.50 Chevreuse, relevé de la zone 13.	324
3.51 Plan du bâtiment I de la fouille de Colletière.	325

3.52	Tableau de comparaison des équipements et dispositions des contextes culinaires de château-Thierry, Brie-Comte-Robert et Chevreuse.	327
3.53	Comparaison des plans des cuisines de Château-Thierry, Chevreuse et Bie-Comte-Robert.	328
3.54	Tableau comparant la taille des contextes et des éléments les composants. . .	329
3.55	Comparaison des plans simplifiés de cuisines de château mis à la même échelle.	330
3.56	Chaudron et crémaillère sur une miniature de la Bible Maciejowski, vers 1240. .	331
3.57	Référence des mesures et formule permettant le calcul de la contenance d'une céramique.	332
3.58	Graphique comparant les contenances des céramiques des châteaux de Blandy-les-Tours, Château-Thierry et Villiers-le-Bel.	333
3.59	Pots de cuisson mis contre le feu en batterie.	333
A.1	Tableau récapitulatif des principales informations des sites du corpus	384
A.2	Carte de localisation des sites du corpus d'étude.	385
A.3	Tableau récapitulatif des recueils de recettes du corpus.	386
B.1	Graphiques représentant la fréquence des termes étudiés dans le manuscrit Additional 32085 (fol. 117v-119v) de la British Library.	424
B.2	Graphiques représentant la fréquence des termes étudiés dans le Viandier de Sion.	425
B.3	Graphiques représentant la fréquence des termes étudiés dans le Mesnagier de Paris.	426
B.4	Graphiques représentant la fréquence des termes étudiés dans le Du fait de cuisine de Maître Chiquart.	427
B.5	Graphiques représentant la fréquence des termes étudiés dans le recueil de Riom.	428
B.6	Fiche de suivi des céramiques expérimentales	430
B.7	Fiche de suivi des ossements animaux de l'expérimentation	432
B.8	xxxxlegentistxxxxx	433
B.9	Extrait du tableau d'enregistrement des traces de cuisson sur la céramique de la zone 8 à Chevreuse.	434
B.10	Graphique représentant les traces enregistrées pour l'ensemble céramique de la zone 8 du château de la madeleine à Chevreuse	435
B.11	Orville : Tesson 146-A	441
B.12	Orville : Tesson 146-B1	442
B.13	Orville : Tesson 146-B2	442
B.14	Orville : Tesson 146-C	443
B.15	Orville : Tesson 146-D	444
B.16	Orville : Tesson 146-E	445
B.17	Orville : Tesson 146-G	446
B.18	Orville : Tesson 146-H2	447

B.19 Orville : Tesson 146-I	448
B.20 Orville : Tesson 146-J	449
B.21 Orville : Tesson 146-L2	450
B.22 Orville : Tesson 147-A	450
B.23 Orville : Tesson 147-B	451
B.24 Orville : Tesson 147-C	451
B.25 Orville : Tesson 147-D	452
B.26 Orville : Tesson 147-E	452
B.27 Orville : Tesson 147-F	453
B.28 Orville : Tesson 147-G	454
B.29 Analyse d'amidon sur le site d'Orville : Tessons échantillonnés.	457
B.30 Analyse d'amidon sur le site d'Orville : Résultats par tesson.	458
B.31 Amidons du tesson 146-B	459
B.32 Amidons du tesson 146-D	459
B.33 Amidons du tesson 146-F	460
B.34 Amidons du tesson 146-H	461
B.35 Amidons du tesson 146-I	462
B.36 Amidons du tesson 146-K	462
B.37 Amidons du tesson 146-L	463
B.38 Amidons du tesson 147-B	463
B.39 Amidons du tesson 147-C	464
B.40 Amidons du tesson 147-H	465
B.41 Amidons du tesson 171p-B	465
B.42 Tessons 2329.10 (Poissy) : possible cuisson mixte.	477
B.43 Tessons 2346.3 N°1 et n° 2 (Poissy) : possible cuisson mixte.	478
B.44 tesson 2335.5 N°2 (Poissy)	478
B.45 RAO-264-3	479
B.46 RAO-275-1	481
B.47 RAO-107-1004	482
B.48 RAO-264-2	484
B.49 RAO-223-1	485
B.50	487
B.51 RAO-264-1	488
B.52 RAO-275-1017	489
B.53 RAO-275-1018-1	491
B.54 RAO-223-3	492
B.55 Aub-F590-609-5	493
B.56 Aub-F590-609-5-detail	494
B.57 Aub-F590-US609-13	496

B.58 Aub-F590-US609-6	497
B.59 Aub-F590-US609-8	499
B.60 Aub-F414-7	499
B.61 Aub-F414-3	500
B.62 Aub-F414-10	501
B.63 Aub-F483-US486-1	503
B.64 Aub-F483-US486-2	503
B.65 Aub-F483-US486-3	504
B.66 Aub-F483-US486-4ET5	504
B.67 Aub-F590-US609-12 et 13	506
B.68 Aub-F590-US609-n°12, detail	507
B.69 CZ2017-US40803 : récapitulatif des traces de cuisson.	508
B.70 CZ2017-US40803-7	508
B.71 CZ2017-US40803-9	509
B.72 CZ2016-US40688 : récapitulatif des traces de cuisson.	510
B.73 CZ2016-US40688-16	511
B.74 CZ2016-US20760 : récapitulatif des traces de cuisson.	512
B.75 CZ2016-US20760-20-01-3	512
B.76 CZ2016-US20760-20-01-2	513
B.77 CZ2016-US20760-20-01-5	513
B.78 CZ2016-US-40610 : récapitulatif des traces de cuisson.	515
B.79 CZ2016-US40610-20.03-15	517
B.80 CZ2016-US-40610-13	517
B.81 CZ2016-US40610-20-03-11	518
B.82 CZ2016-US40610-20-03-10	518
B.83 CZ-US40400-40402	519
B.84 CZ-40400-20-03-25	520
B.85 CZ-40400-20-01-15	521
B.86 Gv86-90-08-9	522
B.87 Gv86-90-08-12	523
B.88 Gv86-90-08-13	524
B.89 GVStJ-1622-2	525
B.90 Gv86-C82-32	526
B.91 Vue macroscopique de la tranche de CER 105, permettant d'envisager l'attaque calorifique par le bas de la pièce.	528
B.92 Rouelbeau : croûte épaisse caractéristique des modèles expérimentaux frits sur CER 154 et CER 140.	529
B.93 Rouelbeau - CE 04	529

