

develier-courtételle
un habitat rural mérovingien

5

analyse spatiale,
approche historique
et synthèse
vestiges gallo-romains

robert fellner
maruska federici-schenardi

avec des contributions de
cécile robert-charrue linder
sarah stékoffer
michel guélat
gisela thierrin-michael
jean-daniel demarez

Office de la culture
Société jurassienne d'Émulation
Porrentruy, 2007

La Collection des Cahiers d'archéologie jurassienne est publiée sous les auspices de l'Office de la culture de la République et Canton du Jura et de la Société jurassienne d'Emulation.

La Collection est née de la collaboration de la Section d'archéologie et paléontologie de l'Office de la culture et du Cercle d'archéologie de la Société jurassienne d'Emulation.

Recherches et rédaction



Office de la culture
Section d'archéologie et paléontologie
Hôtel des Halles
Case postale 64
CH-2900 Porrentruy 2
Tél. 032 420 84 51
Fax 032 420 84 99
archeologie@jura.ch
www.jura.ch/sap

La direction scientifique de la Collection est assumée par François Schifferdecker, archéologue cantonal.

Rédaction, maquette et mise en pages

Vincent Friedli, Jean Detrey, Marie-Claude Maître-Farine, Line Petignat Häni et Simon Maître

Edition et diffusion



Cercle d'archéologie de la
Société jurassienne d'Emulation
Rue du Gravier 8
Case postale 149
CH-2900 Porrentruy 2
Tél. 032 466 92 57
Fax 032 466 92 04
sje@bluewin.ch
www.sje.ch
(commandes d'ouvrages)

Code de citation préconisé

Fellner Robert, Federici-Schenardi Maruska et al. *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 5. Analyse spatiale, approche historique et synthèse. Vestiges gallo-romains*. Office de la culture et Société jurassienne d'Emulation, Porrentruy, 2007, 188 p., 107 fig., 6 pl., 1 dépliant. (Cahier d'archéologie jurassienne 17).

Le contenu de ce volume a fait l'objet d'une relecture critique (*peer review*).

Publié avec le concours du

Département de la Formation,
de la Culture et des Sports

Département de l'Environnement
et de l'Équipement de la
République et Canton du Jura

à paraître dans la collection des Cahiers d'archéologie jurassienne

consacré à *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien*

CAJ 16 vol. 4 Environnement et exploitation du terroir au début du Moyen Age

déjà parus

CAJ 13 vol. 1 Structures et matériaux de construction (2004)

CAJ 14 vol. 2 Métallurgie du fer et mobilier métallique (2007)

CAJ 15 vol. 3 Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite (2006)

ISBN 978-2-88436-017-3
ISSN 1422-5190

© 2007
Office de la culture et
Société jurassienne d'Emulation
CH-2900 Porrentruy

Illustration de la couverture

Vue de l'empierrement 210 de la ferme 1 de Develier-Courtételle.

Préface

Dans les années 1960, l'étudiant en archéologie ou le jeune professionnel s'intéressant au Haut Moyen Age n'était confronté qu'à des nécropoles. On lisait ou on entendait parler de tombes soit alamanes, soit franques ou burgondes, mais la question de savoir où et comment vivaient ces populations n'était quasiment pas soulevée. Ça et là une église fut découverte, souvent sous les vestiges d'un édifice religieux plus récent, mais, dans ce cas également, le contexte de cette bâtisse, qu'elle soit isolée ou intégrée dans un village, n'intéressait guère les chercheurs.

Ce déséquilibre de la recherche archéologique se rencontrait partout sur le territoire de l'ancien royaume mérovingien, dont la Suisse et la France faisaient jadis partie. En France, un recensement des fouilles d'habitats du Haut Moyen Age, dressé par E. Peytremann, dénombre en tout et pour tout dix (!) sites connus avant 1950, nombre qui passe à dix-sept en 1970 et vingt-huit en 1980; le rythme de ces découvertes ne s'accélère qu'après 1980. L'auteur en déduit que « l'essor de l'archéologie de l'habitat rural du V^e au X^e siècles ne date que d'une dizaine d'années », comme cela est mentionné dans son étude publiée dans l'ouvrage collectif *L'habitat rural du haut Moyen Age*, édité par C. Lorren et P. Périn en 1995.

Parmi les premières publications détaillées d'un habitat, il faut citer la monographie de P. Demolon (1972) consacrée au *Village mérovingien de Brebières*, dans le Pas-de-Calais, fouillé entre 1965 et 1968. Une trentaine de cabanes en fosse furent mises au jour, mais aucune construction à même le sol ne fut reconnue. Ce chercheur, se basant sur les connaissances de l'époque, observait qu'« en examinant le remplissage d'une cabane à un niveau d'occupation, on est frappé par la quantité d'os, de pierres et de déchets divers entre lesquels ils [les habitants] devaient se faire une place pour dormir » !

Dans son travail publié en 1984 sur *L'habitat rural du Haut Moyen Age en Alsace*, J. Schweitzer a pu mettre en évidence quelques rares bâtiments à même le sol accompagnant les habituels « fonds de cabane ». Ainsi le site de Leibersheim, fouillé et bien documenté entre 1974 et 1981, a-t-il livré quelques traces de ce type d'habitations, appelées ici « grandes structures ». L'auteur a donc reconnu l'existence de « bâtiments plus vastes autour desquels se regroupent les fonds de cabane » et, en même temps, a su expliquer leur apparente rareté : « en raison de l'insuffisance des moyens techniques et financiers qu'aurait nécessité un décapage intensif, celles-ci n'ont pu être repérées que sporadiquement. »

La publication *Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 6: Das Frühmittelalter* de 1979, issue d'un cours public tenu en 1976, révèle, pour la Suisse des années 1960 et 1970, un état des connaissances lui aussi bien maigre. Le chapitre consacré à l'habitat profane parle surtout de sites de hauteur fortifiés, propres à la région alpine et remontant en bonne partie à l'Antiquité tardive. Sous la rubrique des habitats ruraux du Plateau et du Jura figurent quelques rares « Grubenhütten » à Avusy, Sézegnin (GE) ou « Holzhütten » à Windisch, Oberburg (AG). Le village de Berslingen (SH), fouillé à peu près sur toute sa surface entre 1968 et 1970, fait aussi l'objet de quelques observations, mais il fallut attendre l'année 2000 pour disposer de la publication intégrale de ce site.

Des progrès considérables ont été réalisés depuis les années 1980. Diverses contributions en témoignent (par exemple Marti et Windler 2002 ou Marti, Fellner et Federici-Schenardi 2005), contributions publiées dans les actes de deux colloques, celui de Fribourg en 2001 (*Revue suisse d'art et d'archéologie*, vol. 59, 2002, sous le titre *Villes et villages. Tombes et églises. La Suisse de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Age*) et celui d'Olten en 2005 (*SPM VI – La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age: Haut Moyen-Âge*, 2005). Les plans de plusieurs bâtiments aménagés à même le sol, ou construits en fosse, ont été présentés et commentés. Les secteurs fouillés correspondent d'ailleurs souvent à des parties conséquentes d'un habitat. On y trouve également des réflexions sur la topographie de l'habitat ou sur l'histoire du peuplement, alors que les données liées à l'environnement restent encore limitées.

Actuellement – en 2007 – nous vivons un véritable bond en avant dans la recherche archéologique. Avec le présent ouvrage, dernier d'une série de cinq parus depuis 2004, nous disposons de la publication intégrale de l'habitat mérovingien de Develier-Courtételle, fouillé entre 1993 et 1997. Cette publication offre une documentation, des analyses et des interprétations très complètes de ce hameau de six fermes, qui a pu être fouillé dans sa quasi-totalité. Pour une fois, le lecteur dispose de toutes les informations souhaitées ! Ce travail pose de nouveaux standards en la matière et va sans doute rester une référence pour toute future publication d'habitats du Haut Moyen Age. L'archéologie mérovingienne doit aux deux auteurs principaux Maruska Federici-Schenardi et Robert Fellner, qui ont assumé la direction de la fouille et celle du projet de recherches, ainsi qu'à tous les chercheurs et auteurs qui y ont été associés, non seulement une fouille réussie sur une grande surface (3,5 hectares), mais également un travail de recherches et d'analyses exemplaire, réalisé dans la foulée des travaux de terrain. Le tout est couronné par une publication complète (totalisant plus de 1500 pages !), ce qui constitue, face à la masse de données et d'objets à traiter, un véritable exploit.

Pour donner une idée de la qualité de la documentation, la présentation de la céramique, constituée de plus de dix mille tessons appartenant pour la plupart à environ mille individus, tous illustrés de manière exemplaire dans le catalogue, peut être citée comme modèle. L'analyse pétrographique de ce corpus a pu démontrer que la nette majorité des poteries était importée et ceci depuis au moins trois régions productrices: Bâle-Campagne, Bourgogne et Alsace. L'analyse typologique détaillée de R. Marti a permis en outre de préciser davantage la chronologie des bâtiments, des fermes et des zones d'activité (CAJ 15, contributions de R. Marti, M.-H. Paratte Rana et G. Thierrin-Michael).

La description succincte des quatre premiers ouvrages, qui se trouve aux pages 180 à 183, donne un premier aperçu de l'étendue des recherches pluridisciplinaires menées dans le cadre de ce projet. Quant au contenu de ce volume, dernier de la série, je renvoie le lecteur au résumé de la page 163.

En conclusion, l'intérêt de cet ensemble de publications pour l'archéologue médiéviste découle non seulement du fait qu'il s'agit de la fouille très extensive, inégalée en Suisse, d'un habitat bien conservé, mais tout particulièrement parce qu'il offre une étude multidisciplinaire très approfondie.

Le canton du Jura a ainsi su produire, grâce à un concours de circonstances réunissant un site intéressant, une équipe de chercheurs déterminés et un financement généreux de la Confédération (dans le cadre de la construction d'une autoroute), une série d'ouvrages qui fera désormais, et pour un bon moment, référence.

Max Martin

Professeur émérite
Université de Munich
Bâle, août 2007

Table des matières

Préface.....	3
Table des matières	5
1 Introduction générale.....	9
Robert Fellner	
1.1 Présentation du site.....	9
1.2 Sujets traités dans l'ouvrage.....	10
1.3 Remerciements	10
Note	10
PARTIE I: analyse spatiale du mobilier	
2 Introduction à l'analyse spatiale	11
Robert Fellner	
Notes.....	11
3 Approche théorique et comparative de la répartition horizontale du mobilier	13
Robert Fellner	
3.1 Introduction	13
3.2 Les processus de formation d'origine anthropique.....	13
3.3 Les processus de formation d'origine naturelle.....	15
3.4 L'influence des méthodes de fouille.....	16
3.5 Analyse visuelle ou analyse statistique?.....	16
3.6 L'analyse spatiale dans l'archéologie suisse	16
Notes.....	18
4 Analyse spatiale du site: méthodologie et facteurs naturels	19
Robert Fellner	
4.1 La fouille.....	19
4.2 Le traitement informatique	22
4.3 Répartition, topographie ancienne et effets des processus intervenant après dépôt.....	23
Notes.....	30
5 Répartition horizontale des éléments en terre cuite.....	31
Robert Fellner	
5.1 Introduction	31
5.2 La ferme 1	31
5.3 La ferme 2 et la zone d'activité 1	31
5.4 La zone d'activité 2.....	32
5.5 La zone d'activité 3.....	34
5.6 La zone d'activité 4.....	34
5.7 La ferme 3	34
5.8 La ferme 4	35
5.9 La ferme 5	35
5.10 La ferme 6	36
5.11 Synthèse et conclusion.....	36
Notes.....	38

6 Répartition horizontale de la faune	39
Robert Fellner	
6.1 Introduction	39
6.2 La ferme 1	40
6.3 La ferme 2 et la zone d'activité 1	41
6.4 Les zones d'activité 2, 3 et 4	41
6.5 La ferme 3	43
6.6 La ferme 4	43
6.7 La ferme 5	44
6.8 La ferme 6	45
6.9 Synthèse et conclusion.....	45
Notes.....	50
7 Répartition horizontale des autres catégories de mobilier: un rappel	51
Robert Fellner	
7.1 Les scories de fer et les objets en métal.....	51
7.2 La céramique	51
7.3 La vaisselle en verre.....	53
7.4 Les objets lithiques.....	53
7.5 Le bois.....	53
Notes.....	54
8 Les ensembles: résumé des principaux résultats	55
Robert Fellner	
8.1 La ferme 1	55
8.2 La ferme 2 et la zone d'activité 1	56
8.3 Les zones d'activité 2, 3 et 4	57
8.4 La ferme 3	57
8.5 La ferme 4	59
8.6 Le sondage T1	59
8.7 La ferme 5	60
8.8 La ferme 6	60
9 Analyse spatiale: conclusion et bilan	63
Robert Fellner	
9.1 Organisation et partition de l'espace	63
9.2 L'évolution du hameau vue à travers la répartition du mobilier.....	66
9.3 La reconstitution des comportements de rejet	67
9.4 Analyse spatiale d'un habitat mérovingien: quelques réflexions finales	69
Notes.....	69

PARTIE II: contexte, évolution et fonctionnement de l'habitat

10 Un peu d'histoire autour du hameau (550-800 ap. J.-C.)	71
Sarah Stékoffer	
10.1 Présentation des divers types de sources.....	71
10.2 Le peuplement.....	75
10.3 Un peu d'histoire générale.....	77
10.4 Develier-Courtételle: un hameau en prise avec l'Histoire?	89
10.5 Conclusion	93
Notes.....	124
11 Le Haut Moyen Age dans le canton du Jura: archéologie et peuplement	95
Maruska Federici-Schenardi	
11.1 Le peuplement: nouvelles voies de recherche	95
11.2 L'environnement archéologique.....	95
11.3 Considérations finales	104

12 L'habitat rural de Develier-Courtételle: synthèse des résultats	105
Maruska Federici-Schenardi et Robert Fellner	
12.1 Introduction	105
12.2 Les ensembles.....	105
12.3 Synthèse générale.....	119
Notes.....	124
13 L'habitat dans le contexte régional et européen	125
Maruska Federici-Schenardi et Robert Fellner	
13.1 Evolution de l'habitat dans le contexte régional	125
13.2 Le contexte élargi.....	126
13.3 Perspectives.....	126
Notes.....	126

PARTIE III: les vestiges gallo-romains à Develier-Courtételle

14 Les structures gallo-romaines	127
Robert Fellner et Michel Guélat avec une contribution de Gisela Thierrin-Michael	
14.1 Situation, extension et limites.....	127
14.2 Présentation générale.....	127
14.3 Les fosses.....	127
14.4 Le chemin 45 et les fossés 44 et 46	132
14.5 Conclusion	133
15 La céramique gallo-romaine	135
Céline Robert-Charrue Linder avec une contribution de Jean-Daniel Demarez	
15.1 Introduction	135
15.2 Etude.....	135
15.3 Répartition des récipients	140
15.4 Conclusion	140
Catalogue	141
16 Le mobilier métallique gallo-romain	153
Jean-Daniel Demarez	
Catalogue	153
17 Les vestiges gallo-romains: une petite synthèse	157
Robert Fellner et Céline Robert-Charrue Linder	
17.1 Introduction	157
17.2 La présence gallo-romaine.....	157
17.3 Les objets récupérés au Haut Moyen Age.....	159
17.4 Conclusion	159
Postface	161
Robert Fellner	
Résumé	163
Zusammenfassung	164
Riassunto	165
Abstract	166
Bibliographies	167
Présentation des autres volumes consacrés à Develier-Courtételle	180
Table des illustrations	184
Crédit iconographique	186
Volumes déjà parus dans la collection des Cahiers d'archéologie jurassienne	187
Dépliant de fin de volume	

1

Introduction générale

Robert Fellner

1.1 Présentation du site

Le site de Develier-Courtételle se situe dans un vallon latéral de la vallée de Delémont parcouru par le ruisseau La Pran (fig. 1). Découvert lors de sondages liés à la construction de l'autoroute A16, il a été fouillé durant quatre campagnes de fouille entre 1993 à 1997 sur une surface de 3,5 ha. La couche archéologique du Haut Moyen Age se situe à une profondeur oscillant entre 35 et 60 cm. Son état de conservation est tributaire de l'activité ininterrompue du cours d'eau : parfois presque complètement érodée, elle peut s'épaissir à proximité de la berge du ruisseau et présenter plusieurs phases sédimentaires (CAJ 16, chap. 2).

Les structures découvertes au sein de l'horizon mérovingien se regroupent en six fermes et quatre zones d'activité. Ces ensembles, étalés le long du cours d'eau, ressortent clairement, étant séparés les uns des autres par des espaces vides ou par des structures de délimitation (fig. 2; CAJ 13)¹. La disposition des unités par rapport au tracé du cours d'eau marque une subdivision du site en deux pôles distincts. Les fermes 1 et 2 ainsi que la zone d'activité 1 forment la partie ouest du site, située au nord du ruisseau. Les fermes 3, 4, 5 et 6 ainsi que les zones d'activité 3 et 4 en constituent la partie est, au sud de La Pran. La zone d'activité 2 correspond à un secteur de transition entre ces deux parties (CAJ 13, chap. 17.13).

Les fermes se composent toutes d'au moins une maison à laquelle sont associés plusieurs bâtiments annexes, notamment de petites constructions à quatre poteaux d'angle et/ou des cabanes en fosse (dépliant en fin de volume). A l'intérieur ou autour de ces bâtisses se trouvent des fours, des foyers, des fosses ainsi que des empièvements et des zones de rejet.

Les quatre zones d'activité, de composition plus hétérogène et sans habitations, se situent à l'extérieur des fermes. Deux d'entre

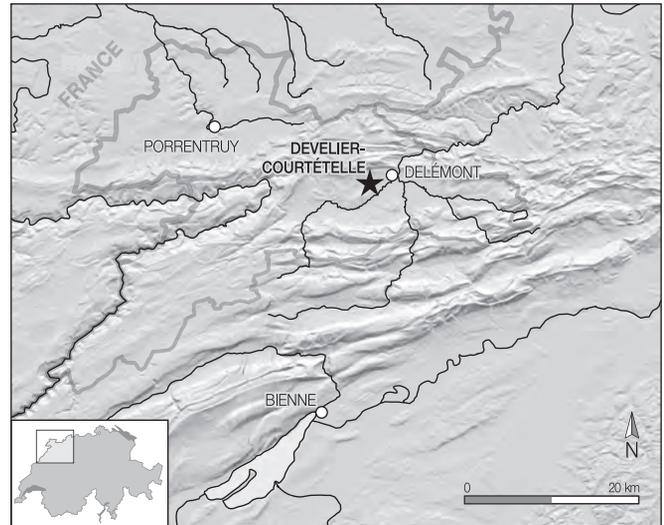


Fig. 1 Situation géographique du site de Develier-Courtételle.

elles – les zones 1 et 4 – étaient principalement dévolues à la métallurgie du fer, qui atteint un développement remarquable sur le site. Les douze bas foyers et les quatre aires de forge, qui témoignent en particulier des travaux de raffinage et de forgeage, se concentrent pour la plupart dans ces deux zones.

Au total, quatorze grands bâtiments, dix bâtiments annexes de taille moyenne, quarante bâtiments annexes de petite taille et seize cabanes en fosse se répartissent, à quatre exceptions près, dans les fermes. S'y trouvent également six fours et vingt-quatre foyers, ces derniers situés parfois à l'intérieur des maisons. Les constructions, dont les plans sont matérialisés par des alignements de trous de poteau ou, plus rarement, par des fossés de fondation et des solins en pierres espacées, semblent avoir été réalisées en bois, surtout en sapin, et peuvent atteindre une taille de 12,5 x 11 m. Parmi les structures singulières, il faut encore signaler deux tombes isolées et un puits. Deux ensembles de structures spécifiquement liées au ruisseau ont été mis au jour à la périphérie des zones habitées. Il s'agit de plusieurs rangées de piquets avec tressage destinées à consolider la berge au sud des fermes 1 et 2, et d'une série de trois bassins artificiels creusés au nord de la zone d'activité 4, probablement utilisés pour le trempage du bois de construction. Egalement en relation avec l'eau, des secteurs voués au travail des textiles, situés au sud des fermes 1 et 2, sont rattachés à ces dernières par des accès empièrés.

Un abondant mobilier accompagne toutes ces découvertes : environ 10 000 tessons de céramique, 2300 objets et fragments en fer

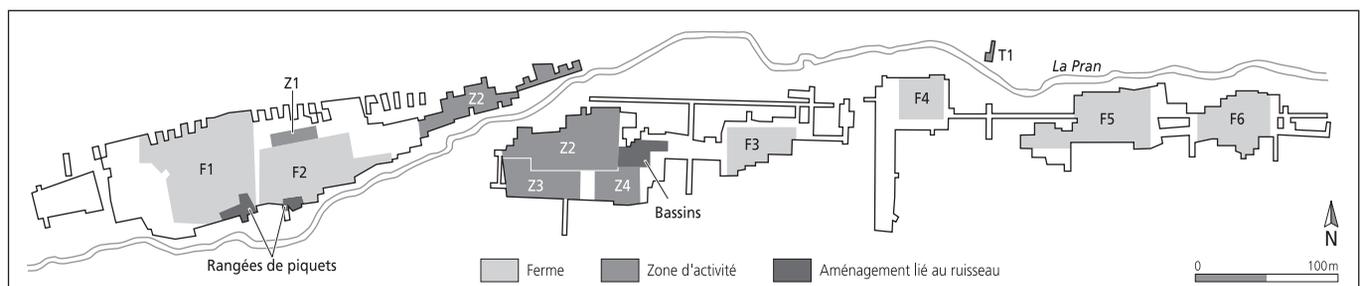


Fig. 2 Vue d'ensemble du site présentant les différents ensembles de structures. Les coordonnées sont CN 1086, 590 200-591 120 / 245 290-245 425.

et 140 en bronze, 7500 fragments de tuiles et de torchis, 160 tessons de verre, 90 perles en pâte de verre et en ambre, 200 objets et fragments lithiques, 1000 éléments et fragments de bois travaillé et 20 d'os. S'y ajoutent les déchets composés de quatre tonnes de scories de fer et de 13 000 ossements d'animaux (CAJ 14, 15 et 16).

Les datations ¹⁴C et la typochronologie du mobilier permettent de dresser un panorama évolutif assez précis du hameau. Ainsi, les fermes 1, 3 et 5 sont fondées dans la deuxième moitié du 6^e siècle, alors que toutes les autres unités le sont au plus tard à l'aube du siècle suivant. L'abandon des fermes 3 et 6 survient probablement dès la première moitié du 7^e siècle, tandis que l'occupation des fermes 4 et 5 et de la zone d'activité 4 continue après le milieu de ce siècle, voire vers la fin. Quant aux fermes 1 et 2 situées dans la partie occidentale du site, elles ne sont délaissées que vers le milieu du 8^e siècle (fig. 87). Sur le plan économique, la métallurgie du fer joue un rôle très important jusque dans la deuxième moitié du 7^e siècle. L'abandon de la partie orientale de l'habitat semble coïncider avec une réorientation vers une économie purement agricole (chap. 12.3; CAJ 16, chap. 8).

1.2 Sujets traités dans l'ouvrage

Les quatre précédents volumes consacrés au hameau mérovingien de Develier-Courtételle ont présenté en détail les structures et les matériaux de construction (CAJ 13), la métallurgie du fer et le mobilier métallique (CAJ 14), les céramiques et les autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite (CAJ 15) et enfin l'environnement et l'exploitation du terroir (CAJ 16). Le présent ouvrage, dernier de la série, s'organise en trois parties distinctes. Le premier volet est réservé à une analyse approfondie de la répartition spatiale du mobilier (chap. 2 à 9). La deuxième partie commence avec un chapitre historique (chap. 10) et une réflexion sur le peuplement de la région durant le Haut Moyen Âge d'après les données archéologiques (chap. 11). Suit alors la synthèse générale des découvertes faites sur le site (chap. 12) et quelques considérations sur la place du hameau dans son cadre

régional (chap. 13). Le troisième et dernier volet concerne les vestiges gallo-romains. Sont décrites les rares structures remontant à cette époque (un champ de fosses d'extraction d'argile et un chemin; chap. 14), ainsi que la céramique (chap. 15) et un petit lot d'objets métalliques contemporains (chap. 16). Une brève synthèse de ces découvertes clôt cette troisième partie (chap. 17).

1.3 Remerciements

Depuis la fin des travaux de terrain il y a dix ans, de nombreuses personnes ont apporté une précieuse contribution aux différentes études réunies dans ce volume. Un grand merci collectif à tous, sans votre engagement ce projet n'aurait pas pu être mené à terme!

Sont aussi remerciés tous ceux qui ont participé à l'illustration du présent volume: les dessinateurs Tayfun Yilmaz, Delphine Bläuer, Yves Juillerat et Bertrand Conus, Simon Maître pour l'infographie et les mises au net des tableaux, ainsi que le photographe Bernard Migy. La coordination des travaux éditoriaux a été assurée par Vincent Friedli. Les maquettes et la mise en pages définitive ont été effectuées par Marie-Claude Maître-Farine et Line Petignat Häni. Les textes ont été enrichis grâce aux diverses relectures entreprises par Urs Leuzinger, Valérie Piuze Loubier, Jean Detrey, Vincent Friedli, François Schifferdecker et Max Martin.

Le soutien incontournable de la Commission «Archéologie, paléontologie et A16» et de l'Office fédéral des routes a été très apprécié. Pour conclure, nous remercions chaleureusement les personnalités de l'administration cantonale qui ont apporté un soutien indispensable à ce projet: Mesdames Anita Rion et Elisabeth Baume-Schneider (précédente et actuelle ministre de la Formation, de la Culture et des Sports), Messieurs Bernard Prongué et Michel Hauser (précédent et actuel chefs de l'Office de la culture), ainsi que François Schifferdecker (responsable de la Section d'archéologie et paléontologie).

Note

1 Les ensembles de structures ont été numérotés de l'ouest vers l'est, en respectant les deux types retenus. Nous parlons ainsi des fermes 1 à 6 et des zones d'activité 1 à 4. À l'intérieur de ces unités, les bâtiments sont nommés en utilisant des lettres majuscules par ordre de catégorie, en commençant avec les bâtiments de grande taille, à même le sol. À l'intérieur de chaque catégorie l'appellation progresse de l'ouest vers l'est. Ressortent ainsi le

bâtiment A de la ferme 1 (F1A), la cabane en fosse D de la ferme 4 (F4D), etc. Les alignements de poteaux non intégrés dans un plan ont été marqués par une lettre minuscule. Les structures individuelles comme les trous de poteau, les foyers, etc. sont elles numérotées par ensemble de 1 à n, par exemple le four 345 de la ferme 1 (F1/345) et la zone de combustion 68 de la ferme 3 (F3/68).

2

Introduction à l'analyse spatiale

Robert Fellner

La fouille du hameau mérovingien de Develier-Courtételle n'a pas seulement livré un grand nombre de structures et un riche mobilier, elle a aussi fourni des informations détaillées quant à leur répartition spatiale respective¹. Les méthodes de terrain mises en œuvre ont permis de localiser, outre les objets conservés dans les structures creuses, ceux dispersés à travers l'horizon archéologique (chap. 4.1). Ces derniers représentent même une majorité évidente. Ainsi, sur les quelque 130 000 objets et déchets retrouvés², 59 % sont situés dans la couche archéologique et seulement 41 % à l'intérieur des structures creuses³.

Dans la plupart des habitats du Haut Moyen Age fouillés en Suisse et dans les régions avoisinantes, l'horizon archéologique est soit non conservé, soit enlevé par des moyens mécaniques sans que le mobilier n'ait pu être cartographié, ce qui limite forcément l'intérêt d'une étude de répartition⁴. Le Runde Berg à Urach, en Bade-Wurtemberg, semble faire exception ; cependant l'analyse spatiale de l'ensemble du mobilier n'a pas encore été publiée, alors que la fouille est terminée depuis 1984 (Koch 1994). L'habitat de Wülflingen, localisé dans cette même région, a lui aussi livré quelques données spatiales, mais la maille d'enregistrement est grossière, se limitant au secteur (Koch et Koch 1993)⁵. Actuellement, il n'y a guère qu'en Europe septentrionale où des sites contemporains ont fait l'objet d'analyses spatiales poussées mais, là encore, il s'agit surtout d'études partielles⁶.

Notes

- 1 Nous tenons à remercier vivement Valérie Piuze Loubier, Urs Leuzinger et Vincent Friedli pour leurs relectures critiques des chapitres 2 à 9 et leurs suggestions d'amélioration. Cependant la responsabilité pour toute faute ou imprécision éventuelle reste celle de l'auteur.
- 2 Soit environ 10 000 tessons de céramique, 7 500 fragments de tuiles et de torchis, 2 400 objets et fragments en fer et en bronze, 1 000 objets et fragments de bois travaillé, 250 perles et tessons de verre, 200 objets lithiques, 97 000 scories de fer et 13 000 os.
- 3 Si l'on exclut les scories de fer, dont environ 27 000 ont été retrouvées dans le dépotoir recouvrant les bassins de la zone d'activité 4 (CAJ 13, chap. 9.4), cette différence devient encore plus nette avec respectivement 69 % et 31 % du mobilier provenant de l'horizon archéologique et des structures.

La qualité des informations spatiales livrées par la fouille de Develier-Courtételle est donc exceptionnelle pour un habitat médiéval. L'intérêt d'une étude consacrée à ces données est encore renforcé par la courte durée de l'occupation du site, qui s'étend sur deux siècles au plus avant son abandon : la corrélation entre le mobilier et les structures est ainsi facilitée et le risque d'interférence générée par des activités de construction postérieures est réduit. Tout ceci, en conjonction avec le contexte favorable des travaux autoroutiers, nous a offert l'occasion de réaliser une étude spatiale d'envergure. Les chapitres qui suivent sont le fruit de cet effort.

L'étude est présentée en quatre segments, qui englobent un total de huit chapitres. Sont considérés tout d'abord les aspects théoriques et comparatifs de cette approche (chap. 3). En fait, de nombreux processus influencent la répartition du mobilier – les comportements de rejet, les perturbations causées par les animaux et les activités humaines, l'érosion, les méthodes de fouille, etc. – et ils doivent tous être pris en compte avant de tenter l'interprétation d'une répartition (chap. 3.1-4). Les avantages et les désavantages respectifs de l'analyse statistique et de l'analyse visuelle des répartitions sont aussi évalués (chap. 3.5 et 4.2.3) ; l'histoire de l'analyse spatiale dans l'archéologie suisse est brièvement examinée (chap. 3.6). Le choix des méthodes appliquées et la conservation différentielle des fermes et des zones d'activité retrouvées à Develier-Courtételle sont détaillés dans le chapitre 4. Ensuite seulement, sont abordées les analyses de la répartition des différentes catégories d'objets du site : après la terre cuite (chap. 5) et la faune (chap. 6), traitées en détail, les résultats des études spatiales déjà présentées dans des volumes précédents de cette série (CAJ 13, chap. 15.5 ; CAJ 14, chap. 6 ; CAJ 15, chap. 6, 9-10) sont résumés (chap. 7). Dans le chapitre 8, les informations extraites de la répartition de ces différentes catégories de mobilier sont croisées et réunies par ensembles de structures. Les conclusions qui peuvent être tirées de cette masse de données portant sur l'organisation spatiale, l'évolution de l'habitat et les comportements de rejet font l'objet du dernier chapitre de cette première partie du volume (chap. 9).

- 4 Par exemple les grands habitats de Berslingen (SH) (Bänteli et al. 2000), de Genlis en Bourgogne (Catteddu 1992), de Lauchheim en Bade-Wurtemberg (Stork 1995) et de Kirchheim en Bavière (Geilser 1993).

5 Chaque secteur mesure environ 13 x 6 m.

- 6 La répartition de divers types de mobilier a été étudiée à York en Angleterre (Ottaway 1992 ; Mainman et Rogers 2000) et à Haithabu en Schleswig-Holstein (Schietzel 1981 ; Resi 1990 ; Schön 1995). Le mobilier lithique de Dorestad aux Pays-Bas a lui aussi fait l'objet d'une étude spatiale, suivant une maille grossière (Kars 1983). Seule la fouille de Ralswiek, sur l'île de Rügen en Allemagne septentrionale, a fait l'objet d'une étude complète, avec utilisation des données d'une bonne résolution spatiale, touchant l'intégralité du mobilier et des structures mis au jour (Hermann 1997).

3

Approche théorique et comparative de la répartition horizontale du mobilier

Robert Fellner

3.1 Introduction

Après la Seconde Guerre mondiale, l'utilisation croissante des méthodes de fouille dites fines, capables de récupérer et de cartographier la quasi-totalité du mobilier verticalement, par couche, et horizontalement, par carré, a permis aux archéologues de considérer non seulement l'évolution chronologique du mobilier à travers les différentes strates, mais aussi sa répartition horizontale, en lien ou non avec celle des structures (Clark 1954; Barker 1977, p. 15-21). Maints chercheurs ont ainsi employé la répartition horizontale des objets archéologiques dans le but de localiser, à l'intérieur d'un site, des zones dévolues à des activités différenciées (Leroi-Gourhan et Brézillon 1972).

Cette pratique, courante surtout dans les études d'habitats paléolithiques et mésolithiques, s'est cependant avérée moins aisée à l'emploi que prévu. Il est devenu évident que la répartition du mobilier observée sur un site archéologique n'est souvent pas le reflet simple et direct des activités des occupants, mais peut avoir subi plusieurs déformations postérieures (Schiffer 1987; Leuzinger 2000, p. 132 sq.). Parmi ces processus, on distingue ceux d'origine anthropique, d'une part :

- le nettoyage des lieux d'activité et le transport des rejets à des emplacements différents;
- le déplacement accidentel des objets par les habitants, suite à une activité de construction, de circulation, etc.;
- la perturbation amenée par le labourage des surfaces anciennement occupées.

Et ceux d'origine naturelle, d'autre part :

- le déplacement des objets par des animaux (bioturbation), avant ou après enfouissement;
- la décomposition des objets, parfois différentielle selon le contexte d'enfouissement;
- le transport des objets par ruissellement ou colluvionnement avant enfouissement;
- la destruction ou la modification des objets et de leur répartition par l'érosion.

Le désenchevêtrement des effets de ces nombreux mécanismes s'annonce difficile, à tel point que certains chercheurs l'ont jugé impossible (Schietzel 1981, p. 53; Hochuli 1990, p. 40). La valeur de la répartition horizontale comme outil de recherche serait ainsi compromise. Pour répondre à cette difficulté une nouvelle branche d'études archéologiques, dénommée *site formation studies* (études de la mise en place des sites), s'est développée dès les années 1970

sous l'impulsion des travaux du chercheur américain Michael B. Schiffer (1987). Pendant les dernières décennies, cette approche novatrice a inspiré de nombreuses études théoriques, ethnoarchéologiques et archéologiques. Les résultats principaux de quelques-unes d'entre elles sont résumés dans les chapitres 3.2 à 3.4.

L'influence des différents processus de formation n'est pas le seul problème méthodologique lié à l'analyse des cartes de répartition. La fiabilité de l'identification visuelle des concentrations significatives d'objets a aussi été remise en question par plusieurs auteurs, qui ont alors proposé de recourir à des méthodes statistiques complexes pour accomplir cette tâche. Dans le chapitre 3.5, une discussion sur l'intérêt de l'utilisation des méthodes statistiques pour identifier les concentrations significatives est entamée.

Un bref bilan de l'emploi de l'analyse spatiale dans l'archéologie suisse fait l'objet du dernier sous-chapitre 3.6. Son but premier est de déterminer à quel point les mécanismes complexes responsables de la formation des sites ont été retenus dans l'interprétation des cartes de répartition. Les potentialités de cette approche ont-elles été complètement exploitées ?

3.2 Les processus de formation d'origine anthropique

3.2.1 Les comportements de rejet : les apports de l'ethnoarchéologie

Le premier processus modifiant la répartition des objets perdus, abandonnés ou rejetés par les habitants d'un site est leur propre comportement. Les études ethnoarchéologiques indiquent que l'emplacement d'un objet – à la fin de sa vie utile – n'est souvent pas identique avec le lieu de son emploi, et ceci même en excluant des éventuels effets d'un processus naturel (bioturbation, érosion). Ainsi, la quasi-totalité des sociétés connues, y compris celles des chasseurs-cueilleurs nomades, nettoient l'espace intérieur des habitations et rejettent les déchets encombrants à l'extérieur (Cziesla 1990, p. 63; Murray 1980). Dans les habitats des populations sédentaires, la nécessité d'entretenir l'espace occupé et les aires de travail se fait plus particulièrement sentir et exige une gestion des rejets plus complexe (Sommer 1991, p. 64).

Plusieurs comportements de rejet ont été reconnus. Abandonner un objet sur le lieu de son utilisation ou de sa fabrication (dans le cas d'un déchet de production) est le plus simple (« drop-ping »; Tani 1995, p. 235 sq.; Binford 1983, p. 153). Ce type de rejet a été qualifié de *primaire* (Schiffer 1987, p. 58). Cette catégorie inclut les objets de petite dimension qui ont échappé au nettoyage (rejets *primaires résiduels*; *ibid.* p. 62; Seymour et Schiffer 1987), ainsi que les objets laissés sur place à cause d'un abandon brutal du lieu d'utilisation (*de facto* rejets primaires; Schiffer 1987, p. 89 sq.).

Parmi les comportements de rejet dit *secondaire*, qui impliquent toujours un déplacement des objets abandonnés dû à l'entretien du lieu d'utilisation, l'activité la plus simple est le rejet direct : l'objet de taille convenable est littéralement lancé hors de la

zone d'activité («tossing»; Binford 1983, p. 153). Ce type de comportement est censé produire des concentrations d'objets peu denses et de forme concentrique autour des lieux d'utilisation (Tani 1995, p. 236).

Un nettoyage plus intense de la zone d'activité mène généralement à un regroupement des déchets qui sont ensuite transportés jusqu'à un dépotoir («dumping»; Tani 1995, p. 237). Selon des études ethnographiques, trois facteurs influencent l'emplacement des dépotoirs : la nuisance relative des déchets, leur utilité pour un recyclage éventuel et enfin l'effort nécessaire à leur déplacement (Hayden et Cannon 1983; Sommer 1991, p. 69 sq.). Des déchets potentiellement dangereux, comme par exemple les éclats coupants de silex, sont soigneusement ramassés et rejetés à des endroits prévus, bien à l'écart des lieux de passage (Clark 1991). Les matériaux d'un intérêt potentiel pour le recyclage – on parle alors de rejets provisoires – peuvent être stockés soit en des endroits peu utilisés de l'intérieur des bâtiments, soit dans des dépotoirs spécifiques situés aux alentours des bâtisses (Sommer 1991, p. 94 sqq.; Hayden et Cannon 1983, p. 131 sqq.).

Les déchets «inoffensifs» générés à l'intérieur d'un bâtiment peuvent être évacués dans un dépotoir situé directement à côté de la porte («door dump»; Binford 1983, p. 165). Si les bâtiments sont surélevés, les dépotoirs de ce type peuvent s'étendre sous la construction, ce qui a été observé sur des villages lacustres anciens et actuels (Pétrequin 1984, p. 72 sq.; Leuzinger 2000; Michel 2002, fig. 150). Les rebuts de ce genre peuvent aussi être distribués d'une manière plus lâche directement autour des bâtiments («toft refuse»; Hayden et Cannon 1983, p. 126). Quand ces dépotoirs «de proximité» deviennent trop importants et commencent à gêner les déplacements, les déchets doivent être transportés plus loin, vers des dépotoirs permanents.

Les rebuts peuvent aussi être déposés directement dans des dépotoirs permanents. Ceux-ci se trouvent généralement à des endroits où ils ne gênent ni les activités, ni la circulation : par exemple le long de haies, d'enclos ou de chemins (Tani 1995, p. 238). Les structures creuses abandonnées et les dépressions naturelles sont volontiers utilisées à ces fins (Schiffer 1987, p. 61; Hayden et Cannon 1983, p. 140 sqq.). Les ravins et les ruisseaux sont également des emplacements de choix pour les dépotoirs permanents (ibid., p. 157; Sommer 1991, p. 100; Kamp 1991). Afin de minimiser l'effort nécessaire, l'acheminement vers les lieux de rejet n'excède généralement pas une durée de deux minutes (Hayden et Cannon 1983, fig. 16; Kent 1987).

L'emplacement des dépotoirs peut aussi être influencé par la sphère du symbolisme, en principe peu accessible à l'archéologue. Ainsi, les Ilchamus du Kenya empilent-ils le fumier au centre de l'habitat plutôt que de le rejeter à l'extérieur, la hauteur du tas indiquant la richesse du propriétaire. Les cendres domestiques, associées à la femme, sont déposées à un endroit différent des cendres provenant des repas rituels (Hodder 1987). Toujours au Kenya, chez les Endo, les cendres, là aussi associées au monde «féminin», sont rejetées à un endroit séparé du fumier de chèvre, associé à la sphère «masculine» (Sommer 1991, p. 100).

Les études ethnoarchéologiques des comportements de rejet ont donc produit de nombreuses observations qui, à leur tour, ont permis de formuler quelques règles générales :

- la durée et l'intensité de l'occupation d'un site influencent la gestion des rejets : la part des rejets primaires, abandonnés sur le lieu de production ou d'utilisation, sera plus élevée à l'emplacement d'une halte temporaire d'un petit groupe de chasseurs que dans un village de paysans sédentaires (Cziesla 1990, p. 94 sq.; Murray 1980; Sommer 1991). Dans les habitats «permanents», la répartition du mobilier est donc un indicateur moins fiable de l'emplacement des activités que les structures ou que la géochimie (Kamp 1991). Elle permet cependant de reconstituer les comportements de rejet et leur part dans l'organisation spatiale (Sommer 1991, p. 64);
- l'espace à l'intérieur d'un bâtiment ou autour d'une installation fixe requiert davantage de gestion des déchets que les aires d'activité externes installées à l'écart des zones de circulation, qui peuvent être déplacées une fois trop encombrées (ibid.);
- une surface réservée à une activité unique exige un entretien moins important qu'un espace dévolu à plusieurs : dans le premier cas, il est plus facile de prévoir quelle partie de la superficie peut rester encombrée sans pour autant gêner le travail (Tani 1995, p. 241).

3.2.2 Les processus de formation d'origine anthropique agissant après dépôt

Le rôle anthropique dans la répartition des objets ne s'arrête pas avec leur rejet. Nous pouvons distinguer plusieurs effets intervenant après dépôt également d'origine anthropique : les jeux d'enfants, la construction, la circulation et les labours.