B.94 Vuillonex Saint-Mathieu et Collex-Bossy : présentation simplifiée du tableau d'analyse pour les trois individus examinés.	530
B.95 Nécropole de Vicq, sépulture 93, iso1, n°98	531
B.96 Nécropole de Vicq, sépulture 98, iso9, n°96	532
B.97 Nécropole de Vicq, sépulture 182, iso17, n°129	533
B.98 Nécropole de Vicq, sépulture 230, iso2, n°232	534
B.99 Nécropole de Vicq, sépulture 228, iso1, n°230	535
B.100 Comparaison des proportions de modes de cuisson repérés par l'analyse tracéologique à 10 % et plus de correspondance dans les ensembles étudiés, classés par ordre chronologique.	536
B.101 Comparaison des proportions de modes de cuisson repérés par l'analyse tracéologique à 25 % et plus de correspondance dans les ensembles étudiés, classés par ordre chronologique.	536
B.102 Comparaison des proportions de modes de cuisson repérés par l'analyse tracéologique à 50 % et plus de correspondance dans les ensembles étudiés, classés par ordre chronologique.	536
B.103 Récapitulatif et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques du site de Tournebut, à Aubevoye.	546
B.104 Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des niveaux de remplissage de la zone 8 du château de Chevreuse analysés.	549
B.105 Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des latrines de la zone 10 au château de Chevreuse.	551
B.106 Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des niveaux d'occupation de la cuisine de Chevreuse, en zone 13	561
B.107 Proportions des traces de cuisson mises en évidence sur les individus des niveaux de dépotoirs situés le long des murs de la cuisine du château de Chevreuse, en zone 13.	562
B.108 Récapitulatif des résultats sur l'ensemble des céramiques analysées au château de Chevreuse.	562
B.109 Présentation des résultats de l'analyse tracéologique des modes de cuisson sur l'ensemble des céramiques du château de Couzan.	571
B.110 Tableau récapitulatif des résultats pour chaque contexte analysé au château de Couzan	572
B.111 Tableau récapitulatif des nombres de traces observées sur l'ensemble des 54 tessons des sites urbains du canton de Genève	578
B.112 Récapitulatif des traces observées sur le site d'Orville.	594
B.113 Proportions des traces de cuisson observées sur le site d'Orville.	594
B.114 Récapitulatif des traces caractérisées dans les contextes liés aux foyers à Poissy	604

B.115	Récapitulatif des proportions de traces de cuisson caractérisées dans l'US 2017 à Poissy	605
B.116	Récapitulatif et proportions des traces de cuisson repérées sur les céramiques de la rue aux Ours, à Rouen.	612
C.1	Présentation du tableau de calcul des volumes de céramique.	618
C.2	Enregistrement des données et calcul du volume des céramiques issues des latrines de Villiers-le-Bel.	619
C.3	Enregistrement des données et calcul du volume des céramiques issues des latrines de Château-Thierry et Blandy-les-Tours.	620

Liste des tableaux

2.1	Tableau présentant les cuissons expérimentales pour chaque céramique.	93
2.2	Récapitulatif et barème des marqueurs caractéristiques des modes de cuisson sur la céramique.	127
2.3	Liste des contextes à partir desquels sont réalisées les analyses tracéologiques .	141
2.4	Présentation des ensembles céramiques analysés à Chevreuse	144
2.5	Ensembles céramiques analysés à Orville	154
2.6	Contextes liés aux foyers datés XIII-XIVe siècles	161
2.7	Ensembles céramiques analysés sur le site de la Rue aux Ours à Rouen	166
2.8	Ensembles céramiques analysés sur le site d'Aubevoye	173
2.9	Ensembles céramiques analysés sur le site de Couzan	179
2.10	Ensembles céramiques analysés sur le site suisses	188
2.11	taux de correspondance avec les modèles expérimentaux des traces observées sur les sept tessons du site de Couzan	203
2.12	Synthèse des résultats de l'analyse des amidons réalisée par Clarissa Cagnato à partir des tessons prélevés sur le site du château de Couzan.	204
2.13	Tableau des ensembles traités en seriographie	252
B.1	Récapitulatif et barème des marqueurs caractéristiques des modes de cuisson sur la céramique.	431

Bibliographie

D. Alexandre-Bidon, *Une archéologie du goût : céramique et consommation Moyen Âge, Temps modernes*, 1 vol. Paris : Picard, 2005.

D. Alexandre-Bidon, " Les racines médiévales de l'obésité ", in *Se nourrir. L'alimentation en question.*, Auxerre : Éditions Sciences Humaines, 2007, p. 37-59.

D. Alexandre-Bidon, " Activités... quotidiennes et culture... matérielle? ", *Questes. Revue pluridisciplinaire d'études médiévales*, n° 15, Art. n° 15, 2008.

D. Alexandre-Bidon, " L'enfant dans la maison rurale au Moyen Âge (XIIIe-XVIe siècle) ", in *Le village médiéval et son environnement : Études offertes à Jean-Marie PESEZ*, L. Feller, P. Mane, et F. Piponnier, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 253-272.

F. Alhaique, " Do patterns of bone breakage differ between cooked and uncooked bones : an experimental approach ", in *Anthropozoologica : Proceedings of the 7th ICAZ Conference, Constance, Germany, 1994*, A. I.C.F., Éd. Paris : L'Homme et l'Animal, Société de Recherche Interdisciplinaire, 1997, p. 25-26.

D. Allios, *Le vilain et son pot : céramiques et vie quotidienne au Moyen Âge*, 1 vol. Rennes, France : Presses universitaires de Rennes, 2004.

T. Aouizerat *et al.*, " Isolation and Characterization of Live Yeast Cells from Ancient Vessels as a Tool in Bio-Archaeology ", *mBio*, vol. 10, n° 2, p. e00388-19, 2019, doi : 10.1128/mBio.00388-19.

C. Arlaud, J. Burnouf, et J. Maire, " Le patriciat en représentation : "archéologie du bâti" de maisons patriciennes à Lyon et Strasbourg à la fin du Moyen Âge ", in *Construction, reproduction et représentation des patriciats urbains de l'Antiquité au XXe siècle*, C. Petitfrère, Éd. Tours : Presses universitaires François-Rabelais, 2013, p. 447-468.

D. Arribet-Deroin, " Une archéologie du "savoir fer" : les sens du fondeur de fer au service de son art ", in *Pour une archéologie indisciplinée : réflexions croisées autour de Joëlle Burnouf*,

1 vol., 2018, p. 279-286.

P. Babot, " Starch grain damage as an indicator of food processing ", in *Phytolith and starch research in the Australian-Pacific-Asian regions : the state of the art*, Pandanus Books for the Centre for Archaeological Research and the Department of Archaeological and Natural History, The Australian National University., D. M. Hart et L. A. Wallis, Éd. Canberra, 2003, p. 69-81.

G. Bakalakis, " Un réchaud d'un nouveau type à Délos ", *bch*, vol. 58, n° 1, p. 203-217, 1934, doi : 10.3406/bch.1934.2800.

P.-Y. Balut, " TdM, Modes d'emploi ", *Tetralogiques*, vol. Le modèle médiationniste de la technique, n° 23, p. 11-32, 2018.

A. Bardel et R. Pérennec, " Les cuisines et le réfectoire de l'Abbaye de Landévennec, Finistère ", in *Production alimentaire et lieux de consommation dans les établissements religieux au Moyen Âge et à l'époque Moderne*, Compiègne, janv. 2006, vol. n°19, p. 23-46.

R. Barone, *Anatomie comparée des mammifères domestiques*, 2 éd. revue et mise À jour. Paris : Vigot frères, 1976.

A. Bats, " The production of bread in conical moulds at the beginning of the Egyptian Middle Kingdom. The contribution of experimental archaeology ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 34, p. 102631, 2020, doi : 10.1016/j.jasrep.2020.102631.

M. Bats, " Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350-v. 50 av. J.-C.). Modèles culturels et catégories céramiques ", *Revue archéologique de Narbonnaise*, vol. 18, n° 1, p. 5-72, 1988.

L. T. Belgrano, *Della vita privata dei genovesi*. Istituto Sordo-muti, 1875.

B. Bennassar et J. Goy, Éd., " Histoire de la consommation, dossier ", *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations.*, vol. 30, n° 2, juin 1975.

L. Beuchet et B. Clavel, " Les cuisines et l'alimentation dans un château breton au Moyen Âge et à l'époque moderne d'après l'archéologie : l'exemple du château du Guildo (Côtes-d'Armor) du XIe au XVIIe siècle ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013*, Périgueux, A.-M. Cocula et M. Combet, Éd. Bordeaux : Ausonius diff. de Bocard, 2014, p. 107-f126.