La vie de tous les jours, mais aussi les observations ethnoarchéologiques, nous rendent attentifs au fait que les jeux d'enfants peuvent modifier la répartition d'objets, surtout en les dispersant (Hayden et Cannon 1983, p. 132 sq.; Ramseyer 2000, p. 231 sq.). Ce phénomène est difficile à identifier en contexte archéologique mais peut produire des associations surprenantes d'objets hétéroclites (Schiffer 1987, p. 75).

La réalisation de structures creuses à travers un niveau contenant les restes d'une occupation antérieure va aussi partiellement modifier la répartition des objets contenus dans celui-ci. De plus, cette activité mélange du mobilier ancien aux niveaux plus récents, alors en cours de formation (ibid., p. 125; Sommer 1991; Villa 1982). Ce phénomène peut être reconnu, mais l'état originel de la répartition ne peut évidemment pas être restitué par l'archéologue.

L'effet de la circulation, surtout pédestre, sur les objets répartis en surface a fait l'objet de plusieurs études expérimentales («trampling»; Nielsen A. 1991; Schiffer 1987, p. 126 sqq.). Ce processus favorise non seulement la fragmentation des objets, mais peut aussi les déplacer latéralement hors d'une zone de passage. Ainsi, des concentrations d'objets peuvent se former le long de chemins, de haies ou de parois. Si le sol est meuble, la circulation peut alors déplacer les objets verticalement, les enfouissant jusqu'à 16 cm sous le niveau de circulation (Nielsen A. 1991, p. 488; Gifford 1978).

Les labours de sols anciennement occupés ont tendance, d'une part, à remonter en surface des objets enfouis – phénomène d'ailleurs utilisé pour localiser des sites par prospection pédestre – et, d'autre part, à déplacer horizontalement des objets (Schiffer 1987, p. 129 sqq.). Selon des observations expérimentales, ces déplacements horizontaux peuvent être considérables, particulièrement si le champ labouré est en pente (Boismier 1997). Même dans un champ plat, la modélisation de ce processus prédit qu'un objet touché par les labours subit un déplacement horizontal moyen de 3,8 m après une centaine de passages combinant charrue et herse. Ainsi, les concentrations d'objets deviennent plus grandes et plus diffuses.

3.3 Les processus de formation d'origine naturelle

Parmi les processus de formation environnementaux, peuvent être distingués les mécanismes d'origine biologique, chimique et géologique.

3.3.1 Les mécanismes biologiques

Les bactéries et les champignons, agents de la décomposition biologique, attaquent et réduisent généralement les objets en matière périssable (Schiffer 1987, p. 149). Ils vont donc influencer la répartition des objets en détruisant une partie d'entre eux, mais ils ne vont pas déplacer de façon significative les objets qui résistent à la décomposition.

L'activité des vers de terre, insectes et mammifères fouisseurs peut avoir un effet considérable sur la position altimétrique d'un objet, ce qui amène éventuellement des problèmes d'interprétation sur les sites contenant plusieurs horizons archéologiques superposés (Villa 1982). Les terriers des plus grands animaux – taupes, blaireaux, lapins, etc. – sont en principe décelables lors de la fouille archéologique. Les déplacements résultant de leur activité peuvent donc être identifiés. Il en va autrement avec les insectes et les vers de terre, qui ne laissent pas de traces visibles à l'œil nu. Ces derniers ont non seulement tendance à oblitérer les limites stratigraphiques mais peuvent aussi enfouir des objets, les déplaçant jusqu'à 45 cm en cinq ans (Stein 1983; Moeyersons 1978).

Les plus grands animaux peuvent influencer la répartition des objets par piétinement, mécanisme tout à fait analogue à la circulation des humains (chap. 3.2.2; Schiffer 1987, p. 210). Un facteur plus influent, à propos des restes fauniques, est le comportement des chiens et d'autres carnassiers ou omnivores. Maints auteurs concèdent à ces animaux une influence marquée sur la conservation et la répartition des restes osseux. Une étude ethnoarchéologique menée en Australie a ainsi démontré qu'en raison de l'action des animaux (chiens, rapaces), seuls 3 % des os rejetés dans un dépotoir avaient été retrouvés à proximité de celui-ci après six mois, les os des petits animaux étant encore moins bien représentés (Walters 1984). Apparemment les côtes, les vertèbres, les omoplates, la boîte crânienne et les extrémités des os longs sont particulièrement intéressants pour les carnivores qui ont tendance à les mettre en pièces, parfois après les avoir transportés sur des distances considérables (Gifford 1981;

Marean et Bertino 1994). L'importance de la récupération des ossements par les animaux peut cependant varier selon la région et le climat (Gifford 1978). En Suisse, trois études archéozoologiques menées sur des sites lacustres démontrent une destruction considérable de la faune sous l'influence probable de ce processus (Wyss 1996, p. 151 sq.; Hüster-Plogmann et Schibler 1997; Deschler-Erb et Marti-Grädel 2004). Il serait donc judicieux de considérer le comportement des carnivores et des omnivores au moment de l'étude de la répartition des restes fauniques, surtout quand on sait que les chiens sont capables de créer leurs propres concentrations avec les os qu'ils ont récupérés (Kent 1981).

3.3.2 Les mécanismes chimiques

Le sol dans lequel un objet archéologique est enfoui n'est pas neutre, mais contient des éléments chimiques (acides ou bases) qui varient en fonction du climat local et de la nature du sédiment. Ces variations ont un effet direct sur la conservation des objets enfouis : alors que certains milieux favorisent la dissolution des ossements et la corrosion des métaux, d'autres rendent possible la préservation d'objets en bois et des textiles (Schiffer 1987, p. 148)¹. La nature du sol et, par conséquent, la dégradation chimique des objets, peuvent varier sur un même site, induisant de ce fait une distorsion de la répartition originelle. L'étude de la sédimentologie du site en question permet cependant d'identifier assez facilement cette source d'erreurs.

3.3.3 Les mécanismes géologiques

Les processus géologiques peuvent eux aussi modifier sensiblement la répartition des objets archéologiques sur un même site. Ils n'agissent pas seulement sur les objets disposés en surface, avant enfouissement, mais touchent également les couches archéologiques dans leur intégralité.

Le ruissellement de surface provoqué par la pluie peut transporter un objet non enfoui dans le sens de la pente. Dans les plaines alluviales, les débordements souvent saisonniers des cours d'eau risquent eux aussi de déplacer les objets dispersés en surface (Shackley 1978). Pouvant être plus facilement transportés, les objets légers ont plus de chance de subir ce type de déplacement que leurs homologues plus lourds. La dynamique fluviale implique également que les objets groupés sont moins facilement entraînés que ceux qui se trouvent isolés. Il n'est pas toujours aisé de repérer les modifications apportées par ces mécanismes sur la répartition des objets archéologiques; on parle alors d'un triage invisible (« invisible sorting »; *ibid.*).

Des mouvements de masse, comme la solifluxion ou la coulée boueuse, peuvent rapidement déplacer en direction de la pente des sites entiers (Schiffer 1987, p. 249 sqq.). Cette situation a récemment été mise en évidence dans notre région (Stahl Gretsch, Detrey et al. 1999). Le constat d'un tel phénomène peut être mis en évidence par une analyse sédimentologique.

L'érosion est probablement le processus géologique opérant le plus sensiblement sur la répartition horizontale des objets. Les ensembles situés en pente sont particulièrement exposés à ses effets : le ruissellement de surface déplace les particules fines et

les éléments plus conséquents, libérés de leur encaissant, sont alors tirés vers le bas de la pente par gravité (Schiffer 1987, p. 251 sqq.). Le défrichement et les labours accélèrent ce processus en dénudant le sol de sa végétation protectrice. Sous nos latitudes, le cours d'eau est le principal moteur de l'érosion en plaine. Ses méandres traversent la vallée et entaillent progressivement les sédiments. Ainsi, des objets enfouis sont dégagés et emportés par le courant pour être ensuite déposés en contrebas.

3.4 L'influence des méthodes de fouille

Les techniques employées et les choix stratégiques faits par l'archéologue vont déterminer la qualité des données disponibles pour l'étude postérieure de la répartition des objets (Sommer 1991). Il est toutefois impossible de conserver absolument tous les composants d'un site. D'une part, les circonstances externes ne permettent souvent pas de le fouiller dans son intégralité et, d'autre part, les informations potentiellement disponibles sont trop vastes pour être exploitées. Ainsi les sédiments, les charbons, les restes botaniques, etc. ne sont, en règle générale, qu'échantillonnés. Les cartes de répartition étudiées ne reflètent donc jamais l'intégralité des composants du site.

En outre, dans les fouilles de grande surface, il n'est en règle générale pas possible de décaper manuellement toute la couche archéologique et moins encore de tamiser l'intégralité du sédiment. Dès lors, les objets de petite taille seront automatiquement sous-représentés. Les circonstances entourant la fouille et le choix des méthodes employées vont donc imposer un filtre qui biaise les données disponibles pour une analyse spatiale. La meilleure manière de faire face à ce problème incontournable est de débiter chaque étude par une évaluation explicite de l'impact des techniques de fouille sur les données spatiales (Schiffer 1987, p. 339 sqq.). Concernant Develier-Courtételle, une telle démarche fait l'objet du chapitre 4.1.

3.5 Analyse visuelle ou analyse statistique ?

Dans la plupart des publications archéologiques avec cartes de répartition d'objets, l'analyse de ces dernières commence par une inspection visuelle, suivie d'une description des concentrations et/ou des vides ainsi détectés. Cette approche, et toute discussion sur l'origine des phénomènes observés qui en découle, se basent donc sur une identification optique de ces phénomènes. Certains archéologues ont considéré cette manière de procéder comme « intuitive », potentiellement trompeuse et biaisée ; ils recommandent alors l'utilisation de diverses méthodes statistiques pour découvrir les concentrations et les vides significatifs (Hodder et Orton 1976, p. 4 sqq.).

Un large éventail de méthodes statistiques a été proposé, plusieurs d'entre elles ayant été développées spécifiquement pour une application archéologique (Djindjian 1991, p. 109-142 ; Djindjian 1999). Dans un test comparatif récent, quatre techniques ont été jugées particulièrement efficaces (Blankholm 1991) : il s'agit d'une classification automatique de type « k-means » des positions spatiales, de la méthode dénommée « unconstrained

clustering » (Whallon 1984), d'une analyse de correspondance des décomptes d'objets par unité de prélèvement et enfin d'un procédé intitulé « PRESAB », une classification automatique de décomptes de type présence/absence par unité de prélèvement (Blankholm 1991). La plus facile à l'emploi semble être la classification automatique de type « k-means » d'après les coordonnées précises des objets, qui procède par une analyse séparée de chaque catégorie (Djindjian 1991, p. 131 sq. ; Simek 1989). Très récemment, une autre approche prometteuse a été proposée, basée sur l'utilisation des fonctions « k » et « l » (Orton 2004).

Une faiblesse notable de toutes les méthodes actuellement disponibles est le fait qu'elles ne peuvent prendre en compte la position des structures archéologiques et leur relation avec la répartition du mobilier (Djindjian 1991, p. 141). Même en l'absence de tels aménagements, les résultats obtenus par l'application de ces techniques statistiques ne semblent à ce jour guère supérieurs à ceux d'une analyse visuelle traditionnelle. Leur réalisation est par ailleurs plus onéreuse (Leesch 1997, p. 109).

Nous avons néanmoins décidé de tester l'intérêt d'une approche statistique de ce type dans le cadre de l'étude de Develier-Courtételle. Une classification automatique de type « k-means » a donc été tentée sur un échantillonnage provenant de ce site. Les résultats, peu concluants, sont présentés dans le chapitre 4.2.3.

3.6 L'analyse spatiale dans l'archéologie suisse

Pour permettre de mieux situer la présente étude dans son contexte, nous avons procédé à une évaluation rapide de l'application de l'analyse spatiale dans l'archéologie suisse de ces vingt-cinq dernières années. Une bonne partie des monographies et les volumes du périodique suisse le plus important (*Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*) ont été parcourus ; seules les études présentant des cartes de répartition commentées ont été retenues. Leur lecture a permis d'évaluer si l'argumentation présentée tenait compte ou non des modifications potentielles apportées à la répartition des objets, soit par des comportements de rejet anthropiques, soit par divers processus de formation agissant après dépôt. Ces derniers sont d'ailleurs volontiers regroupés sous le terme de taphonomie, nom donné depuis longtemps par notre discipline sœur, la paléontologie, à cette branche d'études (Sommer 1991 ; Gifford 1981).

Les données ainsi obtenues, rassemblées par période, sont présentées dans la figure 3 et accompagnées d'une information sur l'unité de prélèvement utilisée (par bâtiment ou secteur, par mètre carré, par quart de mètre carré ou avec positionnement exact). L'appréciation forcément subjective de ces études ne tient volontairement pas compte de la nature du site². Certes sommaire, le tableau permet néanmoins de déceler des tendances générales dans l'interprétation des cartes de répartition.

A l'exception de deux études récentes (Hep et Marti 2005 ; Anderson et al. 2003), les analyses spatiales des sites datant des périodes historiques ne prennent pas explicitement en compte les effets – potentiellement perturbateurs – des processus de

Site	Période	Prélèvement	Comportement de rejet	Taphonomie	Source
Grottenburg, Riedfluh	BMA	secteur	non	non	Degen et al. 1988
Laufen, Rathausplatz	BMA	secteur	non	non	Pfrommer et Gutscher 1999
Boécourt	HMA	m ²	peu	non	Eschenlohr et Serneels 1991
Gipf, Oberfrick	HMA	4 x 4 m	non	peu	Hep et Marti 2005
Augst	ROM	bât/sec	non	non	Schibler et Furger 1988
Seeb	ROM	bât/sec	non	non	Drack 1990
Dietikon	ROM	bât/sec	peu	non	Ebnöther 1995
Worb, Sunnhalde	ROM	m ²	non	non	Ramstein 1998
Alle, Noir Bois	ROM	secteur	peu	non	Demarez et Othenin-Girard 1999
Nefthenbach	ROM	bât/sec	non	non	Rychener 1999
Studen/Petinesca	ROM	m ²	peu	non	Zwahlen 2002
Châbles	ROM	m ²	peu	peu	Anderson et al. 2003
Wäldi, Hohenrain	FER	m ²	non	oui	Hochuli 1990
Varen	FER	m ²	non	oui	Héritier 2002
Baar, Martinsplatz	FER	m ²	non	oui	Gnepf Horisberger 2003
Cortailod-Est	BRZ	m ²	non	peu	Borello 1986
Cortailod-Est	BRZ	2,5 x 2,5m	non	non	Ribaux 1986
Hauterive-Champréveyres	BRZ	m ²	peu	peu	Borello 1993
Hauterive-Champréveyres	BRZ	¼ m ²	oui	non	Benkert 1993
Uerschhausen, Horn	BRZ	m ² /exact	oui	oui	Nagy 1999
Cham, Oberwil	BRZ	m ²	non	non	Gnepf Horisberger et Hämmerle 2001
Prez-vers-Siviriez	BRZ	m ² /exact	non	oui	Baudais et Piuze 2003
Egolzwil 5	NEO	m ²	peu	non	Wyss 1976
Twann	NEO	m ²	non	non	Willms 1980
Twann	NEO	m ²	partiel (faune)	peu	Furger 1980
Twann	NEO	m ²	oui	non	Furger 1981
Twann	NEO	m ²	non	non	Stöckli 1981
Auvernier, Port	NEO	m ²	non	oui	Schifferdecker 1982a
Auvernier, La Saunerie	NEO	m ²	non	non	Ramseyer 1988
Egolzwil 4	NEO	m ²	non	peu	Wyss 1988
Seeburg, Burgäschisee-Süd	NEO	m ²	peu	peu	Bleuer et Dubuis 1988
Muntelier, Platzbünden	NEO	m ²	non	oui	Michel 1990
Zürich, Mozartstrasse	NEO	m ²	peu	peu	Bleuer et Hardmeyer 1993
Egolzwil 3	NEO	m ²	non	oui	Wyss 1996
Hauterive-Champréveyres	NEO	¼ m ²	oui	peu	Rychner-Faraggi 1997
Dellel-Portalban II	NEO	m ²	non	non	Médard 2000
Muntelier, Fischergässli	NEO	m ²	non	oui	Ramseyer 2000
Nidau et Sutz-Lattringen	NEO	m ²	non	non	Hafner et Suter 2000
Arbon, Bleiche 3	NEO	m ²	oui	oui	Leuzinger 2000
Arbon, Bleiche 3	NEO	m ²	oui	oui	de Capitani et al. 2002
Arbon, Bleiche 3	NEO	m ²	oui	oui	Jacomot, Leuzinger et Schibler 2004
Schötz 7	PAM	m ² /exact	non	oui	Wyss 1979
Saint-Ursanne, Les Gripons	PAM	¼ m ² /exact	peu	oui	Pousaz et al. 1991
Gampelen, Jänet 3	PAM	m ²	non	oui	Nielsen E. 1991
Hauterive-Champréveyres	PAM	¼ m ² /exact	oui	peu	Leesch 1997
Hauterive-Champréveyres	PAM	¼ m ² /exact	oui	oui	Morel et Müller 1997
Moosbühl	PAM	m ²	non	peu	Bullinger, Lämmli et Leuzinger-Piccard 1997
Abri du Mollendruz	PAM	¼ m ² /exact	non	oui	Pignat et Winiger 1998
Alle, Pré Monsieur	PAM	¼ m ²	non	oui	Stahl Gretschi, Detrey et al. 1999

Fig. 3 Tableau synthétique listant les plus importantes études spatiales publiées en Suisse depuis 25 ans, groupées par période.

BMA: Bas Moyen Age
 HMA: Haut Moyen Age
 ROM: période gallo-romaine
 FER: Age du Fer
 BRZ: Age du Bronze
 NEO: Néolithique
 PAM: Paléolithique et Mésoolithique
 En gris foncé: les processus sont discutés.
 En gris clair: les processus sont évoqués ou partiellement discutés.

formation agissant après abandon du site. Les comportements de rejet, brièvement évoqués dans une minorité d'études, ne font pas l'objet d'investigations plus poussées. La maille de prélèvement utilisée est souvent assez grossière: dans la plupart des études, les objets ont été regroupés par bâtiment ou par secteur. Trois études récentes ont cependant eu recours à une technique plus couramment appliquée aux sites proto- et préhistoriques, le prélèvement par mètre carré (Ramstein 1998; Zwahlen 2002; Anderson et al. 2003).

Pour la protohistoire et la période néolithique, l'image est bien différente. Sur la quasi-totalité des sites, les objets ont été localisés par mètre carré, voire plus précisément encore. L'interprétation des cartes de répartition réalisées grâce à ces données fait dans la majorité des cas référence à la taphonomie. Cette réflexion est souvent très sommaire, mais prend parfois la forme d'une discussion approfondie. Les comportements de rejet sont, pour leur part, moins pris en compte car rarement abordés. Notons toutefois qu'un quart des publications présente des cartes de

répartition, parfois nombreuses, sans aucun commentaire sur les processus de formation d'origine anthropique ou naturelle.

La taphonomie et les comportements de rejet sont encore plus régulièrement évoqués dans les analyses spatiales des sites paléo- et mésolithiques. Une argumentation taphonomique y figure dans la nette majorité des études, alors que les comportements de rejet ne sont considérés que dans la moitié des cas. Ceci s'explique par la taille réduite de certains sites où la gestion des rebuts va de soi, mais aussi par le fait que ces mécanismes sont souvent considérés comme moins importants dans le contexte de sociétés nomades en raison de la nature temporaire des habitats et, par conséquent, de la nécessité réduite d'entretenir l'espace occupé (chap. 3.2.1).

Une corrélation nette entre la datation des sites et la fréquence des études spatiales approfondies semble donc se dessiner. Les sites historiques – et particulièrement ceux du Moyen Âge – ne font que rarement l'objet d'une telle approche, ce qui est par contre courant dans les publications de campements de chasseurs-cueilleurs paléo- et mésolithiques. Les études des habitats de la protohistoire et de la période néolithique se situent entre ces deux pôles. En parallèle, la qualité des données disponibles pour l'étude spatiale semble avoir augmenté ces dernières années, le prélèvement par mètre carré étant parfois aussi pratiqué sur les sites gallo-romains ou médiévaux.

L'analyse spatiale approfondie n'a donc pas autant intéressé les archéologues médiévistes et gallo-romanistes que les pré- et protohistoriens. Les comportements de rejet et la taphonomie sont-ils pour autant moins influents lors de la formation des sites datant des périodes historiques par rapport aux périodes antérieures? Ce point de vue ne se justifie pas: les processus opérant sur les vestiges restent les mêmes à travers toutes les époques. La construction, le labourage ou l'érosion peuvent affecter la position spatiale d'un objet quelque soit son âge; en ce qui concerne les comportements de rejet, il n'y a aucune raison de présupposer qu'ils soient moins importants pour la compréhension d'un habitat antique ou médiéval que pour celle d'un site pré- ou protohistorique³.

Dans les chapitres 3.2 à 3.4, maints facteurs à l'origine d'une répartition spatiale d'objets observable sur un site archéologique ont été exposés. Il n'est pas aisé de démêler les influences des différents processus en œuvre et d'obtenir, à travers l'analyse spatiale, une image claire de l'organisation d'un habitat et des activités qui y étaient pratiquées. En Suisse, l'intérêt d'une telle démarche pour la compréhension d'un site datant des périodes historiques reste encore à démontrer. Le présent travail représente en quelque sorte une étude-test: dans les prochains chapitres, nous allons essayer d'illustrer l'apport réel d'une analyse spatiale approfondie à la compréhension d'un habitat rural médiéval.

Notes

- 1 L'agriculture peut, par ajout d'engrais ou de fumier, changer la chimie du sol et ainsi accélérer la corrosion.
- 2 Dans ce tableau, l'absence d'une étude des comportements de rejet est signalée par un « non » même quand une telle démarche se serait avérée inutile, soit parce que le site n'est pas en place (Héritier 2002; Stahl Gretsche, Detrey et al. 1999), soit parce que la situation topographique ne permet qu'une

seule manière de gérer les rebuts (Pousaz et al. 1991; Pignat et Winiger 1998; Eschenlohr et Semeels 1991).

- 3 Une publication belge a d'ailleurs récemment pu démontrer que l'étude des comportements de rejet pouvait améliorer la connaissance de l'organisation d'une villa gallo-romaine, bien que les données aient été obtenues avec une maille de prélèvement grossière (Van Ossel et Defgnée 2001).

4

Analyse spatiale du site: méthodologie et facteurs naturels

Robert Fellner

4.1 La fouille

4.1.1 Les méthodes de fouille

L'habitat rural de Develier-Courtételle a pu être examiné de manière extensive, sur une surface d'environ 950 m de long et jusqu'à 100 m de large. Au total, quelque 35 000 m² y ont été décapés. Le dégagement d'une superficie aussi importante impliquait l'utilisation de moyens mécaniques; pour permettre néanmoins une bonne qualité de documentation, nous avons mis en place une méthode de fouille particulière, développée à partir de celle utilisée à Alle, Noir Bois (JU) (Masserey et al. 1993; Othenin-Girard et al. 1997, p. 12). Une pelle mécanique à chenilles, munie d'un godet à bord d'attaque lisse, a été utilisée pour enlever d'abord les dépôts récents et pour décapier soigneusement ensuite l'horizon archéologique par tranches centimétriques. Lors de cette dernière opération, le mobilier mis au jour a été localisé exactement (fig. 4). Le décapage mécanique a été arrêté soit à la base de l'horizon archéologique, avec l'apparition de structures creuses, soit au contact de zones particulièrement riches en mobilier dans la couche archéologique. Ces dernières ont été fouillées manuellement en carroyage métrique, en suivant les couches sédimentaires naturelles. Les structures creuses ont aussi été traitées manuellement.

4.1.2 Perte de données due aux méthodes de fouille

La majorité des objets a donc été récupérée lors du décapage mécanique et non en fouille manuelle, même si les proportions peuvent varier d'une partie du site (ferme, zone d'activité) à une autre (fig. 5)¹. L'utilisation extensive de machines a forcément impliqué une certaine perte de données, en particulier pour la représentation des objets de taille réduite. Les deux ensembles de



Fig. 4 Décapage mécanique de l'horizon archéologique avec positionnement exact du mobilier.

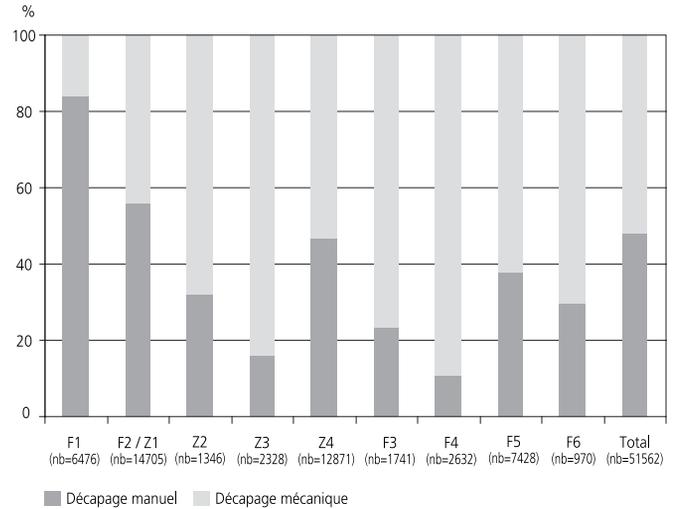


Fig. 5 Pourcentages relatifs des objets/numéros d'inventaire retrouvés respectivement lors de la fouille manuelle et lors du décapage mécanique. Les bois travaillés, les objets sans localisation précise, ainsi que ceux appartenant clairement à d'autres périodes que le Haut Moyen Age, ne sont pas représentés.

tessons de céramique prélevés selon les deux méthodes mentionnées ne montrent cependant pas de différences importantes. Les histogrammes représentant la longueur des tessons appartenant à ces deux populations statistiques sont très semblables, seules les pièces mesurant moins de 2 cm (3% du corpus global) semblent quelque peu sous-représentées parmi le mobilier issu du décapage mécanique (fig. 6a).

Les histogrammes du poids des ossements donnent une image assez comparable (fig. 6b). Si l'on suppose que les deux populations statistiques avaient à l'origine une structure identique, les fragments pesant moins de 5 g sont donc sous-représentés dans le mobilier issu du décapage mécanique: environ un tiers de cette catégorie (soit 10% de la totalité des ossements) manquerait².

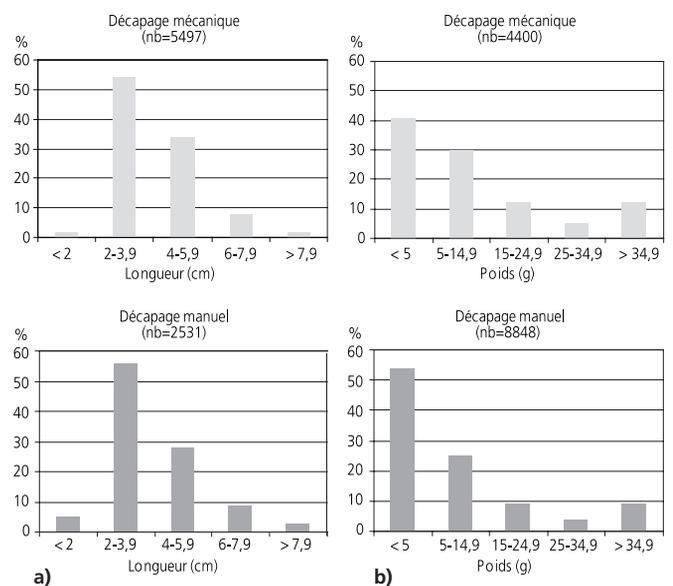


Fig. 6 a) Histogrammes relatifs de la longueur des tessons de céramique retrouvés respectivement lors du décapage mécanique et en fouille manuelle. b) Histogrammes relatifs du poids des os retrouvés respectivement lors du décapage mécanique et en fouille manuelle.

En ce qui concerne la céramique et la faune domestique, la perte due au décapage mécanique ne semble donc pas trop importante : seuls les plus petits objets sont sous-représentés. Pour les catégories de mobilier composées surtout d'éléments de taille réduite, comme par exemple les perles, les tessons de verre ou les os d'oiseaux, ce déficit est sans doute plus significatif. Ainsi, seulement 24 % des perles et 36 % des tessons de verre ont été retrouvés lors du décapage mécanique ; l'intégralité des 27 ossements d'oiseaux, pesant tous moins de deux grammes, a été trouvée en fouille manuelle.

Seule une petite partie du sédiment provenant des structures creuses ou de la couche archéologique a été tamisée à l'eau, soit 101 échantillons choisis pour l'étude des macrorestes botaniques (CAJ 16, chap. 5) et 255 prélèvements provenant de structures en lien supposé avec la métallurgie (CAJ 14, chap. 2.4). Ce traitement a surtout livré des restes de très petites dimensions, dont des graines carbonisées et des battitures ; il a permis en outre de récupérer une quantité restreinte de petits ossements (environ 30 fragments pour 550 kg de sédiment) et une perle en pâte de verre cassée. Nous pouvons donc conclure que la fouille manuelle a permis de récupérer la quasi-totalité du mobilier centimétrique.

4.1.3 Influence des méthodes de fouille sur la répartition en plan

Avant de commencer l'étude plus poussée de la répartition horizontale des objets de Develier-Courtételle, il a semblé judicieux de déterminer si cette répartition était d'une manière ou d'une autre influencée par le déroulement de la fouille, et si oui, dans quelle mesure. Une série de cartes, montrant les limites des unités de fouille (secteurs et tranchées), ainsi que les objets récupérés, classés par contexte de découverte (décapage manuel ou mécanique), a été dressée (fig. 7).

D'une part, ces cartes permettent de vérifier si les limites des concentrations d'objets et celles des unités de fouille coïncident. Si une concentration observée à l'intérieur d'un secteur de fouille s'arrête brusquement à ses bordures, il y a indice d'une modification de la répartition horizontale originelle due à une défaillance dans l'observation de terrain : les objets auraient été récupérés soigneusement dans un secteur, mais traités plus sommairement dans les unités avoisinantes.

D'autre part, les cartes peuvent informer sur une éventuelle différence dans la répartition des objets découverts lors du décapage mécanique et ceux mis au jour lors de la fouille manuelle. Un déséquilibre trop important serait éventuellement un indice d'une perte significative de données induite par l'utilisation de la pelle mécanique.

L'examen des cartes ne met pas en évidence de défaillances majeures dans l'enregistrement de la répartition spatiale du mobilier dues à des variations dans les méthodes de fouille. En règle générale, les concentrations de mobilier se poursuivent au-delà des limites entre secteurs et tranchées, sans subir de déformations importantes. La tranchée d'exploration 1, qui traverse les fermes 1 et 2 d'ouest en est, semble être la seule exception. Une

baisse de densité dans plusieurs concentrations coïncide avec l'emplacement de cette unité de prélèvement, indication d'une perte partielle de données (fig. 7.1). Or, cette surface a été la toute première à être ouverte sur le site ; les méthodes utilisées ont d'ailleurs été perfectionnées suite à cette première expérience. Seule une petite superficie est donc concernée par une réduction dans la qualité d'enregistrement.

D'autres interruptions potentiellement suspectes dans les concentrations de mobilier, caractérisées par des bordures plus ou moins rectilignes, ont été observées à trois reprises pour la ferme 1 et la zone d'activité 1 (fig. 7.2 [3] [4]). Dans deux cas ([3] et [4]), il n'y a cependant pas de corrélation entre la localisation des zones de densité réduite et celle des unités de fouille. La limite occidentale de la surface [3] coïncide par contre avec l'emplacement du fossé 244, sa limite méridionale avec celui de l'alignement *e* (CAJ 13, chap. 6.4 et 6.5.4, fig. 85). La surface [4] possède une taille et une orientation semblables. Ces deux zones pauvres en mobilier ne sont donc pas le résultat d'une défaillance d'enregistrement mais bel et bien le reflet d'une réalité archéologique. Le cas [2] est un peu plus délicat. Ici, une concentration d'objets semble s'interrompre plus ou moins sur la limite septentrionale d'un secteur de fouille. L'hypothèse d'une perte de données due aux méthodes de prélèvement n'est cependant appuyée ni par la documentation de terrain, ni par les informations livrées par les responsables du décapage mécanique. La surface [2] a été explorée dans de bonnes conditions, par les mêmes personnes qui ont fouillé les unités avoisinantes. La coïncidence spatiale entre l'interruption de la concentration et la limite du secteur est donc probablement un hasard.

Sur l'essentiel de la surface fouillée, les concentrations et les espaces démunis d'objets semblent se développer indépendamment des méthodes de fouille employées. Cependant certaines concentrations ressorties de la fouille manuelle se trouvent plutôt isolées. Elles correspondent souvent à des structures creuses, par exemple des cabanes en fosse, situées aux marges des occupations, à des endroits où la couche archéologique a subi une érosion plus ou moins forte (p. ex. les cabanes en fosse U et V de la ferme 2, J et M de la ferme 5 ; fig. 10, 16 et dépliant). Dans la ferme 1, cette situation est plus généralisée : les concentrations fouillées manuellement réunissent l'essentiel du mobilier (fig. 5). Elles se situent souvent à l'emplacement soit de structures creuses, soit d'empierrements (CAJ 13, fig. 15). Or, un objet positionné à côté d'une pierre plus grande que lui a une meilleure chance de résister au courant d'eau qu'un objet isolé (Shakley 1978). La rareté relative des objets trouvés en dehors des empierrements et des structures creuses dans cette zone pourrait donc être l'effet de l'érosion (chap. 4.3.2). Le fait que les responsables de la fouille de la ferme 1 aient aussi traité la ferme 2, et ceci en parallèle, renforce cette hypothèse et rend improbable une distorsion attribuable aux méthodes employées. Nous concluons donc que la situation relativement isolée de certaines concentrations d'objets trouvées lors de la fouille manuelle est le résultat d'une conservation différentielle.

En deux endroits (secteur 4 au nord de la zone d'activité 1 et secteur 22 correspondant au quart sud-ouest de la ferme 6), une

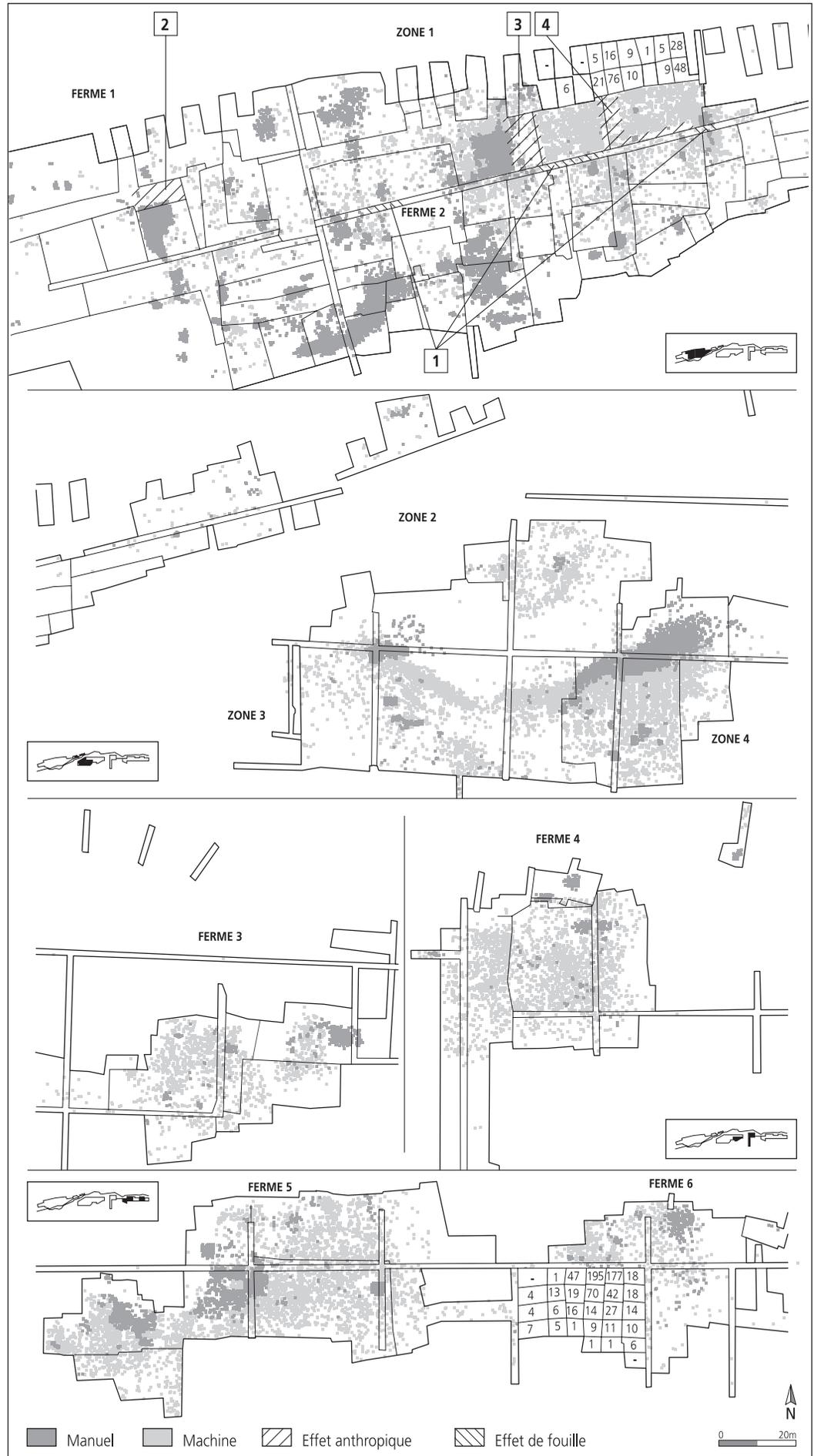


Fig. 7 Cartes de répartition des objets retrouvés respectivement lors du décapage mécanique et en fouille manuelle, superposées au plan des unités de fouille. Les chiffres correspondent au nombre de déchets récoltés par bande de décapage mécanique. Echelle 1 : 1500.

majorité des objets n'a pas été localisée précisément mais prélevée par bande, unité de surface traitée en une fois par décapage mécanique³. La répartition de ces objets est exprimée sous forme de décompte par bande (fig. 7, 10, 17). Dans le secteur 22, seules les scories de fer n'ont pas été localisées précisément.

4.2 Le traitement informatique

4.2.1 Conversion des données de terrain

Sur le terrain, l'emplacement horizontal des objets a été mesuré par rapport aux angles des unités de décapage. La conversion de ces données relatives dans un système de coordonnées globales s'est avérée indispensable pour l'étude spatiale. Faute de moyens informatiques à disposition au début de l'étude, cette conversion a été opérée et contrôlée à la main, par superposition de plans. Au terme de cette opération, tous les objets localisés ont été attribués à un mètre carré spécifique, désigné par des coordonnées fédérales. Ces données, associées aux autres descripteurs de l'objet (numéro d'inventaire, matière, type, propriétés, mesures diverses) ont été saisies dans la base de données Litosfer, une application du logiciel Microsoft Access spécialement adaptée au projet⁴.

4.2.2 Réalisation des cartes de répartition

Les cartes de répartition ont toutes été réalisées avec le logiciel ESRI ArcGIS (version 8.2). En suivant l'argumentation présentée par U. Leuzinger dans le cadre de l'étude d'Arbon, Bleiche 3 (Leuzinger 2000, p. 132-134), nous avons décidé de ne pas représenter les objets par mètre carré, sous forme de décomptes, mais d'attribuer à chacun une position précise. Cette approche, qui permet de produire des cartes plus lisibles (ibid., fig. 185), a nécessité la modification des données spatiales extraites de la base de données Litosfer. A chaque objet a été attribuée une position aléatoire à l'intérieur de son mètre carré, calculée depuis l'angle sud-ouest de l'unité. La distance entre cette position aléatoire et l'emplacement réel de l'objet, inconnue, ne peut pas dépasser l'hypoténuse du mètre carré, soit 1,4 m. L'échelle utilisée pour réaliser la majorité des cartes rend cette erreur quasi invisible: sur les plans au 1:1500, les symboles représentant les objets occupent une surface correspondant presque à un mètre carré. Cependant, l'imprécision du positionnement des objets produits par cette manipulation, quoique minime, doit être prise en compte lors de la lecture des cartes dessinées à des échelles plus grandes (fig. 9-17, 25, 27, 35, 45-47; CAJ 14, chap. 6.2).

Les objets qui n'ont pu être localisés par mètre carré ne sont généralement pas représentés sur les cartes de répartition. Une exception a parfois été faite pour les zones où la majorité des objets n'a pas été localisée précisément mais prélevée par bande de décapage mécanique (chap. 4.1.3). Ces zones sont alors soit représentées sous forme de décomptes d'objets par unité de prélèvement (fig. 7, 10, 17), soit soumises à un calcul qui attribue aux objets en question une localisation précise en acceptant une certaine marge d'erreur (CAJ 14, fig. 228). Aux 51 620 numéros d'inventaire localisés par mètre carré (94%), s'opposent 3315 (6%) sans localisation précise, ou 2781 (5%) si l'on déduit les deux ensembles susmentionnés⁵. Entre 5 et 6% des objets n'apparaissent donc pas sur les cartes de répartition.

4.2.3 Analyse statistique de la répartition spatiale: un essai

Les réflexions théoriques avancées par plusieurs auteurs sur l'utilité des analyses statistiques appliquées à la répartition spatiale ont été évoquées ci-dessus (chap. 3.5). Pour pouvoir juger de l'intérêt éventuel d'une telle approche dans le cadre de l'étude de Develier-Courtételle, nous avons décidé de procéder à un calcul test sur un ensemble d'objets. Cet échantillon ne concerne que les fragments de tuiles et de briques trouvés dans la ferme 2 et la zone d'activité 1. Il présente, selon l'analyse visuelle de type traditionnel, une répartition bien structurée (chap. 5.3). La méthode choisie est la classification automatique de type «k-means» sur les coordonnées horizontales; plusieurs auteurs la considèrent bien adaptée à cette tâche (Blankholm 1991; Simek 1989) et elle est relativement facile d'emploi. Le fonctionnement précis de ce calcul statistique, largement décrit ailleurs (Djindjian 1991, p. 128-130; Shennan 1988, p. 225-228; Fellner 1995, p. 34-36), n'est pas détaillé ici.

Le résultat de cette analyse est présenté dans la figure 8⁶. La solution à 5 classes a été retenue. Les faiblesses de la méthode apparaissent clairement: la division de l'espace proposée correspond à une solution mathématique qui ne paraît raisonnable que si on ne tient pas compte des structures archéologiques. L'analyse reconnaît deux grandes concentrations à l'ouest et attribue le solde des objets à trois groupes correspondant à des surfaces de taille plus ou moins égale. Or, dès que l'on confronte la répartition des objets à la position des structures, la classification proposée par le calcul statistique ne paraît plus satisfaisante. On est alors plutôt frappé par le fait que les emplacements des maisons (les bâtiments A, B, C et D; dépliant) sont pratiquement dénués d'objets; les cabanes en fosse, souvent réutilisées comme dépotoirs, en contiennent par contre beaucoup. Les concentrations présentes dans la partie septentrionale semblent représenter des zones de rejet limitrophes à l'habitat. Séparées par des surfaces relativement vides, elles reprennent l'orientation des fossés et des palissades de démarcation observés dans cette partie du site (chap. 4.3.3).

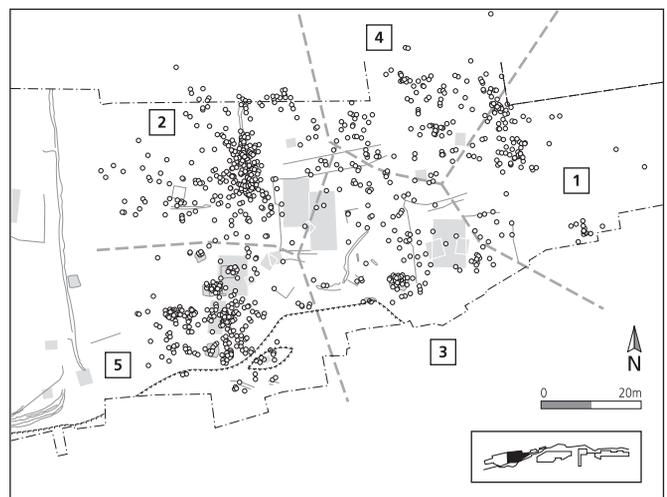


Fig. 8 Carte de répartition des fragments de tuiles et de briques retrouvés dans la ferme 2 et la zone d'activité 1, montrant les résultats d'une classification automatique du type «k-means» opérée sur leurs coordonnées x et y. Il s'agit d'une solution à 5 classes. Echelle 1:1500.

Dans le cadre de l'étude spatiale de Develier-Courtételle, l'utilité d'une approche statistique approfondie, comme la classification automatique, n'a donc pu être démontrée. En attendant le développement de méthodes plus performantes, pouvant également tenir compte des structures archéologiques, l'analyse visuelle des répartitions reste de mise.

4.3 Répartition, topographie ancienne et effets des processus intervenant après dépôt

4.3.1 Introduction et méthodologie

En règle générale, la répartition spatiale des objets archéologiques n'est pas seulement le résultat des activités humaines datant de l'occupation du site, elle a également été influencée par des facteurs environnementaux et par des interventions anthropiques postérieures (chap. 3). Avant de présenter en détail la répartition des objets (chap. 5-8), il semble donc nécessaire de déterminer la part jouée par ces processus de formation à Develier-Courtételle.

Parmi les processus de formation d'origine naturelle détaillés dans le chapitre précédent, les mécanismes biologiques ont exercé une influence mineure à Develier-Courtételle. Les déplacements verticaux effectués par les vers de terre ne sont pas d'une grande importance, le site n'ayant qu'un unique horizon archéologique sur la plupart de sa superficie; les cartes de répartition ne représentent par conséquent que la position horizontale des objets. Le comportement des carnivores et des omnivores a un impact potentiellement plus grand sur la distribution spatiale, mais seulement en ce qui concerne la faune. Il sera discuté en temps opportun (chap. 6.9.2).

Depuis l'abandon de l'habitat, le site n'avait pas été touché par des activités de construction majeures jusqu'à la réalisation de l'autoroute A16. Les quelques drainages de l'ère moderne n'ont pas amené de perturbations marquées dans la répartition du mobilier archéologique.

L'effet des labours sur le site abandonné est plus difficile à évaluer. Quelques traces de cette activité ont pu être observées: les sillons marquant la surface du bas foyer 15 dans la zone d'activité 4 et le démantèlement partiel des pierres constituant le soubassement de la cuisine de la ferme 5 sont à mettre à son compte (CAJ 13, chap. 9.3.2 et 13.5.1). Les recherches menées dans les archives par M. Guélat et V. Friedli ont cependant pu démontrer que la plaine parcourue par le ruisseau La Pran a été laissée en prairie et se prêtait peu à la culture des céréales (CAJ 16, chap. 1). Sur toute la surface du site, seule la terrasse qui se développe au sud du ruisseau, à l'emplacement des zones d'activité 3 et 4, était propice à l'implantation de champs cultivés (CAJ 16, chap. 2). L'érosion du niveau archéologique observée dans la partie méridionale de ces deux ensembles a peut-être été accélérée par des labours intenses. Il est donc possible de conclure qu'à Develier-Courtételle, les perturbations apportées par les labours sur la répartition des objets anciens sont probablement mineurs, en dehors de la terrasse traversant les parties méridionales des zones d'activité 3 et 4 (chap. 4.3.5-6).

En ce qui concerne les processus géologiques, l'évaluation de la part jouée par l'érosion et par les effets de pente sur la distribution de chaque objet n'est pas aisée. Il faut confronter la carte de répartition aux données stratigraphiques, dans l'espoir de reconstituer la topographie ancienne et de détecter les incisions dues à l'érosion. La disposition des structures archéologiques, qui peuvent servir de pièges à objets et être ainsi à l'origine de concentrations, doit également être prise en compte.

Plusieurs auteurs ont tenté de résoudre ce problème en plaçant quelques informations stratigraphiques rudimentaires sur les cartes de répartition, comme par exemple l'étendue de la couche archéologique (Ottaway 1992), son épaisseur sur chaque mètre carré (Furger 1980, fig. 25-26; Bleuer et Dubuis 1988) ou la relation entre le nombre d'objets et le cubage de sédiment par mètre carré (Gransar, Malrain et Matteredne 1997). Cependant ces systèmes ont le désavantage de ne pas permettre la visualisation du pendage du terrain. Il a donc semblé utile de développer une autre méthode de représentation, à notre connaissance inédite: la carte de répartition de la totalité du mobilier, dressée sur le plan des structures archéologiques, est accompagnée de coupes stratigraphiques schématisées (fig. 9-17).

Cette méthode de représentation a l'avantage de permettre non seulement la lecture de la répartition du mobilier et de sa relation avec les structures archéologiques, mais de fournir en plus des informations visuelles relatives à l'étendue, à l'épaisseur et au pendage de l'horizon archéologique. Dans les pages suivantes, les cartes dressées selon ce procédé forment la base d'une première évaluation de la répartition du mobilier à Develier-Courtételle. Le but est d'abord l'identification des distorsions apportées par l'érosion et par les effets de pente, mais aussi le repérage des concentrations et des lacunes les plus évidentes dont l'origine est anthropique.

4.3.2 La ferme 1 (fig. 9)

La plus importante concentration de mobilier de la ferme 1 réunit environ 2400 des 6500 objets pourvus d'une localisation par mètre carré et récoltés dans cet ensemble⁷. Elle se situe à l'angle sud-est de la ferme et suit l'ancien lit du ruisseau: il s'agit apparemment d'une vaste zone de rejet située en périphérie de la zone habitée, à l'emplacement des alignements de piquets qui renforcent la berge (ZR1⁸, fig. 43; CAJ 13, chap. 5.6.4). L'autre concentration majeure, localisée directement à l'est du bâtiment A, correspond géographiquement au dépotoir 102, une surface jonchée de pierres calcaires parfois brûlées (dépliant; CAJ 13, chap. 5.5.6). Elle recèle environ 1000 objets. Près de 1500 objets ont été regroupés dans des concentrations plus petites, dont l'emplacement correspond souvent à celui d'une structure creuse (p. ex. les cabanes en fosse U, V et W; environ 340 objets), d'un empierrement (les structures 129, 210, 221 et 287; CAJ 13, chap. 5.3.2 et 5.5.5; environ 700 objets) ou d'un dépotoir matérialisé principalement par des pierres (les structures 262, 361 et 362; CAJ 13, chap. 5.5.6; environ 340 objets). Dans la ferme 1, le mobilier est plutôt rare à l'extérieur des structures archéologiques (fig. 44). Seule la grande concentration sur l'ancienne berge et une autre, plus petite, localisée au sud-ouest du bâtiment D,



Fig. 9 Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 1, superposée au plan des structures archéologiques et accompagnée de deux coupes stratigraphiques schématisées. La dimension verticale des coupes est amplifiée d'un facteur cinq. Echelle 1 : 1000.

forment une exception à ce constat général. Par conséquent, le mobilier recueilli en fouille manuelle représente 85 % du total, alors qu'il ne dépasse pas 57 % pour les autres ensembles (chap. 4.1.3; fig. 5).

Les données stratigraphiques et l'état de conservation des structures creuses indiquent que le niveau archéologique de la ferme 1 était partiellement exposé aux effets de l'érosion. La partie sud-ouest de l'ensemble a été particulièrement ravagée : les cabanes en fosse V et W ont été en partie détruites par un méandre du ruisseau La Pran après l'abandon du site (CAJ 13, chap. 5.3.4). À l'angle sud-est de l'ensemble, les couches marquant l'ancienne berge du ruisseau, à forte teneur en matière organique, sont par contre très bien préservées et dilatées (CAJ 13, chap. 5.6). Plus à l'ouest, ces mêmes niveaux ont apparemment eux aussi été détruits par les activités postérieures du cours d'eau. L'interruption de la couche archéologique directement au nord de l'ancienne berge, sur une largeur de 20 m environ, est probablement due à la même cause. La moitié septentrionale de la ferme ne semble par contre pas avoir souffert d'une érosion forte. Le pendage du terrain est généralement faible et probablement sans importance sur la répartition du mobilier, en dehors de l'ancienne berge.

En conclusion, il est évident que la répartition du mobilier de la ferme 1 a été partiellement modifiée par l'érosion, surtout dans sa partie méridionale. Il est fort probable que la grande concentration d'objets à l'angle sud-est de l'ensemble se poursuivait originellement plus à l'ouest, le long de l'ancienne berge aujourd'hui disparue. Entre celle-ci et le bâtiment D, la relative

pénurie d'objets trouvés en dehors des structures creuses est vraisemblablement aussi due à une érosion postérieure à l'occupation. Dans la moitié nord de l'ensemble, les indices d'érosion sont moins présents ; il est donc permis de supposer que la répartition observée à cet endroit correspond mieux à l'état d'abandon de l'habitat.

4.3.3 La ferme 2 et la zone d'activité 1 (fig. 10)

La répartition des objets trouvés à l'intérieur de la ferme 2 et de la zone d'activité 1 se caractérise par une structuration particulièrement marquée. Dans la moitié méridionale de l'ensemble, les concentrations d'objets se situent principalement à l'emplacement de structures creuses, comme les cabanes en fosse R, S et V (qui contiennent à elles seules environ 1420 des 14 700 numéros d'inventaire localisés par mètre carré appartenant à cet ensemble ; fig. 44 et dépliant), ou à celui de l'empierrement 64 et ses alentours (la ZR2, qui renferme environ 1260 numéros d'inventaire ; fig. 43 ; CAJ 13, chap. 6.6.3).

Dans la moitié nord de l'ensemble, qui coïncide à peu près avec la zone d'activité 1 (CAJ 13, chap. 6.5.1), le mobilier forme trois grandes concentrations (R1, R2 et R3 ; fig. 43) dont les limites sud et est sont relativement nettes et linéaires. Elles totalisent environ 9000 numéros d'inventaire, la concentration occidentale (R1) en renfermant à elle seule 60 %. Les limites méridionales de cette dernière et de la concentration centrale voisine (R2), correspondent respectivement aux emplacements du fossé de délimitation 186 et de l'alignement e (CAJ 13, chap. 6.5.4 et 6.4). Ces deux concentrations sont séparées par un espace pratiquement dépourvu de mobilier et large de 9 m ; leurs limites occidentales et septentrionales



Fig. 10 Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 2 et la zone d'activité 1, superposée au plan des structures archéologiques et accompagnée de trois coupes stratigraphiques schématisées. La dimension verticale des coupes est amplifiée d'un facteur cinq. Les chiffres correspondent au nombre de déchets récoltés par bande de décapage mécanique. Echelle 1 : 1000.

sont flous. Dans les deux cas, la densité du mobilier augmente graduellement d'ouest en est pour diminuer abruptement ensuite. La troisième concentration (R3), tout à l'est, paraît moins organisée. Sa limite méridionale correspond, pour l'essentiel de sa largeur, à la continuation de celle de sa voisine R2 (donc au tracé de l'alignement *e*, projeté vers l'est). A son extrémité orientale, une dense bande de mobilier dépasse cependant cette ligne et se développe vers le sud⁹. Les limites nord et est de la concentration R3 n'ont pas pu être observées dans leur intégralité. Un espace dépourvu de mobilier et large de 6 m la sépare de sa voisine R2.

Les données stratigraphiques et l'état de conservation des structures creuses indiquent que les niveaux archéologiques de la ferme 2 et de la zone d'activité 1 n'ont été qu'en partie exposés aux effets de l'érosion. Ainsi, la frange méridionale de la ferme a-t-elle été atteinte, comme l'illustre la destruction partielle de la cabane en fosse U, de la dépression 1 et du fossé 2 (CAJ 13, chap. 6.3.4 et 6.6.4). Selon la stratigraphie schématisée orientée est-ouest, la bande de terrain relativement pauvre en mobilier séparant la ferme 2 de la ferme 1 correspond aussi à une atténuation du niveau archéologique; l'origine de ce phénomène – érosion ou hiatus dans l'occupation humaine? – n'a pu être déterminée.

La forte structuration de la répartition du mobilier, observée surtout dans la partie septentrionale de l'ensemble (zone d'activité 1), n'est due ni à l'érosion, ni aux méthodes de fouille (chap. 4.1.3), mais doit être considérée comme le résultat d'activités anthropiques remontant à l'occupation du site. Les bordures orientales et méridionales des trois grandes concentrations situées à cet endroit correspondent partiellement à des structures archéologiques. Il semble s'agir de trois zones de rejet qui matérialisent une division volontaire de l'espace, par exemple une ancienne parcellisation (chap. 9.1). Les emplacements des maisons A, B, C et D sont par contre relativement dépourvus de mobilier. Vers le sud, le mobilier se concentre surtout dans des structures creuses abandonnées, réutilisées comme dépotoirs.

4.3.4 La zone d'activité 2 (fig. 11, 12)

La partie nord de la zone d'activité 2 est relativement pauvre en mobilier avec environ 150 numéros d'inventaire (fig. 11). Une petite concentration d'environ 40 objets se dessine au nord du bâtiment B, dans un terrain marécageux (dépliant; CAJ 13, chap. 7.5). Le secteur sud-est de la zone d'activité 2 est nettement plus riche avec environ 1200 numéros d'inventaire (fig. 12). Ils se concentrent surtout le long de l'ancienne berge du ruisseau, en partie sur le haut de la berge, en partie dans le lit du cours d'eau.

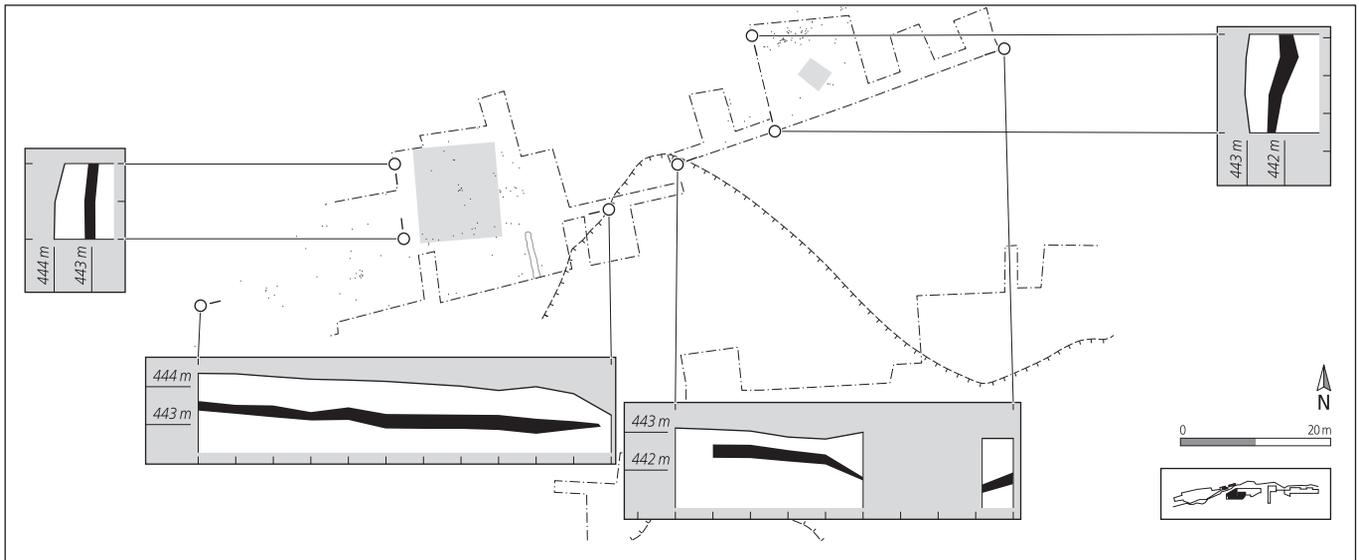


Fig. 11 Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la partie nord de la zone d'activité 2, superposée au plan des structures archéologiques et accompagnée de quatre coupes stratigraphiques schématisées. La dimension verticale des coupes est amplifiée d'un facteur cinq. Echelle 1 : 1000.

Aucun rapport particulier avec les rares structures archéologiques n'a pu être observé dans cette zone.

Selon les données stratigraphiques, l'horizon archéologique est bien conservé dans la partie nord de la zone d'activité 2. Dans le secteur sud-est, il a uniquement été repéré le long de la berge. Le lit moderne du ruisseau sépare les deux parties de la zone d'activité. Il est fort probable que l'occupation ancienne ait colonisé cette surface intermédiaire, mais ses traces éventuelles ont été détruites lors du changement de cours du ruisseau, intervenu après l'abandon du site.

La répartition observée dans la partie nord de la zone d'activité 2 ne semble pas avoir été modifiée par l'érosion ou par des effets de pente; elle peut donc être considérée comme proche de l'état

initial. Le secteur sud-est représente une zone marginale, une partie de l'ancienne berge du ruisseau associée à de rares structures et à un mobilier relativement nombreux (ZR4, fig. 43; CAJ 13, chap. 7.6). La répartition de ces objets est difficile à interpréter en l'absence des structures archéologiques associées; celles-ci se situaient probablement dans l'espace intermédiaire entre les deux ensembles, détruit par le ruisseau.

4.3.5 La zone d'activité 3 (fig. 12)

Dans la zone d'activité 3, la majorité des objets, soit environ 1270 des 2330 numéros d'inventaire localisés par mètre carré, se trouve à l'intérieur d'un mince ruban longeant l'ancienne berge du ruisseau (ZR3, fig. 43). Quelques petits ensembles de mobilier ont aussi été observés enfouis dans les plus grandes structures creuses, comme la cabane en fosse B (65 objets) et le foyer 27 (20 objets;

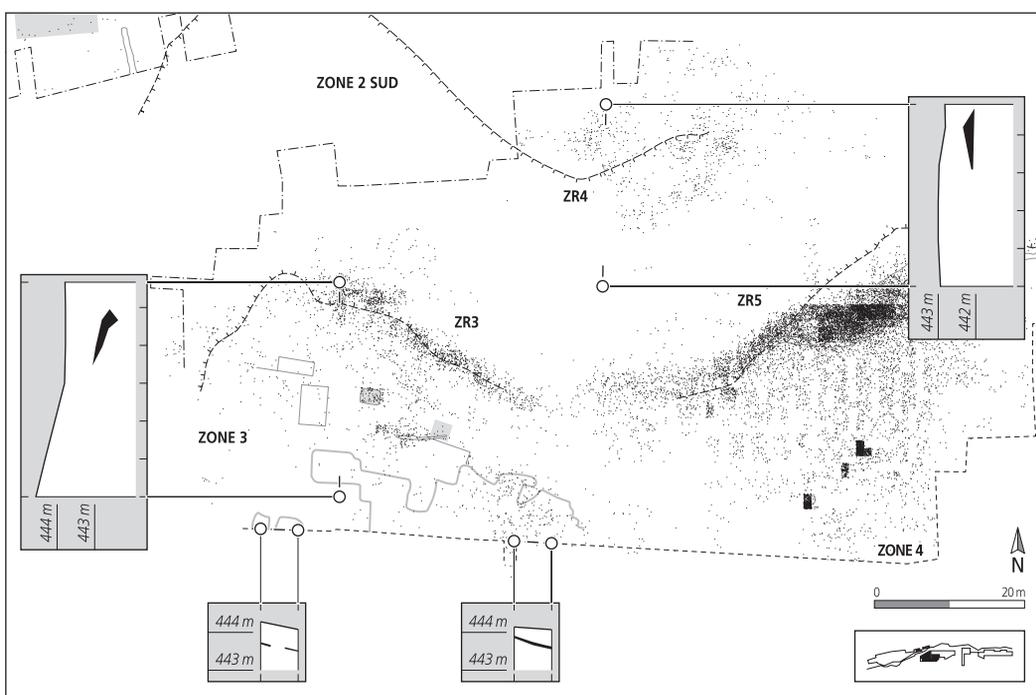


Fig. 12 Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la partie sud de la zone d'activité 2 et la zone d'activité 3, superposée au plan des structures archéologiques et accompagnée de quatre coupes stratigraphiques schématisées. La dimension verticale des coupes est amplifiée d'un facteur cinq. Echelle 1 : 1000.

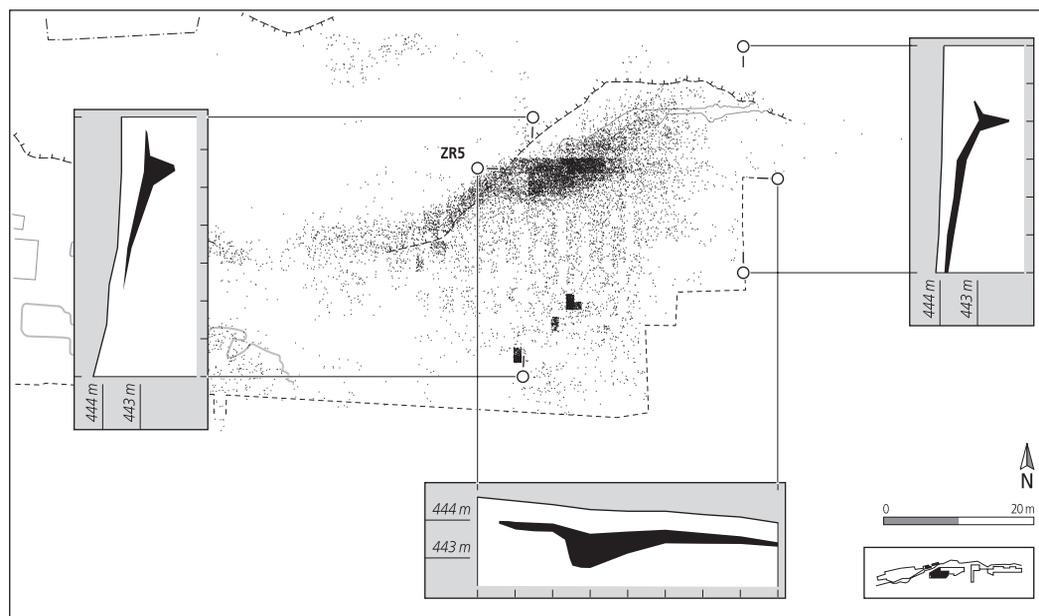


Fig. 13 Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la zone d'activité 4, superposée au plan des structures archéologiques et accompagnée de trois coupes stratigraphiques schématisées. La dimension verticale des coupes est amplifiée d'un facteur cinq. Echelle 1: 1000.

CAJ 13, chap. 8). Une concentration plus lâche se situe dans la partie orientale du champ de fosses gallo-romaines avec environ 300 objets, datant surtout du Haut Moyen Age et qui se situent au sommet de ces structures (chap. 14.3). Le reste de la zone d'activité est relativement pauvre en mobilier.

Le niveau archéologique a été conservé le long de l'ancienne berge du ruisseau. De là, le terrain remonte en pente douce vers le sud, ce qui a favorisé une érosion relativement importante: l'horizon archéologique est soit détruit, soit conservé uniquement par lambeaux à l'emplacement du champ de fosses gallo-romaines.

La répartition des objets à l'intérieur de la zone d'activité 3 a donc certainement été modifiée par l'érosion et les effets de pente. Seule l'ancienne berge semble avoir conservé son aspect initial. La partie orientale de la berge, qui a été utilisée comme zone de rejet, est nettement plus riche en mobilier que la partie occidentale.

4.3.6 La zone d'activité 4 et les bassins (fig. 13)

Un peu plus de la moitié des objets retrouvés dans cet ensemble (environ 7200 des 12870 numéros d'inventaire localisés par mètre carré) forme une concentration très dense à l'emplacement des bassins (ZR5, fig. 43; CAJ 13, chap. 9.4). Vers l'ouest, la concentration dépasse ces structures, en suivant l'ancienne berge du ruisseau. Vers le sud, le mobilier devient graduellement plus épars¹⁰. Les trois petites concentrations visibles près de la marge méridionale de la surface fouillée correspondent à trois structures creuses riches en objets: l'aire de forge 14, le bas foyer 15 et la fosse 13 qui contiennent à eux seuls plus de 1100 numéros d'inventaire (CAJ 13, chap. 9.3).

Les données stratigraphiques rappellent celles observées dans la zone d'activité 3. La couche archéologique est bien conservée près de l'ancienne berge. Elle se dilate à l'intérieur des bassins, où elle peut atteindre un mètre d'épaisseur. De là, le terrain actuel remonte en pente douce vers le sud; l'horizon archéologique, qui se rapproche alors graduellement de la surface actuelle, est

atténué, voire complètement érodé. Le relief médiéval était donc plus marqué. Au nord, au-delà des bassins et de l'ancienne berge, l'extension du niveau archéologique est limitée par le lit actif du ruisseau médiéval.

L'érosion a certainement modifié la répartition des objets observée dans la zone d'activité 4, particulièrement dans sa partie sud où l'horizon archéologique et le sommet des structures creuses ont été effacés. Une large part du mobilier associé doit donc aussi manquer. La très grande densité d'objets dans et autour des bassins résulte de l'utilisation de cette aire comme dépotoir. Vers l'ouest et vers l'est, la réduction graduelle de la densité du mobilier le long de l'ancienne berge n'est pas le résultat d'une conservation différentielle, mais plutôt le reflet d'une réalité archéologique (fig. 12, 13): les limites de la zone de rejet sont alors atteintes.

4.3.7 La ferme 3 (fig. 14)

La répartition des objets retrouvés dans la ferme 3 (environ 1740 numéros d'inventaire localisés par mètre carré) ne se caractérise pas par des concentrations denses, mais paraît néanmoins structurée. Une zone dépourvue de mobilier, en forme de gouttière creusée par le ruisseau médiéval, coupe la répartition en une partie orientale et une partie occidentale (CAJ 13, chap. 10.1). A l'ouest, la plupart des objets se situent au nord et à l'ouest de l'emplacement des bâtiments B et C et de l'enclos *a*, eux-mêmes relativement dépourvus de mobilier (dépliant). A l'est, les objets se concentrent surtout à proximité de la paroi sud de la maison A et à l'emplacement de la zone de combustion 68, située à l'est de cette bâtisse (CAJ 13, chap. 10.5.3). La surface du bâtiment est, par contre, pauvre en mobilier. Aucune des structures creuses découvertes dans la ferme ne contient d'objets en abondance.

L'horizon archéologique est bien conservé et le terrain est relativement plat. Tout porte à croire que la répartition des objets observée dans la ferme 3 n'a pas été modifiée par l'érosion, à l'exception de l'emplacement de la gouttière et de l'ancien cours

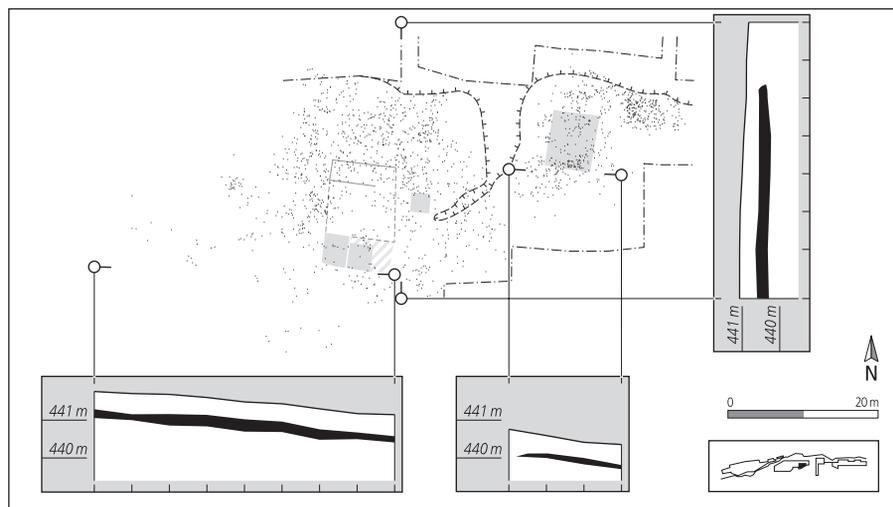


Fig. 14 Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 3, superposée au plan des structures archéologiques et accompagnée de trois coupes stratigraphiques schématisées. La dimension verticale des coupes est amplifiée d'un facteur cinq. Echelle 1 : 1000.

d'eau (CAJ 16, chap. 2). La diminution abrupte dans la densité des objets vers les limites ouest, sud et est de l'ensemble doit donc traduire une réalité archéologique comme par exemple l'existence d'une barrière entourant la zone habitée (chap. 9.1).

4.3.8 La ferme 4 (fig. 15)

Comme dans l'ensemble précédent, la répartition du mobilier archéologique à l'intérieur de la ferme 4 (environ 2630 numéros d'inventaire localisés par mètre carré) paraît structurée, même en l'absence de concentrations très denses. Ainsi l'emplacement de la maison A est relativement dépourvu d'objets (dépliant; CAJ 13, chap. 11.3.1). De plus, ce bâtiment est entouré d'un cordon, large de 2 m environ, également pauvre en mobilier. La paroi nord du corps principal de la maison semble marquer une autre limite

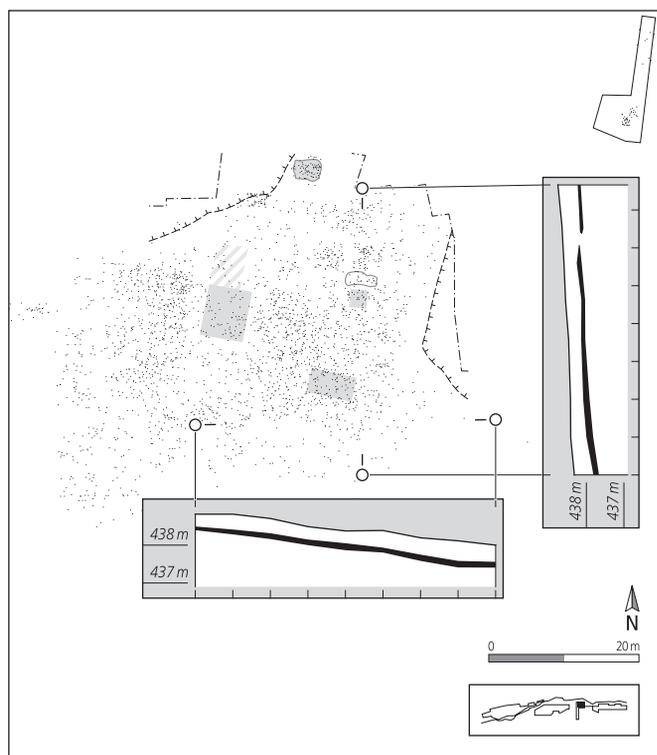


Fig. 15 Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 4, superposée au plan des structures archéologiques et accompagnée de deux coupes stratigraphiques schématisées. La dimension verticale des coupes est amplifiée d'un facteur cinq. Echelle 1 : 1000.

dans la répartition du mobilier : trois quarts des objets (environ 1960 numéros d'inventaire) se trouvent au sud d'un axe qui prolonge cette cloison d'une part et d'autre. L'annexe du bâtiment et ses alentours sont eux aussi relativement pauvres en mobilier. Vers le nord, la densité d'objets augmente légèrement, avant de diminuer à l'approche du cours d'eau de l'époque. La cabane en fosse D contient une petite concentration d'environ 70 pièces.

De manière générale, l'horizon archéologique paraît relativement bien conservé. Il devient moins marqué aux abords du ruisseau médiéval, ce qui est probablement dû à l'érosion. Des traces d'inondations répétées marquent en effet les remplissages de la cabane en fosse D (CAJ 13, chap. 19.6.2)¹¹. À l'exception des terrains adjacents au ruisseau, la répartition du mobilier à l'intérieur de la ferme 4 ne semble pas avoir été modifiée par l'érosion et peut donc être considérée comme proche de son état initial. Quelques indices portant sur une partition de l'espace interne de l'ensemble semblent avoir été conservés (chap. 9.1).

4.3.9 La ferme 5 (fig. 16)

La répartition des objets retrouvés dans la ferme 5 présente plusieurs concentrations marquées : à l'intérieur des cabanes en fosse J et M (environ 200 et 840 numéros d'inventaire sur un total de 7430 localisés par mètre carré; dépliant), à l'intérieur et aux alentours de la maison A, et tout particulièrement à proximité de sa paroi orientale (env. 1370 objets; R5, fig. 43), et enfin à l'intérieur et au sud de la cuisine (env. 1740 objets; R4, fig. 43; CAJ 13, chap. 13). Quelques concentrations mineures peuvent aussi être observées : à l'extrémité occidentale de la ferme, directement à l'est de la cabane en fosse L, et enfin à mi-distance des bâtiments A et B.

Dans la partie centrale de la ferme, le niveau archéologique est bien conservé. Nous avons d'ailleurs pu observer les restes du niveau de circulation à l'emplacement du bâtiment A et de la cuisine. Aux limites septentrionale et méridionale de la ferme, l'épaisseur de la couche archéologique diminue, elle s'estompe même par endroit. Au nord, cet effet est probablement dû à l'érosion alluviale qui a aussi endommagé les cabanes en fosse K et L (CAJ 13, chap. 13.3.4). Au sud, il est moins évident de déterminer l'origine de ce phénomène.

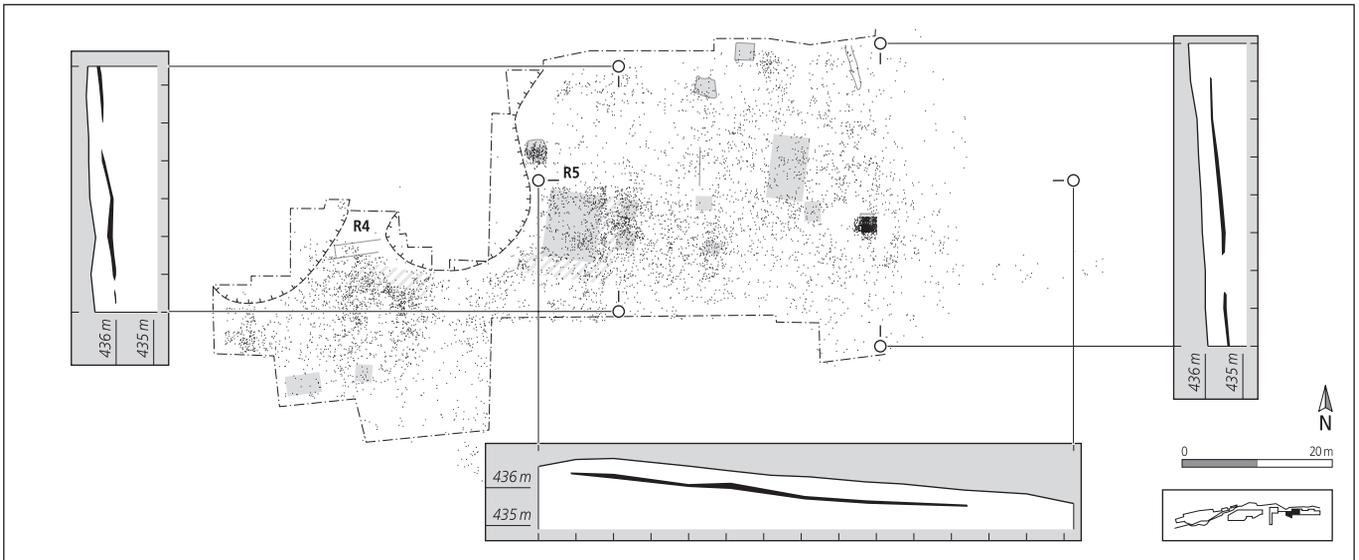


Fig. 16 Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 5, superposée au plan des structures archéologiques et accompagnée de trois coupes stratigraphiques schématisées. La dimension verticale des coupes est amplifiée d'un facteur cinq. Echelle 1 : 1000.

La répartition du mobilier à l'intérieur de la ferme 5 a probablement été modifiée par l'érosion, aux marges de l'ensemble mais pas dans sa partie centrale. A cet endroit, on peut supposer qu'elle a conservé la distribution d'objets qui était la sienne au moment de l'abandon de l'ensemble. La présence d'un mobilier relativement riche à l'intérieur de la maison A et de la cuisine provient éventuellement de leur destruction simultanée par un même incendie (CAJ 13, chap. 13.3.1 et 13.5.1). Les deux concentrations observées dans les cabanes en fosse J et M indiquent que ces structures creuses ont été réutilisées comme dépotoirs.

4.3.10 La ferme 6 (fig. 17)

Le mobilier trouvé à l'intérieur de la ferme 6 forme deux concentrations. La plus grande, réunissant environ 1090 pièces sur un total de 1710 numéros d'inventaire localisés par mètre carré, se situe dans la partie occidentale de l'ensemble, autour du bas foyer 59 (R7, fig. 43; CAJ 13, chap. 14.5.2). La seconde, qui ne compte qu'environ 220 objets, est centrée sur la paroi nord du bâtiment A

(R6, fig. 43; dépliant). Les deux concentrations sont séparées par un espace pauvre en mobilier. Les limites orientale et méridionale de la répartition sont relativement abruptes. Malheureusement, une majorité des scories retrouvées dans le quart sud-ouest de la ferme n'a pas été localisée précisément mais prélevée par bande de décapage mécanique. La répartition de tous les objets de cette zone est exprimée sous forme de décompte par bande (chap. 4.1.3).

Le niveau archéologique est relativement bien conservé sur toute la surface de l'ensemble, exceptées les zones immédiatement adjacentes au lit du ruisseau médiéval. En l'absence d'indices d'une érosion marquée, on peut supposer que la répartition observée a conservé son état originel. Leur composition est fort différente: la concentration occidentale R7 consiste surtout en scories de fer alors que la concentration orientale R6 est principalement composée de fragments de céramique, d'os et de terre cuite (chap. 8.8). Les deux concentrations signalées correspondent ainsi à une réalité archéologique.

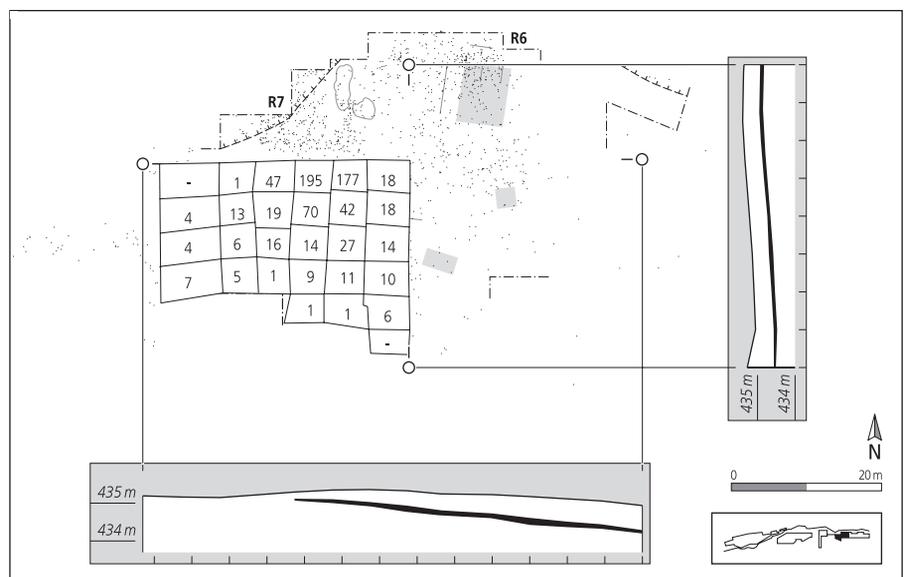


Fig. 17 Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 6, superposée au plan des structures archéologiques et accompagnée de deux coupes stratigraphiques schématisées. La dimension verticale des coupes est amplifiée d'un facteur cinq. Les chiffres correspondent au nombre de déchets récoltés par bande de décapage mécanique. Echelle 1 : 1000.

4.3.11 Conclusion

Cette première évaluation de la répartition du mobilier à Develier-Courtételle a permis d'identifier les quelques ensembles fortement touchés par l'érosion. Il s'agit de la moitié méridionale de la ferme 1, de la frange sud de la ferme 2, de la partie centrale de la zone d'activité 2 et des moitiés méridionales des zones d'activité 3 et 4. Il est évident que les surfaces érodées ne se prêtent que dans une moindre mesure à une analyse spatiale, la répartition initiale du mobilier ayant été fortement déformée.

Par contre, la majorité des surfaces étudiées ne semble pas avoir beaucoup souffert des effets de ce processus géologique. La répartition des objets retrouvés dans la ferme 2 (exceptée sa frange sud), dans la zone d'activité 1, dans la moitié nord de la zone d'activité 2 et à l'intérieur des fermes 3, 4, 5 et 6 peut être considérée comme relativement peu perturbée et, par conséquent, proche de l'état prévalant au moment de l'abandon de l'habitat. Ces ensembles se prêtent donc tout à fait à une analyse spatiale.