F. Blary, " L'approvisionnement et les structures en eau du château de Château-Thierry

(Aisne) aux XIVe et XVe siècles ", Revue archéologique de Picardie, vol. 1, n° 1, p. 127-137, 2006, doi : 10.3406/pica.2006.2429.

F. Blary, " archéologie des grandes cuisines seigneuriales des XIVe et XVe siècles à partir de l'étude de Château-Thierry (Aisne). A la recherche des complexes culinaires perdus... ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 129-146.

F. Blary, V. Durey-Blary, J.-P. Gély, S. Ziegler, P. Racinet, et M. Bur, *Origines et développements d'une cité médiévale, Château-Thierry*, Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial. Senlis, 2013.

F. Blary et V. Durey-Blary, " Château-Thierry, Le château, Fouille Programmée 1996-1997 : rapport de synthèse ", Unité Municipale d'Archéologie, Château-Thierry, Rapport de Fouille 02.168.009.AH, 1998.

É. Boëda, *Techno-logique et technologie : une paléo-histoire des objets lithiques tranchants*, 1 vol. Prigonrieux : archéo-éditions.com, 2013.

B. Bonaventure, P. Méniel, M. Pieters, et J. Wiethold, " L'alimentation sur l'oppidum de Boviollles (Meuse) : regards croisés sur la faune, les graines la vaisselle et l'instrumentum ", *Archaeologia mosellana*, vol. 9, p. 259, 2014.

J. Bottéro, *La plus vieille cuisine du monde*. Paris : L. Audibert, 2002.

M. de Boüard, " De l'aula au donjon. Les fouilles de la motte de La Chapelle, à Doué-la-Fontaine (Xe-XIe siècle) ", *Archéologie médiévale*, vol. 3, n° 1, p. 5-110, 1973, doi : 10.3406/arcme.1973.12

C. Bourguignon, " De la cité antique à la ville médiévale : Troyes du Ier siècle au XIIe siècle ", *La Vie en Champagne*, vol. 78, p. 2-15, 2014.

B. Bove, " La demeure bourgeoise à Paris au XIVe siècle : bel hôtel ou grant meson? ", *Histoire urbaine*, vol. n° 3, n° 1, p. 67-82, 2001.

A. Bovron et A.-M. Flambard-Héricher, " Aménagement de la cuisine et alimentation carnée au Château Ganne (La Pommeraye, Calvados, XIe-XIVe siècle) ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 79-94.

G. E. Brereton et J. M. Ferrier, Éd., *Le mesnagier de Paris*. Paris : Librairie générale française, 1994.

G. Bruley-Chabot, " Les fours culinaires en Île de France ", in *Bulletin archéologique du Vexin français. L'habitat rural du haut Moyen Âge en Île-de-France*, F. Gentili, A. Lefèvre, et N. Mahé, Éd. 2003, p. 25-31.

G. Bruley-Chabot, " L'évolution des fours à pain au sein de l'habitat entre le 4 et le 12^e siècle (exemple pour l'Île-de-France) ", *Bulletin de Liaison (Association Française d'Archéologie Mérovingienne)*, vol. 28, p. 56-60, 2004.

G. Bruley-Chabot et N. Warmé, " Approche expérimentale pour la compréhension des fours culinaires du haut Moyen Âge : bilan critique et perspectives ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 1, n° 1, p. 121-128, 2009, doi : 10.3406/pica.2009.3165.

P. Bruneau et P.-Y. Balut, *Mémoires d'archéologie générale : Artistique et archéologie*. Paris : Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, 1989.

S. Bryant, " Une cuisine cistercienne : les fouilles de l'abbaye de Noirlac (2000) ", *Cahiers d'archéologie et d'Histoire du Berry*, vol. 156, n° 4, p. 7, 2003.

C. Cagnato, " Étude de grains d'amidons sur tessons du haut Moyen Âge du Château de Couzan (Loire, France) ", in *Fouilles de l'Aula du castrum de Couzan, Sail-sous-Couzan, Loire, Sail-Sous-Couzan* : La Diana, 2019, p. 72-86.

C. Cagnato, C. Hamon, A. Salavert, et E. Michelle, " Mesolithic and Early Neolithic Foodways in North-western Europe : Combined Use-wear and Starch Residue Analyses on Grinding Tools ", Copenhagen, Denmark, sept. 2019.

C. Cagnato et J. Ponce, " Ancient Maya manioc (*Manihot esculenta* Crantz) consumption : Starch grain evidence from late to terminal classic (8th-9th century CE) occupation at La Corona, northwestern Petén, Guatemala ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 16, p. 276, déc. 2017, doi : 10.1016/j.jasrep.2017.09.035.

C. Callou, " Modifications de l'aire de répartition du lapin (*Oryctolagus cuniculus*) en France et en Espagne, du Pléistocène à l'époque actuelle. Etat de la question ", *Anthropozoologica*, vol. 21, p. 95, 1995.

A. Campanini, " Le bon gouvernement du marché urbain et de la table princière ", in *Histoire*

de l'alimentation de la préhistoire à nos jours, F. Quellier Dir., Paris : Belin, p. 529-549, 2021.

J. Catalo, " Cuisines et foyers, exemples dans la maison urbaine médiévale du sud-ouest de la France ", *Mémoires de la société archéologique du midi de la France hors-série*, n° hors série, p. 223-240, 2008.

Centre d'études médiévales, Éd., *Cuisine, manières de table, régimes alimentaires : actes du colloque de Nice, 15-17 octobre 1982*. Paris : les Belles lettres, 1984.

Centre national de la recherche scientifique, Éd., *La Découpe et le partage du corps à travers le temps et l'espace : actes de la table ronde*. Paris : l'Homme et l'animal, 1987.

S. Challe, F. Ravoire, C. Richarté, et N. Thomas, " De métal et de terre : Concurrence, emprunts et influences dans la vaisselle, du Moyen Âge à l'époque moderne, à partir d'exemples de la mer du Nord à la Méditerranée ", in *Cuivre, bronzes et laitons médiévaux : Histoire, archéologie et archéométrie des productions en laiton, bronze et autres alliages à base de cuivre dans l'Europe médiévale (12e-16e siècles)*. Actes du colloque de Dinant et Namur, 15-17 mai 2014., Namur : Agence wallonne du Patrimoine, 2018, p. 395-409.

A. Chantran, " Les pratiques culinaires dans les châteaux d'Île-de-France au bas Moyen Âge - Expérimentation d'une méthode d'analyse transdisciplinaire ", Mémoire de Master, Paris 1 panthéon-Sorbonne, Paris, 2015.

A. Chantran, " Rapport d'expérimentation collaborative : identification des stigmates des différents modes de cuisson à travers la céramique, les ossements animaux et les restes végétaux. ", in *Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Rapport d'activité 2013-2017.*, Louvres : ARCHÉA, 2018, p. 85-140.

A. Chantran, " Quand l'archéologie des techniques doit être transdisciplinaire : Réflexions à partir de l'exemple des capacités de cuisson dans les cuisines de château au bas Moyen Âge ", in *L'archéologie : science plurielle*, S. Légise, F. Mathias, et J. Ripoche, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2018. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/7066>

A. Chantran et C. Cagnato, " Boiled, fried, or roasted? Determining culinary practices in Medieval France through multidisciplinary experimental approaches ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 35, p. 102715, févr. 2021, doi : 10.1016/j.jasrep.2020.102715.

C. Choisy Guillou, " La céramique domestique : approches fonctionnelles et pratiques alimentaires à l'Âge du Fer dans l'Ouest de la Gaule d'après les données archéologiques et archéo-

métriques. ", Thèse de doctorat, Lorient, 2018.