Notes

- 1 Les chiffres donnés dans ce chapitre correspondent aux numéros d'inventaire cantonal. Pour toutes les matières autres que les scories et les fragments de torchis, un numéro d'inventaire correspond à un objet. Les scories et les fragments de torchis ont parfois été ramassés en lot par mètre carré. Dans ce cas, un numéro d'inventaire peut correspondre à plusieurs objets.
- 2 Le fait que les ossements aient été majoritairement découverts en fouille manuelle, alors que les tessons de céramique ont plus souvent été trouvés en décapage mécanique, ne semble pas être un effet des méthodes de fouille. Les ossements sont fréquemment regroupés dans des concentrations denses, surtout dans la partie occidentale du site. Ainsi, la zone de rejet ZR1 située à la limite méridionale de la ferme 1 contient à elle seule plus de 2000 fragments (chap. 6.2). Pour leur part, les tessons de céramique ne forment que rarement des ensembles aussi concentrés. Or, le décapage mécanique a été arrêté en présence de zones particulièrement riches en mobilier, zones qui ont ensuite été fouillées à la main. Par conséquent, les concentrations serrées de restes fauniques ont fait plus souvent l'objet d'un dégagement manuel que les groupements de tessons de céramiques, plus lâches.
- 3 Une bande de décapage mécanique correspond à une surface d'environ 5 x 1,5 m.
- 4 Nous remercions l'informaticien Pascal Faivre et son assistant Claude Girardin pour le développement et la maintenance de cet outil informatique.
- 5 Ce décompte comprend les bois travaillés mais n'inclut pas les objets qui appartiennent clairement à des périodes autres que le Haut Moyen Âge. La relation entre les numéros d'inventaire et les objets est exposée dans la note 1.
- 6 Nous remercions Gisela Thierrin-Michael et l'Université de Fribourg d'avoir réalisé cette analyse, en utilisant la fonction « k-means cluster analysis » du logiciel SPSS.
- 7 Les décomptes présentés dans les pages suivantes n'incluent pas les fragments de bois travaillés, retrouvés uniquement à proximité du ruisseau, dans les sédiments gorgés d'eau (CAJ 13, chap. 5.6, 7.5 et 9.4).
- 8 Dans le présent volume, les zones de rejets sont numérotées en continu de ZR1 à ZR5 et de R1 à R7. La distinction entre les séries ZR et R fait référence à l'emplacement des zones de rejet. L'appellation ZR s'applique aux zones de rejet situées le long de la berge du ruisseau médiéval, là où la couche archéologique se dilate, alors que l'appellation R concerne les zones de rejet situées dans l'horizon archéologique ambiant. La numérotation utilisée ne correspond pas à celle employée dans le CAJ 14 (voir ci-après, chap. 7, note 1).
- 9 L'interruption de cette bande de mobilier à l'emplacement de la tranchée 1 est le produit d'une défaillance dans l'enregistrement des données (chap. 4.1.3 et fig. 7).
- 10 Les lacunes formant des stries verticales dans la répartition du mobilier au sud des bassins sont la conséquence d'imprécisions dans la méthode d'enregistrement utilisée lors de la fouille de cette partie de la zone d'activité 4.
- 11 L'absence d'objets aux alentours de cette structure est par contre probablement le résultat des méthodes de fouille : la cabane en fosse D a été découverte dans un sondage antérieurement au début de la fouille extensive du site.

5

Répartition horizontale des éléments en terre cuite

Robert Fellner

5.1 Introduction

Les éléments d'architecture en terre cuite comptent parmi les catégories de mobilier les mieux représentées à Develier-Courtételle. Une étude détaillée de ces objets a déjà été présentée dans le premier volume de cette série (CAJ 13, chap. 16). Cependant, nous ne disposons pas encore à l'époque d'un instrument adéquat pour l'analyse spatiale fine, un manque qui a entre-temps été comblé par l'acquisition du logiciel ESRI ArcGIS. Les cartes de répartition de ces éléments de construction sont par conséquent présentées sur les pages qui suivent, accompagnées de textes descriptifs et d'une interprétation.

Les éléments d'architecture en terre cuite retrouvés sur le site appartiennent à deux grandes catégories : d'une part les tuiles, les briques et les carreaux gallo-romains, récupérés et réutilisés à l'époque mérovingienne pour leurs qualités réfractaires et, d'autre part, les fragments de torchis, de clayonnage ou d'enduit argileux conservés grâce à l'action du feu. La première classe compte 7250 pièces, dont environ 6500 (soit 90%) localisées exactement et représentées sur les cartes de répartition. Il s'agit presque exclusivement de tuiles (99%), la présence de briques et de carreaux étant quasi anecdotique. Avec environ 290 numéros d'inventaire (pour 1900 pièces¹), les fragments de torchis et de revêtement argileux sont nettement moins nombreux. Pratiquement la totalité de ceux-ci (97%) a pu être localisée et figure donc sur les cartes de répartition. Les ustensiles en terre cuite, comme les fusaïoles et les pesons (CAJ 15, chap. 14), sont très rares et n'ont pas été pris en compte dans cette étude spatiale.

La base de données exploitée pour réaliser les cartes de répartition comporte une multitude de données relatives à chaque objet. Outre le type (p. ex. tuile *imbrex*, tuile *tegula*, etc.), plusieurs propriétés sont listées : le degré de cuisson secondaire (absent, faible, fort, scorifié, scorifié avec métal), la détermination du fragment (bord, corps, etc.), la présence ou non d'un décor, l'état de sa surface. Deux mesures (longueur maximale et poids) complètent ces informations. Pour réaliser la présente étude, il fallait déterminer quelles données possédaient une répartition spatiale interprétable. Chaque propriété et chaque mesure a été exploitée pour réaliser une série de cartes de répartition mais nous avons choisi de n'en retenir que trois présentant une organisation spatiale intéressante des objets (fig. 18-22). Les deux premières réunissent toutes les tuiles, toutes les briques et tous les carreaux gallo-romains. Ces pièces ont été groupées en cinq classes selon la longueur maximale du fragment²; les petits fragments figurent

sur la première, les grands sur la deuxième. Sur la troisième carte apparaissent tous les fragments de torchis, sans distinction, et les tuiles portant des traces de scorification, avec ou sans dépôt « métallique » (CAJ 13, chap. 16.2.2).

Les cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite seront présentées selon l'ordre généralement utilisé pour les études de Develier-Courtételle : chaque ensemble (ferme, zone d'activité) est discuté en respectant une progression d'ouest en est. Les textes descriptifs sont suivis d'une tentative d'interprétation globale de ces informations spatiales.

5.2 La ferme 1 (fig. 18)

Située directement à l'est du bâtiment A, dans le dépotoir 102, la concentration la plus importante repérée dans la ferme 1 consiste essentiellement en pièces de petites dimensions et englobe un tiers des fragments de tuiles appartenant à cet ensemble, soit environ 330 des 920 tuiles localisées (fig. 43; CAJ 13, chap. 5.5.6). Un autre regroupement important est formé par les 205 fragments de toute taille qui ont été mis au jour dans un rayon de 5 m autour du fossé 209 (CAJ 13, chap. 5.5.4). La grande zone de rejet repérée le long du cours d'eau médiéval (ZR1, chap. 4.3.2 et fig. 43) contient aussi quelques éléments d'architecture en terre cuite, mais seulement dans sa moitié orientale (150 pièces, dont 80 se trouvent à proximité du fossé 209). Plusieurs petites concentrations peuvent aussi être observées à l'emplacement de l'empierrement 129 qui fait partie du bâtiment F (dépliant; CAJ 13, chap. 5.3.2), entre le bâtiment éventuel D et le bâtiment O, ainsi que dans l'empierrement 221 directement à l'ouest du bâtiment N (dépliant; CAJ 13, chap. 5.5.5).

Une seule tuile scorifiée a été repérée dans la ferme 1, près de l'extrémité septentrionale du fossé 209. En ce qui concerne les fragments de torchis, la grande majorité se concentre à l'est du bâtiment A, dans le dépotoir 102 (13 sur un total de 17 numéros d'inventaire, soit 15 des 19 fragments localisés dans la ferme 1), le reste étant dispersé à travers cet ensemble.

5.3 La ferme 2 et la zone d'activité 1 (fig. 18)

Plusieurs concentrations de fragments de tuiles apparaissent à l'intérieur de la ferme 2 et la zone d'activité 1. Dans la moitié méridionale de l'ensemble, environ 110 fragments de tuiles (sur un total de 940), surtout de petite taille, sont regroupés à l'emplacement de l'empierrement 64, au sud du bâtiment A (dépliant; CAJ 13, chap. 6.6.3). Les cabanes en fosse Q, R et V en contiennent 55, de toute taille (CAJ 13, chap. 6.3.4). Une autre petite concentration réunissant une cinquantaine de fragments de tailles variées se retrouve aussi dans cette zone, quelques mètres à l'ouest du bâtiment E.

Deux concentrations ont été repérées dans la moitié septentrionale de l'ensemble, à l'emplacement des zones de rejet R1 et R3 (chap. 4.3.3; fig. 43). Elles contiennent respectivement 212 et 125 fragments de toute taille. Ces objets se concentrent près des limites orientales de ces deux zones de rejet. Le troisième grand



Fig. 18 Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1, concernant l'ensemble des tuiles, briques et carreaux groupés en cinq classes selon leur longueur (cartes 1 et 2), les fragments de torchis et les tuiles scorifiées (carte 3). Echelle 1:1500.

dépotoir de la zone d'activité 1, la zone de rejet R2, n'englobe par contre que relativement peu d'éléments d'architecture en terre cuite (46 fragments).

Les fragments de torchis sont peu nombreux (15 numéros d'inventaire localisés, soit 26 pièces) et se situent tous dans la partie méridionale de l'ensemble. Une petite concentration (8 numéros d'inventaire, soit 11 fragments) a été retrouvée en limite orientale de la ferme, à côté du foyer 582 (CAJ 13, chap. 6.5.3). Les fragments de tuiles scorifiées sont par contre relativement nombreux (46 localisés), comptant une part non négligeable de pièces avec restes de métal accolés (11 fragments). Deux tiers de ces objets

ont été retrouvés à l'intérieur des zones de rejet R1 (19 fragments, dont 6 avec métal) et R3 (11 fragments, dont 1 avec métal), le reste à leurs alentours. Une seule tuile scorifiée provient de la moitié sud de l'ensemble.

5.4 La zone d'activité 2 (fig. 19)

La partie nord de la zone d'activité 2 n'a livré que très peu d'éléments d'architecture en terre cuite (environ 25 pièces localisées). Quelques petits fragments de tuiles ont été retrouvés près du bâtiment A et au nord du bâtiment B (dépliant); les éléments plus grands se situent tous aux marges de cet ensemble.



Fig. 19 Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans les zones d'activité 2, 3 et 4, concernant l'ensemble des tuiles, briques et carreaux groupés en cinq classes selon leur longueur (cartes 1 et 2), les fragments de torchis et les tuiles scorifiées (carte 3). Echelle 1 : 1500.

Ils sont nettement mieux représentés dans la partie sud, avec environ 400 fragments de tuiles. Une concentration de pièces de petite taille est visible autour du trou de poteau 22, 13 m à l'ouest de

la tombe 23 (77 fragments dans un rayon de 5 m; CAJ 13, chap. 7.6.2). La plupart des objets, souvent de taille respectable, se trouve cependant en bas de la berge ou dans le lit de l'ancien ruisseau.

Seuls trois numéros d'inventaire de torchis (4 fragments), mais aucune tuile scorifiée, ont été observés à l'intérieur de la zone d'activité 2.

5.5 La zone d'activité 3 (fig. 19)

Deux grandes concentrations de tuiles et de briques ont été repérées dans la zone d'activité 3. La plus grande se situe le long de l'ancienne berge du ruisseau et compte environ 220 fragments de toute taille (soit près de la moitié des 450 pièces localisées); la plus petite est située à l'extrémité orientale du champ de fosses gallo-romaines et compte environ 100 fragments, surtout de petite taille³ (chap. 14.3).

Aucune tuile scorifiée n'a été retrouvée dans la zone d'activité 3. La moitié des 30 numéros d'inventaire (250 fragments) de torchis localisés dans cet ensemble se situent à l'intérieur du foyer 27, le reste étant très largement étalé (dépliant; CAJ 13, chap. 8.5.3).

5.6 La zone d'activité 4 (fig. 19)

Dans la zone d'activité 4, la plupart des fragments de tuiles se situent à l'emplacement des bassins et le long de l'ancienne berge à l'ouest de ces structures (environ 450 des 660 pièces localisées). Une concentration lâche d'une septantaine de pièces, formant un ovale orienté nord-sud, semble matérialiser la limite occidentale de cette distribution. Outre les quinze fragments retrouvés à l'intérieur du bas foyer 15 (dépliant; CAJ 13, chap. 9.3.2), le reste du matériel est réparti de façon plus ou moins aléatoire à travers l'ensemble.

Les tuiles scorifiées sont relativement bien représentées avec 17 exemplaires; dix d'entre elles portent des restes de métal, ce qui représente un pourcentage important⁴. Le bas foyer 15 contient à lui seul cinq de ces tuiles, dont quatre avec des restes de métal. Le solde se situe soit à l'intérieur des bassins (7 pièces, dont 4 avec métal), soit aux alentours.

Les fragments de torchis sont représentés par une trentaine de numéros d'inventaire (soit environ 170 pièces) retrouvés dans la zone d'activité 4. La plupart d'entre eux proviennent du bas foyer 15 (21 numéros d'inventaire, soit 155 fragments) ou de la fosse 13 (7 numéros d'inventaire, soit 13 fragments; CAJ 13, chap. 9.3.1).

5.7 La ferme 3 (fig. 20)

Dans la ferme 3, environ 380 des 560 fragments de tuiles et de briques localisés sont concentrés à l'intérieur d'un espace rectangulaire bien délimité, mesurant 15 x 20 m et situé au nord-ouest du bâtiment C (dépliant; CAJ 13, chap. 10.3.3). Cette concentration, qui recouvre la partie septentrionale de l'enclos *a*, semble s'interrompre à hauteur de l'alignement formé par les trous de poteau 25, 31, 32 et 33 et contient essentiellement des fragments de petite taille (seuls 3% mesurent 10 cm ou plus; CAJ 13, chap. 10.4). Deux petits groupes de fragments se dessinent à l'ouest de l'enclos *a* et immédiatement au sud de la grande concentration. Ils réunissent chacun une trentaine d'objets de toute taille. Environ 50 fragments, surtout de petit calibre, se trouvent à l'emplacement et aux alentours immédiats du bâtiment A. Les rares fragments qui se trouvent au sud des bâtiments A et B sont souvent de grande taille.

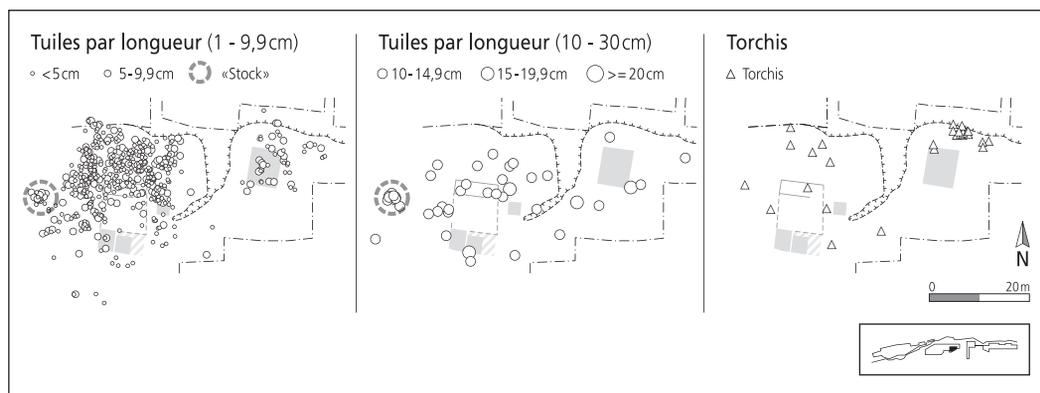


Fig. 20 Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans la ferme 3, concernant l'ensemble des tuiles, briques et carreaux groupés en cinq classes selon leur longueur (cartes 1 et 2), les fragments de torchis et les tuiles scorifiées (carte 3). Echelle 1 : 1500.

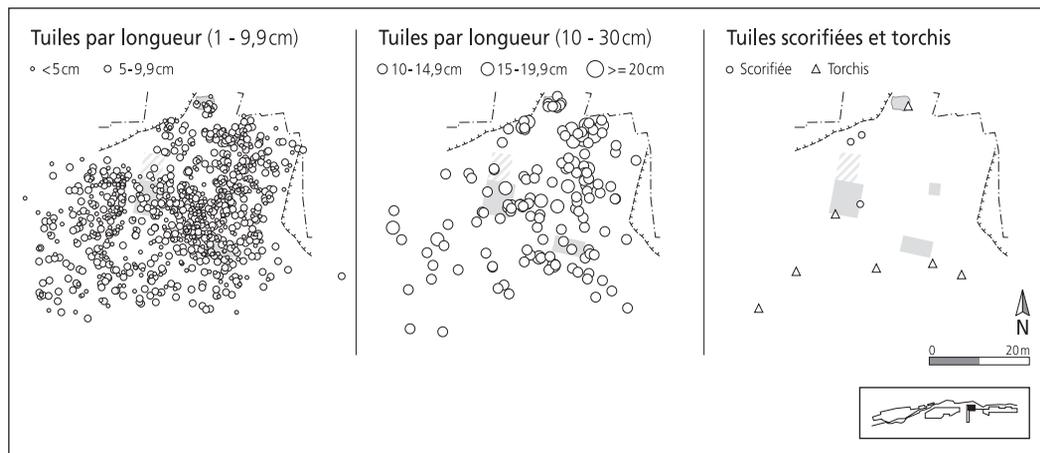


Fig. 21 Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans la ferme 4, concernant l'ensemble des tuiles, briques et carreaux groupés en cinq classes selon leur longueur (cartes 1 et 2), les fragments de torchis et les tuiles scorifiées (carte 3). Echelle 1 : 1500.

Parmi les 143 fragments de torchis retrouvés dans la ferme 3 (31 numéros d'inventaire), 119 (18 numéros d'inventaire) sont associés à la zone de combustion 68 (CAJ 13, chap. 10.5.3), le reste ayant une répartition lâche. Aucune tuile scorifiée n'a été repérée à l'intérieur de cet ensemble.

5.8 La ferme 4 (fig. 21)

A l'intérieur de la ferme 4, les fragments de tuiles forment deux grandes concentrations, l'une située à l'ouest de la maison A (environ 240 des 1000 fragments localisés), l'autre à l'est (environ 640 fragments). Les espaces situés directement au sud et au nord du corps principal de ce bâtiment en sont relativement dépourvus, de même que l'intérieur de la bâtisse (sauf pour la paroi orientale; dépliant; CAJ 13, chap. 11.3.1). La concentration occidentale semble surtout consister en fragments de petite taille, les pièces plus grandes se situant davantage à l'est du bâtiment. Les remplissages de la cabane en fosse D contiennent aussi une vingtaine de fragments de tuiles.

Les trois tuiles scorifiées se situent toutes à proximité de la maison A. Les fragments de torchis (7 numéros d'inventaire pour

11 pièces) possèdent une répartition plus large et se trouvent surtout au sud des bâtiments.

5.9 La ferme 5 (fig. 22)

Trois concentrations de tuiles composées de fragments de tailles diverses peuvent être distinguées à l'intérieur de la ferme 5. La première, située à l'extrémité occidentale de l'ensemble, réunit environ 170 fragments (sur un total de 1350 pièces); la deuxième, localisée juste à côté, sur l'emplacement et au sud de la cuisine, compte environ 190 fragments; et la troisième, de taille similaire, est associée aux bâtiments A, E et F (dépliant). Deux concentrations composées essentiellement de fragments de grande taille s'ajoutent à ce décompte: l'une, une dizaine de mètres au nord du bâtiment A, compte environ 40 pièces et l'autre, au sud-est du bâtiment I, englobe une cinquantaine d'éléments. Les limites de toutes ces concentrations ne sont cependant pas très nettes; dans la partie centrale de la ferme 5, les fragments de tuiles ont généralement une distribution relativement dense.

Quant aux fragments de tuiles scorifiées (4 pièces), peu nombreux, ils se situent tous dans la partie méridionale de l'ensemble.

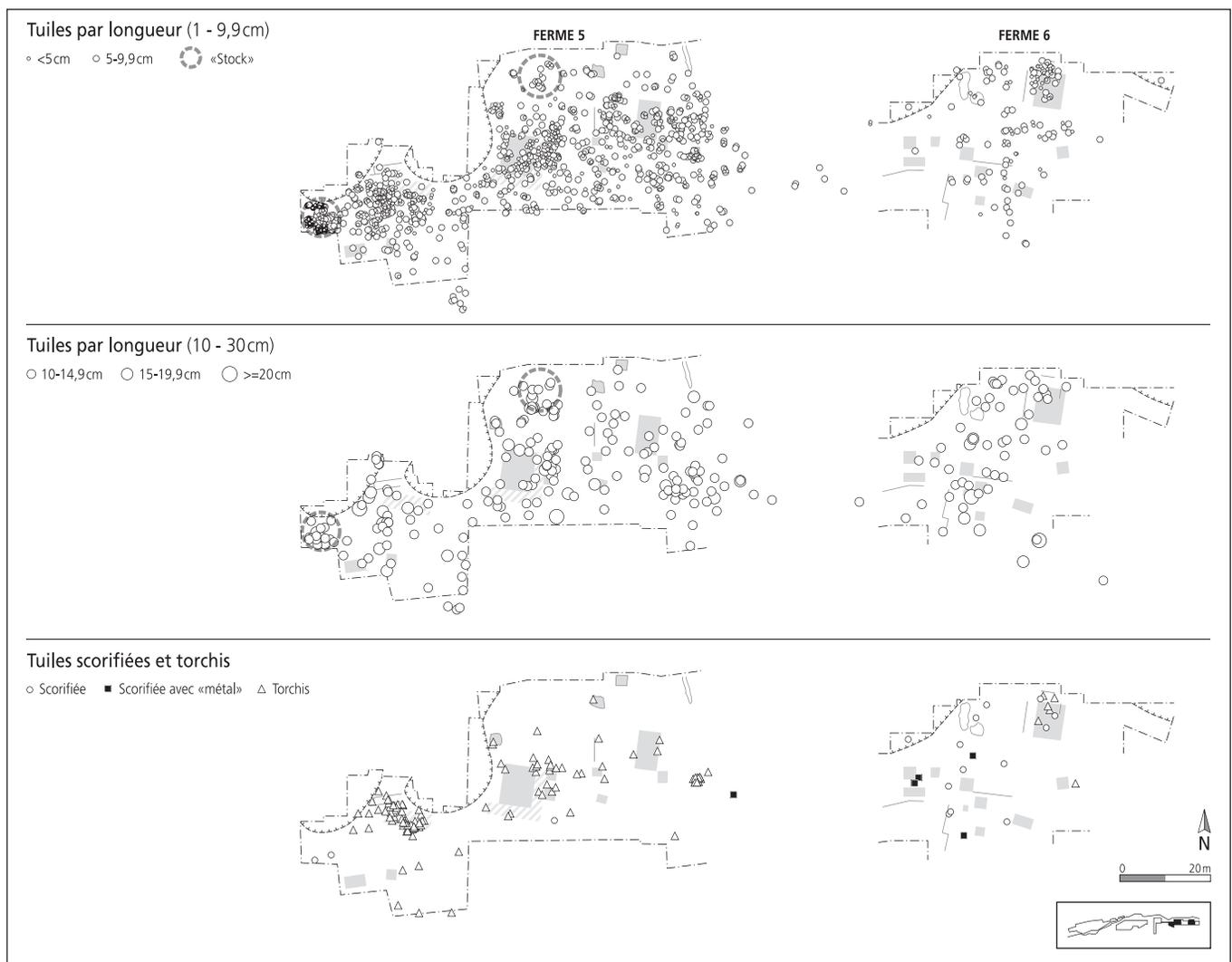


Fig. 22 Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans les fermes 5 et 6, concernant l'ensemble des tuiles, briques et carreaux groupés en cinq classes selon leur longueur (cartes 1 et 2), les fragments de torchis et les tuiles scorifiées (carte 3). Echelle 1 : 1500.

Un fragment avec traces de métal a été retrouvé près de la limite orientale de la ferme. Avec plus de 130 numéros d'inventaire et environ 1200 pièces, les fragments de torchis sont relativement nombreux. Ils se regroupent en trois concentrations: la plus importante se situe dans la cuisine et dans ses alentours (environ 55 numéros d'inventaire, soit 1000 fragments), les deux autres se trouvent à l'est du bâtiment A (environ 20 numéros d'inventaire, soit 45 fragments) et dans les remplissages de la cabane en fosse M (environ 30 numéros d'inventaire, soit 80 fragments).

5.10 La ferme 6 (fig. 22)

Une seule concentration de fragments de tuiles apparaît à l'intérieur de la ferme 6, qui en est plutôt dépourvue (environ 190 pièces localisées). Située à l'emplacement du bâtiment A, elle englobe une cinquantaine d'objets, surtout de petite taille (dépliant). Dans la partie occidentale de l'ensemble, les grands fragments sont relativement communs et possèdent une répartition large, les pièces de taille restreinte sont rares.

Comparées au nombre relativement faible de la totalité des fragments, les 17 tuiles scorifiées localisées dans la ferme 6 représentent une proportion particulièrement importante, plus élevée que partout ailleurs sur le site (CAJ 13, chap. 16.2.2). La plupart de ces éléments, et tous les fragments scorifiés avec traces de métal, se trouvent dans la moitié occidentale de l'ensemble, dans un rayon de 15 m autour du bas foyer 59 (dépliant; CAJ 13, chap. 14.5.2). Une tuile scorifiée est directement issue du remplissage de cette structure.

Les fragments de torchis, représentés par six numéros d'inventaire (17 fragments), proviennent par contre tous de la partie orientale de la ferme; la plupart d'entre eux a été découverte aux alentours du bâtiment A.

5.11 Synthèse et conclusion

A Develier-Courtételle, la répartition des tuiles, briques et carreaux gallo-romains se distingue nettement de celle des fragments de torchis. Ces deux distributions ne semblent pas obéir aux mêmes règles; il a donc paru utile de les discuter séparément.

5.11.1 Les tuiles, briques et carreaux gallo-romains

Les fragments de tuiles ont été récupérés sur un site gallo-romain avoisinant et réemployés par les habitants du hameau mérovingien comme matière réfractaire (CAJ 13, chap. 16.2). Quelques pièces ont été retrouvées dans le contexte supposé de leur utilisation, à la base d'une structure de combustion ou intégrées dans sa couronne (p. ex. foyer 17, ferme 1; foyer 30, ferme 5; foyer 74, ferme 6; CAJ 13, chap. 5.5.1, 13.5.1 et 14.5.3). Cependant, seuls 61 fragments, sur un total de 6500 pièces localisées, ont été ainsi associés directement à un foyer, bas foyer ou four. En outre, quelque 300 fragments ont été retrouvés intégrés dans des empièvements. Ils ont alors été utilisés pour stabiliser ou assainir le niveau de circulation, au même titre que les galets et les blocs, composants principaux de ces aménagements. Il reste cependant peu probable que des tuiles aient été transportées pour cet usage

sur des centaines de mètres depuis les ruines gallo-romaines, les pierres de taille comparable⁵ étant plus facilement disponibles dans le lit du ruisseau voisin. Il nous semble s'agir plutôt d'une utilisation tertiaire, d'un recyclage d'éléments utilisés préalablement pour aménager une structure de combustion. Enfin, les 170 fragments retrouvés dans le remplissage des cabanes en fosse sont à considérer comme des objets rejetés, piégés dans ces structures creuses qui ont souvent été réutilisées en tant que dépotoirs après abandon du bâtiment (CAJ 13, chap. 17.3.1).

L'écrasante majorité des tuiles a été mise au jour en dehors de tout empièchement ou structure creuse, dans la couche archéologique environnante. Elles y forment parfois des concentrations: celles situées dans les parties centrales des surfaces occupées sont fréquemment composées de fragments de petite taille⁶. Les pièces de plus grande dimension sont plus souvent observées aux marges des ensembles, dans les dépotoirs limitrophes ou le long de la berge du ruisseau. Les grands fragments ont en effet la potentialité de gêner la circulation ou d'autres activités prenant place autour des habitations (chap. 3.2.1; Sommer 1991, p. 69-70); il n'est donc pas surprenant qu'un effort ait été fait pour les éloigner des surfaces utilisées, en les rejetant à leur périphérie.

Comment interpréter les concentrations de fragments de tuiles retrouvées en dehors des structures creuses? S'agit-il de zones de rejet, ou plutôt de réserves pas encore (ré)utilisées? Dans le cas de stocks, les accumulations de tuiles devraient être plus ou moins homogènes et ne se superposeraient pas à des concentrations de déchets composés d'autres matériaux. Or, la majorité écrasante des regroupements de tuiles retrouvés en dehors des structures ne remplit pas ces conditions. Ils s'intègrent au contraire dans des concentrations formées d'une diversité d'objets (ossements animaliers, scories de fer et tessons de céramique) qui représentent certainement des zones de rejet.

Seules trois petites concentrations de tuiles, composées surtout de fragments d'une taille au-dessus de la moyenne, font exception à cette règle. Dans la ferme 3, le plus occidental des deux petits groupes de fragments situés à l'ouest de l'enclos *a* se trouve isolé, à un endroit dépourvu d'autres objets (fig. 20); il rassemble environ 30 fragments. Ce cas de figure concerne également deux regroupements situés dans la ferme 5: le plus grand (avec environ 170 tuiles) se trouve à l'extrémité occidentale de l'ensemble, le plus petit (une vingtaine d'éléments) à une dizaine de mètres au nord du bâtiment A (fig. 22). Ces trois concentrations pourraient éventuellement représenter les restes de trois stocks de tuiles, entreposés à ces endroits après récupération dans les ruines gallo-romaines et avant réutilisation en tant que matière de construction réfractaire. Leur emplacement respectivement aux limites occidentales et septentrionales des fermes 3 et 5, correspondrait à cette interprétation: la villa gallo-romaine de Develier, source probable des tuiles, se trouve à plusieurs centaines de mètres au nord-ouest de l'habitat (chap. 17; Demarez 2001, p. 95 sq.).

La grande majorité des fragments de tuiles a été découverte dans une position non seulement secondaire, mais tertiaire, fragments rejetés après usage comme matière de construction réfractaire.

Une question se pose alors : quelle est la relation spatiale entre les structures de combustion – dans la construction desquelles les tuiles interviennent – et les zones de rejet où elles ont été découvertes ?

La fouille a permis de reconnaître un nombre considérable de foyers, de fours et de bas foyers, répartis à travers l'intégralité du site (CAJ 13, chap. 17.4). Ces structures ont souvent été aménagées en surface du sol contemporain ; la probabilité que plusieurs autres aient été détruites par l'érosion avant leur découverte est donc considérable. Comment alors déterminer le lieu d'emploi d'un lot de tuiles retrouvé dans un dépotoir spécifique ? Pour la plupart de ces pièces, une telle démarche se montrerait en effet impossible. Le cas des tuiles scorifiées avec dépôt « métallique » est plus prometteur. La nature de ces objets permet d'identifier précisément leur fonction : il s'agit d'éléments utilisés pour aménager des bas foyers. Il s'avère qu'on ne les retrouve, à une exception près, qu'à proximité de telles structures (CAJ 13, chap. 16.2.2). La distance séparant le lieu de découverte de chacun des 26 fragments localisés du bas foyer ou bas foyer éventuel le plus proche a été mesurée (fig. 23). L'histogramme de ces valeurs montre une distribution à deux pics : les huit fragments retrouvés dans un rayon égal ou inférieur à 5 m autour d'un bas foyer forment le premier, les six fragments découverts à une distance entre 10,1 et 15 m le deuxième. Seuls trois fragments ont été mis au jour à plus de 20 m d'une structure de combustion liée à la métallurgie : un fragment à l'extrémité orientale de la ferme 2 (fig. 18), un autre en limite des bassins dans la zone d'activité 4 (fig. 19) et le dernier en marge orientale de la ferme 5 (fig. 22). Ce dernier, à 51 m du bas foyer 59 de la ferme 6 voisine, est particulièrement isolé. Serait-il le témoin d'un bas foyer localisé dans la ferme 5 mais détruit par l'érosion ? La répartition des scories observées dans ce même ensemble a déjà donné lieu à l'hypothèse de la présence originelle d'une telle structure dans ce secteur (chap. 7.1 ; CAJ 14, chap. 6.4.8).

Près de 90% des tuiles scorifiées avec dépôt « métallique » ont été découvertes à l'emplacement de leur réutilisation (4 fragments

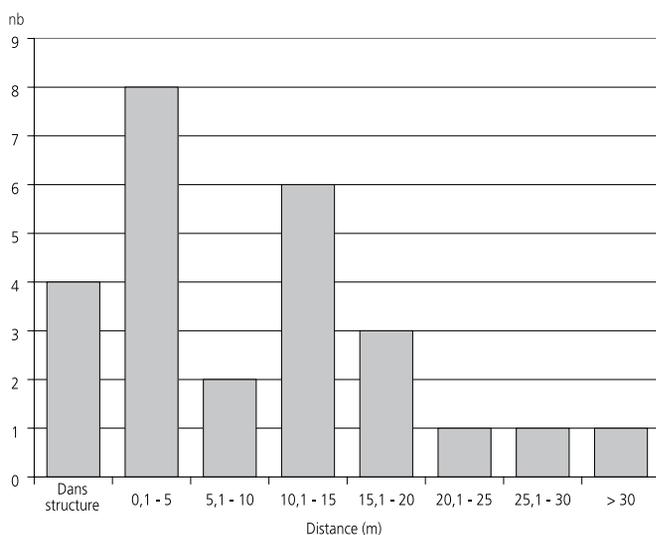


Fig. 23 Histogramme des distances séparant chaque fragment de tuile scorifiée avec traces de métal du bas foyer ou bas foyer éventuel le plus proche (nb=26).

dans les bas foyers) ou à moins de 20 m (19 fragments). Nous pouvons donc en déduire que ce type de matériel, et par extension tous les fragments de tuiles, de brique et de carreaux gallo-romains, avaient en règle générale été rejetés à une distance correspondant à moins de 30 secondes de déplacement de leur lieu d'utilisation.

5.11.2 Les fragments de torchis et autres revêtements argileux

Ces fragments sont relativement peu nombreux à Develier-Courtételle : les quelque 1900 pièces, correspondant à 290 numéros d'inventaire, ne pèsent, réunis, qu'environ 11 kg (CAJ 13, chap. 16.3). Or, neuf tonnes d'un mélange d'argile, de paille et d'eau ont été nécessaires pour couvrir les parois clayonnées d'une maison de 15 x 6 m, reconstruite dans le cadre d'une expérimentation à Lejre, au Danemark (Coles 1979, p. 152). L'incendie d'une seule construction de ce type devrait donc livrer des centaines de kilos de fragments de torchis conservés. La concentration la plus importante du site provient précisément d'un incendie, celui de la cuisine de la ferme 5 : environ mille fragments pesant au total 7,25 kg, trouvés *in situ* écroulés à côté du four 36 (chap. 5.9 ; CAJ 13, chap. 13.5.1), représentent à eux seuls deux tiers en poids de tout le torchis découvert sur le site. Il s'agit probablement des restes de la porte de ce four (CAJ 13, chap. 16.3).

En ce qui concerne le solde des fragments, les rares petites concentrations observées proviennent majoritairement du remplissage des structures de combustion ou de leurs alentours immédiats. Ainsi, le foyer 27 de la zone d'activité 3 en a livré environ 190, pour un poids total de 380 g ; les 15 fragments trouvés directement à côté du foyer 582 à l'extrémité orientale de la ferme 2 pèsent 150 g ; dans la zone de combustion 68 de la ferme 3 ont été découverts environ 120 fragments pesant 390 g ; et le bas foyer 15 de la zone d'activité 4 contient 150 pièces d'un poids total de 160 g. Pour tous ces cas, qui réunissent un quart de tous les fragments, la terre cuite brûlée provient vraisemblablement de la couronne ou du revêtement des structures de combustion ; il ne s'agirait donc pas de torchis au sens strict.

Deux petites concentrations se trouvent un peu plus éloignées d'un foyer ou d'un four. Il s'agit des 15 fragments (40 g) découverts dans le dépotoir 102, à l'est du bâtiment A de la ferme 1 et des 45 pièces (320 g) mises au jour directement à l'est du bâtiment A de la ferme 5 (dépliant).

Plus de 90% des fragments de torchis et de revêtement argileux ont donc été trouvés *in situ*, dans ou autour d'une structure de combustion. Ce résultat est diamétralement opposé à celui obtenu pour les fragments de tuiles, malgré le fait que ceux-ci faisaient eux aussi partie, à l'origine, de l'aménagement d'un foyer, d'un four ou d'un bas foyer. Comment expliquer cette différence ? A notre avis, deux facteurs distincts peuvent avoir contribué à ce phénomène.

Premièrement, les fragments de torchis et de revêtement argileux peuvent être considérés comme relativement fragiles. Ils ont subi une cuisson accidentelle et imparfaite, provoquée soit par

un incendie, soit par le fait que le revêtement en question faisait partie d'une structure de combustion. Les tuiles, bien cuites à l'intérieur de fours spécialisés, peuvent être considérées comme relativement solides et résistantes à l'érosion. Par conséquent, les fragments de torchis exposés en surface du sol contemporain dans un dépotoir étaient plus vulnérables à une destruction provoquée par les intempéries et le piétinement que les morceaux de tuile. Les structures creuses, rapidement remplies de sédiment, forment un environnement favorable à la conservation d'éléments fragiles. Il est donc probable que la distribution des fragments de torchis, relativement bien représentés à l'intérieur des structures mais plus rares dans la couche environnante, ait été biaisée par une conservation différentielle.

Le deuxième facteur à considérer est le degré relatif de nuisance posé d'un côté par les fragments de torchis et, de l'autre, par les morceaux de tuiles inutilisés. Avec 78 g, le poids moyen d'un fragment de tuile est quinze fois plus important que les 5 g d'un fragment de torchis. En plus, la tuile brisée peut comporter des arêtes relativement vives et coupantes, alors que celles des fragments de torchis ou de revêtement argileux sont souvent émoussées et informes. Les fragments de tuiles ont donc le potentiel de gêner soit une activité particulière, soit la circulation, ce qui représente une bonne raison de disposer ces éléments, une fois devenus inutilisables, dans un dépotoir à l'écart des surfaces habitées. Les fragments de torchis, plus petits et arrondis, ne gênent pas autant les activités; il est donc plus probable qu'ils restent à proximité de leur lieu d'utilisation originel.

5.11.3 Conclusion

Deux grandes classes d'éléments d'architecture en terre cuite ont été reconnues : les fragments de tuiles, de briques ou de carreaux gallo-romains, qui sont relativement nombreux (poids total 564 kg), et les fragments de torchis, plus rares (poids total 11 kg). Leur répartition spatiale respective est très différente : les premiers se trouvent surtout en dehors de toute structure, dans des zones

de rejet, alors que la grande majorité des seconds provient soit des décombres laissés par un incendie, soit du remplissage de quelques structures de combustion.

La dichotomie qui existe entre les rares fragments de tuiles trouvés à l'emplacement de leur (ré)utilisation, dans et autour d'une structure de combustion, et les nombreuses pièces concentrées dans des zones de rejet, paraît très marquée. Le fait que les couronnes conservées des foyers et des fours ont été majoritairement réalisées non pas avec des tuiles, mais avec des blocs de molasse ou de calcaire souligne encore ce déséquilibre⁷. Même dans les trois structures où les couronnes partiellement conservées contiennent des fragments de tuiles, ceux-ci sont toujours minoritaires par rapport aux blocs de pierre (ferme 1, foyer 17; ferme 5, foyer 30; ferme 6, foyer 74; CAJ 13, chap. 5.5.1, 13.5.1 et 14.5.3). Une moyenne de 1,26 kg de tuile a été utilisée dans chacun de ces aménagements. Ces chiffres pourraient indiquer que les 553 kg de tuile trouvés en dehors des structures de combustion sont les restes de plusieurs centaines de couronnes de foyer, de four ou de bas foyer. Mais l'échantillon à la base de ce calcul est trop faible et la conservation de la partie sommitale de ces structures trop partielle pour permettre une conclusion aussi nette. Nous pouvons cependant en déduire que l'aménagement sommital des foyers, des bas foyers et des fours a été renouvelé assez souvent. Le grand nombre de fragments de molasse ou de calcaire brûlé observés dans la couche archéologique, les zones de rejet et les empièvements, renforce cette conclusion⁸.

La quantité de fragments de torchis et de revêtement argileux, retrouvés essentiellement à l'intérieur ou autour de quelques structures de combustion, est relativement réduite. La fragilité de ces éléments en est sûrement une raison, comme le fait que seul le torchis brûlé accidentellement peut être conservé. Cependant, nous ne pouvons pas non plus exclure la possibilité que ce matériau de construction, quoique répandu à l'époque, n'ait été que peu fréquemment employé à Develier-Courtételle.

Notes

- 1 Les fragments de torchis ont parfois été ramassés en lot par mètre carré. Dans ce cas, un numéro d'inventaire peut correspondre à plusieurs pièces, parfois à des dizaines. Les cartes de répartition illustrent la distribution des numéros d'inventaire. Pour toutes les matières autres que les fragments de torchis et les scories, un numéro d'inventaire correspond à un objet.
- 2 En suivant les conseils de E. Czielsa (1990), nous avons opté pour un nombre restreint de classes à espacement régulier.
- 3 Au vu de la céramique associée à cette concentration, ces objets, situés au sommet du remplissage des fosses d'extraction, ont été rejetés pendant le Haut Moyen Âge et non pendant la période gallo-romaine; chap. 4.3.5.
- 4 38 % de toutes les tuiles scorifiées avec restes de métal localisées par mètre carré ont été trouvées dans la zone d'activité 4.
- 5 Les fragments de tuiles retrouvés dans les empièvements ont une longueur moyenne de 6,5 cm.
- 6 C'est le cas pour les regroupements repérés près du bâtiment A de la ferme 1, autour du trou de poteau 22 dans la zone d'activité 2, sur le champ de fosses gallo-romaines dans la zone d'activité 3, dans les alentours du bâtiment A de la ferme 3, dans la moitié ouest de la ferme 4 et à l'emplacement de la maison A de la ferme 6.
- 7 Dans la ferme 5 par exemple, seul le foyer 30 a été partiellement aménagé avec des fragments de tuiles (CAJ 13, chap. 13). La superstructure du four 36 et la couronne du foyer 48 ont été construites respectivement avec des blocs de calcaire ou de molasse. Les deux autres structures de combustion mises au jour dans cet ensemble (foyers 33 et 139), mal conservées, n'ont pas livré de données portant sur leur partie sommitale.
- 8 Les pierres brûlées, observées en grande quantité lors de la fouille, n'ont pas été dénombrées ou pesées. Avant leur rejet, elles ont dû être utilisées soit pour aménager des structures de combustion, soit pour une activité inconcue liée au feu. Cette activité hypothétique aurait de même pu concerner une partie des fragments de tuiles.

6

Répartition horizontale de la faune

Robert Fellner

6.1 Introduction

La fouille de l'habitat rural de Develier-Courtételle a mis au jour environ 13 250 vestiges osseux d'animaux du Haut Moyen Age¹, dont 95 % ont été localisés par mètre carré. Ce matériel abondant, détaillé dans un autre volume de cette série (CAJ 16, chap. 7), a été identifié et étudié par Claude Olive². Nous la remercions ici vivement de la mise à disposition des données nécessaires à l'étude spatiale qui suit. Dans le présent chapitre, sont considérées la répartition horizontale de la faune à l'intérieur des grands ensembles de structures (fermes et zones d'activité) et la reconstitution des comportements de rejet liés à ce matériel.

Outre l'identification de l'espèce et de la partie anatomique, plusieurs propriétés ont été relevées par l'ostéologue. La présence de traces de feu, de boucherie, de morsures; l'orientation de l'os; les indications relatives à l'âge et au sexe de l'animal; les éventuelles

traces d'une pathologie. Une mesure – le poids du fragment – complète ces informations. Pour réaliser la présente étude, il fallait déterminer les données exploitables pour une analyse spatiale. Des cartes de répartition ont été dressées pour chaque propriété. Mais seules quatre ont été retenues en raison d'une organisation spatiale évidente des objets (fig. 24, 28-31). Les deux premières présentent l'intégralité des ossements, groupés en six classes selon le poids du fragment³. La troisième concerne les os marqués par le feu et ceux portant des traces de morsures imputées aux chiens⁴ qui circulaient à l'intérieur de l'habitat (CAJ 16, chap. 7). La quatrième est réservée aux ossements avec traces de boucherie.

Les ossements forment parfois des concentrations très denses. La lecture des cartes de répartition ne peut dès lors donner qu'une idée très approximative de la composition de ces agrégats. Pour résoudre cette difficulté, il a été décidé de délimiter les concentrations les plus importantes, soit sur la quatrième carte d'un ensemble (fig. 28, 31), soit sur une carte séparée (fig. 26). Les décomptes précis des restes fauniques retrouvés à l'intérieur de ces espaces délimités, ainsi que ceux des regroupements importants mis au jour dans certaines cabanes en fosse, empièvements et dépotoirs identifiés lors de la fouille, figurent dans deux tableaux complémentaires (fig. 33-34)⁵. Les cartes de répartition de la faune seront présentées selon l'ordre utilisé pour les études de Develier-Courtételle: chaque ensemble (ferme, zone d'activité) est discuté en respectant une progression d'ouest en est. Les textes descriptifs sont suivis d'une tentative d'interprétation globale de ces informations spatiales.



Fig. 24 Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1, concernant l'ensemble des os groupés en six classes selon leur poids (cartes 1 et 2). Echelle 1:1500.



Fig. 24 (suite) Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1, concernant les éléments brûlés ou portant des morsures (carte 3) et les pièces avec traces de boucherie (carte 4). Echelle 1 : 1500.

6.2 La ferme 1 (fig. 24, 26)

La plus importante concentration repérée dans la ferme 1 (ZR1, fig. 44) est localisée dans son angle sud-est, le long de l'ancien lit du ruisseau médiéval près des alignements de piquets renforçant sa berge (chap. 4.3.2; CAJ 13, chap. 5.6.4). Réunissant 2099 ossements de toute taille (sur un total de 4216 fragments localisés par mètre carré en ferme 1), cette zone de rejet riveraine du ruisseau représente la plus dense concentration de faune rencontrée sur le site. Les caractéristiques principales de cette concentration se trouvent détaillées dans la figure 33.

Les conditions favorables régnant à cet endroit ont permis la conservation de plusieurs niveaux archéologiques distincts. La majorité des os regroupés ici peut par conséquent être attribuée à deux ensembles stratigraphiques superposés, dénommés respectivement B3.3 pour le plus ancien et B3.1 pour le plus récent⁶ (fig. 25, 33; CAJ 13, chap. 5.6.2) : 72% des fragments proviennent du niveau B3.1 et seulement 9% du niveau B3.3⁷.

Un autre regroupement important de faune se trouve directement à l'est du bâtiment A, dans le dépotoir 102 (dépliant; CAJ 13, chap. 5.5.6). Il compte près de 400 fragments (fig. 33). Quelques concentrations plus petites, réunissant entre 60 et 160 pièces, ont également été observées : dans les dépotoirs 361 et 362 (fig. 43), au nord du dépotoir 262, directement au sud de ce dernier, à l'emplacement de l'empierrement 210, dans l'empierrement 129

qui fait partie du bâtiment F (CAJ 13, chap. 5.3.2), à l'emplacement de l'empierrement 287 (CAJ 13, chap. 5.5.5) et enfin dans l'empierrement 221. Le remplissage de la cabane en fosse U a aussi livré un lot de 131 fragments.

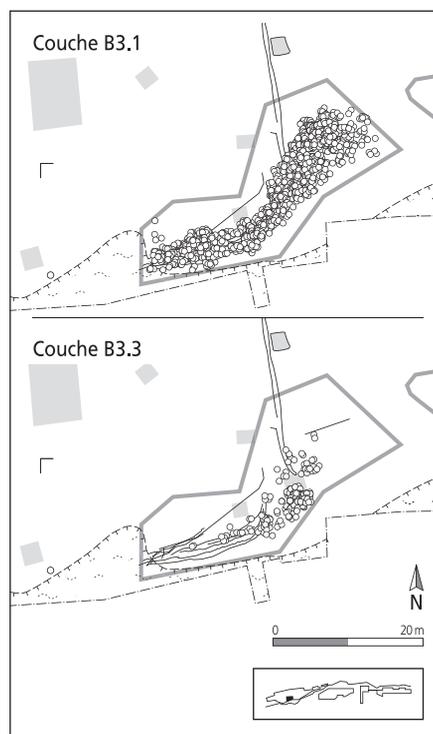


Fig. 25 Détail de la répartition des fragments de faune retrouvés à l'intérieur de la zone de rejet ZR1, séparés par unité stratigraphique. Echelle 1 : 1000.

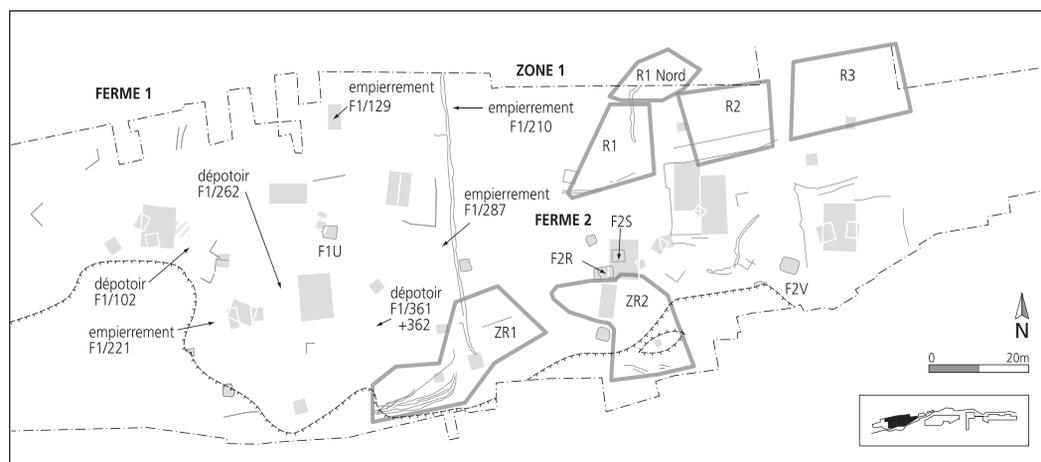


Fig. 26 Localisation et limites des concentrations de faune observées dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1. Echelle 1 : 1500.

6.3 La ferme 2 et la zone d'activité 1 (fig. 24, 26)

Une série de concentrations riches en matériel osseux a été mise au jour dans la ferme 2 et la zone d'activité 1. Au nord de cet ensemble, les trois grandes zones de rejet déjà décrites ci-dessus s'observent à nouveau (R1 à R3, chap. 4.3.3). Les caractéristiques principales des concentrations se trouvent détaillées dans la figure 33. La plus occidentale (R1) est également la plus riche : elle contient environ 670 fragments (sur un total de 4248 fragments localisés par mètre carré en ferme 2 et zone d'activité 1) ; à la limite nord-est de cette même zone de rejet, on reconnaît une petite concentration (R1 Nord) d'environ 90 pièces qui se distinguent par des caractéristiques différentes. La deuxième grande zone de rejet (R2) a livré environ 490 os alors que la plus orientale (R3) est la plus pauvre avec seulement 289 restes.

Près de 800 ossements jonchent la surface directement au sud du bâtiment A, dans et aux alentours de l'empièchement 64 (dépliant ; CAJ 13, chap. 6.6.3). Cette concentration (ZR2) est interprétée comme une zone de rejet riveraine du ruisseau. Comme dans la zone de rejet ZR1 de la ferme 1, des conditions locales favorables ont permis la conservation de deux horizons archéologiques distincts. La majorité des os retrouvés en ZR2 a par conséquent pu être attribuée à deux ensembles stratigraphiques superposés, dénommés respectivement B3.3 et B3.1 (fig. 27, 33 ; CAJ 13, chap. 5.6.2) : 67 % des fragments retrouvés proviennent du niveau B3.1 et seulement 16 % du niveau B3.3⁸.

Trois des sept cabanes en fosse découvertes dans cette partie du site ont aussi livré des lots importants d'os. Les cabanes en fosse R et S sont situées directement au nord de ZR2 et contiennent respectivement 327 et 88 fragments. La cabane en fosse V, située plus à l'est, à proximité de l'ancienne berge du ruisseau, a livré elle plus de 580 ossements.

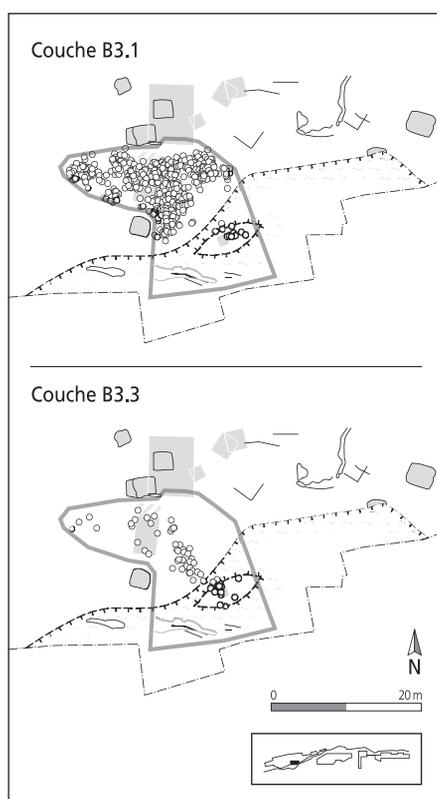


Fig. 27 Détail de la répartition des fragments de faune retrouvés à l'intérieur de la zone de rejet ZR2, séparés par unité stratigraphique. Echelle 1 : 1000.

6.4 Les zones d'activité 2, 3 et 4 (fig. 28)

La grande majorité des ossements mis au jour dans ces trois zones d'activité contiguës se concentre près de la berge ou dans le lit du ruisseau médiéval. Trois grandes concentrations, qui semblent représenter des zones de rejet riveraines du ruisseau, peuvent être distinguées : ZR3, ZR4 et ZR5. Les caractéristiques principales des concentrations sont détaillées dans la figure 33.

La zone de rejet ZR3 réunit environ 370 fragments sur un total de 1457 fragments localisés par mètre carré en zones d'activité 2, 3 et 4. Ces ossements ne proviennent pas seulement de la zone d'activité 3, mais aussi de l'extrémité méridionale de la zone d'activité 2. La zone de rejet ZR4 se situe un peu plus à l'est, sur la rive nord du ruisseau médiéval, dans la zone d'activité 2 et contient environ 250 fragments de faune. La zone de rejet ZR5 est localisée à l'emplacement des bassins, à la limite septentrionale de la zone d'activité 4 (CAJ 13, chap. 9. 4) et sur la rive sud du ruisseau médiéval ; elle est la plus importante de ces trois concentrations et englobe environ 700 ossements⁹.

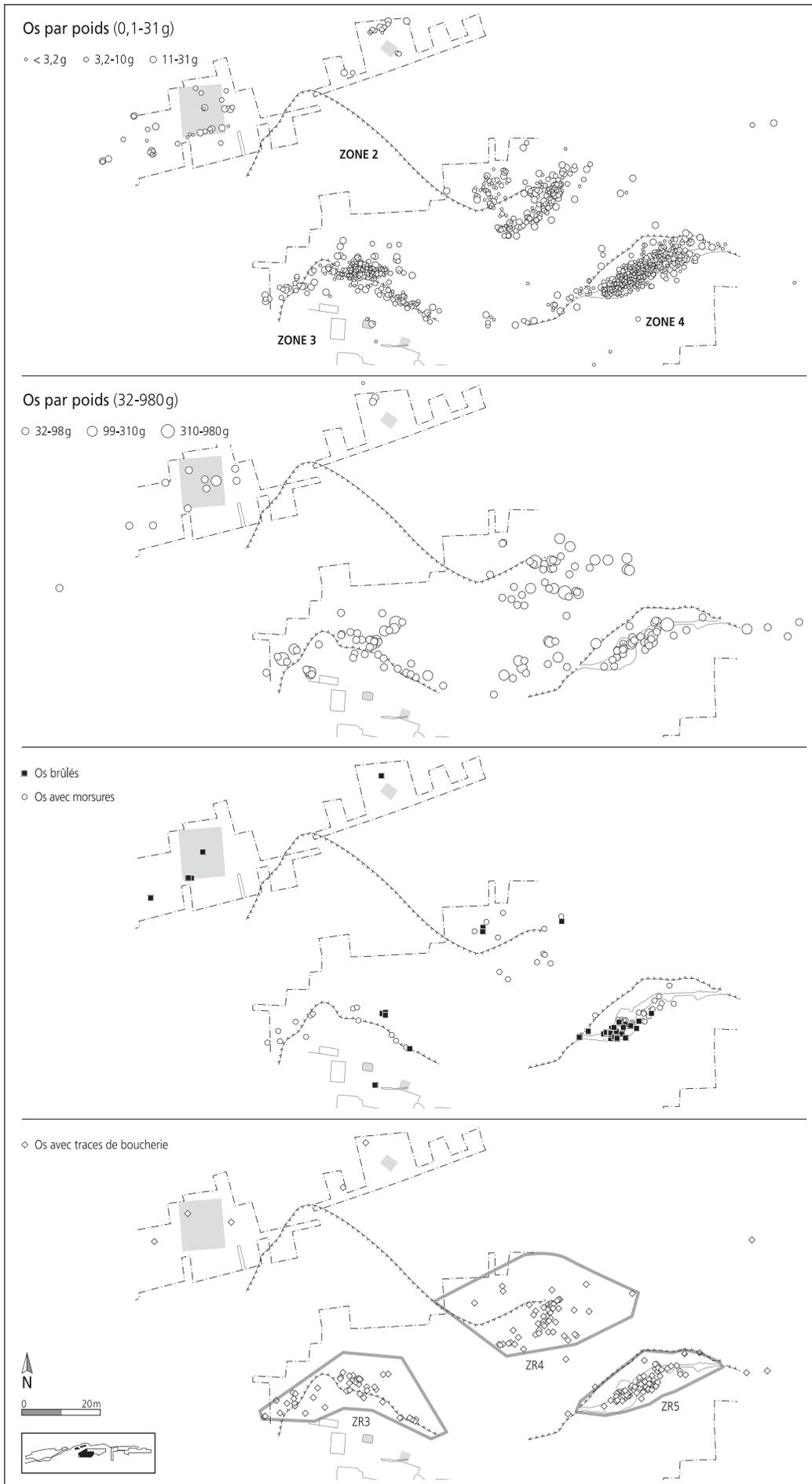


Fig. 28 Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans les zones d'activité 2, 3 et 4, concernant l'ensemble des os groupés en six classes selon leur poids (cartes 1 et 2), les éléments brûlés ou portant des morsures (carte 3) et les pièces avec traces de boucherie (carte 4). Les limites des différentes concentrations observées sont indiquées sur la carte 4. Echelle 1 : 1500.

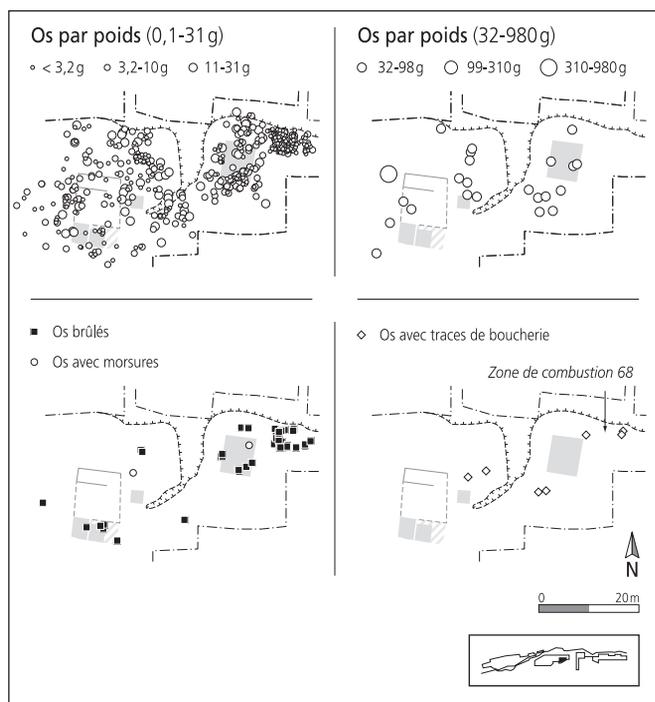


Fig. 29 Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans la ferme 3, concernant l'ensemble des os groupés en six classes selon leur poids (cartes 1 et 2), les éléments brûlés ou portant des morsures (carte 3) et les pièces avec traces de boucherie (carte 4). La localisation de la seule concentration individualisée est indiquée sur la carte 4. Echelle 1 : 1500.

Hormis ces zones de rejet riveraines du ruisseau, les zones d'activité 2, 3 et 4 sont particulièrement pauvres en restes osseux¹⁰. La seule exception est la partie nord de la zone d'activité 2, où une septantaine d'ossements ont été retrouvés. La répartition de ces fragments semble en partie influencée par la disposition des deux bâtisses repérées à cet endroit (dépliant; CAJ 13, chap. 7.4 et 7.5). Ainsi, une dizaine d'ossements se sont accumulés le long de la paroi méridionale du bâtiment A. Une petite concentration au nord du bâtiment B, regroupant une quinzaine d'éléments, semble représenter une zone de rejet liée à cette construction.

6.5 La ferme 3 (fig. 29)

Dans la ferme 3, la plus dense concentration de fragments de faune correspond à l'emplacement de la zone de combustion 68 (dépliant; CAJ 13, chap. 10.5.3). Elle réunit 125 pièces (sur un total de 491 fragments localisés par mètre carré en ferme 3; fig. 33).

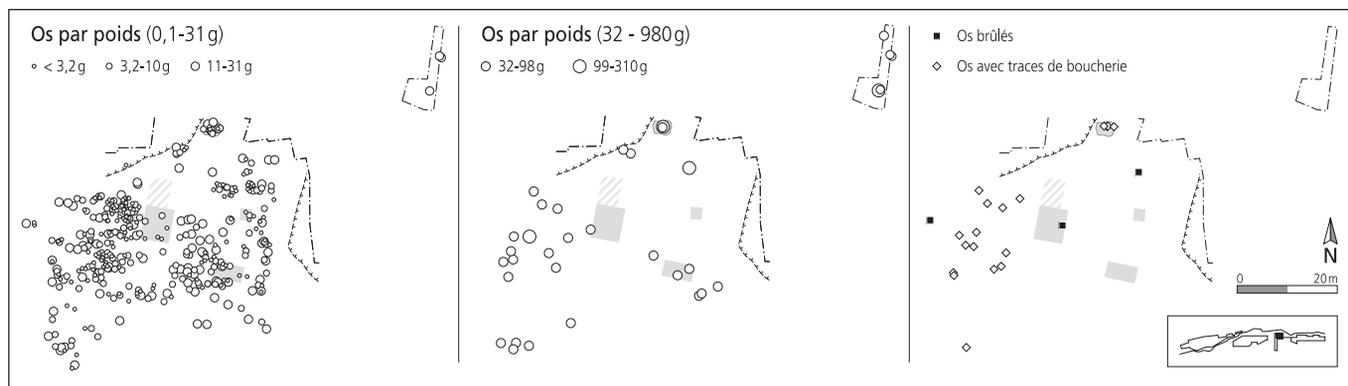


Fig. 30 Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans la ferme 4, concernant l'ensemble des os groupés en six classes selon leur poids (cartes 1 et 2) et les éléments brûlés ou portant des traces de boucherie (carte 3). Echelle 1 : 1500.

Les autres fragments ne forment pas de concentrations notables à l'intérieur de structures creuses ou d'empierrements. Néanmoins, la répartition de ces objets n'est pas due au hasard. Ainsi, environ 90 ossements ont été localisés à l'intérieur et à une distance de 2 m des parois du bâtiment A; ils se concentrent particulièrement le long des parois sud et ouest, alors que le centre de la bâtisse en est dépourvu. Une autre concentration, moins marquée, semble se dessiner le long de la paroi ouest de l'enclos a (dépliant; CAJ 13, chap. 10.4). Enfin, la surface au nord et à l'est du bâtiment C est parsemée de restes osseux.

La zone de combustion 68 mise à part, les fragments brûlés ont surtout été retrouvés à proximité des foyers associés aux bâtiments A et B. Les fragments de grande taille ont une distribution différente, un peu plus éloignée de ces bâtisses. Les marques de morsures et les traces de boucherie sont relativement rares.

6.6 La ferme 4 (fig. 30)

L'écrasante majorité des 420 fragments de faune localisés par mètre carré en ferme 4 a été récoltée dans la couche archéologique, en dehors des structures creuses et des empierrements. Il n'y a pas de concentrations importantes possédant des limites très nettes; cependant, la plupart des ossements semble se situer directement à l'ouest et à l'est du bâtiment A. La surface même de cette bâtisse, ainsi que les espaces qui se développent directement au nord et au sud, sont par contre particulièrement dépourvus. Un petit lot de quinze fragments a été récupéré dans les remplissages de la cabane en fosse D (dépliant; CAJ 13, chap. 11.3.4). Les os brûlés sont très rares et ceux avec morsures font totalement défaut. Toutes les pièces avec traces de boucherie ont été retrouvées soit à l'ouest de la maison A, soit dans la cabane en fosse D. Les fragments de grande taille ont tendance à être concentrés aux marges de la ferme, les plus petits aux alentours du bâtiment principal.

La répartition horizontale de la faune dans la ferme 4 ne fait donc pas apparaître de concentrations très importantes, mais reflète apparemment quelques subdivisions de l'espace qui remontent à la période de son occupation (chap. 4.3.8). Les ossements semblent non seulement respecter le plan du bâtiment A mais leur distribution matérialise des limites approximativement rectilignes aux marges méridionale et orientale de la ferme. Ces limites ne correspondent pas aux découpages des unités de fouille (fig. 7).

6.7 La ferme 5 (fig. 31)

Dans la ferme 5, la concentration la plus dense de fragments de faune correspond au remplissage de la cabane en fosse M (dépliant; CAJ 13, chap. 13.5.2). Elle réunit 568 pièces (sur un total de 1717 fragments localisés par mètre carré en ferme 5). Le puits comblé 155, au sommet duquel cette cabane a été aménagée, a fourni pour sa part 54 fragments d'une composition différente (fig. 33).

La cabane en fosse J (CAJ 13, chap. 13.3.4) a livré un lot de 101 ossements. Les deux autres concentrations notables repérées consistent en fragments récoltés dans la couche archéologique ambiante, en dehors des structures creuses, et représentent apparemment

deux zones de rejet: R4 aux alentours de la cuisine (CAJ 13, chap. 13.5.1) et R5 dans les parages du bâtiment A (CAJ 13, chap. 13.3.1). Les 340 ossements de la zone R4 se concentrent directement au sud de la cuisine et le long de la paroi méridionale de ce bâtiment hypothétique. Les fragments de la zone R5 se concentrent directement à l'est de la maison A, entre les bâtiments annexes E et F. Cependant, 78 des 277 pièces de cette zone de rejet ont été retrouvées à l'intérieur du corps principal de la maison. Cette bâtisse, construite sur solin en pierre, possédait un plancher surélevé.

Le bâtiment A et la cuisine de la ferme 5 ont été détruits lors d'un incendie. Il est concevable que les os brûlés retrouvés dans les zones de rejet R4 et R5 ont subi cet évènement.



Fig. 31 Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans les fermes 5 et 6, concernant l'ensemble des os groupés en six classes selon leur poids (cartes 1 et 2), les éléments brûlés ou portant des morsures (carte 3) et les pièces avec traces de boucherie (carte 4). La localisation et les limites des différentes concentrations de faune sont indiquées sur la carte 4. Echelle 1 : 1500.

6.8 La ferme 6 (fig. 31)

Avec seulement 117 pièces localisées par mètre carré, la ferme 6 se montre particulièrement pauvre en fragments de faune. Plus de la moitié de ces objets provient de la zone de rejet R6, une surface de 85 m² qui correspond à l'emplacement du bâtiment A et de l'enclos associé, matérialisé par les alignements *d* et *e* (fig. 43; CAJ 13, chap. 14.3.1, 14.4 et fig. 198). Les ossements de petite taille se concentrent particulièrement dans la zone de rejet R6, alors que les grands fragments se rencontrent plus souvent à l'extérieur de cette surface (fig. 33). Les os brûlés ou ceux avec traces de boucherie ou de morsures sont généralement rares.

6.9 Synthèse et conclusion

6.9.1 Observations générales (fig. 33, 34)

Les cartes de répartition présentées ci-dessus démontrent que la distribution des fragments de faune retrouvés à Develier-Courtételle est loin d'être aléatoire. Ces objets forment souvent des concentrations denses dont la situation spatiale est clairement liée à la disposition des constructions. Ainsi l'espace central des habitations est-il majoritairement dépourvu de ces déchets, qui se concentrent davantage le long des parois ou à l'extérieur des maisons, parfois à une distance de quelques mètres (fig. 24, 29, 30)¹¹. En outre, plusieurs concentrations possèdent des limites rectilignes qui semblent matérialiser des subdivisions internes des fermes (chap. 6.3, 6.6 et 9.1).

La répartition des ossements est également liée à certaines de leurs propriétés. Dans les fermes 1 et 2, les fragments brûlés ont une distribution très différente de ceux portant des traces de boucherie ou de morsures (fig. 24). Une même différenciation, quoique moins marquée, peut être observée dans la zone d'activité 4 et dans la ferme 3 (fig. 28-29, 35). En outre, la taille des ossements semble avoir influencé leur distribution horizontale; ainsi les gros fragments sont-ils plus souvent retrouvés aux marges des ensembles que les petits (fig. 24, 29-31)¹².

La comparaison entre les répartitions de ces diverses propriétés permet de distinguer deux grands types de concentration (fig. 32). Ainsi, les concentrations riches en éléments brûlés sont surtout composées de fragments de petite taille (type 1). Les pièces portant des traces de boucherie ou de morsures se retrouvent par contre plus souvent dans des concentrations réunissant des fragments

de toute taille (type 2). Le tableau 33 permet de mieux saisir cette opposition. La majorité des concentrations individualisées sous les rubriques « zones de rejet », « cabanes en fosse » ou « empierrements/dépotoirs » appartient clairement à l'un de ces deux types ou s'en rapproche.

Ainsi une opposition se dessine entre, d'une part, les grandes zones de rejet de la zone d'activité 1 et les cabanes en fosse (type 1) et, d'autre part, les zones de rejet riveraines du cours d'eau (ZR), les empierrements et les zones dépotoirs situés dans la ferme 1 (type 2).

Les grandes zones de rejet situées dans la partie septentrionale de la ferme 2 et la zone d'activité 1 (chap. 4.3.3) ont surtout livré des ossements de petite taille et contiennent un pourcentage relativement élevé d'éléments brûlés. Ainsi, plus de 50 % des fragments regroupés dans les zones de rejet R1, R2 et R3 pèsent moins de 3,2 g et plus de 13 % des pièces sont marquées par le feu. Les traces de morsures ou de boucherie sont très rares. Une concentration d'ossements de plus grande taille a cependant pu être individualisée en bordure nord de R1; nous la considérons ici comme une zone de rejet à part: R1 Nord (chap. 6.3, fig. 26). Les propriétés caractéristiques de cet ensemble le rapprochent plutôt des zones de rejet riveraines du ruisseau.

En ZR1, ZR2, ZR3 et ZR4 (type 2; chap. 6.2-4), plus de 10 % des fragments portent des traces de boucherie et plus de 3 % ont été visiblement rongés par des carnivores; plus de 30 % des os pèsent au moins 11 g. ZR5 est un cas particulier, elle sera discutée à part. La plupart des empierrements et des dépotoirs de la ferme 1 ont également livré des os de toute taille (au moins 40 % des fragments pèsent plus de 11 g, à l'exception de l'empierrement F1/287 et du dépotoir F1/102), mais les traces de boucherie et de morsures sont plus rares (sauf le dépotoir F1/262 nord). Dans la ferme 5, les niveaux inférieurs de la grande fosse 155, mis en place après l'abandon du puits mais avant l'installation de la cabane en fosse M, contiennent aussi des fragments de toute taille dont environ 5 % portent des traces de boucherie.

La plupart des concentrations retrouvées dans des cabanes en fosse appartiennent au type 1, avec un taux relativement élevé de fragments brûlés (plus de 6 %, à l'exception des cabanes U de la ferme 1 et J de la ferme 5) et une nette majorité d'éléments de petite taille (plus de 60 % des pièces pèsent moins de 3,2 g, à l'exception de la cabane U de la ferme 1). Dans la ferme 3, les ossements retrouvés dans la zone de combustion 68 se rattachent aussi au type 1.

Trois ensembles possèdent des caractéristiques proches du type 1, sans vraiment en faire partie. Le dépotoir F1/102 a essentiellement livré des fragments de petite taille, mais seuls 4 % sont brûlés et plus de 6 % portent des traces de morsures. Dans la ferme 5, la zone de rejet R4 contient 10 % de fragments brûlés mais les pièces de petite taille ne dominent pas de manière nette. La cabane J de la même ferme a par contre surtout livré des fragments pesant moins de 3,2 g, mais les traces de feu sont rares et 6 % ont été rongés par des carnivores.

Caractéristiques	Poids	Traces de feu	Traces de boucherie	Traces de morsures
Type 1	Majoritairement de petite taille, plus de 50 % des os pèsent moins de 3,2 g	Entre 6 et 17 % sont brûlés	Plus rares moyenne 3 %	Plus rares moyenne 1,1 %
Type 2	De toute taille, plus de 30 % des os pèsent au moins 11 g	Entre 0 et 3,7 % sont brûlés	Plus fréquentes moyenne 12 %	Plus fréquentes moyenne 2,6 %

Fig. 32 Les caractéristiques principales des deux types de concentrations d'os.

Localisation	Total	Traces										Classes de taille										
		brûlés		morsures		boucherie		taille 1		taille 2		taille 3		taille 4		taille 5		taille 6		taille 3 - 6		
		nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	
Zones de rejet	ZR1 (F1)	2099	8	0,4	72	3,4	527	25,1	527	25,1	655	31,2	605	28,8	252	12,0	58	2,8	2	0,1	43,7	
	ensemble B3.1	1512	7	0,5	59	3,9	391	25,9	396	26,2	494	32,7	403	26,7	176	11,6	39	2,6	2	0,1	41,0	
	ensemble B3.3	189	0		2	1,1	60	31,7	39	20,6	55	29,1	55	29,1	30	15,9	10	5,3			50,3	
	R1 (F2-Z1)	669	114	17,0	0		5	0,7	482	72,0	122	18,2	42	6,3	18	2,7	5	0,7			9,7	
	R1 Nord (F2-Z1)	89	2	2,2	0		4	4,5	24	27,0	24	27,0	16	18,0	14	15,7	11	12,4			46,1	
	R2 (F2-Z1)	491	77	15,7	1	0,2	2	0,4	318	64,8	99	20,2	54	11,0	16	3,3	4	0,8			15,1	
	R3 (F2-Z1)	289	39	13,5	1	0,3	2	0,7	154	53,3	73	25,3	52	18,0	8	2,8	2	0,7			21,5	
	ZR2 (F2-Z1)	795	4	0,5	66	8,3	157	19,7	203	25,5	276	34,7	198	24,9	88	11,1	29	3,6	1	0,1	39,7	
	ensemble B3.1	532	2	0,4	50	9,4	120	22,6	126	23,7	170	32,0	158	29,7	61	11,5	16	3,0	1	0,2	44,4	
	ensemble B3.3	125	1	0,8	5	4,0	19	15,2	39	31,2	32	25,6	32	25,6	11	8,8	11	8,8			43,2	
	ZR3 (Z2/Z3)	372	4	1,1	13	3,5	45	12,1	158	42,5	86	23,1	76	20,4	41	11,0	9	2,4	2	0,5	34,4	
	ZR4 (Z2)	255	3	1,2	12	4,7	56	22,0	68	26,7	76	29,8	72	28,2	26	10,2	11	4,3	2	0,8	43,5	
	ZR5 (Z4)	697	30	4,3	24	3,4	72	10,3	328	47,1	214	30,7	120	17,2	30	4,3	4	0,6	1	0,1	22,2	
	ZR5 Ouest	199	26	13,1	0		13	6,5	121	60,8	53	26,6	17	8,5	8	4,0					12,6	
	ZR5 Est	498	4	0,8	24	4,8	58	11,6	206	41,4	162	32,5	103	20,7	22	4,4	4	0,8	1	0,2	26,1	
	R4 (F5)	340	34	10,0	1	0,3	5	1,5	152	44,7	110	32,4	62	18,2	11	3,2	5	1,5			22,9	
	R5 (F5)	277	22	7,9	1	0,4	9	3,2	100	36,1	118	42,6	43	15,5	14	5,1	2	0,7			21,3	
	R6 (F6)	66	1	1,5	0		2	3,0	32	48,5	18	27,3	11	16,7	5	7,6					24,2	
Cabanes en fosse	Cabane en fosse F1U	131	2	1,5	3	2,3	3	2,3	58	44,3	41	31,3	24	18,3	7	5,3	1	0,8			24,4	
	Cabane en fosse F2R	327	32	9,8	8	2,4	14	4,3	211	64,5	73	22,3	33	10,1	10	3,1					13,1	
	Cabane en fosse F2S	88	6	6,8	0		5	5,7	61	69,3	16	18,2	6	6,8	3	3,4	2	2,3			12,5	
	Cabane en fosse F2V	582	36	6,2	31	5,3	30	5,2	423	72,7	99	17,0	47	8,1	13	2,2					10,3	
	Cabane en fosse F5M (R155-1/2)	568	84	14,8	9	1,6	15	2,6	413	72,7	81	14,3	27	4,8	31	5,5	14	2,5	2	0,4	13,0	
	Cabane en fosse F5J	101	1	1,0	6	5,9	5	5,0	64	63,4	18	17,8	12	11,9	7	6,9					18,8	
Empierremets / dépotoirs	Empierrement F1/210	164	0		0		1	0,6	45	27,4	52	31,7	36	22,0	19	11,6	11	6,7	1	0,6	40,9	
	Empierrement F1/129	99	0		0		6	6,1	15	15,2	28	28,3	30	30,3	20	20,2	6	6,1			56,6	
	Empierrement F1/287	74	1	1,4	0		4	5,4	28	37,8	27	36,5	15	20,3	4	5,4					25,7	
	Empierrement F1/221	73	1	1,4	2	2,7	6	8,2	20	27,4	23	31,5	17	23,3	9	12,3	4	5,5			41,1	
	Dépotoir F1/102	399	16	4,0	26	6,5	14	3,5	322	80,7	51	12,8	21	5,3	3	0,8	2	0,5			6,5	
	Dépotoirs F1/361+362	113	0		0		4	3,5	20	17,7	47	41,6	35	31,0	7	6,2	4	3,5			40,7	
	Dépotoir F1/262 nord	81	1	1,2	3	3,7	12	14,8	2	2,5	14	17,3	30	37,0	21	25,9	13	16,0	1	1,2	80,2	
	Dépotoir F1/262 sud	59	0		0		3	5,1	18	30,5	16	27,1	20	33,9	5	8,5					42,4	
	Zone de combustion F3/68	125	19	15,2	0		1	0,8	104	83,2	16	12,8	5	4,0							4,0	
	Puits F5/155 (R155-3 à 6)	54	2	3,7	1	1,9	3	5,6	22	40,7	10	18,5	6	11,1	7	13,0	9	16,7			40,7	
Ensembles	Ferme 1, solde	924	21	2,3	23	2,5	61	6,6	296	32,0	265	28,7	212	22,9	114	12,3	37	4,0			39,3	
	Ferme 2 et zone d'activité 1, solde	918	31	3,4	10	1,1	54	5,9	298	32,5	261	28,4	221	24,1	120	13,1	18	2,0			39,1	
	Zone d'activité 2 nord	74	5	6,8	0		5	6,8	11	14,9	27	36,5	17	23,0	12	16,2	7	9,5			48,6	
	Zone d'activité 2 sud-est, solde	5	0		2	40,0	1	20,0					1	20,0	4	80,0					100,0	
	Zone d'activité 3, solde	8	1	12,5					5	62,5	2	25,0	1	12,5								12,5
	Zone d'activité 4, solde	43	0		3	7,0	5	11,6	11	25,6	8	18,6	11	25,6	7	16,3	6	14,0			55,8	
	Ferme 3, solde	366	23	6,3	2	0,5	6	1,6	145	39,6	141	38,5	55	15,0	24	6,6			1	0,3	21,9	
	Ferme 4	420	3	0,7	0		18	4,3	151	36,0	143	34,0	97	23,1	26	6,2	3	0,7			30,0	
	Ferme 5, solde	377	6	1,6	1	0,3	6	1,6	114	30,2	110	29,2	106	28,1	42	11,1	5	1,3			40,6	
Ferme 6, solde	51	0		1	2,0	3	5,9	5	9,8	16	31,4	20	39,2	7	13,7	3	5,9			58,8		
Total (avec ou non localisés)	13247	650	4,9	328	2,5	1239	9,4	5619	42,4	3693	27,9	2523	19,0	1098	8,3	300	2,3	14	0,1	29,7		

Concentration de type 1: petits fragments / os brûlés
 Tendance type 1
 Concentration de type 2: grands fragments / traces de boucherie / traces de morsures
 Tendance type 2

Classe de taille 1 : <3,2 g
 Classe de taille 2 : 3,2 - 10 g
 Classe de taille 3 : 11 - 31 g
 Classe de taille 4 : 32 - 98 g
 Classe de taille 5 : 99 - 310 g
 Classe de taille 6 : 311 - 980 g

Fig. 33 Tableau présentant les caractéristiques principales des ossements retrouvés à Develier-Courtételle, regroupés selon leur contexte de découverte. La catégorie « zones de rejet » concerne les concentrations qui ne proviennent ni de structures creuses, ni de groupements de pierres. La catégorie « cabanes en fosse » concerne les concentrations retrouvées à l'intérieur de ces structures. La catégorie « empierremets / dépotoirs » concerne les concentrations issues des empierremets aménagés ou des amas de pierres (dépotoirs). La catégorie « ensembles » regroupe le solde des ossements par ensemble de structures. Pour la définition des classes de poids, voir la note 3.

Plusieurs zones de rejet et structures semblent se situer quelque part entre ces deux types. Les zones de rejet R5 et R6 ainsi que la cabane en fosse U de la ferme 1 et l'empierrement F1/287 contiennent des ossements de toute taille et ne sont pas associés à des taux très élevés soit d'éléments brûlés, soit de pièces portant des traces de boucherie ou de morsures.

La ZR5 (chap. 6.4) a également des caractéristiques « mélangées ». Elle contient des proportions relativement élevées de traces de

boucherie et de morsures, mais renferme aussi passablement de fragments brûlés. Cependant la carte de répartition met en évidence une distribution discontinue de ces propriétés: les éléments brûlés se retrouvent essentiellement dans le tiers occidental, alors que les traces de morsures et de boucherie se concentrent surtout dans les deux tiers orientaux (fig. 28). Nous avons donc divisé la ZR5 en deux parties: ZR5 Ouest et ZR5 Est (fig. 33, 35). La première a une composition de type 1, la seconde semble par contre plus proche du type 2.