P. Chopelain, " La riche demeure d'un notable du XIV^e siècle ", *Historia*, n° 787, p. 13, août 2012.

J. M. Christensen et M. Ryhl Svendsen, " Household air pollution from wood burning in two reconstructed houses from the Danish Viking Age ", *Indoor Air*, vol. 25, n° 3, p. 329-340, 2015, doi : <https://doi.org/10.1111/ina.12147>.

B. Clavel, *L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XIII^e - XVII^e siècles)*. *Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial*, vol. 19, n°1, 2001. doi : [10.3406/pica.2001.3065](https://doi.org/10.3406/pica.2001.3065).

B. Clavel et J.-H. Yvinec, " L'archéozoologie du Moyen Âge au début de la période moderne dans la moitié nord de la France ", in *Trente ans d'archéologie médiévale en France*, 2010, p. 71-88.

I. Cochelin, " Deux cuisines pour les moines : coquinae dans les coutumiers du XI^e siècle ", in *Enfermements. Volume II : Règles et dérèglements en milieu clos (IV^e-XIX^e siècle)*, H.-D. Isabelle, C. Julie, L. Élisabeth, et B. Falk, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2020, p. 89-113.

A.-M. Cocula et M. Combet , Éd., *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21^e Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, 1 vol. Bordeaux Pessac Paris : Ausonius éd. diff. de Boccard, 2014.

R. Colardelle, M. Colardelle, L. Leboutet, P. Olive, C. Olive, et K. Lundström-Baudais, " L'habitat médiéval immergé de Colletière à Charavines (Isère). Premier bilan des fouilles ", *Archéologie médiévale*, vol. 10, n°1, p. 167-269, 1980, doi : [10.3406/arcme.1980.1369](https://doi.org/10.3406/arcme.1980.1369).

M. Colardelle et E. Verdel, " Le mobilier de la maison II de Colletière (Charavines, Isère) au XI^e siècle ", in *Le village médiéval et son environnement : études offertes à Jean-Marie Pesez*, Paris : Publications de la Sorbonne, 1998, p. 315-334.

M.-G. Colin *et al.*, " Première partie : la maison du castrum de la bordure méridionale du Massif Central (XI^e-XVII^e siècles) ", *Archéologie du Midi Médiéval*, vol. 1, n° 1, p. 9-136, 1996, doi : [10.3406/amime.1996.1346](https://doi.org/10.3406/amime.1996.1346).

G. Comet, " Dur ou tendre ? Propos sur le blé médiéval ", *Médiévales*, vol. 8, n° 16, p. 101-112, 1989, doi : [10.3406/medi.1989.1141](https://doi.org/10.3406/medi.1989.1141).

J.-P. Corbeau, *Penser l'alimentation : entre imaginaire et rationalité*. Éd. Privat. Toulouse, 2002.

Costamagno S., Griggo C. et Mourre V., " Approche expérimentale d'un problème taphonomique : utilisation de combustible osseux au Paléolithique ", *Préhistoire Européenne*, vol. 13, p. 167-194, 1999.

M.-C. Coste, Éd., *Mode de vie et alimentation à la fin du Moyen Âge au château de Blandy-les-Tours : approche pluridisciplinaire des latrines de la salle de l'Auditoire*, 1 vol. Tours : FERACF, 2006.

S. Coubray, N. Monteix, et V. Zech-Matterne, " Of olives and wood : baking bread in Pompeii ", in *Fuel and Fire in the Ancient Roman World Towards an integrated economic understanding*, Cambridge : McDonald Institute for Archaeological Research, 2019, p. 121-134. doi : 10.17863/CAM.46324.

A. Crowther, " The differential survival of native starch during cooking and implications for archaeological analyses : A review ", *Archaeological and Anthropological Sciences*, vol. 4, sept. 2012, doi : 10.1007/s12520-012-0097-0.

A.-M. Curé, " La céramique de cuisine tournée et les pratiques culinaires à l'âge du Fer en Gaule méditerranéenne ", Thèse de doctorat, Montpellier 3, 2013.

P. Debels, " Fonction des sites, fonction des céramiques. Etude tracéologique des céramiques et pratiques alimentaires des sites de grottes, plateaux et plaines du Sud de la France au Néolithique final (3600-2300 cal. BC) ", Montpellier 3, 2019.

L. Drieu et M. Regert, " Substances naturelles liées aux céramiques archéologiques ", *Les nouvelles de l'archéologie*, n° 138, p. 54-60, 2015, doi : 10.4000/nda.2792.

V. Durey-Blary, " Un dépotoir de la fin XVe/début du XVIe siècle découvert dans les latrines du château de Château-Thierry (Aisne). Étude de la céramique et du petit mobilier ", *Revue Archéologique de Picardie*, vol. 3, n° 1, p. 171-197, 1999, doi : 10.3406/pica.1999.2220.

V. Durey-Blary et F. Blary, " L'art culinaire dans un château aux XIVe et XVe siècles. L'exemple de Château-Thierry (Aisne) ", *Actes des congrès de la Société d'archéologie médiévale*, vol. 6, n° 1, p. 255-257, 1998.

Ecole pratique des hautes études et Instytut historii kultury materialnej, *Archéologie du vil-*

lage déserté. *Cahiers des Annales*, 27., 2 vol. Paris : A. Colin, 1970.

F. Épaud et J.-B. Vincent, " La cuisine de l'abbaye cistercienne de Bonport (Pont-de-l'Arche, Eure) ", *Bulletin Monumental*, vol. 169, n° 2, p. 99-113, 2011, doi : 10.3406/bulmo.2011.7925.

Y. Esquieu, " La maison médiévale urbaine en France : état de la recherche ", *Bulletin Monumental*, vol. 153, n° 2, p. 109-142, 1995, doi : 10.3406/bulmo.1995.3575.

Y. Esquieu et J.-M. Pesez, Éd., *Cent maisons médiévales en France (du XIIe au milieu du XVIe siècle) : un corpus et une esquisse*. Paris, France : CNRS Éd., 1998.

L. Feller, P. Mane, et F. Piponnier, Éd., *Le village médiéval et son environnement : études offertes à Jean-Marie Pesez*. Paris : Publications de la Sorbonne, 1998.

M. Ferrière, " Le cuisinier au château : Un illustre inconnu ? ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 339.

M. I. Finley, *L'économie antique*. Paris : éditions de minuit, 1975.

A.-M. Flambard-Héricher, " La Pommeraye (Calvados). Château Ganne ", *Archéologie médiévale*, n° 40, Art. n° 40, 2010.

J.-L. Flandrin, " Brouets, potages et bouillons ", *Médiévales*, vol. 2, n° 5, p. 5-14, 1983, doi : 10.3406/medi.1983.932.

J.-L. Flandrin, " Le goût et la nécessité : sur l'usage des graisses dans les cuisines d'Europe occidentale (XIVe-XVIIIe siècle) ", *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, vol. 38, n° 2, p. 369-401, avr. 1983, doi : 10.3406/ahess.1983.410982.

J.-L. Flandrin, " Et le beurre conquiert la France ", *L'Histoire*, n° 85, p. 108-111, 1986.

A. Flouest, " Du pot au (à) feu néolithique au chaudron gaulois, les apports de la cuisine expérimentale à l'archéologie du goût. ", in *Se nourrir. L'alimentation en question*, Éditions Sciences Humaines, 2007.

A. Flouest et J.-P. Romac, *La cuisine néolithique et la grotte de la Molle-Pierre*, 1 vol. Paris : J.-P. Rocher, 2007.

A. Franklin, *La vie privée d'autrefois : arts et métiers, modes, moeurs, usages des Parisiens*,

du XI^e au XVIII^e siècle.. 1887.

J. J. García-Granero, " Starch taphonomy, equifinality and the importance of context : Some notes on the identification of food processing through starch grain analysis ", *Journal of Archaeological Science*, vol. 124, p. 105267, déc. 2020, doi : 10.1016/j.jas.2020.105267.

N. Garnier, " Analyse de résidus organiques conservés dans des amphores : un état de la question ", *LRCW 2. BAR Int Series*, vol. 1662, p. 39-49, 2007.

P. Garnsey, *Famine et approvisionnement dans le monde gréco-romain : réactions aux risques et aux crises*. Paris : les Belles lettres, 1996.

G. Gasper et F. Wallis, " Salsamenta pictavensium : Gastronomy and Medicine in Twelfth-Century England ", *English Historical Review*, vol. 131, p. 1353-1385, déc. 2016, doi : 10.1093/ehr/cex013.

S. Gelichi, M. Librenti, et A. Cianciosi, *Nonantola 6 - Monaci e contadini. Abati e re. Il monastero di Nonantola attraverso l'archeologia (2002-2009)*. All'Insegna del Giglio, 2018.

F. Gentili, " Louvres (Val-d'Oise), "le bois d'Orville", habitat rural du haut Moyen Âge (VII-XI^e siècle). DFS de sauvegarde urgent - 1999 ", SDAVO-SRA, Louvres, Val-d'Oise, Rapport de Fouille 95351001AH, 1999.

F. Gentili, " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2012. ", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2013.

F. Gentili, " Au coeur du village : cimetière, habitat seigneurial et prieuré médiévaux et modernes (VII^e-XVIII^e siècles) ", Inrap - SRA, Villiers-le-Bel (Val d'Oise) 1, rue Gambetta Collège Saint-Didier., Rapport de fouille, 2015.

F. Gentili et A. Chantran, " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2018. ", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2019.

R. Ginouvès, *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine , Tome III : Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles*. [Rome] [Athènes] Paris : École française de Rome École française d'Athènes diff. de Boccard, 1998.

J. Goody, *Cuisines, cuisine et classes*. Paris : Centre Georges Pompidou, Centre de création

industrielle, 1984.

D. M. Griffiths, " Use-marks on historic ceramics : A preliminary study ", *Historical Archaeology*, vol. 12, n° 1, p. 68-81, 1978, doi : 10.1007/BF03373441.

R. Guadagnin, *Fosses, vallée de l'Ysieux : mille ans de production céramique en Île-de-France*, 2 vol. Caen : Publications du CRAHM, 2000.

P. Guincêtre, " Epices et blanc-mangier ", *Revue d'histoire de la pharmacie*, vol. 60, n° 214, p. 210-211, 1972.

C. Hallavant et M.-P. Ruas, " Alimentation médiévale en montagne pyrénéenne d'après les graines et les fruits archéologiques ", in *Montagne et alimentation, actes de l'université d'été de Vallouise 3-8 juillet 2006*, G. Boetsch et A. Hubert, Éd. Editions Hautes-Alpes, Collection Anthropologie des populations alpines, 2007, p. 35-52.

C. Hallavant et M.-P. Ruas, " The first archaeobotanical evidence of *Spinacia oleracea* L. (spinach) in late 12th-mid 13th century a.d. France ", *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 23, n° 2, p. 153-165, mars 2014, doi : 10.1007/s00334-013-0400-8.

J.-J. Hémardinquer, Éd., *Pour une histoire de l'alimentation. Recueil de travaux présentés par Jean-Jacques Hémardinquer*, 1 vol. Paris : A. Colin, 1970.

Y. Henigfeld, " La vaisselle céramique en Alsace du X^{IV}e au X^{VI}e siècle : un état de la question. ", in *La cuisine et la table dans la France de la fin du Moyen Âge : contenus et contenants du X^{IV}e au X^{VI}e siècle*, F. Ravoire et A. Dietrich, Éd. Caen : Publications du CRAHM, 2009, p. 281-297.

E. F. Henrickson et M. M. A. McDonald, " Ceramic Form and Function : An Ethnographic Search and an Archeological Application ", *American Anthropologist*, vol. 85, n° 3, p. 630-643, 1983, doi : 10.1525/aa.1983.85.3.02a00070.

A. G. Henry, H. F. Hudson, et D. R. Piperno, " Changes in starch grain morphologies from cooking ", *Journal of archeological science*, n° 36, p. 915-922, 2009.

E. Herrscher, H. Bocherens, F. Valentin, et R. Colardelle, " Comportements alimentaires au Moyen Âge à Grenoble : application de la biogéochimie isotopique à la nécropole Saint-Laurent (XIII^e-XV^e siècles, Isère, France) ", *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series III - Sciences de la Vie*, vol. 324, p. 479-487, mai 2001, doi : 10.1016/S0764-4469(01)01316-6.

C. B. Heatt et R. F. Jones, " Two Anglo-Norman Culinary Collections Edited from British Library Manuscripts Additional 32085 and Royal 12.C.xii ", *Speculum*, vol. 61, n° 4, p. 859-882, 1986, doi : 10.2307/2853971.

U. T. Holmes, *Daily Living in the Twelfth Century*. University of Wisconsin Press, 1962.

A. Horry, " Le vaisselier lyonnais du XIVe au XVIe s. : vers la naissance de la céramique moderne ", in *La cuisine et la table dans la France de la fin du Moyen Âge : contenus et contenants du XIVe au XVIe siècle*, F. Ravoire et A. Dietrich, Éd. Caen : Publications du CRAHM, 2009, p. 299-316.

A. Hubert, Éd., *Ripailles et Rogatons. Manger au Moyen Âge en Pays de France*, Archéa. Roissy-en-France, 2011.

P. Husi, " De la table médiévale au vaisselier archéologique : l'exemple de la céramique du bassin de la Loire moyenne ", in *La cuisine et la table dans la France de la fin du Moyen Âge : contenus et contenants du XIVe au XVIe siècle*, F. Ravoire et A. Dietrich, Éd. Caen : Publications du CRAHM, 2009, p. 271-280.

P. Husi, " Étude de la transformation des faciès de la céramique dans le Centre-Ouest de la France : aide à la caractérisation des aires culturelles dans la longue durée (VIe - XVIIe s.) ", Habilitation à Diriger des Recherches, Université François Rabelais de Tours, Tours, France, 2015. [En ligne]. Disponible sur : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01220920/document>

A. Jardé, *Les Céréales dans l'antiquité grecque, 1 : La Production*. Châtillon-sur-Seine, impr. Euvrard-Pichat Paris, E. de Boccard, éditeur, 1925.

M.-P. Julien et C. Rosselin, *La culture matérielle*, La découverte. 2005.

P. Kastenmeier, " Les espaces de préparation alimentaire dans les villae rusticae de l'ager pompeianus ", *Cuisines et boulangeries en Gaule romaine. Gallia*, vol. 70, p. 125-133, janv. 2013.

H. E. C. Koon, R. A. Nicholson, et M. J. Collins, " A practical approach to the identification of low temperature heated bone using TEM ", *Journal of Archaeological Science*, vol. 30, n° 11, p. 1393-1399, nov. 2003, doi : 10.1016/S0305-4403(03)00034-7.

H. E. C. Koon, T. P. O'Connor, et M. J. Collins, " Sorting the butchered from the boiled ", *Journal of Archaeological Science*, vol. 37, n° 1, p. 62-69, janv. 2010, doi : 10.1016/j.jas.2009.08.015.