Localisation	Total	Familles												Parties										Dents	
		bœuf		suidé		capriné		équidé		faune sauvage		identifié sur total familles	tête		tronc		patte		membre		identifié sur total parties		nb	%	
		nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%				
ZR1 (F1)	2099	778	52,7	367	24,9	294	19,9	20	1,4	17	1,2	70,3	430	20,8	525	25,4	297	14,3	819	39,5	98,7	192	9,1		
ensemble B3.1	1512	564	53,3	261	24,7	212	20,0	10	0,9	11	1,0	70,0	305	20,4	385	25,8	226	15,1	577	38,6	98,7	146	9,7		
ensemble B3.3	189	69	52,3	30	22,7	33	25,0					69,8	41	22,0	39	21,0	18	9,7	88	47,3	98,4	13	6,9		
R1 (F2-Z1)	669	78	36,4	40	18,7	89	41,6	7	3,3			32,0	149	57,5	27	10,4	35	13,5	48	18,5	38,7	133	19,9		
R1 Nord (F2-Z1)	89	31	70,5	3	6,8	6	13,6	4	9,1			49,4	17	25,8	10	15,2	7	10,6	32	48,5	74,2	15	16,9		
R2 (F2-Z1)	491	62	52,5	15	12,7	35	29,7	5	4,2	1	0,8	24,0	77	33,9	29	12,8	29	12,8	92	40,5	46,2	56	11,4		
R3 (F2-Z1)	289	52	52,5	12	12,1	34	34,3	1	1,0			34,3	75	43,6	10	5,8	14	8,1	73	42,4	59,5	71	24,6		
ZR2 (F2-Z1)	795	299	57,1	122	23,3	86	16,4	13	2,5	4	0,8	65,9	202	26,5	180	23,6	89	11,7	292	38,3	96,0	81	10,2		
ensemble B3.1	532	212	57,8	81	22,1	63	17,2	7	1,9	4	1,1	69,0	139	27,0	119	23,2	62	12,1	194	37,7	96,6	56	10,5		
ensemble B3.3	125	39	52,7	21	28,4	8	10,8	6	8,1			59,2	22	18,6	29	24,6	17	14,4	50	42,4	94,4	7	5,6		
ZR3 (Z2/Z3)	372	99	53,8	35	19,0	45	24,5	5	2,7			49,5	79	23,3	80	23,6	33	9,7	147	43,4	91,1	43	11,6		
ZR4 (Z2)	255	68	53,5	13	10,2	32	25,2	13	10,2	1	0,8	49,8	51	22,6	49	21,7	18	8,0	108	47,8	88,6	20	7,8		
ZR5 (Z4)	697	154	50,5	89	29,2	57	18,7	5	1,6			43,8	178	29,2	125	20,5	41	6,7	266	43,6	87,5	81	11,6		
ZR5 Ouest	199	36	50,7	23	32,4	12	16,9					35,7	54	35,3	27	17,6	6	3,9	66	43,1	76,9	32	16,1		
ZR5 Est	498	118	50,2	67	28,5	45	19,1	5	2,1			47,2	125	27,4	98	21,5	35	7,7	198	43,4	91,6	49	9,8		
R4 (F5)	340	94	49,5	42	22,1	28	14,7	24	12,6	2	1,1	55,9	139	59,9	14	6,0	22	9,5	57	24,6	68,2	115	33,8		
R5 (F5)	277	68	48,9	24	17,3	40	28,8	7	5,0			50,2	90	53,9	27	16,2	17	10,2	33	19,8	60,3	73	26,4		
R6 (F6)	66	12	54,5	3	13,6	7	31,8					33,3	10	29,4	6	17,6	5	14,7	13	38,2	51,5	10	15,2		
Cabane en fosse F1U	131	19	29,2	28	43,1	17	26,2	1	1,5			49,6	32	29,9	15	14,0	16	15,0	44	41,1	81,7	21	16,0		
Cabane en fosse F2R	327	35	27,3	48	37,5	45	35,2					39,1	56	20,4	75	27,4	34	12,4	109	39,8	83,8	38	11,6		
Cabane en fosse F2S	88	10	35,7	9	32,1	7	25,0	1	3,6	1	3,6	31,8	19	23,5	14	17,3	4	4,9	44	54,3	92,0	15	17,0		
Cabane en fosse F2V	582	33	17,1	62	32,1	95	49,2	2	1,0	1	0,5	33,2	81	17,9	111	24,5	61	13,5	200	44,2	77,8	47	8,1		
Cabane en fosse F5M (R155-1/2)	568	57	43,8	30	23,1	18	13,8	25	19,2			22,9	58	30,5	70	36,8	31	16,3	31	16,3	33,5	34	6,0		
Cabane en fosse F5J	101	15	36,6	2	4,9	23	56,1	1	2,4			40,6	22	41,5	15	28,3	8	15,1	8	15,1	52,5	14	13,9		
Empierrement F1/210	164	43	65,2	23	34,8							40,2	34	34,0	16	16,0	23	23,0	27	27,0	61,0	25	15,2		
Empierrement F1/129	99	30	52,6	10	17,5	10	17,5	7	12,3			57,6	15	15,5	10	10,3	16	16,5	56	57,7	98,0	9	9,1		
Empierrement F1/287	74	21	48,8	11	25,6	9	20,9	2	4,7			58,1	14	20,9	4	6,0	11	16,4	38	56,7	90,5	13	17,6		
Empierrement F1/221	73	31	68,9	5	11,1	7	15,6	2	4,4			61,6	25	34,2	5	6,8	7	9,6	36	49,3	100,0	19	26,0		
Dépotoir F1/102	399	33	34,0	30	30,9	34	35,1					24,3	69	46,3	8	5,4	17	11,4	55	36,9	37,3	60	15,0		
Dépotoirs F1/361+362	113	28	46,7	18	30,0	11	18,3	3	5,0			53,1	28	24,8	28	24,8	11	9,7	46	40,7	100,0	14	12,4		
Dépotoir F1/262 nord	81	41	54,7	23	30,7	10	13,3	1	1,3			92,6	19	23,5	13	16,0	13	16,0	36	44,4	100,0	3	3,7		
Dépotoir F1/262 sud	59	7	20,0	12	34,3	16	45,7					59,3	20	35,1	12	21,1	5	8,8	20	35,1	96,6	18	30,5		
Zone de combustion F3/68	125	2	14,3	10	71,4	2	14,3					11,2	10	55,6	4	22,2	2	11,1	2	11,1	14,4	9	7,2		
Puits F5/155 (R155-3 à 6)	54	11	44,0	1	4,0	2	8,0	11	44,0			46,3	10	31,3	10	31,3	7	21,9	5	15,6	59,3	1	1,9		
Ferme 1, solde	924	262	52,2	112	22,3	110	21,9	16	3,2	2	0,4	54,3	215	26,8	128	16,0	112	14,0	346	43,2	86,7	122	13,2		
Ferme 2 et zone d'activité 1, solde	918	272	60,6	68	15,1	95	21,2	13	2,9	1	0,2	48,9	208	27,6	113	15,0	92	12,2	341	45,2	82,1	138	15,0		
Zone d'activité 2 nord	74	30	63,8	7	14,9	7	14,9	2	4,3	1	2,1	63,5	17	24,3	8	11,4	10	14,3	35	50,0	94,6	7	9,5		
Zone d'activité 2 sud-est, solde	5	5	100,0									100,0			1	20,0	2	40,0	2	40,0	100,0		0,0		
Zone d'activité 3, solde	8	2	40,0	3	60,0							62,5	5	100,0							62,5	5	62,5		
Zone d'activité 4, solde	43	21	84,0	2	8,0	2	8,0					58,1	10	27,8	8	22,2	1	2,8	17	47,2	83,7	9	20,9		
Ferme 3, solde	366	87	68,0	15	11,7	24	18,8	1	0,8	1	0,8	35,0	62	23,6	18	6,8	36	13,7	147	55,9	71,9	41	11,2		
Ferme 4	420	123	62,4	29	14,7	40	20,3	5	2,5			46,9	110	33,4	24	7,3	29	8,8	166	50,5	78,3	83	19,8		
Ferme 5, solde	377	120	51,7	18	7,8	41	17,7	52	22,4	1	0,4	61,5	160	48,5	13	3,9	34	10,3	123	37,3	87,5	140	37,1		
Ferme 6, solde	51	17	68,0	3	12,0			4	16,0	1	4,0	49,0	10	21,7	1	2,2	3	6,5	32	69,6	90,2	8	15,7		
Total (avec os non localisés)	13247	3335	51,3	1408	21,7	1455	22,4	268	4,1	37	0,6	49,1	2920	28,4	1879	18,3	1269	12,4	4199	40,9	77,5	1850	14,0		

- Concentration de type 1 : petits fragments / os brûlés
- Tendance type 1
- Concentration de type 2 : grands fragments / traces de boucherie / traces de morsures
- Tendance type 2

Fig. 34 Tableau présentant les caractéristiques secondaires des ossements retrouvés à Develier-Courtételle, regroupés comme dans la figure 33. Pour la définition des parties du corps, voir la note 12.

Au bas du tableau (fig. 33), sous la rubrique « ensembles », figurent les décomptes des os par ferme ou par zone d'activité après déduction des différentes concentrations individualisées. Ces ensembles ne sont pas très typés et ne peuvent donc pas être associés à l'un ou l'autre des deux types. Ils contiennent cependant souvent une proportion relativement élevée de fragments de grande taille.

Nous avons déjà évoqué le fait que, d'une manière générale, les gros fragments ont été souvent retrouvés dispersés aux marges des espaces occupés. Il est donc peu étonnant que les ensembles sans

concentration dense et bien délimitée, mais qui contiennent les objets marginaux, aient une proportion relativement importante d'éléments de bonne taille.

Pour compléter les informations contenues dans le tableau 33, nous présentons également les décomptes des fragments provenant des mêmes concentrations, mais classés selon l'espèce et selon la partie du corps déterminée (fig. 34)¹³. Aucune corrélation entre ces propriétés et les caractéristiques clés des concentrations typées n'a pu être observée.

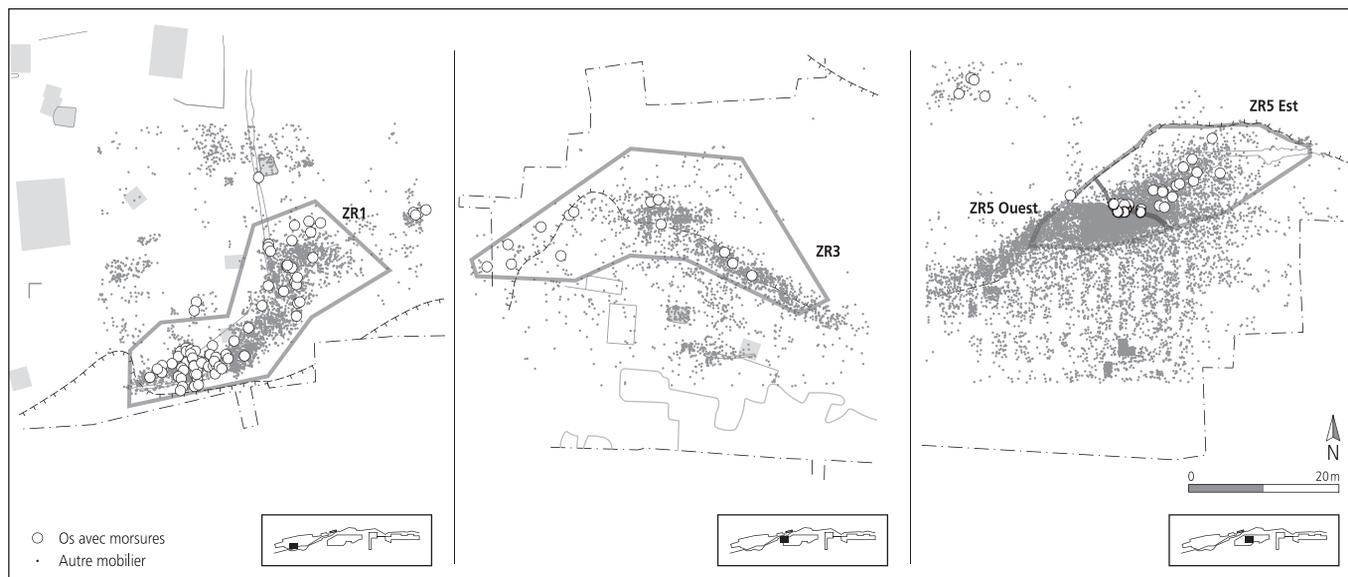


Fig. 35 Détail de la répartition des os portant des morsures dans les zones de rejet ZR1 (ferme 1), ZR3 (zone d'activité 3) et ZR5 (zone d'activité 4), confrontée à la répartition de la totalité du mobilier. Echelle 1 : 1000.

6.9.2 L'impact des processus naturels

Mettre en évidence une opposition entre deux types de concentrations de restes fauniques est une chose, y trouver une explication en est une autre. Se pose tout d'abord la question du phénomène naturel ou du phénomène anthropogène. Nous avons pu démontrer que la distribution non aléatoire de l'intégralité du mobilier est largement due à l'homme : les concentrations et les vides coïncident très souvent avec l'emplacement ou l'orientation des bâtiments et des enclos de l'époque (chap. 4.3). Les effets de l'érosion, qui a perturbé certaines parties du site (chap. 4.3.11), se manifestent principalement par l'absence d'objets en dehors des structures creuses, et non pas par des concentrations d'une nature particulière. Il y a néanmoins quelques facteurs environnementaux qui peuvent modifier la composition d'une concentration de faune, même si celle-ci est d'origine anthropique.

Ainsi la décomposition biologique ou chimique peut opérer de manière différenciée sur les os (chap. 3.3; Schiffer 1987, p. 182-189). Une sédimentation rapide a tendance à protéger les restes fauniques qui, exposés aux éléments pendant des années, se désagrègeraient (Gifford 1981, p. 416). Dans des sédiments imprégnés d'eau, typiques des sites lacustres, les os sont très bien conservés (Hüster-Plogmann et Schibler 1997) alors que les sédiments asséchés sont moins favorables à une conservation optimale. Il est évident que l'état de conservation de l'os peut influencer non seulement la taille du fragment retrouvé, mais également la lisibilité d'éventuelles traces de boucherie ou de marques de morsures. Sur le site de Develier-Courtételle, les couches dilatées situées en bordure du ruisseau, gorgées d'eau et déposées rapidement, sont donc particulièrement propices à une conservation optimale de la faune. Les zones de rejet ZR1 à ZR5, riveraines du cours d'eau, sont justement les concentrations les plus riches en éléments avec traces de boucherie ou de morsures (type 2; fig. 33).

Les os brûlés ont une résistance accrue à la décomposition, ce qui leur confère une importance exagérée aux endroits peu favorables

à une conservation optimale (Deschler-Erb et Marti-Grädel 2004, p. 95). Le feu encourage aussi la fragmentation des ossements; il est donc logique qu'une concentration riche en fragments brûlés contienne beaucoup d'éléments de petite taille (type 1; fig. 33). Les traces de boucherie ou de morsures sont moins faciles à déceler sur des objets de petite taille que sur les grands.

L'opposition observée ci-dessus entre les deux types de concentrations de restes fauniques serait-elle alors uniquement le produit d'une conservation différentielle due aux environnements sédimentaires? Malgré les indices évoqués dans les deux paragraphes précédents, cette hypothèse ne peut pas être retenue. Ainsi, les cabanes en fosse sont un milieu favorable à la conservation des ossements : après abandon, les fosses sont réutilisées comme dépotoirs, ce qui implique une sédimentation rapide (CAJ 13, chap. 17.3)¹⁴. Les concentrations retrouvées dans ces structures appartiennent néanmoins essentiellement au type 1 (fig. 33).

La zone de rejet R1 Nord est caractérisée par un taux élevé d'ossements de bonne taille et ne renferme que très peu d'éléments brûlés (type 2). Immédiatement adjacente à des zones de rejet de type 1, elle a été exposée aux mêmes conditions de conservation. Les éléments retrouvés en ZR5 peuvent également être divisés en deux ensembles juxtaposés inscrits dans des contextes sédimentaires favorables et identiques : si l'un se rapproche du type 2, l'autre est de type 1 (chap. 6.9.1).

Le pourcentage des dents parmi les ossements représente un autre indice relatif à l'état de conservation de la faune. Les dents se détachent rapidement des mâchoires sous l'effet de la décomposition et l'émail les rend plus résistantes que les autres os (Hüster-Plogmann et Schibler 1997, p. 49 sq.). En principe, leur proportion augmente dans les ensembles mal conservés. A Develier-Courtételle, cette valeur varie considérablement entre les différentes concentrations (minimum 1,9% pour le puits F5/155; maximum 33,8% pour la zone de rejet R4; fig. 34).

Cette variation ne se corrèle cependant pas avec les deux types identifiés : le pourcentage moyen de dents est quasi identique dans les deux cas (entre 13 et 14 %) ¹⁵.

Les indices présentés dans les trois précédents paragraphes permettent de conclure que l'opposition entre les deux types de concentration n'est pas un simple effet des conditions de sédimentation. Elle reflète alors les comportements de rejet pratiqués par les habitants.

Avant de discuter ces comportements de rejet, il faut encore évaluer l'impact d'un dernier processus naturel : l'activité des carnivores et des omnivores. L'influence marquée de ces animaux, les chiens en particulier, sur la répartition de la faune a déjà été évoquée (chap. 3.3.1). D'une part, ils sont à l'origine de la disparition de la majorité des ossements : selon plusieurs études ethnographiques et archéologiques, au mieux 10 % des restes survivent à ces destructions (Walters 1984 ; Wyss 1996, p. 151 sq. ; Hüster-Plogmann et Schibler 1997 ; Deschler-Erb et Marti-Grädel 2004). D'autre part, les chiens peuvent transporter les os en un endroit favori et ainsi créer eux-mêmes des concentrations (Kent 1981). Ce deuxième effet, plus insidieux, nous intéresse ici. A Develier-Courtételle, est-il possible que les concentrations particulièrement riches en traces de morsures soient le produit d'un comportement canin, et non d'une activité humaine ? Dans l'ordre décroissant du pourcentage d'éléments avec morsures, les ensembles concernés proviennent : de ZR2 (surtout de l'ensemble stratigraphique B3.1), du dépotoir F1/102, des cabanes en fosse J de la ferme 5 et V de la ferme 2, des zones de rejet ZR5 Est et ZR4, du dépotoir F1/262 Nord et des zones de rejet ZR3 et ZR1 (fig. 33).

Ces zones de rejet, cabanes en fosse et dépotoirs contiennent également de nombreux autres déchets, par exemple des tuiles, des scories et des tessons de céramique (fig. 43-44). Cette diversité indique clairement que les concentrations concernées sont le résultat d'un rejet anthropique et non d'une activité animale. Le pourcentage relativement élevé d'ossements avec morsures dénote seulement que des chiens ou d'autres carnivores/omnivores ont fréquenté ces dépotoirs et qu'ils y ont rongé des restes. Tout au plus, peut-on constater un léger déplacement des ossements. Par rapport à l'intégralité du mobilier, les éléments avec morsures retrouvés en ZR1 et ZR3 paraissent légèrement décalés vers l'ouest, ceux provenant de ZR5 vers l'est (fig. 35). Ce décalage découle éventuellement d'un comportement canin : les chiens auraient transporté une partie des os rejetés sur quelques mètres, en s'éloignant du centre des activités humaines pour pouvoir les consommer en toute tranquillité.

Pour conclure, s'il reste fort probable que les carnivores et les omnivores ont détruit une bonne partie, voire la nette majorité des restes fauniques rejetés sur le site, leurs activités n'ont pas fortement influencé la répartition des éléments conservés.

6.9.3 Les comportements de rejet

En dehors des zones fortement atteintes par l'érosion, les variations importantes observées dans la répartition des os à Develier-Courtételle sont donc principalement le résultat des

comportements de rejet pratiqués par des habitants. Deux effets intéressants ont été remarqués (chap. 6.9.1) : la disposition des concentrations par rapport aux espaces centraux des habitations et l'opposition parfois marquée entre deux types de concentrations possédant des propriétés différentes.

Dans la majorité des fermes, l'emplacement des habitations est relativement dépourvu de fragments osseux. Ceux-ci se concentrent plutôt à l'extérieur des bâtiments, parfois directement le long de leurs parois (fermes 1 et 3, zone d'activité 2 Nord ; fig. 24, 28-29), parfois à une courte distance (fermes 2 et 4, fig. 24, 30). L'intérieur du bâtiment A de la ferme 5, par contre, a livré un nombre considérable de fragments, ce qui peut éventuellement être lié au fait que cette construction était munie d'un plancher surélevé (chap. 6.7, fig. 31). Dans la ferme 6, les os – et particulièrement les fragments de petite taille – se trouvent non seulement concentrés le long de la paroi nord de l'habitation, mais également à l'intérieur de cette bâtisse (chap. 6.8).

Nous pouvons néanmoins généraliser en affirmant que les habitations ne contiennent que peu de restes osseux, ce qui semble également tenir pour les autres catégories de déchets (chap. 5.11.1 et 9.1 ; CAJ 14, fig. 193-198 ; CAJ 15, chap. 6.2.8). L'intérieur des maisons a donc été maintenu propre, les habitants se débarrassant des déchets dans les alentours immédiats ou à une distance légèrement plus élevée. Ce type de comportement n'a rien de surprenant dans le contexte d'un habitat continuellement occupé et a été rencontré dans maintes études ethnoarchéologiques (chap. 3.2.1). En ce qui concerne le bâtiment A de la ferme 6, cette habitation n'a peut-être pas été entretenue avec autant de soin que les autres.

La distinction observée entre les concentrations de type 1 et de type 2 est plus remarquable (fig. 32). En ce qui concerne le type 1, la seule concentration dans la ferme 1 (le dépotoir F1/102) se situe directement à côté de la maison A. Dans la ferme 2, on en retrouve soit à l'intérieur des cabanes en fosse, à une quinzaine de mètres des habitations contemporaines (CAJ 13, chap. 6.7.2), soit au nord de ces dernières et à une distance similaire, dans les zones de rejet R1 à R3. Dans la ferme 3 et la ferme 5, les deux concentrations de type 1 (la zone de combustion F3/68 et la cabane en fosse M de la ferme 5) se situent à moins de dix mètres des habitations.

En ce qui concerne les concentrations de type 2, elles sont attestées dans la ferme 1 aux marges de l'ensemble, soit à la limite orientale (empierrements F1/210, F1/129, F1/361 et 362), soit le long du ruisseau (ZR1). Dans la ferme 2, l'une des deux concentrations de ce type (ZR2) est également proche du ruisseau ; l'autre (R1 Nord) se situe en marge septentrionale de l'ensemble. A l'exception des quelques éléments réunis dans les niveaux inférieurs du puits 155 de la ferme 5, aucune concentration de type 2 n'a pu être individualisée dans les fermes orientales. Cependant, les gros fragments y ont été plus souvent retrouvés dispersés à la périphérie des ensembles qu'à proximité des habitations.

Les deux types de concentrations possèdent donc non seulement des caractéristiques différentes, mais également des répartitions spatiales différentes. Les concentrations de type 1 se trouvent

souvent à proximité des maisons et à une certaine distance du ruisseau médiéval. Celles de type 2 occupent généralement une situation marginale, souvent – mais pas toujours – à proximité du cours d'eau.

Comment expliquer l'existence de ces deux types de concentrations et leurs distributions spécifiques? Nous pensons qu'ils représentent deux phases distinctes de la gestion des aliments carnés: le dépeçage et la préparation avant cuisson, d'une part, et l'évacuation des restes de repas, de l'autre. Leur distribution peut alors renseigner sur l'emplacement de ces activités. La boucherie et le démembrer des animaux auraient alors eu lieu à la périphérie des zones habitées, souvent à proximité du ruisseau. La concentration importante ZR1¹⁶, repérée en marge de la ferme 1, témoignerait alors d'une activité de dépeçage particulièrement importante. La viande préparée à cet endroit avait-elle une distribution dépassant le cadre de cette ferme?

Les restes de repas, matérialisés par les concentrations riches en éléments brûlés, se situent généralement à proximité des habitations¹⁷ ou près de foyers culinaires (p. ex. les foyers F3/16 et la cuisine de la ferme 5; fig. 29, 31; CAJ 13, chap. 10.3.2 et 13.5.1). Ils sont moins encombrants et moins « odorants » que les déchets de boucherie: il n'est donc pas étonnant que ces derniers aient été déposés plus à l'écart des maisons, en marge des zones habitées.

Notes

- 1 Ce chiffre correspond aux numéros d'inventaire cantonal. Un numéro d'inventaire peut regrouper plusieurs fragments trouvés ensemble et qui appartiennent originellement à un même os. Le nombre réel des fragments est donc plus élevé et correspond à environ 30 000 pièces (CAJ 16, chap. 7). Les quelques centaines de restes récoltés dans les couches 1 et 2, au-dessus de l'horizon médiéval, sont probablement d'origine plus récente et n'ont pas été prises en considération dans cette étude spatiale.
- 2 Département d'archéozoologie, Musée d'histoire naturelle, Genève.
- 3 En suivant les conseils de E. Czielska (1990), nous avons opté pour un nombre restreint de classes à espacement régulier. L'échelle utilisée est exponentielle: la première borne entre les classes (3,16) est identique à la racine 6^e de la valeur maximale (980 g), les bornes suivantes sont les valeurs exponentielles de la première. Ce type d'échelle a été choisi pour ne pas donner une importance démesurée aux rares fragments de grande taille.
- 4 Et éventuellement des cochons.
- 5 Les concentrations comptant moins de 50 pièces ne sont pas représentées dans les figures 33 et 34.
- 6 Les quelques ossements retrouvés à l'intérieur de l'horizon B3.2, matérialisé par une série de dépôts de crue, sont considérés comme des éléments érodés appartenant originellement au niveau B3.3 (CAJ 13, fig. 62). Ils ont donc été décomptés avec les fragments retrouvés dans celui-ci.
- 7 Les 398 ossements retrouvés dans la ZR1 qui n'ont pas pu être attribués aux horizons B3.1 ou B3.3 proviennent essentiellement de la marge septentrionale de cette zone de rejet, où la couche archéologique n'est pas dilatée et ne peut pas être subdivisée (ensemble A3).
- 8 Les 138 ossements retrouvés dans la ZR2 qui n'ont pu être attribués aux horizons B3.1 ou B3.3 proviennent essentiellement de la marge septentrionale de cette zone de rejet, là où la couche archéologique n'est pas dilatée et ne peut pas être subdivisée (ensemble A3).
- 9 Comme dans les zones de rejet ZR1 et ZR2, les conditions favorables régnant à l'emplacement de la ZR5 ont permis la conservation de deux horizons archéologiques superposés. L'horizon récent D3.1 ne contient cependant qu'un petit nombre non représentatif de fragments d'os (37 pièces). L'essentiel du matériel provient du niveau inférieur D3.3 (580 fragments; fig. 49). Les caractéristiques attribuées à cette concentration ne concernent donc que l'horizon D3.3.

Les ossements cuits, largement dépourvus de viande et de graisse, sont d'ailleurs moins attirants pour les canidés que les os rejetés par le boucher. Ceci explique la coïncidence spatiale entre les concentrations d'éléments portant des morsures et les zones de rejet liées au dépeçage.

Des observations faites dans les zones de rejet ZR1 et ZR2 indiquent de plus que ce comportement a persisté pendant toute la durée de l'occupation. Ici, les restes osseux ont pu être attribués à deux ensembles stratigraphiques distincts (fig. 25, 27). Ces horizons, appelés B3.3 et B3.1, datent respectivement de 600 à 650 et de 650 à 750 ap. J.-C. (CAJ 13, fig. 62). La composition des zones de rejet ZR1 et ZR2 reste remarquablement stable à travers ces deux phases chronologiques: il s'agit toujours de concentrations de type 2 (fig. 33). Seul le nombre des fragments augmente considérablement dans l'horizon récent.

Notons enfin que l'observation archéologique de zones de dépôt distinctes, réservées respectivement aux rejets des repas et à ceux provenant de la boucherie, n'a pas été réalisée qu'à Develier-Courtételle. L'opposition entre les concentrations de faune caractérisées, d'une part, par un taux élevé d'éléments brûlés et, d'autre part, par une plus grande taille des fragments, a également été relevée dans une étude concernant plusieurs habitats d'époques romaine et médiévale en Angleterre (Wilson 1996, chap. 13).

- 10 Dans la partie sud de la zone d'activité 2, 5 ossements localisés se trouvent en dehors des zones de rejet ZR3 et ZR4. Dans la zone d'activité 3, 9 ossements localisés se situent à l'extérieur de la zone de rejet ZR3. Et dans la zone d'activité 4, 45 fragments localisés ont été récoltés au-delà de la zone de rejet ZR4.
- 11 Ce n'est pas le cas pour le bâtiment A de la ferme 5, qui possédait un plancher surélevé (CAJ 13, chap. 13.3.1). Dans la ferme 6, les ossements se concentrent dans la partie nord du bâtiment A, la moitié sud en étant largement dépourvue (fig. 31).
- 12 Cette observation ne vaut pas pour les zones d'activité 2, 3 et 4. Il est cependant évident que la répartition à l'intérieur de ces ensembles a largement été modifiée par l'érosion (chap. 4.3). Ici, toutes les concentrations conservées ont une situation marginale par rapport aux surfaces originellement occupées.
- 13 Les classes représentant les parties du corps regroupent les os suivants: tête = dent, mâchoire, fragment de crâne; tronc = côte, vertèbre, pelvis, *scapula*, sternum, sternèbre, coracoïde; patte = phalange, carpe, tarse, métacarpe, métatarse, métapode, os malléolaire, sésamoïde; membre = fémur, humerus, *fibula*, clavicule, *patella*, péroné, *ulna*, radius, radioulnaire, tibia, tibiotarse, os long.
- 14 Les cabanes en fosse qui n'ont pas été réutilisées comme dépotoir ne contiennent pas de concentration d'os.
- 15 Une variation importante dans le pourcentage de dents peut aussi se manifester entre deux concentrations voisines: le dépotoir F1/262 Nord contient 3,7% de dents, le dépotoir F1/262 Sud 30,5% (fig. 34). Dans des cas pareils, cette variation reflète un comportement de rejet et non les conditions de conservation. Le pourcentage relativement élevé de dents à l'intérieur de la ferme 5 est plus surprenant, la part des mandibules et des fragments de crâne dans l'ensemble des os n'étant pas particulièrement élevée (respectivement 3,8% et 2,2%). L'importance des dents est donc, peut-être, le résultat d'une mauvaise conservation de ce matériel. Notons toutefois que la céramique retrouvée dans cette ferme est particulièrement riche et peu fragmentée.
- 16 Cette concentration, tronquée par l'érosion à son extrémité occidentale (chap. 4.3.2), devait être encore plus importante à l'origine.
- 17 Selon les sources historiques, la maison est le lieu préféré pour les repas (CAJ 13, chap. 18.3.4).

7

Répartition horizontale des autres catégories de mobilier: un rappel

Robert Fellner

La répartition spatiale des scories de fer, des objets métalliques, des tessons de céramique, des artefacts lithiques et des fragments de bois travaillé a déjà fait l'objet de diverses études, parfois poussées, présentées dans d'autres volumes de la série dédiée à l'habitat de Develier-Courtételle (CAJ 13 à 15). Avant de comparer la distribution horizontale de tous ces différents types de mobilier (chap. 8), il convient ici de faire un bref rappel des résultats principaux de ces analyses.

7.1 Les scories de fer et les objets en métal (CAJ 14, chap. 6)

L'écrasante majorité des scories a été découverte à proximité des structures métallurgiques conservées. Ainsi, les 1500 kg de scories retrouvées dans les bassins, à la frange septentrionale de la zone d'activité 4, se situent à moins de 20 m d'un bas foyer et d'une aire de forge. Plus de 95 % des milliers de scories mises au jour dans la ferme 2 et la zone d'activité 1, concentrées en quatre zones de rejet, se trouvent à moins de 10 m de la structure métallurgique la plus proche. Dans la ferme 6, ensemble également riche en scories, l'essentiel de ces déchets se trouve dans un rayon de 15 m autour du bas foyer 59, surtout à l'ouest de celui-ci.

Cependant, environ 300 kg de scories, soit 5 % du total, ont été retrouvées dans les ensembles dépourvus de structures métallurgiques (fermes 3, 4 et 5, zones d'activité 2 et 3 et sondage T1). Dans la zone d'activité 3, une partie de ce matériel pourrait provenir de bas foyers disparus, situés initialement en aval, dans la zone d'activité 4 voisine (CAJ 14, chap. 6.1.4). En ferme 5, la concentration de scories découverte à l'angle nord-est serait éventuellement aussi à mettre en connexion avec une structure métallurgique détruite par l'érosion (CAJ 14, chap. 6.4.8). Ces deux cas mis à part, l'essentiel des scories retrouvées dans les ensembles dépourvus de structures métallurgiques ne semble pas avoir été directement rejeté après formation dans un bas foyer. Trouvés à des distances considérables des structures métallurgiques les plus proches (près de 200 m, dans le cas de la ferme 4), ces déchets y ont été sans doute apportés volontairement. Une utilisation secondaire d'une partie des scories, pour assainir ou stabiliser le sol, est à envisager. Ce type de réutilisation a d'ailleurs déjà été relevé dans un autre habitat médiéval de la région: Court, Mévilier (BE) (Kissling 1999, p. 128).

Quelques concentrations de scories, retrouvées près d'un ou de plusieurs bas foyers, sont constituées de déchets suffisamment caractéristiques pour permettre de formuler des conclusions

quant à la spécificité de la fabrication d'objets en fer à ces endroits. Dans la zone d'activité 1, les déchets concentrés dans la zone de rejet R1 témoignent ainsi de la production de petits objets, surtout des tôles (CAJ 14, chap. 6.4.2)¹. Les scories provenant de la zone de rejet R3, une cinquantaine de mètres plus à l'est, parlent par contre en faveur d'une fabrication d'objets de grande taille, en partant d'un acier ou d'un métal déjà épuré. L'activité métallurgique liée au bas foyer 59 de la ferme 6, qui s'étend de l'épuration de l'éponge jusqu'à l'objet fini, se basait apparemment sur un minerai dont l'origine n'était pas strictement locale (CAJ 14, chap. 6.4.9).

La répartition horizontale des objets en métal diffère fortement de celle des scories. Au contraire de ces dernières, les outils nécessaires à la métallurgie, les produits semi-finis et les déchets de forge ne se trouvent pas particulièrement concentrés à proximité des structures métallurgiques (CAJ 14, chap. 6.4). Les ensembles pauvres en scories, comme la ferme 1 et la ferme 4, sont parfois riches en objets et en déchets de forge. La fragmentation relativement importante de ce matériel, ainsi que la grande variété des catégories typologiques mises en évidence, n'a pas facilité l'étude spatiale. En effet, aucune répartition bien différenciée des diverses catégories du mobilier métallique n'a pu être démontrée.

7.2 La céramique (CAJ 15, chap. 6)

Trois aspects de la distribution horizontale des tessons de céramique ont été soumis à une analyse spatiale: la répartition de la totalité des tessons du Haut Moyen Age, la répartition des tessons classés selon la fonction des récipients et la répartition des tessons regroupés selon la datation relative des individus auxquels ils appartenaient initialement.

Un regard sur la distribution des tessons – tout type et toute fonction confondus – permet de dégager quelques tendances générales. Ainsi les fragments se concentrent souvent directement en dehors des habitations, le long de leurs parois. Cet effet est particulièrement marqué dans les fermes 3, 4 et 6 (CAJ 15, chap. 6.2.8 et fig. 109-111). L'espace intérieur des bâtiments en est par contre relativement dépourvu, ce qui témoigne d'un certain effort investi dans le nettoyage. Les concentrations observées à plusieurs reprises dans le remplissage des cabanes en fosse correspondent en général à la réutilisation de ces structures, après abandon, comme dépotoirs.

Pour illustrer la répartition des tessons selon la fonction des récipients, les fragments sont groupés en trois grandes catégories, selon la pâte et la forme des individus: la vaisselle de table, les récipients plurifonctionnels² et les pots à cuire. Cette dernière catégorie présente, dans tous les ensembles, la répartition la plus large. La vaisselle de table et les récipients plurifonctionnels se concentrent davantage auprès des habitations. Il s'agit cependant d'une tendance et non pas d'une distinction absolue: les trois catégories peuvent se trouver non seulement à proximité ou à l'intérieur des maisons, mais aussi à des distances considérables. Néanmoins le fait que la maison est le lieu préféré de consommation³,

alors que la préparation de la nourriture s'effectue aussi à l'extérieur, voire dans des cuisines prévues à cet effet, explique la surreprésentation de la vaisselle de table et des récipients multifonctionnels dans les parages des habitations (CAJ 15, chap. 6.3.5 et fig. 112-114).

En comparaison avec les autres types de mobilier, l'apport le plus surprenant de l'analyse spatiale de la céramique concerne la chronologie. La datation relative de ce matériel, bien développée, a permis d'attribuer environ un quart des tessons à l'une des trois grandes classes chronologiques, couvrant respectivement la seconde moitié du 6^e et le début du 7^e siècle, les décennies proches du milieu du 7^e siècle et la période allant de la fin du 7^e au milieu du 8^e siècle. Les cartes dressées sur cette base mettent en évidence une évolution de la répartition des tessons pour les deux siècles de l'occupation du site. Dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1, les concentrations correspondent assez bien aux phases d'occupation proposées par l'analyse des structures

et des datations absolues; elles permettent même d'affiner la vision de leur développement (fig. 36; CAJ 15, chap. 6.4.1-2). Ainsi, l'utilisation de la zone de rejet R1 dans la zone d'activité 1 semble se poursuivre durant toute l'occupation, en se développant du sud vers le nord. La zone de rejet R3 est par contre abandonnée avant la fin du 7^e siècle. Pour la ferme 1, le bâtiment F, non daté, est placé par la répartition des tessons dans la dernière phase d'occupation; l'hypothèse d'une occupation très tardive du bâtiment éventuel D (CAJ 13, chap. 5.7.2) ne peut cependant pas être corroborée.

Dans la ferme 5, les phases d'occupation proposées sur la base des datations ¹⁴C ont par contre dû être révisées. La succession dans le temps entre le bâtiment B, ancien, et l'habitation A, plus récente, n'a pas pu être confirmée. D'après la répartition des tessons datés, l'occupation de ces deux constructions serait au contraire contemporaine (fig. 37; CAJ 15, chap. 6.4.6). Par contre, l'emplacement des zones de rejet utilisées par les habitants, lui, évolue.



Fig. 36 Cartes de répartition des tessons de céramique regroupés selon l'attribution chronologique du récipient: les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1 (d'après CAJ 15, fig. 116). Echelle 1:1500.

Dans la ferme 6, l'analyse des structures a suggéré l'existence d'une zone de stockage avant la mise en place de l'habitation A. La répartition de la céramique, qui renforce cette hypothèse, nous pousse même à la développer davantage. Au sud de l'habitation A, l'absence totale de tessons attribués au milieu du 7^e siècle indique que non seulement une partie des annexes de petite taille auraient été mises en place avant la maison mais que toutes ont été abandonnées avant cette dernière (fig. 37; CAJ 15, chap. 6.4.7).

7.3 La vaisselle en verre (CAJ 15, chap. 9.4)

Les rares tessons de verre, équivalant à environ 1% des fragments de céramique, se concentrent surtout à proximité des habitations. Le nombre relativement élevé de pièces mises au jour dans les bassins de la zone d'activité 4 forme cependant une exception à cette règle générale (CAJ 15, fig. 129). Loin de toute habitation, près d'une zone d'activité utilisée intensivement par des forgerons, cette concentration suggère que ces derniers avaient l'habitude de consommer leur repas sur leur lieu de travail, ceci sans déroger à l'utilisation d'une vaisselle fine de table, en verre et en céramique⁴. La présence de plusieurs tessons de verre à proximité immédiate du bas foyer 59 de la ferme 6 renforce cette hypothèse (CAJ 15, fig. 131).

7.4 Les objets lithiques (CAJ 15, chap. 10.2.4, 10.6.3 et 10.8.7)

L'étude spatiale des objets lithiques a été scindée en plusieurs parties, chacune relative à une catégorie particulière de ce mobilier. L'analyse de la répartition horizontale des éléments de briquet en silex, objets lithiques les plus nombreux, démontre qu'ils ont souvent été découverts à proximité de leur lieu d'utilisation supposé : ils se retrouvent en effet concentrés auprès des habitations

et des foyers (CAJ 15, chap. 10.2.4 et fig. 142, 144-145). Une partie a cependant été mise au jour dans des zones de rejet situées en périphérie des surfaces occupées.

Les rares haches polies néolithiques retrouvées dans la couche mérovingienne proviennent en règle générale des alentours des habitations. Deux d'entre elles ont été retrouvées le long des parois du bâtiment A de la ferme 5 (CAJ 15, fig. 145). Leur présence sur le site semble être associée aux pouvoirs protecteurs imputés à la pierre de foudre (CAJ 15, chap. 10.6.4).

Si quelques fragments de meule ont été découverts dans la plupart des fermes, environ 80% d'entre eux se concentrent cependant en bordure méridionale de la ferme 2. Les pièces rejetées à cet endroit ont appartenu à quatre roues de meule, dont au moins trois avaient un diamètre d'environ 70 cm. Ces éléments, réutilisés dans l'aménagement de l'empierrement 64, proviennent sans doute d'un moulin hydraulique situé à proximité. Aucune trace de cette construction n'a été mise au jour, mais son emplacement probable, la surface située au sud et à l'ouest des fermes 1 et 2, a subi une érosion très importante par un méandre plus récent du ruisseau (CAJ 15, chap. 10.8.7 et fig. 142).

7.5 Le bois (CAJ 13, chap. 15.5)

La répartition des fragments de bois travaillé a également fait l'objet d'une analyse spatiale. Toutefois, ces éléments n'ont été conservés qu'aux rares endroits où la couche archéologique a toujours été recouverte par la nappe phréatique. L'image donnée par la répartition horizontale est donc particulièrement fragmentaire. Elle permet seulement de constater l'existence d'une activité de taille du bois à proximité du ruisseau. La présence de plusieurs petites concentrations indique que les déchets y ont été rejetés de façon répétée.

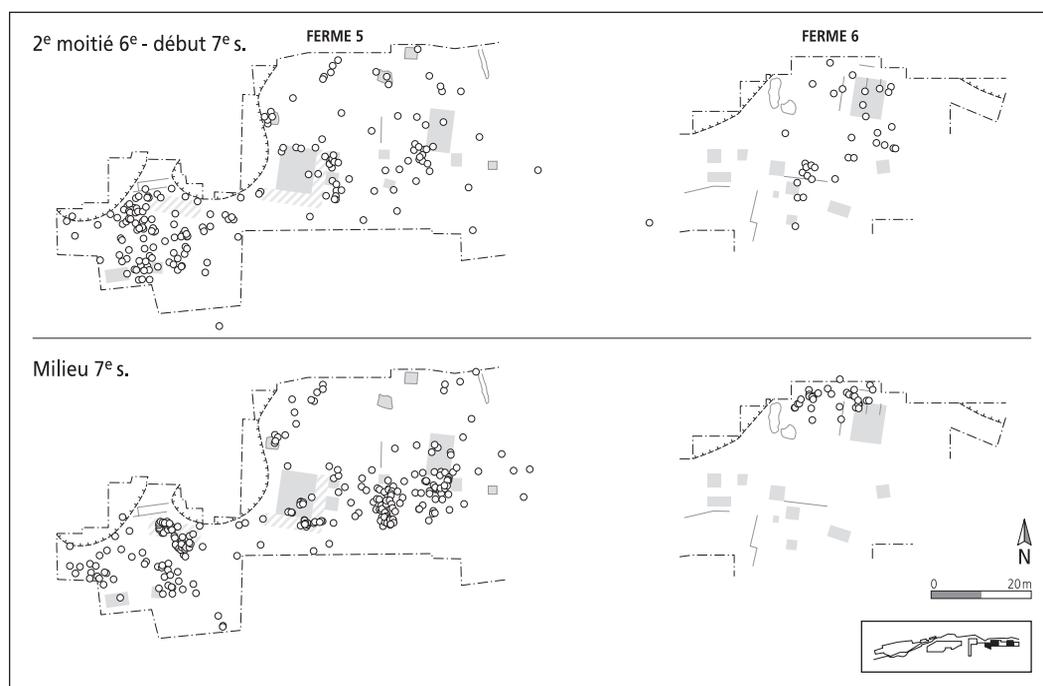


Fig. 37 Cartes de répartition des tessons de céramique regroupés selon l'attribution chronologique du récipient : les fermes 5 et 6 (d'après CAJ 15, fig. 120). Echelle 1 : 1500.