J.-F. Kosta-Théfaïne, Éd., *Le Recueil de Riom : recettes de cuisine du XVe siècle manuscrit Bibliothèque nationale de France, latin 6707*, 1 vol. Clermont-Ferrand : Éd. Paléo, 2009.

C.-M. de La Roncière, R. Delort, M. Rouche, et P. Contamine, *L'Europe au Moyen Âge : documents expliqués. t. II : fin IXe siècle - fin XIIIe siècle.*, 3 vol. Paris, France : A. Colin, 1969.

B. Lachaise, Éd., *Histoire du Périgord*. Périgueux, France : Fanlac, 2000.

C. Lambert, " La cuisine occitane à partir d'un réceptaire culinaire languedocien et de sources annexes ", *Archéologie du Midi médiéval*, vol. 15, n° 1, p. 295-305, 1997, doi : 10.3406/amime.1997.1331.

C. Lambert, "*Le Recueil de Riom*" et "*la Manière de henter soutillement*" : un livre de cuisine et un réceptaire sur les greffes du XVe siècle. Montréal : Cérés, 1989.

V. Laroulandie, " Les traces liées à la boucherie, à la cuisson et à la consommation d'oiseaux. Apport de l'expérimentation. ", in *Préhistoire et approche expérimentale*, 2001, vol. 5, p. 97-108.

B. Lauriou, " De l'usage des épices dans l'alimentation médiévale ", *Médiévales*, vol. 2, n° 5, p. 15-31, 1983, doi : 10.3406/medi.1983.933.

B. Lauriou, " Entre savoir et pratiques : le livre de cuisine à la fin du Moyen Âge ", *Médiévales*, vol. 7, n° 14, p. 59-71, 1988, doi : 10.3406/medi.1988.1101.

B. Lauriou, " Cuisiner à l'Antique : Apicius au Moyen Âge ", *Médiévales*, vol. 13, n° 26, p. 17-38, 1994, doi : 10.3406/medi.1994.1294.

B. Lauriou, *Le règne de Taillevent : livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*. Paris : Publications de la Sorbonne, 1997.

B. Lauriou, " Chapitre 8. La création culinaire : objet, auteurs et méthodes ", in *Le règne de Taillevent : Livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*, Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 217-264. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/34405>

B. Lauriou, " Chapitre 10. Les usages du livre de cuisine ", in *Le règne de Taillevent : Livres et pratiques culinaires à la fin du Moyen Âge*, Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 311-346. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/34411>

B. Lauriou, *Manger au Moyen Âge : pratiques et discours alimentaires en Europe au XIVe et XVe siècles*, 1 vol. Paris : Hachette littératures, 2002.

B. Lauriou, *Une histoire culinaire du Moyen Âge*. Paris : H. Champion, 2005.

B. Lauriou, " Cuisine et médecine au Moyen Âge ", *Cahiers de recherches médiévales et humanistes*, n° 13, Art. n° 13, 2006, doi : 10.4000/crm.862.

B. Lauriou, " Le latin de la cuisine ", in *Les historiens et le latin médiéval*, M. Goullet et M. Parisse, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 259-277. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/21145>

B. Lauriou, C. Poirier, D. Ardesi, et F. Müllers, " Les gestes culinaires à travers les recueils de recettes curiaux des XIVe et XVe siècles. Enjeux et premiers résultats d'une enquête européenne ", A paraître.

J. Leclant, A. Vauchez, et M. Sartre, Éd., *Colloque Pratiques et discours alimentaires en Méditerranée de l'Antiquité à la Renaissance : actes*, 1 vol. Paris : Académie des inscriptions et belles-lettres diff. de Boccard, 2008.

N. Lécuyer, " Cuisine languedocienne, cuisine méditerranéenne ? Approche anthropologique de la vaisselle céramique méridionale (Xe - XIVe siècle) ", *Archéologie du Midi médiéval*, vol. 15, n° 1, p. 235-243, 1997, doi : 10.3406/amime.1997.1326.

A. Leroi-Gourhan, *Evolution et Techniques, vol 2 : Milieu et techniques*, Paris : Albin Michel, 1945.

M. Levalet, " Quelques observations sur les cuisines en France et en Angleterre au Moyen Âge ", *Archéologie médiévale*, vol. 8, n° 1, p. 225-244, 1978, doi : 10.3406/arcme.1978.1341.

C. Lévi-Strauss, *Mythologiques*, 3 vol. Paris : Plon, 1964-1971.

K. Lupo et D. Schmitt, " Experiments in bone boiling : Nutritional returns and archaeological reflections ", *Anthropozoologica*, vol. 25, p. 137-144, janv. 1997.

N. Mahé et A. Lefèvre, " La céramique du haut Moyen Âge en Ile-de-France à travers la fouille des habitats ruraux (VIe - XIe siècles). État de la question et perspectives de recherches ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 3, n° 1, p. 105-149, 2004, doi : 10.3406/pica.2004.2401.

F. Maixner *et al.*, " Hallstatt miners consumed blue cheese and beer during the Iron Age and retained a non-Westernized gut microbiome until the Baroque period ", *Current Biology*, vol.

31, n° 23, p. 5149-5162.e6, déc. 2021, doi : 10.1016/j.cub.2021.09.031.

P. Mane, " Les fruits dans les traités culinaires français (XIIIe-XVe siècles). ", *Archéologie du Midi médiéval*, vol. 23, n° 1, p. 129-144, 2005, doi : 10.3406/amime.2005.1830.

J.-C. Margolin et R. Sauzet, Éd., *Pratique et discours alimentaires à la Renaissance, actes du colloque de Tours*, G.-P. Maisonneuve et Larose. Paris : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS, 1982.

A.-S. Martz, " Les dispositifs de cuisson domestiques au Proche-Orient d'après les sources archéologiques (IIIe s. av. JC - IIIe s. ap. JC) ", oct. 2010. [En ligne]. Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00608958>

A. Mathiaut-Legros, " La céramique dans la tombe, du Bas Empire à l'époque mérovin-gienne ", in *Funerary offerings and votive depositions in Europe 1st millenium AD*, Cluj-Napoca, Roumanie, 2007, p. 113-130.

M. Merlot, " Les fumoirs de Fontevraud ", *303 - Art recherche et création*, n° 67, p. 73-81, 2000.

J. Mesqui, " Cuisines, boulangeries et réfectoires dans les châteaux des Hospitaliers au Proche-Orient ", *Bulletin de la société d'histoire et du patrimoine de l'Ordre de Malte*, n° 41, p. 5-34, 2020.

P. Migaud, " Premiers résultats concernant l'étude de la cuisson des aliments sur le site d'Andone (Charente, Xe - XIe s.) ", *Anthropozoologica*, n° 14-15, p. 67-68, 1991.

N. Minvielle Larousse *et al.*, " Les ateliers-maisons des argentières du Colombier (Ardèche). Travailler et vivre aux XIe et XIIe siècles dans une exploitation minière cévenole ", *Archéologie médiévale*, n° 49, Art. n° 49, déc. 2019, doi : 10.4000/archeomed.24762.

M. Montanari, *La faim et l'abondance : histoire de l'alimentation en Europe*. Ed. du Seuil, 1995.

F. Müllers, " Interprétation de la cuisine médiévale au XXIe siècle ", Mémoire de Master, Université de Tours - François Rabelais, Tours, 2018.

M. Mulon, " Deux traités inédits d'art culinaire médiéval ", *Bulletin philologique et historique (jusqu'à 1610) du Comité des travaux historiques et scientifiques, année 1968*, p. 369-435, 1971.

L. E. Munro, F. J. Longstaffe, et C. D. White, " Burning and boiling of modern deer bone : Effects on crystallinity and oxygen isotope composition of bioapatite phosphate ", *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, vol. 249, n° 1, p. 90-102, juin 2007, doi : 10.1016/j.palaeo.2007.01.011.

A.-L. Napoleone, " L'équipement domestique dans l'architecture civile médiévale ", *Mémoires de la Société archéologique du Midi de la France*, n° La maison médiévale dans le midi de la France (Hors série 2002), p. 239-264, 2002.

A. Nice, " L'habitat mérovingien de Goudelancourt-les-Pierrepont (Aisne). Aperçu provisoire d'une unité agricole et domestique des VIe et VIIe siècles ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 1, n° 1, p. 21-63, 1994, doi : 10.3406/pica.1994.2137.

A. Nüsslein, P. Flotté, M. Higelin, et M. Roth-Zehner, " Hameaux et villages paysans de la période romaine en plaine d'Alsace ", *Gallia. Archéologie des Gaules*, vol. 77, n° 77-2, Art. n° 2, déc. 2020, doi : 10.4000/gallia.5197.

C. Perlès, " Les origines de la cuisine ", *Communications*, vol. 31, n° 1, p. 4-14, 1979, doi : 10.3406/comm.1979.1465.

J.-M. Pesez, " L'habitation paysanne en Bourgogne médiévale ", *Actes des congrès de la Société des historiens médiévistes de l'enseignement supérieur public*, vol. 3, n° 1, p. 219-237, 1972, doi : 10.3406/shmes.1972.1567.

J.-M. Pesez, *L'archéologie : mutations, missions, méthodes*. Paris : Nathan, 1997.

J.-M. Pesez et J.-M. Poisson, Éd., *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale*. Lyon, France : Centre inter-universitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999.

J.-M. Pesez, " Le foyer de la maison paysanne (XIe-XVe siècles) ", in *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale...*, J.-M. Poisson, Éd. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999, p. 71-80.

J.-M. Pesez, " Culture matérielle et archéologie médiévale ", in *Archéologie du village et de la maison rurale au Moyen Âge : vingt études sur l'habitat paysan dans la France médiévale...*, J.-M. Poisson, Éd. Lyon, France : Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales : Presses universitaires de Lyon, 1999, p. 47-59.

F. Piponnier, " Autour d'un foyer paysan à la fin du Moyen Âge ", in *Hommage Geneviève Chevrier et Alain Geslan : études médiévales*, 1975, p. 71-80.

F. Piponnier, " Equipement et techniques culinaires en Bourgogne au 14e siècle ", *bulletin philologique et historique du comité des travaux historiques et scientifiques*, vol. année 1971, p. 57-80, 1977.

F. Piponnier, " Du feu à la table, archéologie de l'équipement de bouche à la fin du Moyen Âge ", in *Histoire de l'alimentation*, 1996, p. 527-536.

L. Plouvier, " L'alimentation carnée au Haut Moyen Âge d'après le *De observatione ciborum* d'Anthime et les *Excerpta* de Vinidarius ", *rbph*, vol. 80, n° 4, p. 1357-1369, 2002, doi : 10.3406/rbph.2002.4672.

J.-M. Poisson, Éd., *Le château médiéval, forteresse habitée (XIe-XVIe s.) : archéologie et histoire, perspectives de la recherche en Rhône-Alpes actes du colloque de Lyon, avril 1988*. Paris : Éd. de la Maison des sciences de l'homme, 1992.

J. P. Poulain, " Le goût ? : Une question de cultures ", *Travaux et Documents pour la Classe*, vol. *Le Goût*, n° 1022, p. 20-23, janv. 2011.

B. Pradat, " Découvertes de résidus de préparations alimentaires dans des sites gaulois du Centre ", *Archeosciences, revue d'Archéométrie*, vol. 38, p. 97-108, 2014.

B. Pradat et M.-P. Ruas, " Plante importée ou acclimatée ? Le sorgho (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dans le nord de l'Aquitaine au Moyen Âge ", in *Plantes, produits et pratiques : diffusion et adoption de la nouveauté dans les sociétés préindustrielles, Actes des Rencontres d'Archéobotanique 2010, Université Paul-Valéry - Montpellier, 13-16 octobre 2010*, vol. Hors-série 8, 2017, p. 177-190.

F. Quellier Dir., *Histoire de l'alimentation de la préhistoire à nos jours*, Paris : Belin, p. 529-549, 2021.

G. Raepsaet, " Michel Bats, Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350- v. 50 av. J.-C). Modèles culturels et catégories céramiques ", *L'Antiquité Classique*, vol. 59, n° 1, p. 633-634, 1990.

P. Rambourg, " Des spécialistes du prêt-à-manger à Paris : cuisine publique et modes de restauration à la fin du Moyen Âge ", in *Les établissements de restauration dans le monde*, Paris, France, oct. 2009, p. 113-125.

F. Ravoire, " La vaisselle de terre cuite en Ile-de-France entre la fin du XVe et la première moitié du XVIIe siècle : définition d'un faciès régional ", Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne, Paris, France, 1997.

F. Ravoire, " Le voyage des pots de beurre ", in *Fêtes gourmandes au Moyen Âge*, Imprimerie nationale., Paris, 1998, p. 140.

F. Ravoire, " Autour de la céramique médiévale. Projets de recherche en cours ", *Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre - BUCEMA*, n° 9, Art. n° 9, août 2005, doi : 10.4000/cem.767.

F. Ravoire, " Typologie raisonnée des céramiques de la fin du Moyen Âge et du début de l'époque moderne provenant du Beauvaisis, de Paris et d'ailleurs, retrouvées sur les sites de consommation parisiens et franciliens ", *Revue archéologique de Picardie*, vol. 3, n° 1, p. 105-202, 2006, doi : 10.3406/pica.2006.2437.

O. Redon, F. Sabban, et S. Serventi, Éd., *La gastronomie au Moyen Âge : 150 recettes de France et d'Italie*. Paris : Stock, 1991.

M. Regert et C. Rolando, " Archéologie des résidus organiques : de la chimie analytique à l'archéologie, un état de la question ", *Technè*, vol. 3, p. 118-128, 1995.

D. Regnier-Bohler, " Exil et retour : la nourriture des origines ", *Médiévales*, vol. 2, n° 5, p. 67-80, 1983, doi : 10.3406/medi.1983.936.

Y. Rigoir, " Méthode géométrique simple de calcul du volume des contenants céramiques ", *documents d'Archéologie Méridionale*, n° 4, 1981.

S. J. Roberts, C. I. Smith, A. Millard, et M. J. Collins, " The taphonomy of cooked bone : characterizing boiling and its physico-chemical effects ", *Archaeometry*, vol. 44, n° 3, p. 485-494, août 2002, doi : 10.1111/1475-4754.t01-1-00080.

M.-P. Ruas, " Les plantes consommées au Moyen Âge en France méridionale d'après les semences archéologiques ", *Archéologie du Midi Médiéval*, vol. 15, n° 1, p. 179-204, 1997, doi : 10.3406/amime.1997.1323.

M.-P. Ruas, L. Bouby, et B. Pradat, " Les fruits sur la table. Les restes de fruits dans les dépôts archéologiques du Midi de la France (Ve-XVIe siècle). ", *Archéologie du Midi Médiéval*,

vol. 23-24, p. 145-193, 2006 2005.