Notes

1 La numérotation des zones de rejet utilisée dans le CAJ 14 n'est pas identique à celle employée dans le présent volume :

Ensemble	CAJ 14, chap. 6	CAJ 17, chap. 4 à 9
	R1	R1 et R1 Nord
Ferme 2 et zone d'activité 1	R2	R2 plus les structures 411 et 410 au sud
	R3 et R4	R3 plus les structures 565 et 567 au sud
	R5	ZR2 plus le bâtiment A et la cabane en fosse S
	R1	pas individualisée
Zone d'activité 4	R2	ZR5
	R3	pas individualisée
Ferme 5	Bâtiment A	R5
	Zone Est	pas individualisée
Ferme 6	Zone de rejet	R7

2 La catégorie des récipients plurifonctionnels regroupe toutes les écuelles et les bols, ainsi que les cruches en pâte orange. Ces ustensiles n'ont pas seulement été utilisés pour servir les mets et les boissons, mais aussi pour les chauffer.

3 Ce fait paraît à travers les sources historiques (CAJ 13, chap. 18.3.4).

4 Les bassins ont livré un lot considérable de tessons de céramique, dont une proportion particulièrement élevée appartient à la vaisselle de table (gobelets et pots verseurs en pâte fine; CAJ 15, chap. 6.3.5 et notes 18 et 26).

8

Les ensembles : résumé des principaux résultats

Robert Fellner

Dans ce chapitre, les informations extraites de l'analyse de la répartition des différentes catégories de mobilier sont mises en relation. Les résultats principaux de cette démarche sont présentés par ensemble de structures (ferme, zone d'activité), en suivant l'ordre géographique utilisé pour l'analyse du site, d'ouest en est. Les conclusions générales qui peuvent être tirées de ces observations seront discutées dans le chapitre 9.

Outre les cartes de répartition des cinq principales catégories de mobilier (fig. 38-42), ces textes descriptifs sont accompagnés d'un graphique permettant de comparer visuellement la composition des concentrations renfermant plus de 75 objets et identifiées lors des diverses études spatiales (fig. 43); les données chiffrées sont présentées dans un tableau à part (fig. 44).

8.1 La ferme 1 (fig. 38)

L'emplacement des bâtisses principales est généralement dépourvu de mobilier. Les objets sont, pour la plupart, groupés dans des concentrations denses souvent associées à des empièvements; le degré de dispersion du mobilier est de ce fait relativement faible. Ce phénomène est probablement dû en partie à la conservation médiocre de la couche archéologique, surtout au sud de l'ensemble (chap. 4.3.1). Cependant, il pourrait aussi traduire une gestion des déchets qui vise à entretenir les surfaces d'habitation, de circulation et de travail et à concentrer les rebuts en des lieux spécifiques.

Les concentrations de mobilier sont souvent dominées par les fragments de faune (ZR1, dépotoirs 262, 361 et 362, empièchement 210 et cabane en fosse U; chap. 6.2). Attestées six fois, les concentrations d'os de type 2 sont fréquentes, seul le dépotoir 102 a livré une concentration de type 1. Les fragments de terre cuite constituent plus de 20% du mobilier dans trois concentrations de la partie occidentale de la ferme 1 (dépotoirs 102 et 262 et empièchement 221; chap. 5.2).

La part des scories, très peu importante pour la majorité des zones de rejet repérées, augmente de façon marquée vers l'extrémité occidentale de l'unité (cabanes en fosse V et W, empièchement 221



Fig. 38 Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1, concernant les cinq catégories principales: scories de fer et mobilier métallique (cartes 1 et 2). Echelle 1:1500.

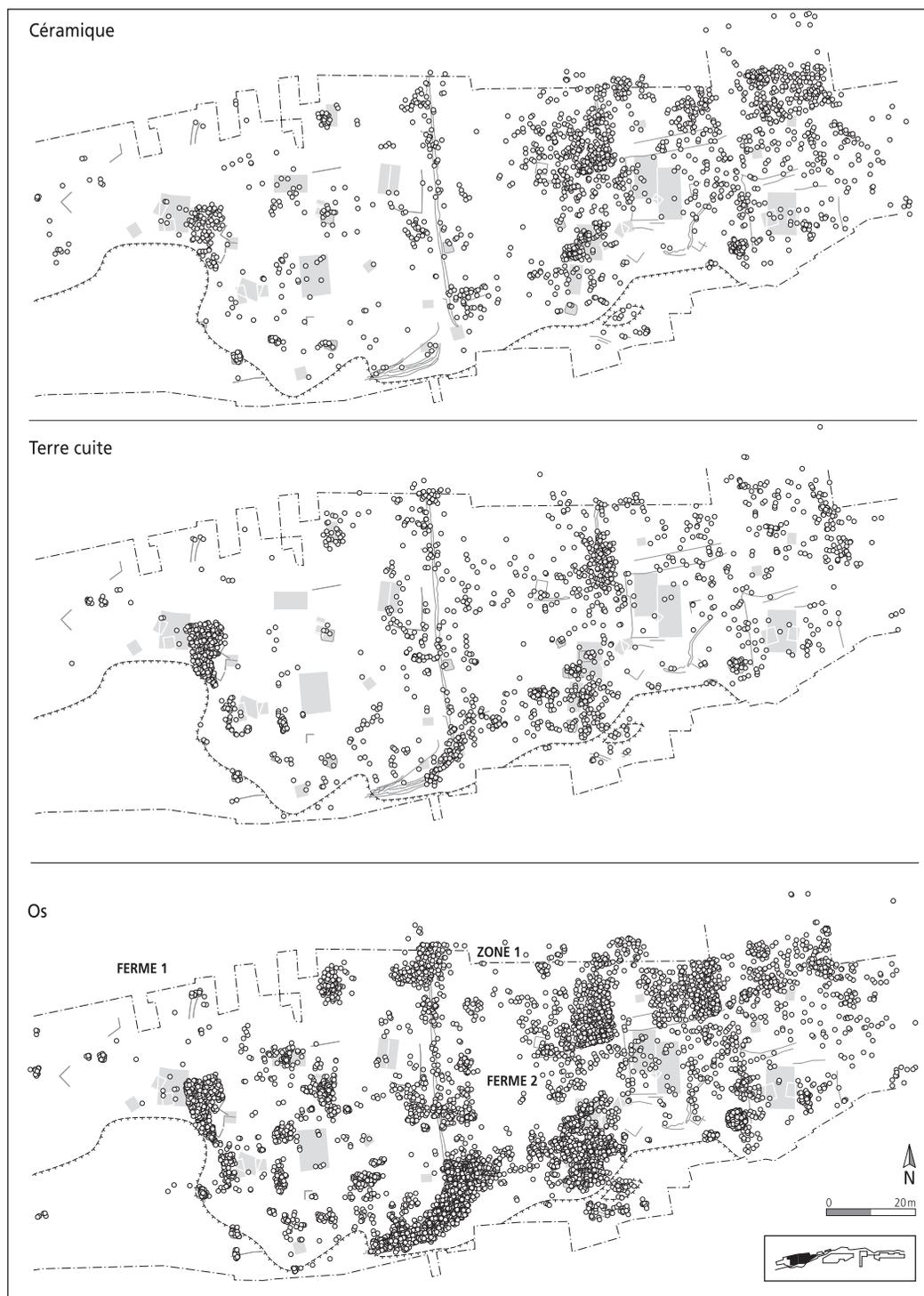


Fig. 38 (suite) Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1, concernant les cinq catégories principales: tessons de céramique, fragments de tuiles et de torchis, restes osseux (cartes 3 à 5). Echelle 1 : 1500.

et dépotoir 102). Notons que le foyer 253, situé à proximité, a livré des traces certaines, quoique discrètes, d'une activité métallurgique (dépliant; CAJ 13, chap. 5.5.3) et que la conservation de la couche archéologique dans cette partie de l'habitat est médiocre. Quant au mobilier métallique, il ne forme pas de véritables concentrations, à l'exception d'un ensemble d'une quarantaine d'objets mis au jour entre ce même foyer 253 et le bâtiment P (CAJ 14, chap. 6.2.1). Enfin, plusieurs concentrations de déchets de taille repérées au bas de l'ancienne berge du ruisseau témoignent d'un travail du bois relativement intense à cet endroit, lié apparemment aux premières phases de l'occupation de la ferme (chap. 7.5).

8.2 La ferme 2 et la zone d'activité 1 (fig. 38)

La répartition des objets découverts dans la ferme 2 et la zone d'activité 1 n'a pas subi d'altération marquée due à l'érosion, à l'exception de la frange méridionale de l'ensemble où l'activité fluviale a partiellement détruit la cabane en fosse U, la dépression 1, le fossé 2 et la couche archéologique environnante (chap. 4.3.3).

Les concentrations de mobilier repérées à proximité des ateliers sidérurgiques sont dominées par les scories de fer (R1 et R3) ou en contiennent, tout au moins, une part importante (R2, R1 Nord et cabane en fosse S). Il en va autrement des zones de rejet situées au

moins 15 m au sud des structures métallurgiques (ZR2, cabanes en fosse R et V) : la proportion des ossements y est nettement plus importante. De manière générale, les concentrations d'os de type 1 sont plus nombreuses que celles de type 2 : la relation observée dans la ferme 1 est donc, ici, inversée (fig. 33 et chap. 6.9).

La répartition des tessons de céramique datés indique que R3 a surtout été utilisée durant les deux premières phases de l'occupation, du dernier quart du 6^e jusqu'au troisième quart du 7^e siècle (chap. 7.2). R1 fonctionne par contre jusqu'à l'abandon du site ; la vaisselle de table y est particulièrement bien représentée ; elle est nettement plus rare en R2, R3 et R1 Nord (CAJ 15, chap. 6.3.2).

L'emplacement des bâtiments principaux ainsi que les espaces séparant les grandes concentrations R1, R2 et R3 sont relativement dépourvus de mobilier (fig. 10). Ce phénomène traduit une forte structuration de l'espace : les déchets ont été rejetés soit à l'intérieur d'espaces choisis et clairement délimités à l'époque (R1, R2 et R3), soit dans des structures creuses abandonnées (cabanes en fosse R, S et V), soit sur la berge du ruisseau (ZR2).

8.3 Les zones d'activité 2, 3 et 4 (fig. 39)

Dans les zones d'activité contiguës 2, 3 et 4, la répartition des objets découverts a été largement modifiée par l'érosion (chap. 4.3.4-6). Le mobilier – et les zones de rejet – se concentre surtout à proximité du cours d'eau médiéval, où le niveau archéologique a été conservé. La proportion des scories dans les concentrations varie en fonction de la distance entre ces dernières et les structures métallurgiques de la zone d'activité 4 et en fonction de leur localisation par rapport au ruisseau. Absolument dominante à l'intérieur de ces structures localisées au sud du ruisseau, elle est très faible en ZR4 qui est éloignée, sur la berge opposée. ZR3 est à la même distance, mais se situe sur la rive sud : les scories y sont bien représentées, sans toutefois dominer. En ZR5, à seulement 15 m au nord des structures métallurgiques, les scories forment l'écrasante majorité du mobilier (fig. 43). Les concentrations d'os sont majoritairement de type 2 (chap. 6.4).

En retrait de l'ancienne berge du ruisseau, la destruction de la couche archéologique par l'érosion rend impossible la reconstitution de l'organisation de l'espace, même si les nombreuses scories de fer ont mieux résisté à l'érosion que les autres catégories de mobilier. Le fait qu'une partie de la berge située entre les concentrations ZR3 et ZR5 soit pratiquement dépourvue de mobilier conforte cependant la distinction faite entre les zones d'activité 3 et 4 (fig. 12).

8.4 La ferme 3 (fig. 40)

La répartition des objets découverts dans la ferme 3 n'a pas subi d'altération importante due à l'érosion, sauf à l'emplacement d'une gouttière creusée par le ruisseau médiéval, entre les bâtiments A et C (chap. 4.3.7).

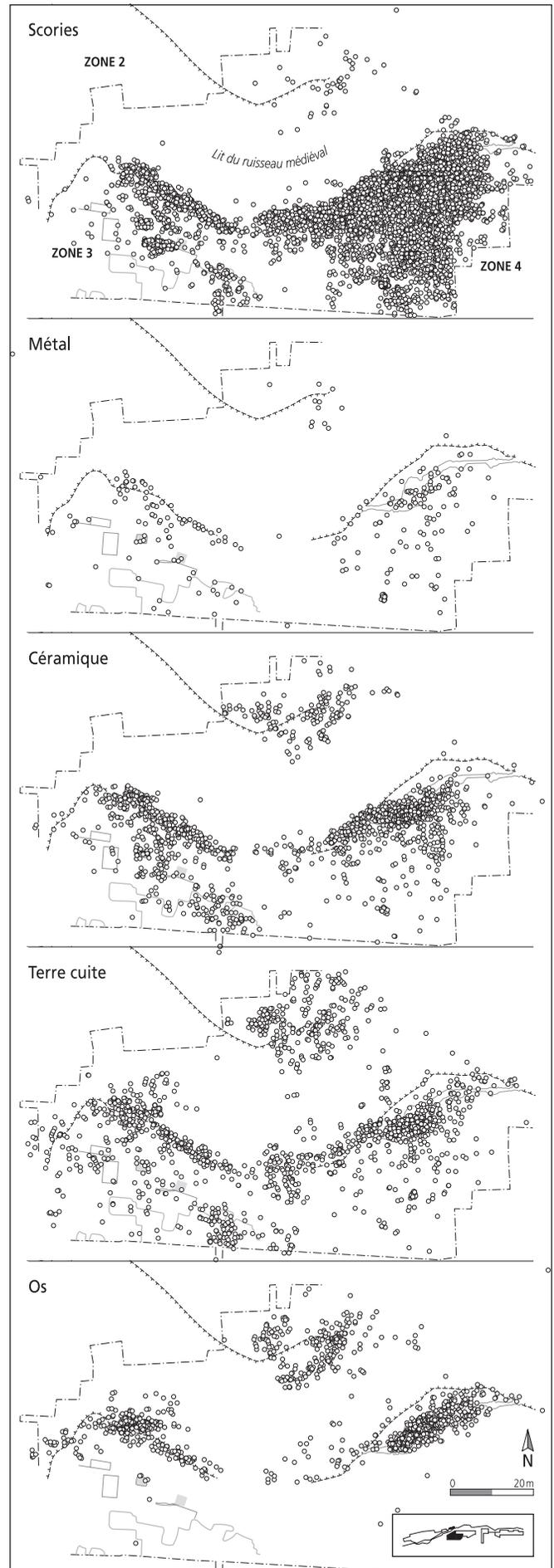


Fig. 39 Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans les zones d'activité 2, 3 et 4, regroupé selon les cinq catégories principales : scories de fer, mobilier métallique, tessons de céramique, fragments de tuiles et de torchis, restes osseux. Echelle 1 : 1500.

Malgré le manque de concentrations denses, le mobilier est distribué de manière structurée. Les espaces vides dans sa répartition traduisent en effet assez clairement une organisation spatiale (fig. 14). Ainsi l'intérieur des bâtiments B et C et celui de l'enclos *a* (dépliant) sont particulièrement « propres ». En outre, la densité du mobilier chute rapidement au sud des bâtiments A et B, alors que la couche archéologique y est toujours bien conservée.

Les fragments de tuiles affichent une répartition différente de celle des os et de la céramique, les deux autres catégories de mobilier les plus significatives. Ils se concentrent surtout au nord de l'enclos *a* et du bâtiment C, où ils recouvrent un espace

d'approximativement 20 x 15 m (chap. 5.7). Une petite concentration isolée, immédiatement à l'ouest de l'enclos, pourrait constituer les vestiges d'un stock de tuiles (chap. 5.11.1).

Les fragments d'os et de céramique se trouvent par contre majoritairement à l'est de la gouttière. En ce qui concerne les récipients plurifonctionnels et la vaisselle de table, on les retrouve presque exclusivement à cet endroit, conséquence probable d'une consommation préférentielle des aliments dans la maison (CAJ 15, chap. 6.3.5). La présence d'une concentration de faune de type 1 dans la zone de combustion 68 relève sans doute du même phénomène (chap. 6.5).

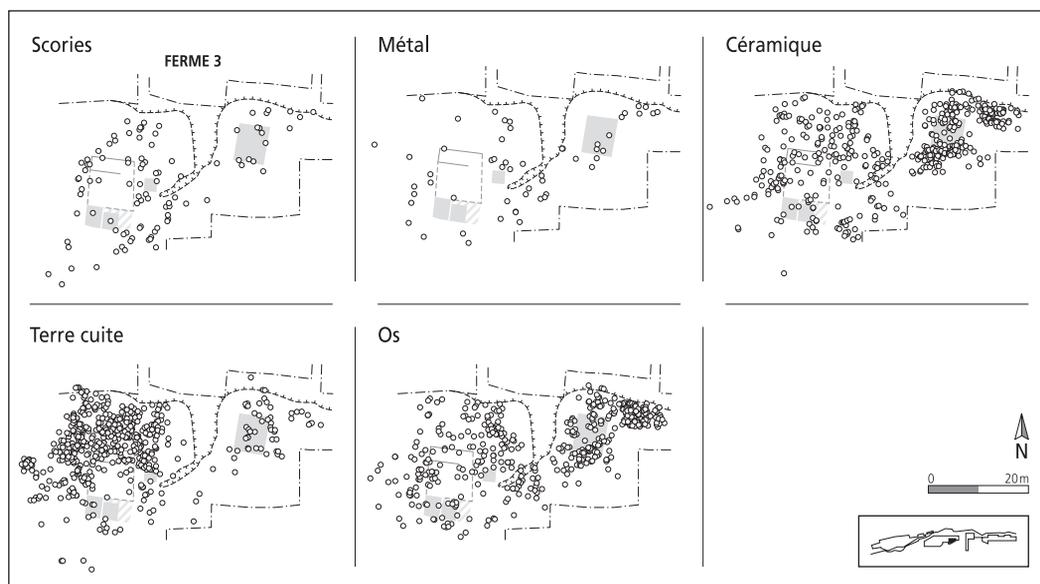


Fig. 40 Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans la ferme 3, regroupé selon les cinq catégories principales : scories de fer, mobilier métallique, tessons de céramique, fragments de tuiles et de torchis, restes osseux. Echelle 1 : 1500.

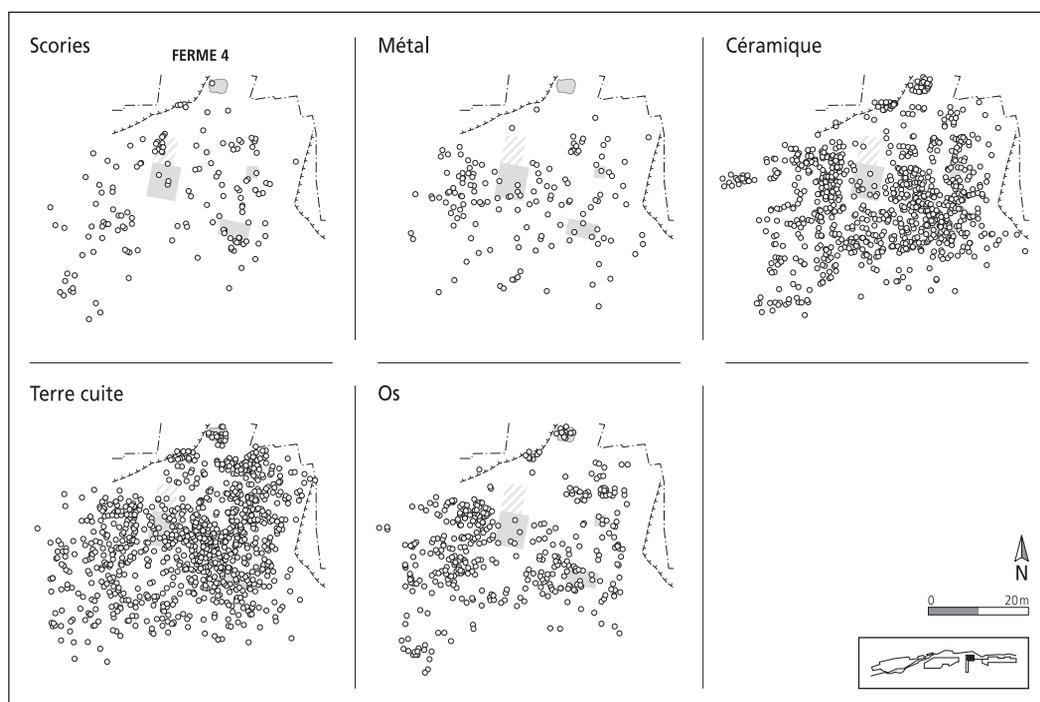


Fig. 41 Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans la ferme 4, regroupé selon les cinq catégories principales : scories de fer, mobilier métallique, tessons de céramique, fragments de tuiles et de torchis, restes osseux. Echelle 1 : 1500.

8.5 La ferme 4 (fig. 41)

A l'exception des terrains directement adjacents au ruisseau, la répartition du mobilier à l'intérieur de la ferme 4 n'a pas été modifiée de façon marquée par l'érosion (chap. 4.3.8).

Comme dans la ferme 3, l'absence de concentrations bien définies n'enlève rien au fait que la répartition du mobilier est bien structurée. L'emplacement de l'habitation est ainsi presque dépourvu d'objets et entouré d'un cordon large de 2 m, également pauvre. La paroi nord du corps principal de la maison semble marquer une autre limite dans la répartition du mobilier : trois quarts des objets se retrouvent au sud d'une ligne prolongeant cette cloison de part et d'autre (fig. 15).

Directement au nord du corps principal se développe une surface pauvre en mobilier, mesurant environ 25 x 10 m et incluant son annexe et ses alentours. Enfin, une aire nettement plus petite, libre d'objets, se dessine au pied de la paroi sud de la maison. Les variations marquées dans la densité du mobilier traduisent l'existence d'une partition de l'espace, initialement matérialisée selon toute probabilité par des enclos ou des barrières (chap. 9.1.3).

Trois quarts des fragments de tuiles ont été retrouvés à l'est du bâtiment A ; de plus, le quart restant à l'ouest est composé essentiellement de pièces de petite taille (chap. 5.8). De même, une nette majorité de la céramique a été récoltée dans la partie orientale de la ferme. Par contre, les os ont été plus souvent rejetés à l'ouest de la bâtisse (chap. 6.6). D'après la répartition des tessons de céramique datés, la partie orientale a reçu des rebuts surtout lors de la première phase de l'occupation ; une grande part des déchets rejetés au sud et à l'ouest du bâtiment A semblent par contre dater de la seconde phase (CAJ 15, chap. 6.4.5).

8.6 Le sondage T1

Apparemment bien conservée, la concentration de mobilier du sondage T1 a pu être identifiée comme un dépotoir datant du Haut Moyen Âge (fig. 2 ; CAJ 13, chap. 12). Le mobilier rejeté, de toute évidence dans le lit du ruisseau de l'époque, semble provenir d'une zone d'activité ou d'une ferme localisée au nord de l'emprise de la fouille, à plusieurs dizaines de mètres. Surtout constituée de scories de fer, cette concentration a aussi livré plusieurs tuiles, quelques tessons de céramique et des fragments d'os (fig. 44). Son intérêt principal réside dans sa position excentrée, bien éloignée du lieu d'origine probable des déchets.

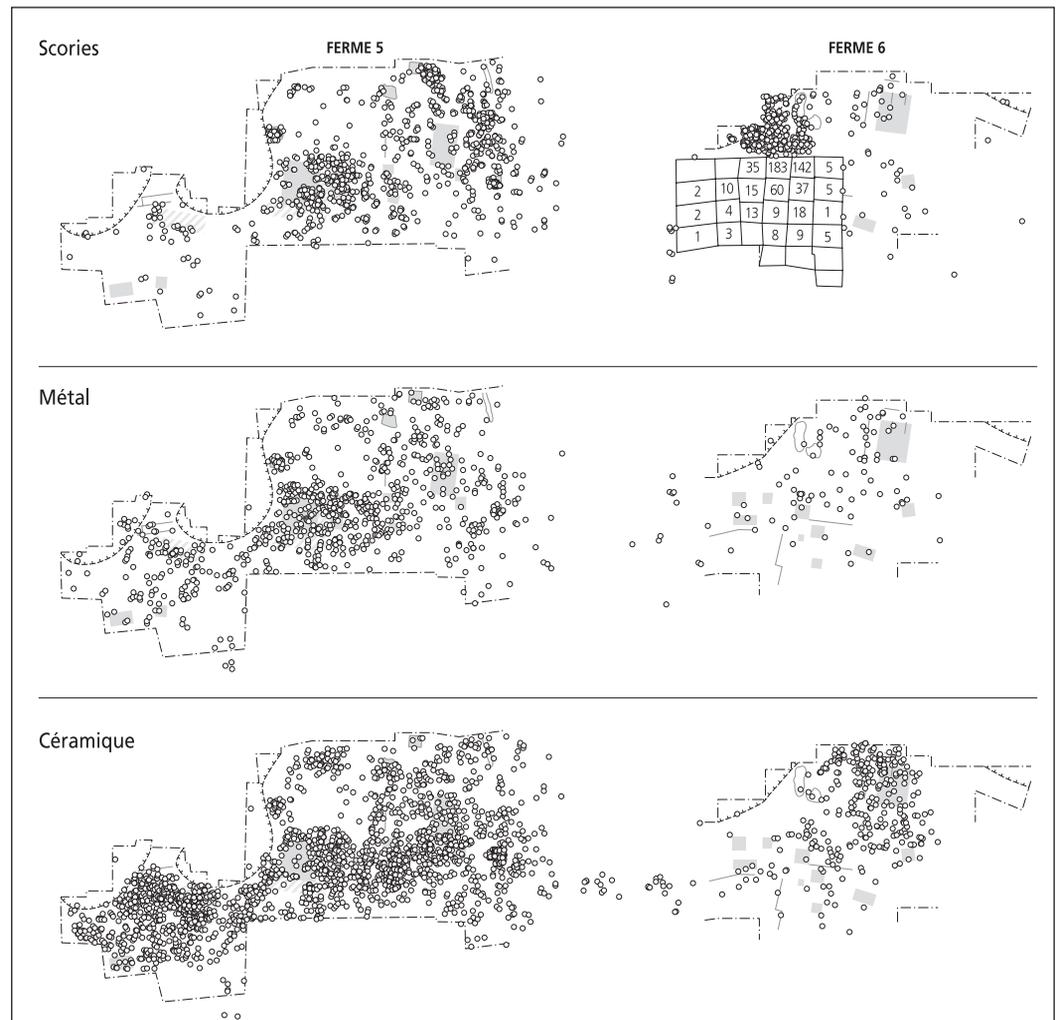


Fig. 42 Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans les fermes 5 et 6, regroupé selon les cinq catégories principales : scories de fer (carte 1), mobilier métallique (carte 2), tessons de céramique (carte 3). Echelle 1 : 1500.

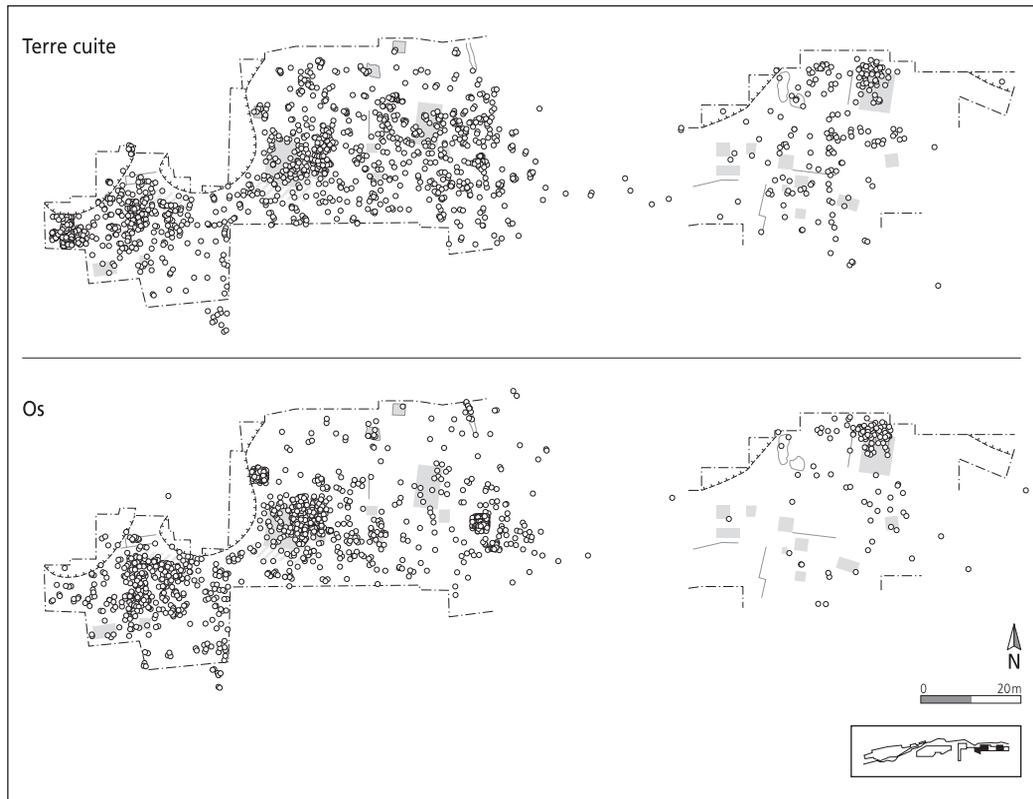


Fig. 42 (suite) Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans les fermes 5 et 6, regroupé selon les cinq catégories principales : fragments de tuiles et de torchis (carte 4), restes osseux (carte 5). Echelle 1 : 1500.

8.7 La ferme 5 (fig. 42)

La répartition des objets découverts dans la ferme 5 n'a pas subi d'altération marquée due à l'érosion, à l'exception de la frange nord-est de l'ensemble, là où l'activité fluviale a endommagé les cabanes en fosse K et L (chap. 4.3.9).

L'ensemble est jonché d'objets divers qui forment parfois des concentrations plus marquées. Trois importantes concentrations de tuiles ont été observées, deux dans la partie occidentale de la ferme, la troisième près du bâtiment A (chap. 5.9). La concentration la plus occidentale, ainsi qu'un petit lot situé une dizaine de mètres au nord de la maison A, pourraient représenter les restes de deux stocks de tuiles (chap. 5.11.1).

Les scories de fer ont surtout été retrouvées à l'est et au nord-est de l'ensemble, ainsi qu'à l'est du bâtiment A. Cette répartition a généré l'hypothèse d'un bas foyer, détruit par l'érosion, qui aurait été localisé à la limite septentrionale de la ferme 5 (CAJ 14, chap. 6.4.8).

La répartition des tessons de céramique datés contredit l'hypothèse d'une succession entre le bâtiment B, plus ancien, et la maison A, plus récente, associée à un bâtiment de cuisine séparé (CAJ 13, chap. 13.6). L'utilisation de ces trois constructions paraît, au contraire, largement contemporaine (chap. 7.2; dépliant). Les nombreux tessons rejetés près du bâtiment H, à mi-chemin entre les maisons A et B, y ont été déposés lors de la deuxième phase d'occupation.

Une surface relativement pauvre en objets et bien délimitée se dégage au nord du bâtiment A. Plus ou moins rectangulaire, elle

mesure environ 20 x 10 m (fig. 16). Il s'agit peut-être d'un espace réservé au travail ou à la circulation. Comparés à ceux des fermes 2 et 4, les indices d'une gestion systématique de l'espace et des rejets restent cependant très ténus.

8.8 La ferme 6 (fig. 42)

La répartition du mobilier de la ferme 6 n'a pas été modifiée de façon marquée par l'érosion (chap. 4.3.10).

Deux grandes concentrations de mobilier ont été observées : d'un côté R6, qui recouvre le bâtiment A, ainsi que la surface délimitée au nord et à l'ouest par les alignements *d* et *e* (CAJ 13, fig. 198), et de l'autre R7, qui entoure le bas foyer 59, à l'ouest de l'ensemble (fig. 43, 44). Ces deux zones, d'une composition très différente, sont séparées par un cordon large d'environ 5 m, pauvre en mobilier (fig. 17). R7 renferme surtout des scories de fer et R6 essentiellement des ossements, de la céramique et des tuiles. La densité du mobilier de la ferme 6 chute de façon abrupte à l'approche de ses limites est et sud, bien que la couche archéologique y soit bien conservée (fig. 17). Ce fait, ainsi que le cordon « propre » entre R6 et R7, semble traduire une organisation de l'espace.

La répartition des tessons de céramique datés permet de distinguer deux phases d'occupation (chap. 7.2). Les tessons les plus récents se concentrent uniquement au nord et à l'ouest du bâtiment A, alors que les fragments plus anciens se rencontrent davantage à proximité d'autres constructions, comme les bâtiments F, H et J.

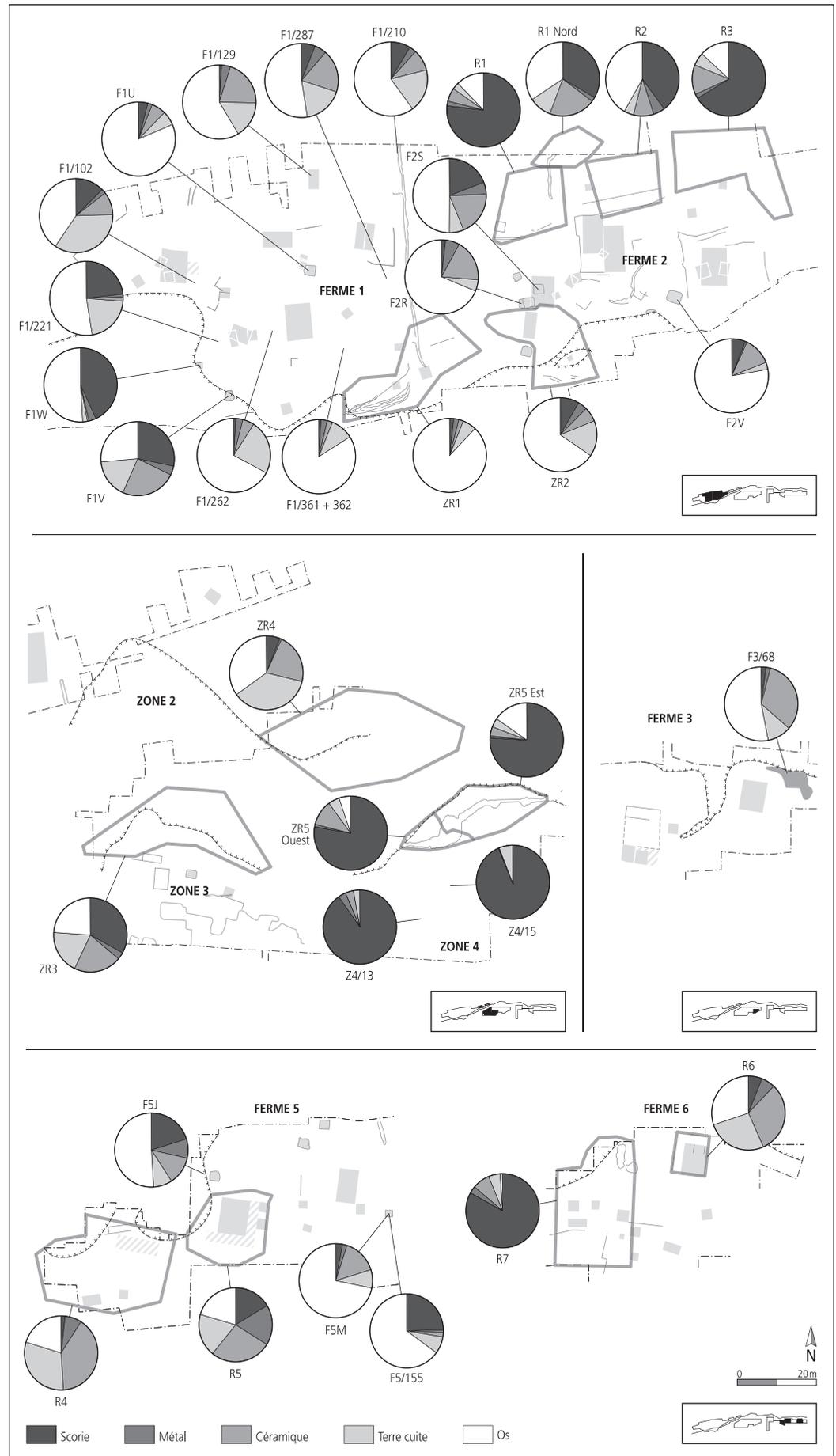


Fig. 43 Cartes représentant l'emplacement et la composition des différentes concentrations de mobilier discutées dans le texte et listées dans le tableau fig. 44. Echelle 1 : 1500.

	Localisation	Pièces inventoriées		Scories			Métal			Céramique		Terre cuite			Os		
		nb	nb	%	poids (g)	nb	%	poids (g)	nb	%	nb	%	poids (g)	nb	%	poids (g)	
Zones de rejet individualisées	F1	ZR1	2419	39	2	4255	46	2	221	57	2	152	6	15519	2099	87	39493
		F1/102	968	112	13	2905	19	2	43	100	10	334	35	6824	393	41	1163
		F1/262 N/S	204	2	1	75	7	3	56	11	5	46	23	9470	135	66	5223
		F1/361+362	135	1	1	10	4	3	22	3	2	13	10	1060	113	84	1985
		F1/210	274	25	9	3765	8	3	27	25	9	51	19	4085	164	60	4217
		F1/129	152	2	1	80	6	4	45	31	20	25	16	1625	88	58	2193
		F1/287	146	9	6	265	8	5	35	27	18	25	17	1370	74	51	658
		F1/221	140	32	23	2240	2	1	3	3	2	30	21	4870	73	52	1601
		cabane F1U	170	6	4	310	4	2	16	11	6	10	6	810	135	79	1226
		cabane F1V	78	22	28	3140	3	4	7	19	24	13	17	1165	20	26	283
	cababane F1W	94	40	43	1610	3	3	14	1	1	2	2	40	48	51	222	
	F2 / Z1	R1	5421	4139	76	215830	88	2	469	317	6	186	3	7378	669	12	3308
		R1 Nord	261	86	33	12315	6	2	27	51	20	26	10	2515	89	34	2800
		R2	1175	467	40	38285	61	5	246	103	9	46	4	2669	491	42	3161
		R3	2146	1407	66	232220	35	2	197	283	13	125	6	5720	285	13	2057
		ZR2	1266	104	8	10210	54	4	556	74	6	189	15	11514	795	63	15231
		cabane F2V	752	42	6	4420	9	1	34	89	12	26	3	3468	573	76	2326
	Z2, 3 et 4	cabane F2R	484	8	2	145	30	6	118	89	18	25	5	1498	327	68	1828
		cabane F2S	187	34	18	2410	10	5	46	33	18	11	6	1541	88	47	697
		ZR3	1581	514	33	48820	42	3	126	332	21	295	19	22861	372	24	7044
		ZR4	739	41	6	5220	11	1	19	161	22	266	36	16529	255	35	6333
		ZR5 Ouest	3879	2990	77	1051460	24	1	150	429	11	210	5	12412	199	5	1225
		ZR5 Est	3337	2516	75	327240	39	1	191	137	4	135	4	8779	498	15	5366
		Z4/13	380	341	90	46560	13	3	40	14	4	10	3	40			
	Z4/15	601	564	94	131815	1	0	5	1	0	35	6	1224				
	F3	F3/68	243	4	2	110	5	2	13	76	31	25	10	577	125	51	305
	F5	R4	1741	40	2	6710	128	7	335	676	39	522	30	44680	340	20	3304
		R5	1371	218	16	9885	237	17	945	359	26	240	18	18076	277	20	2612
		cabane F5J	203	40	20	1100	16	8	29	24	12	17	8	1417	101	50	785
		cabane F5M	797	22	3	5440	17	2	57	119	15	62	8	2573	568	71	6487
		F5/puits 155	87	21	24	3885	1	1	1	2	2	6	7	1050	55	63	2145
	F6	R6	218	12	6	1140	13	6	53	68	31	56	26	3193	66	30	579
		R7	1093	899	82	193740	38	3	333	86	8	50	5	8720	10	1	356
	Totaux par ensemble	Total Ferme 1	6476	383	6	28985	344	5	2050	497	8	939	14	74664	4216	65	75780
		Total Ferme 2 / zone 1	14999	7581	51	729760	448	3	2524	1562	10	989	7	652221	4277	29	46508
		Total zone 2	1375	114	8	14345	29	2	103	250	18	422	31	33874	517	38	12708
Total zone 3		2328	983	42	77920	82	4	262	556	24	479	21	31950	198	9	3424	
Total zone 4		12871	10330	80	2636555	132	1	811	918	7	691	5	45183	742	6	8261	
Total Ferme 3		1741	102	6	9720	54	3	295	469	27	597	34	37584	491	28	4135	
Total Ferme 4		2632	143	5	17295	143	5	969	895	34	1017	39	80210	420	16	4525	
Sondage T 1		52	31	60	21740					4	8	9	17	1558	5	10	268
Total Ferme 5		7428	979	13	117155	826	11	2702	2253	30	1487	20	126418	1717	23	20938	
Total Ferme 6		1706	949	56	207565	89	5	640	329	19	195	11	21368	117	7	1744	

Fig. 44 Décomptes des différentes concentrations de mobilier repérées à Develier-Courtételle, selon les cinq catégories principales de mobilier : scories de fer, mobilier métallique, tessons de céramique, fragments de tuiles et de torchis, restes osseux. La figure 43 est une représentation graphique de ces données. Les ustensiles en terre cuite (fusaioles, etc.) ont été comptés avec la céramique. Les objets lithiques et les fragments de verre ne sont pas individualisés mais ont été englobés dans le total des pièces inventoriées. Les objets en bois n'ont pas été pris en compte.