M.-P. Ruas *et al.*, " Regard pluriel sur les plantes de l'héritage arabo-islamique en France médiévale. ", in *Héritages arabo-islamiques dans l'Europe méditerranéenne*, La Découverte, 2014.

B. Saint-Jean Vitus, *Pas de fumet sans feu : cuisine et vie quotidienne auprès des moines de Tournus, IXe-XVIe s.*, RAE. Dijon, 2014.

M. Saurel, " La céramique à Acy-Romance et dans le pays rème (vers 300 à 30 avant J.-C.) : descriptions et hypothèses fonctionnelles ", These de doctorat, Paris 1, 2014.

T. Scully, Éd., *Maître Chiquart : Du Fait de cuisine*. Sion : Bibliothèque cantonale Archives cantonales, 1985.

T. Scully, *The viandier of Taillevent : an edition of all extant manuscripts*. Ottawa (Ont.) : University of Ottawa Press, 1988.

É. Sirot, *Allumer le feu : cheminée et poêle dans la maison noble et au château du XIIIe au XVIe siècle*, 1 vol. Paris : Picard, 2011.

E. Sirot, " L'eau et le feu dans les cuisines des maisons nobles au moyen Âge (XIIIe-XVIe siècle) ", in *Châteaux, cuisines et dépendances : actes des 21es Rencontres d'archéologie et d'histoire en Périgord, 27-29 septembre 2013, Périgueux*, Bordeaux Pessac Paris, 2014, p. 95-106.

J. D. Speth, " Boiling vs. baking and roasting : a taphonomic approach to the recognition of cooking techniques in small mammals ", in *Animal bones, human societies*, Oxford : Oxbow books, 2000.

J. D. Speth, " Boiling vs. Roasting in the Paleolithic Broadening the "Broadening Food Spectrum" ", *Journal of The Israel Prehistoric Society*, n° 40, p. 63-83, 2010.

S. Subías Montón, " Cooking in Zooarchaeology : Is This Issue Still Raw? ", in *Consuming passions and patterns of consumption*, cambridge : McDonald Institute for Archaeological Research, 2002, p. 136.

P.-J. Trombetta, " Les fouilles du château de la Madeleine a Chevreuse, catalogue de l'exposition archéologique ", Chevreuse, 1980.

P.-J. Trombetta, *Sous la pyramide du Louvre, vingt siècles retrouvés*. Monaco : Le Rocher, 1987.

A. Valais, Éd., *L'habitat rural au Moyen Âge dans le Nord-Ouest de la France : Deux-Sèvres, Ille-et-Vilaine, Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe et Vendée*, 2 vol. Rennes : PUR, Presses universitaires de Rennes, 2012.

L. Vallauri et M. Leenhardt, " De la cuisine à la Table : vaisselles de terre en Languedoc aux XIIIe et XIVe s ", *Archéologie du Midi médiéval*, vol. 15, n° 1, p. 215-233, 1997, doi : 10.3406/amime.1997.1325.

M. Vanlandeghem *et al.*, " Ancient arctic pyro-technologies : Experimental fires to document the impact of animal origin fuels on wood combustion ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 33, p. 102414, 2020, doi : 10.1016/j.jasrep.2020.102414.

F. Verhaeghe, " La céramique en Flandre (XIIIe-XIXe siècle) : quelques aspects de l'évolution et de la concurrence ", in *La céramique (Ve-XIXe s.) : fabrication, commercialisation, utilisation*, J. Chapelot, H. Galinié, J. Pilet-Lemière, et Centre Michel de Bouïard - Centre de recherches archéologiques et historiques anciennes et médiévales, Éd. Caen, France : Société d'archéologie médiévale, 1987, p. 203-225.

F. Verhaeghe, " La poterie médiévale et moderne en Europe de l'ouest ", in *La céramique : la poterie du Néolithique aux Temps modernes*, Paris, France : Éditions Errance, 2011, p. 211 ?310.

C. Viaut, " À la table des princes.. et des autres. Consommation et pratiques alimentaires sur les sites castraux et élitaires du nord de l'Aquitaine et du centre-ouest de la France (Xe-XVe siècle) ", These de doctorat, Poitiers, 2021.

F. Vidaillet et B. Pousthomis, " Une maison du castrum de Durfort (Tarn) : le bâtiment 9 ", *Archéologie du Midi Médiéval*, vol. 1, n° 1, p. 177-208, 1996, doi : 10.3406/amime.1996.1350.

J. Vieugué, " Use-wear analysis of prehistoric pottery : methodological contributions from the study of the earliest ceramic vessels in Bulgaria (6100-5500 BC) ", *Journal of Archaeological Science*, vol. 41, p. 622-630, 2014, doi : 10.1016/j.jas.2013.09.004.

J. Vieugué, Y. Garfinkel, O. Barzilai, et E. C. M. van den Brink, " Pottery function and culinary practices of Yarmukian societies in the late 7th millennium cal. BC : First results ", *Paléorient*, vol. 42, n° 2, p. 97-115, 2016, doi : 10.3406/paleo.2016.5722.

J.-D. Vigne, M.-C. Marinval-Vigne, F. de Lanfranchi, et M.-C. Weiss, " Consommation du "Lapin-rat" (*Prolagus sardus* Wagner) au néolithique ancien méditerranéen - abrit d'Araguina-Sennola (Bonifacia, Corse) ", *Bulletin de la société préhistorique Française*, vol. 78, n° 7, 1981.

M. Vincent-Cassy, La première artification du culinaire à la fin du Moyen Âge ", *Societes Representations*, vol. 34, n°2, p. 37-48, 2012.

E.-E. Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, Bance-Morel., 9 vol., Paris, 1854.

E.-E. Viollet-le-Duc, " Cuisine ", in *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, Bance-Morel., vol. 4, 9 vol., Paris, 1854, p. 461-485.

C. Virlouvet, *Famines et émeutes à Rome des origines de la République à la mort de Néron*. Ecole française de Rome, 1985.

M. Werlé et M. Seiller, " Une résidence aristocratique médiévale à Strasbourg : la maison des chevaliers von Westhus ", *Bulletin Monumental*, vol.160, n° 1, p. 11-25, 2002, doi : 10.3406/bulmo.2002.1091.

E. Yehuda, " Between oven and Tannur : "Frankish" and "indigenous" kitchens in the Holy Land in the Crusader period ", in *Multidisciplinary approaches to food and foodways in the medieval Eastern Mediterranean*, S. Y. Waksman, Éd. Lyon : MOM Éditions, 2021, p. 147-162.

J.-H. Yvinec, " Première synthèse sur l'alimentation carnée ", in *L'habitat Rural au moyen Âge dans le nord ouest de la France*, vol. 1, 2 vol., Rennes : PUR, Presses universitaires de Rennes, 2012, p. 225-234.

L'Alimentation et ses problèmes. Actes du 93e Congrès national des sociétés savantes : Tours, 1968. Section d'histoire moderne et contemporaine., 3 vol. Paris, 1971.

Bulletin Monumental : Les Demeures urbaines patriciennes et aristocratiques (XIIe-XIVe siècles), vol. 160, N°1. 2002.

La demeure médiévale à Paris : exposition, Paris, Archives nationales, 17 octobre 2012-13 janvier 2013, 1 vol. Paris : Somogy Archives nationales, 2012.

" Poissy "Rues du 11 novembre 1918, de la Libération et du 8 mai 1945" (Yvelines, Île-de-France) Évolution d'un secteur péri-urbain à Poissy du Ve au XIXe siècle. vol. 1 à 3 ", Service archéologique interdépartemental Yvelines/Hauts-de-Seine, Service régional de l'Archéologie Île-de-France., Rapport de Fouille, 2019.