Les objets regroupés en R6 et en R7 sont à associer à la seconde phase, c'est-à-dire à l'occupation du bâtiment A. Les déchets provenant de cette habitation ont apparemment été rejetés directement au nord et à l'ouest de la bâtisse, voire laissés à l'intérieur de celle-ci. Le déficit marqué en scories à l'est du bas foyer 59

indique que ces déchets ont été systématiquement évacués à l'ouest et au nord, ce qui traduit la volonté de ne pas encombrer davantage les alentours de la maison. L'activité sidérurgique à l'intérieur de la ferme serait alors contemporaine de l'occupation du bâtiment A.

9

Analyse spatiale: conclusions et bilan

Robert Fellner

Dans les chapitres qui précèdent, la répartition des différentes catégories de mobilier a été passée en revue (chap. 5-7) et les données ainsi obtenues ont été compilées et comparées (chap. 8). Les conclusions qui peuvent être tirées de cette masse d'information sont présentées ici.

Les indices intéressants révélés par l'analyse spatiale du mobilier de Develier-Courtételle peuvent être regroupés en trois thèmes principaux: l'organisation et la partition de l'espace, l'évolution du hameau et la reconstitution des comportements de rejet. Chacun de ces thèmes fait l'objet d'un sous-chapitre. Le chapitre est conclu par quelques réflexions sur l'utilité de cette méthode.

9.1 Organisation et partition de l'espace

L'analyse de répartition des objets archéologiques a toujours affiché comme objectif premier la mise en évidence de «structures latentes», traces d'une organisation significative et anthropique dans la répartition des objets (Leroi-Gourhan et Brézillon 1972; Cziesla 1990; Djindjian 1991)¹. En complément à la répartition des vestiges de construction, l'étude des «structures latentes» permet de mieux appréhender l'organisation spatiale d'un site. Sur celui de Develier-Courtételle, plusieurs traces de ce genre ont pu être observées, et ceci tout particulièrement dans les fermes 2, 3 et 4.

9.1.1 La ferme 2 et la zone d'activité 1

Les traces les plus spectaculaires ont sans doute été relevées dans la ferme 2 et la zone d'activité 1 (fig. 45). La plupart du mobilier mis au jour provient de concentrations bien délimitées: les trois grandes zones de rejet R1, R2 et R3 contiennent à elles seules près des deux tiers du mobilier localisé, la zone de rejet riveraine du ruisseau ZR2 et l'ensemble des cabanes en fosse R, S, U et V en possèdent 10% (chap. 4.3.3 et 8.2.2).

Les espaces qui séparent R1 (avec R1 Nord), R2 et R3 sont pratiquement dépourvus de mobilier et les bords sud de ces zones de rejet sont rectilignes et alignés. Ces indices matérialisent un réseau orthogonal qui correspond partiellement à des structures de délimitation (fig. 45). Ainsi le fossé 186 et l'alignement *e* coïncident avec les limites méridionales de R1 et de R2 (dépliant; CAJ 13, fig. 85). Le fossé 244 est parallèle à la bordure orientale de R1 mais avec un décalage de 3 m à l'intérieur de celle-ci. Enfin, le fossé 228 semble à peu près correspondre à la limite occidentale de cette même zone de rejet.

Le fait que la disposition de plusieurs fossés suggère la présence d'une subdivision parcellaire à l'intérieur de la zone d'activité 1 a pu être démontré très tôt (CAJ 13, chap. 6.5.4). Les «structures latentes» matérialisées par la répartition du mobilier permettent cependant de préciser cette organisation et d'en étendre la reconstitution vers le nord et vers l'est (R2 et R3). Elles permettent d'ailleurs de faire la séparation entre surfaces «occupées», utilisées entre autres comme zones de rejet, et espaces «vides» réservés à la circulation. Ainsi la distribution du mobilier permet de proposer l'existence d'un réseau orthogonal de chemins en terre battue encadrant les zones de rejet de la zone d'activité 1.

La partie méridionale de la ferme ne semble pas avoir été organisée d'une manière aussi rigide. Le mobilier a surtout été rejeté à l'intérieur de structures creuses abandonnées (cabanes en fosse R, S, U et V) ou en bordure du ruisseau (ZR2). La présence de

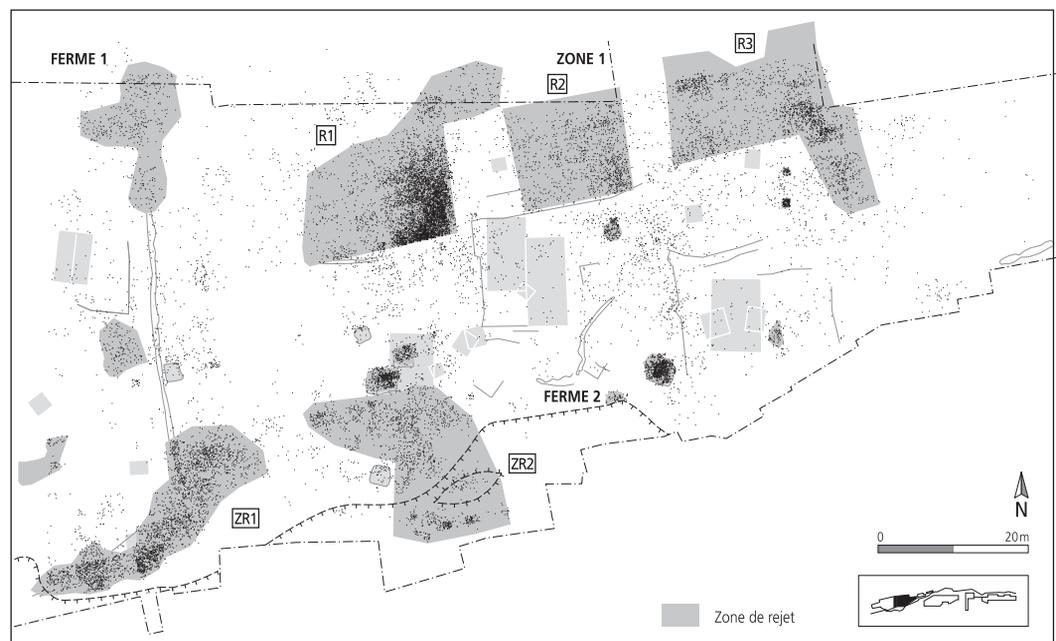


Fig. 45 Ferme 2 et zone d'activité 1: situation des zones de rejet révélées par la répartition du mobilier, des habitations et des principales structures de délimitation. Echelle 1:1000.

nombreux objets le long de la branche nord-sud de l'alignement *m* souligne cependant son fonctionnement comme barrière autour du bâtiment D (CAJ 13, chap. 6.4 et fig. 72). L'emplacement des habitations et leurs alentours immédiats, sont le plus souvent assez « propres ».

Sur la seule base de la répartition du mobilier, la limite occidentale de la ferme 2 et de la zone d'activité 1 semble passer quelques mètres à l'ouest de R1, la limite orientale peu à l'est de R3.

9.1.2 La ferme 3

La situation de la ferme 3 est assez différente. Le mobilier, moins concentré que dans la ferme 2 et la zone d'activité 1, se situe surtout aux abords immédiats des constructions. L'habitation A est ainsi entourée de rebuts qui paraissent également longer ses parois à l'intérieur². Le bâtiment B et l'enclos *a* sont largement dépourvus de mobilier, ce dernier se concentre par contre au-delà de l'enclos (fig. 46).

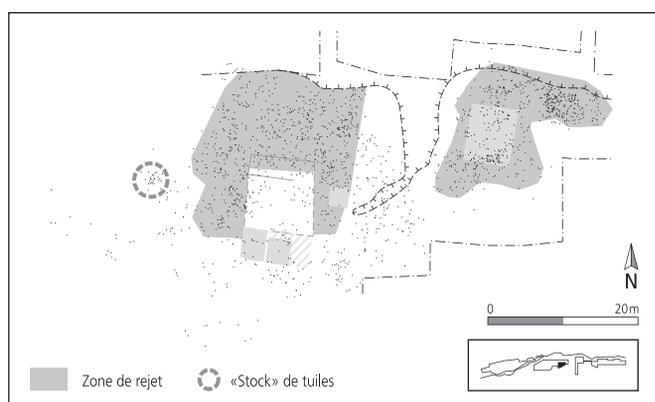


Fig. 46 Ferme 3 : situation des zones de rejet révélées par la répartition du mobilier, de l'habitation et de l'hypothétique « stock » de tuiles. Echelle 1 : 1000.

La répartition du mobilier ne permet pas de détecter ici une partition de l'espace autre que celle mise en évidence par les vestiges de construction. Elle informe par contre sur l'entretien de l'intérieur des bâtiments et de l'enclos *a*, qui a apparemment été réservé à un usage nécessitant une surface libre. Les déchets ont surtout été évacués au nord des bâtiments : très peu de mobilier a été retrouvé à plus de 3 m au sud des constructions. Une petite concentration d'objets, en limite occidentale de l'ensemble, représente probablement les restes d'un stock de tuiles plutôt qu'un dépotoir (chap. 5.11.1).

9.1.3 La ferme 4

La répartition du mobilier de la ferme 4 illustre une gestion des déchets qui se trouve quelque part entre celle pratiquée d'un côté, dans la ferme 2 et la zone d'activité 1, et de l'autre dans la ferme 3 (fig. 47). Comme dans la première, l'habitation est dépourvue de rebuts, tout comme ses abords immédiats, dont une cour rectangulaire située au nord du corps principal (chap. 8.5). La distribution des objets permet donc de reconstituer une partition de l'espace qui n'avait été qu'esquissée lors de l'étude des vestiges de construction. L'organisation spatiale reste cependant très simple et de ce fait plus proche de celle de la ferme 3.

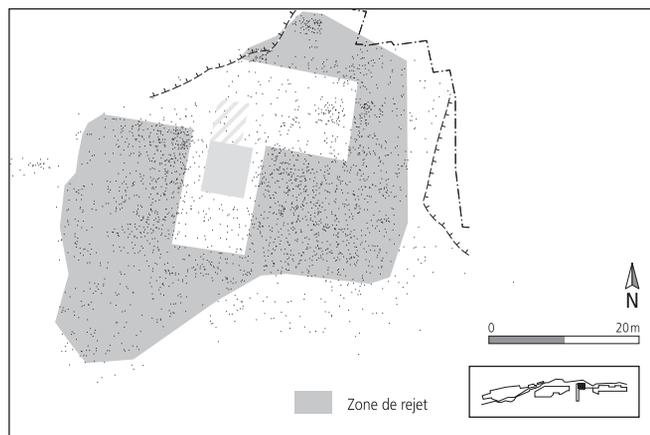


Fig. 47 Ferme 4 : situation des zones de rejet révélées par la répartition du mobilier, de l'habitation et de son annexe. Echelle 1 : 1000.

9.1.4 Observations générales

Les éléments construits mis au jour à Develier-Courtételle s'inscrivent généralement dans un système d'orientation orthogonal. Les habitations sont orientées approximativement nord-sud (à une exception près), alors que les bâtiments annexes sont souvent disposés selon un axe est-ouest (CAJ 13, chap. 17.11.1). La plupart des structures de délimitation (fossés et alignements de trous de poteau) respectent ce système. Les « structures latentes » matérialisées par la répartition du mobilier dans la ferme 2, la zone d'activité 1 et la ferme 4 permettent de mieux saisir ce réseau orthogonal et de l'étendre. Dans la ferme 5, un espace rectangulaire pauvre en mobilier, situé au nord du bâtiment A, semble également s'inscrire dans une organisation spatiale de ce type. Il s'agit cependant d'une trace ténue, d'origine incertaine (chap. 8.7). Le même constat peut être dressé pour le cordon séparant les zones de rejet R6 et R7 à l'intérieur de la ferme 6 (chap. 8.8). Dans la ferme 3, la répartition du mobilier respecte la disposition des bâtiments mais ne permet pas de distinguer une partition supplémentaire de l'espace.

L'érosion a considérablement modifié la distribution du mobilier à l'intérieur des zones d'activité 2, 3 et 4 ; elle a également perturbé la répartition des objets dans la ferme 1, quoique dans une moindre mesure (chap. 4.3.11). Par conséquent, l'analyse spatiale des objets retrouvés ne permet pas de mieux y définir l'organisation de l'espace.

9.1.5 La partition de l'espace selon les « structures latentes » et le parcellaire historique

L'analyse de la répartition du mobilier a permis de mieux comprendre la partition de l'espace existant pendant l'occupation du site. Les limites bien définies des zones de rejet R1 à R3 dans la zone d'activité 1 mettent par exemple en évidence une partie du parcellaire de l'époque et suggèrent la présence d'un réseau de chemins en terre battue (fig. 45).

Plusieurs études ont démontré que la confrontation des découvertes archéologiques avec les plans parcellaires antérieurs au 20^e siècle peut apporter des informations intéressantes. Il a ainsi été possible de prouver que l'organisation des habitats du Haut

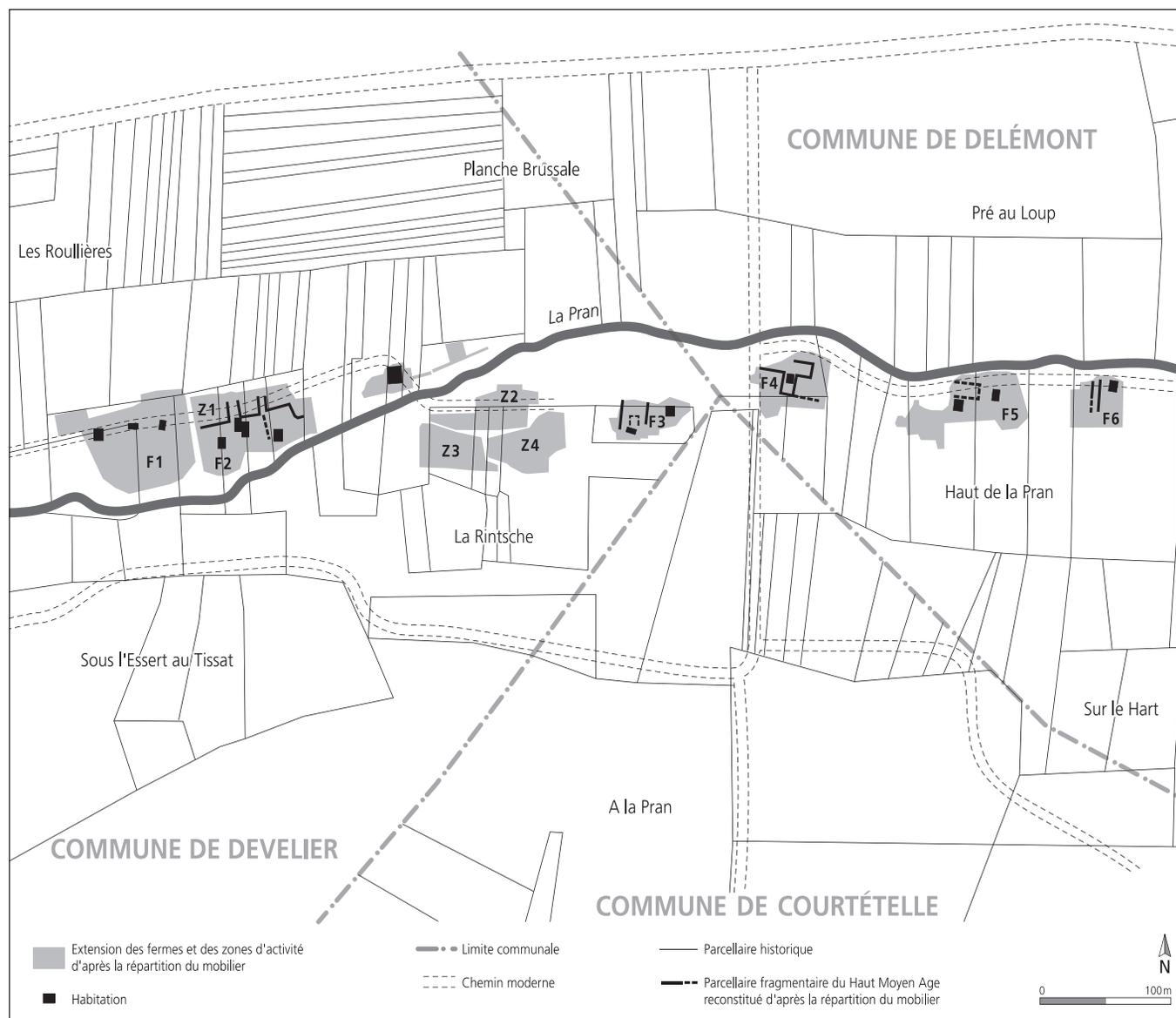


Fig. 48 Plan parcellaire composite établi d'après plusieurs documents de la fin du 18^e au début du 20^e siècle. En superposition, l'emplacement des maisons mérovingiennes et les partitions de l'espace reconstituées selon la répartition du mobilier.

Moyen Âge de Odoorn et de Gasselte, aux Pays Bas, avait laissé des traces évidentes dans le parcellaire historique, bien visibles encore sur les plans du 19^e siècle (Waterbolk 1973, p. 38; Waterbolk et Harsema 1979, p. 258-260). L'étude de l'habitat mérovingien et carolingien de Vert-Saint-Denis, Les Fourneaux (Seine-et-Marne, F) a donné un résultat similaire (Robert 1996). Dans le canton de Neuchâtel, une étude récente a également pu révéler diverses traces d'une parcellisation ancienne préservées sur les plans historiques (Combe 2002).

Dans la présente étude, il a été également jugé intéressant de confronter la partition de l'espace mise en évidence par l'analyse des vestiges archéologiques avec des parcellaires d'époque moderne. Pour accomplir cette tâche, l'emplacement des maisons, l'étendue des fermes et des zones d'activité, et la reconstitution fragmentaire des limites parcellaires du Haut Moyen Âge ont été reportés sur un plan composite, assemblé sur la base de plusieurs plans parcellaires historiques retrouvés dans les archives³.

Les résultats de cette confrontation sont moins concluants que dans les cas de Odoorn, de Gasselte et de Vert-Saint-Denis, mais ne sont pas sans intérêt. L'orientation des subdivisions parcellaires reconstituées, datant du Haut Moyen Âge et observées dans la ferme 2 et la zone d'activité 1 ou dans les fermes 3, 4, 5 et 6, ne correspondent que partiellement aux orientations des parcelles historiques, même si la différence n'est jamais très marquée. Toutefois, il y a quelques convergences frappantes entre les deux réseaux. Ainsi, une des limites parcellaires modernes coïncide bien avec la bordure septentrionale de la ferme 1 et celle de la zone d'activité 1. Dans la partie orientale de l'habitat, des délimitations modernes correspondent en partie aux limites ouest ou est des fermes 4, 5 et 6. Le chemin agricole récent qui traverse la partie du site anciennement occupée par les fermes 1 et 2 suit un tracé qui rappelle celui du probable chemin médiéval repéré au sud des zones de rejet R1, R2 et R3: quasi parallèle à ce dernier, le chemin récent ne se situe que quelques mètres plus au nord.

Les coïncidences entre le plan parcellaire historique et les structures archéologiques (évidentes et latentes) sont intéressantes, mais ne peuvent pas fournir la preuve de la persistance d'une forme d'organisation spatiale depuis le Haut Moyen Âge jusqu'au 20^e siècle. Si une telle continuité semble assez probable dans la partie ouest du site (les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1), elle est moins évidente dans sa partie orientale (fermes 3 à 6).

Les plans historiques mettent en évidence un parcellaire laniéré au nord des fermes 1 et 2. Composé de champs longs et minces, ce type de parcellaire est souvent considéré comme étant d'origine médiévale (Leturcq 1996). Les premiers champs de ce type remontent au Haut Moyen Âge, en lien avec l'introduction des charrues lourdes et avec l'assolement triennal (Hamerow 2002, p. 141 ; Kreutzer 1999 ; Henning 1996). Il est donc possible que les champs en lanière au nord de l'habitat soient contemporains de l'occupation du site. Cependant, il est également possible que ces parcelles ne remontent qu'au Bas Moyen Âge, en lien avec l'actuel village de Develier.

9.2 L'évolution du hameau vue à travers la répartition du mobilier

Le mobilier archéologique peut véhiculer des informations chronologiques de deux manières. Certains objets peuvent être datés d'une part relativement précisément, soit par la typologie, soit par des méthodes de datation absolue ; d'autre part en fonction de leur position stratigraphique qui peut permettre une attribution à une phase déterminée de l'occupation.

Les chapitres consacrés à la répartition des fragments de faune et de céramique ont démontré l'apport de l'analyse spatiale à la reconstitution de la chronologie du site (chap. 6.9.3 et 7.2).

9.2.1 Les informations chronologiques révélées par la répartition de la céramique

La datation typologique du mobilier céramique s'est avérée particulièrement intéressante à cet égard. Dans plusieurs ensembles, la distribution divergente des tessons attribués à trois grandes classes chronologiques a permis d'affiner la reconstitution des phases de constructions et de comprendre l'ordre de succession des zones de rejet.

Ainsi, le bâtiment F peut être attribué à la dernière phase de construction de la ferme 1 grâce à une concentration de tessons mise au jour à son emplacement (dépliant ; chap. 7.2). Dans la ferme 2 et la zone d'activité 1, la répartition des tessons renseigne sur la chronologie relative des zones de rejet. R3 a surtout été utilisée pendant les deux premières phases de l'occupation alors que R1, qui contient également des vestiges de ces phases anciennes, continue de fonctionner jusqu'à l'abandon du site (fig. 36 ; chap. 8.2). Dans la ferme 5, l'analyse des structures nous avait amené à proposer une succession de deux phases d'occupation, avec le bâtiment B comme première habitation et la maison A, accompagnée d'un bâtiment de cuisine séparé, comme seconde (CAJ 13, chap. 13.6). La répartition spatiale des tessons démontre

cependant que ces trois constructions étaient largement contemporaines (dépliant ; chap. 7.2). Pour la ferme 6, la distribution de la céramique indique que les petits greniers ou remises situés au sud de l'habitation ont été abandonnés bien avant cette dernière (chap. 7.2).

9.2.2 Les informations chronologiques révélées par la position stratigraphique des objets

À Develier-Courtételle, le mobilier découvert en dehors des structures creuses provient, pour la plupart, d'un seul et unique horizon archéologique. Ce dernier peut cependant se développer aux abords de l'ancienne berge du ruisseau, avec parfois plusieurs phases sédimentaires (chap. 1.1 et 4.3.1 ; CAJ 16, chap. 2). Par conséquent, la position stratigraphique des objets n'a d'intérêt, du point de vue de la chronologie relative, qu'en deux endroits du site : près des aménagements de la berge du ruisseau, en bordure méridionale des fermes 1 et 2, et dans les bassins de la zone d'activité 4. Dans les deux cas, deux ensembles stratigraphiques distincts ont livré des quantités considérables de mobilier (CAJ 13, chap. 5.6 et 9.4).

Les deux zones de rejet ZR1 et ZR2 renferment l'écrasante majorité du mobilier associé aux aménagements de la berge en bordure des fermes 1 et 2 (fig. 44). Les fragments de faune y prédominent (fig. 49). La comparaison entre les ossements attribués aux deux horizons B3.1 et B3.3, démontre une stabilité remarquable des caractéristiques de ces déchets à travers les deux phases sédimentaires : il s'agit toujours de concentrations de type 2 (fig. 25, 27 ; chap. 6.9.3)⁴. Seul le nombre de fragments augmente considérablement dans l'horizon récent, en parallèle avec les chiffres des autres grandes catégories de mobilier (fig. 49). Ceci est probablement la conséquence d'une durée de sédimentation moindre pour l'horizon ancien, caractérisé par un hydrodynamisme soutenu (CAJ 13, chap. 5.6.2). La conclusion qui s'impose est que les habitants des fermes 1 et 2 ont apporté des déchets de boucherie en ZR1 et ZR2 pendant toute la durée de l'occupation.

La situation est différente pour ZR5, qui renferme la grande majorité des objets retrouvés auprès des bassins (fig. 39, 44). Ici les fragments de faune sont nettement plus rares à l'intérieur de l'horizon récent D3.1 que dans l'horizon ancien D3.3, alors que la proportion des autres types de mobilier n'évolue guère (fig. 49)⁵. Il est possible que les conditions de conservation des os aient été moins favorables dans l'horizon D3.1, peut-être exposé plus longtemps à l'air libre avant d'être recouvert de sédiments. La diminution du nombre d'ossements est cependant à ce point marquée que nous la considérons plutôt comme le résultat d'un changement dans les activités anthropiques pratiquées dans la zone d'activité 4 voisine.

9.2.3 Conclusion

L'analyse de la répartition de la céramique a parfois permis de compléter ou de corriger les datations relatives des différents bâtiments. Trop peu de mobilier métallique a pu être attribué à une période précise pour se prêter à une utilisation similaire (CAJ 14, chap. 6.3).

Fig. 49 La composition des concentrations de mobilier ZR1 (ferme 1), ZR2 (ferme 2) et ZR5 (zone d'activité 4) et leurs subdivisions stratigraphiques selon les cinq catégories principales de mobilier : scories de fer, mobilier métallique, tessons de céramique, fragments de tuiles et de torchis, restes osseux. Les ustensiles en terre cuite (fusaioles, etc.) ont été comptés avec la céramique.

Concentration	Horizon	Scories		Métal		Céramique	Terre cuite		Os	
		nb	poids (g)	nb	poids (g)	nb	nb	poids (g)	nb	poids (g)
ZR1	B3.1	23	1565	23	92	39	95	9724	1512	27473
	B3.2/3.3	1	100	11	62	1	23	1550	189	4767
ZR2	B3.1	59	6665	27	421	37	142	7934	532	10112
	B3.2/3.3	20	1480	15	39	27	18	2225	126	3064
ZR5	D3.1	2699	826725	22	116	208	145	8804	37	215
	D3.3	2324	431830	38	178	323	141	7567	580	4858

En deux endroits bien délimités du site, la dilatation de l'horizon archéologique a permis d'isoler deux phases sédimentaires successives et riches en mobilier. Ici, l'analyse spatiale des objets selon leur attribution stratigraphique a pu apporter quelques informations sur l'évolution des activités humaines. Dans un cas, la persistance d'un certain comportement de rejet a été documentée alors que dans l'autre, un changement dans les activités se déroulant aux alentours a pu être constaté.

9.3 La reconstitution des comportements de rejet

Les études ethnoarchéologiques et théoriques des comportements de rejet ont démontré que les populations sédentaires sont obligées de gérer leurs déchets pour le maintien des espaces occupés (chap. 3.2.1; Sommer 1991, p. 64). Dans un hameau comme celui de Develier-Courtételle, peuplé pendant environ deux siècles, la plupart des objets mis au jour représentent donc forcément des rejets secondaires, déplacés depuis leur lieu d'utilisation ou de production. Seuls les objets sans danger et de petites dimensions (p. ex. les battitures), ou ceux laissés sur place après un abandon soudain d'une partie de l'habitat, peuvent échapper à cette règle (Schiffer 1987, p. 60 sqq.).

Ces observations d'ordre général sont confirmées à Develier-Courtételle, où la plupart du mobilier provient effectivement de concentrations représentant des zones de rejet situées à l'extérieur des bâtiments et des ateliers (fig. 44). Même dans les fermes 3 et 4, où les concentrations denses et bien délimitées sont rares ou absentes, la distribution du mobilier traduit une gestion des déchets évacués hors des habitations et d'autres espaces entretenus (chap. 8.4-5; fig. 46-47).

Comme indicateur précis de l'emplacement des activités, la répartition du mobilier est donc moins fiable que l'étude des structures (chap. 3.2.1; Kamp 1991). Elle peut par contre nous renseigner sur les comportements de rejet des habitants et, par ce biais, sur certains aspects de leur mode de vie.

9.3.1 Les espaces utilisés et leur entretien

Même dans les habitations des chasseurs-cueilleurs nomades, les déchets encombrants sont évacués (Cziesla 1990, p. 63). Il n'est donc guère surprenant que l'intérieur des maisons de Develier-Courtételle soit généralement pauvre en mobilier, et que celui-ci se concentre directement à l'extérieur des bâtisses (ferme 3; chap. 4.3.7; fig. 46) ou à une distance de quelques mètres seulement (ferme 2 et zone d'activité 1, ferme 4; chap. 4.3.3 et 4.3.8). La maison A de la ferme 5, à sol surélevé, fait exception à cette règle.

Une partie des centaines d'objets qui y furent retrouvés a probablement glissé accidentellement sous le plancher. Une autre partie est sans doute restée sur place en raison de l'incendie qui a détruit la ferme, provoquant du coup son abandon en catastrophe (CAJ 13, chap. 13.3.1 et 13.5.1). L'habitation de la ferme 6 renferme, dans sa partie nord, une centaine d'objets (fig. 42). La conservation de cette bâtisse étant médiocre (CAJ 13, chap. 14.3), il est concevable que ces objets aient été à l'origine rejetés contre les parois de la maison.

Certains espaces à l'extérieur des habitations ont également été maintenus « propres ». Ceci est particulièrement évident dans la ferme 2 et la zone d'activité 1. Les habitations et les grandes zones de rejet R1, R2 et R3 y sont entourées de cordons larges de plusieurs mètres, dépourvus de mobilier (chap. 9.1.1). Le bâtiment A de la ferme 4 est également entouré d'un cordon maintenu « propre »; de plus, un espace rectangulaire, pauvre en mobilier, se dessine au nord du corps principal (chap. 9.1.3). Une surface semblable a été repérée au nord du bâtiment A de la ferme 5 (chap. 8.7). L'intérieur de l'enclos a de la ferme 3 est lui aussi largement dépourvu de mobilier (chap. 9.1.2). Ces surfaces « vides » représentent certainement des zones de circulation (ferme 2 et zone d'activité 1; chap. 9.1.4) ou des aires réservées à des activités particulières (« cour » devant les bâtiments A des fermes 4 et 5, enclos a de la ferme 3).

Les ateliers sidérurgiques, repérés par des bas foyers et des aires de forge, ne semblent pas, par contre, avoir bénéficié d'un entretien poussé. Dans la zone d'activité 1, les structures artisanales du pôle principal se trouvent à l'intérieur de la zone de rejet R1 (CAJ 13, chap. 6.5.1). Le bas foyer 15 et l'aire de forge 14 de la zone d'activité 4 n'ont pas seulement été comblés de déchets après abandon, ils sont de plus entourés de rebuts, et ceci malgré l'érosion relativement importante de la couche archéologique à cet endroit (fig. 13; CAJ 14, chap. 6.2.4). Enfin, la structure de combustion 59 de la ferme 6 est également entourée de scories (CAJ 14, chap. 6.2.6). De grandes quantités de scories, produites lors des opérations sidérurgiques, ont certes été évacuées à une certaine distance des bas foyers (par exemple en ZR5, localisée 20 m au sud du bas foyer Z4/15), mais de nombreux déchets ont été laissés aux abords immédiats des structures artisanales. L'étude de la répartition des tuiles scorifiées avec dépôt « métallique » a donné un résultat similaire (fig. 23). Il s'agit certainement de l'effet noté par M. Tani (1995, p. 241) : dans les zones artisanales dévolues à une activité unique, il est facile de prévoir exactement la place nécessaire au travail et donc inutile de tout déblayer.

9.3.2 Caractéristiques des dépotoirs et distance d'acheminement des rebuts

L'emplacement privilégié pour l'évacuation des déchets est, à Develier-Courtételle, la berge du cours d'eau médiéval : une grande partie des objets y a été découverte, formant parfois des concentrations denses (zones de rejet riveraines du ruisseau ZR1 à ZR5). Les rebuts se trouvent également concentrés à proximité des structures de délimitation (fossés, enclos et palissades ; ferme 1, concentrations 210 et 287 ; zone d'activité 1, zones de rejet R1 à R3 ; fig. 43) ; ils ont dans ce cas été rejetés le long d'une clôture ou d'une haie bordant une surface de circulation ou de travail⁶. Les « structures latentes » suggérées par ces concentrations ont même permis d'étendre la reconstitution du parcellaire mérovingien (chap. 9.1). Les structures creuses abandonnées (et surtout les plus grandes d'entre elles, les cabanes en fosse) représentent l'autre endroit de prédilection pour rejeter les déchets. Le choix de l'emplacement des dépotoirs permanents correspond donc tout à fait aux pratiques observées dans diverses études ethnoarchéologiques (chap. 3.2.1).

La composition du mobilier des zones de rejet varie considérablement, même si ces dernières renferment toujours plusieurs catégories d'objets (fig. 43-44). Cette variation peut aider à reconstituer les activités pratiquées à proximité du dépotoir. Ainsi les zones de rejet dominées par les scories ne sont jamais très éloignées des structures métallurgiques et peuvent même se situer à l'intérieur de bas foyers abandonnés (chap. 7.1 et 9.3.1). Cependant, seule l'étude des structures permet de reconstituer précisément l'emplacement et le fonctionnement de l'atelier de forge. Une partie des dépotoirs situés en périphérie de l'habitat contient surtout des ossements issus apparemment de la boucherie et du dépeçage des animaux (fig. 33, chap. 6.9.3) ; la composition des zones de rejet peut ici renseigner sur une activité non documentée par l'étude des structures. Toutefois, cette information reste imprécise : un objet dans un dépotoir est un rejet secondaire et a été déplacé depuis son emplacement initial (chap. 3.2.1).

La distance pour l'acheminement des rebuts était plutôt réduite au strict nécessaire. Ainsi l'éloignement entre les habitations de la ferme 2 et les zones de rejet ne semble guère dépasser une quinzaine de mètres (fig. 45). Dans la ferme 3, une bonne partie des rejets domestiques a été déposée directement autour de l'habitation (ce que certains auteurs ont appelé « toft refuse » ; chap. 3.2.1). Dans la ferme 4, le cordon « propre » autour de la maison n'est large que de 2 m. L'analyse de la répartition des tuiles scorifiées avec dépôt « métallique » a aussi démontré que ces objets n'ont presque jamais été rejetés à plus de 20 m de leur lieu d'utilisation, soit au maximum 30 secondes de déplacement (chap. 5.11.1).

Il est cependant probable qu'une part non quantifiable des déchets ait été amenée à l'extérieur de l'habitat. La concentration d'objets mise au jour dans le sondage T1 représente ce type de dépotoir « éloigné » (chap. 8.6). L'origine précise du mobilier qui y a été rejeté est incertaine et se situe certainement en dehors de la surface fouillée ; nous l'estimons à une distance de quelque dizaines de mètres seulement, ce qui correspondrait à environ une minute de déplacement.

9.3.3 Pratiques particulières

L'analyse de la répartition du mobilier a parfois aussi mis en évidence des pratiques particulières, qui n'auraient pu être détectées autrement. L'exemple le plus frappant est la disposition des restes de faune dans la partie occidentale du site (chap. 6.9.3). Les rejets du dépeçage et de la préparation de l'alimentation carnée, d'une part, et ceux de la consommation d'autre part, ont été amenés dans des dépotoirs distincts, ceci apparemment pour toute la durée de l'occupation. Cette pratique, bien visible dans la ferme 2 et la zone d'activité 1, n'a été suivie que très ponctuellement dans les ensembles orientaux (zones d'activité 3 et 4 et fermes 3 à 6).

Une autre observation concerne les zones dévolues au travail du fer. Dans le chapitre précédent, nous avons pu démontrer que les ateliers sidérurgiques n'étaient pas entretenus plus que nécessaire. La vaisselle découverte à leurs alentours est cependant caractérisée par des proportions particulièrement élevées de récipients à boire, souvent de qualité (gobelets en céramique fine et en verre ; chap. 7.3 et 8.2.4 ; CAJ 15, chap. 6 note 26 et chap. 9.5). Nous pouvons en conclure que les activités dans ces ateliers ne se limitaient pas uniquement au travail...

9.3.4 Conclusion

En général, les comportements de rejet mis en évidence à Develier-Courtételle sont cohérents avec les modèles développés d'après les observations ethnoarchéologiques d'habitats sédentaires (Hayden et Cannon 1983 ; Sommer 1991 ; Tani 1995). Les espaces occupés ont souvent été nettoyés, et les déchets rejetés à courte distance, là où ils ne gênent ni le travail, ni la circulation.

De toute évidence, les notions d'hygiène des habitants étaient rudimentaires : se débarrasser des déchets en bordure, voire dans le ruisseau – seule source d'eau potable – paraîtrait très imprudent à un observateur moderne. De plus, l'analyse micromorphologique de sédiments prélevés à l'intérieur de quelques cabanes en fosse a pu démontrer qu'une partie de ces structures a été utilisée, après abandon, comme latrine occasionnelle (CAJ 13, chap. 19.3). Aucune autre latrine n'ayant été découverte, il semble que les habitants se soient soulagés plus ou moins librement à proximité de leurs maisons.

Ecrite au 10^e siècle de notre ère, la lettre d'un ambassadeur du calife al-Hakam II séjournant à la cour franque donne une image peu romantique des standards de l'hygiène corporelle au Haut Moyen Âge, même parmi les personnages de rang élevé : « Mais tu ne verras jamais des gens plus sales ! Ils ne se lavent qu'une ou deux fois par année avec de l'eau froide. Et leurs vêtements, ils ne les lavent point mais continuent de les porter jusqu'à leur délabrement. » (Borst 1983, p. 284, traduit de l'allemand par R. Fellner).

Plus surprenantes sont les variations dans les comportements de rejet pratiqués dans les différentes fermes. Les habitants des fermes 1 et 2 ont ainsi soigneusement séparé les rejets de boucherie des rejets de repas, ce qui n'est pas le cas dans les fermes 3 à 6. Dans la ferme 3 (et probablement aussi dans les fermes 1, 5 et 6) une bonne partie des déchets a été rejetée directement autour de

la maison, alors qu'un effort a été fait pour garder cet espace propre dans les fermes 2 et 4. Ces différences ne sont pas d'ordre chronologique (chap. 9.2.2). Il semble plutôt que les différentes maisonnées, largement contemporaines, aient développé et maintenu des traditions différentes.

9.4 Analyse spatiale d'un habitat mérovingien : quelques réflexions finales

A la fin du chapitre 3, nous avons proposé de regarder la présente étude comme un cas test : il s'agissait d'illustrer l'apport réel d'une analyse spatiale à la compréhension d'un habitat rural médiéval.

Après plusieurs dizaines de pages, cet exercice s'achève et le moment est venu de tirer un petit bilan. Les résultats exposés dans le présent chapitre parlent d'eux-mêmes : le gain en informations

relatives à l'organisation spatiale, à la chronologie de l'habitat et aux comportements de rejet est réel.

Cependant, des limites dans la méthode apparaissent aussi : les ensembles relativement bien conservés (fermes 2 à 6 et zone d'activité 1) ont livré des résultats beaucoup plus intéressants que les ensembles peu ou prou atteints par l'érosion (ferme 1 et zones d'activité 2 à 4). Le fait que plusieurs ensembles aient pu être fouillés *in extenso* a aussi beaucoup enrichi l'étude.

La conclusion suivante s'impose : une analyse spatiale approfondie d'un habitat bien conservé peut apporter des données intéressantes et inaccessibles autrement. Elle doit cependant être accompagnée d'une évaluation de la taphonomie des vestiges, particulièrement de l'érosion de l'horizon archéologique, pour être validée⁷. Enfin, la valeur de cette contribution sera diminuée de beaucoup si seuls de petits segments de l'habitat peuvent être étudiés.

Notes

- 1 Selon André Leroi-Gourhan, une structure latente est une « structure dont la pertinence n'est décelable que par l'analyse microtopographique » ; un amas de débitage est par contre considéré comme une « structure évidente : groupe de témoins dont la structuration est directement perceptible » (Leroi-Gourhan et Brézillon 1972, p. 325). Pour éviter toute confusion, nous préférons regrouper sous le terme « structure latente » toute trace significative d'une organisation anthropique révélée par la répartition des artefacts, ce qui inclut également des concentrations denses comme par exemple les amas de débitage et les zones de rejet.
- 2 Pour réaliser les cartes de répartition, chaque objet s'est vu attribuer une position aléatoire à l'intérieur du mètre carré de prélèvement, ce qui peut induire une erreur de localisation maximale de 1,4 m (chap. 4.2.2). Il est par conséquent difficile de déterminer si un objet près d'une paroi se trouvait originellement à l'intérieur ou à l'extérieur de la construction, sans parler des éventuels mouvements dus à des processus intervenus après dépôt.
- 3 Nous remercions Hélène Barras, Michel Guélat et Vincent Friedli pour les recherches effectuées dans les archives communales et cantonales afin de retrouver les plans parcellaires historiques. Nous remercions

également Bertrand Conus d'avoir ensuite assemblé ces plans en un document composite qui forme la base de la figure 48.

- 4 Les rares objets retrouvés à l'intérieur de l'horizon B3.2, matérialisé par une série de dépôts de crue, sont considérés comme des éléments érodés appartenant initialement au niveau B3.3. Le mobilier retrouvé dans les ZR1 et ZR2 et qui n'a pas pu être attribué aux horizons B3.1 ou B3.3 provient essentiellement de la marge septentrionale de ces zones de rejet, là où la couche archéologique n'est pas dilatée et ne peut être subdivisée (ensemble A3).
- 5 Environ 10% du mobilier retrouvé dans la ZR5 n'a pas pu être attribué aux horizons D3.1 ou D3.3.
- 6 Plusieurs études ethnoarchéologiques ont démontré que les dépotoirs permanents se situent souvent directement à côté de chemins ou d'autres espaces entretenus et entourés d'un enclos ou d'une haie (chap 3.2.1). Ce phénomène a également été observé et relevé sur des sites archéologiques (Dubouloz et al. 1997).
- 7 Il est également évident que la nette majorité des objets a dû être localisée précisément lors de la fouille pour rendre une telle approche praticable.

10 Un peu d'histoire autour du hameau (550-800 ap. J.-C.)

Sarah Stékoffer

En complément des données archéologiques, les événements historiques et les manifestations artistiques contemporaines contribuent à situer le hameau de Develier-Courtételle dans son environnement et dans son époque¹.

Les données archéologiques contemporaines environnant le site ont déjà été exposées dans plusieurs publications. Les fouilles archéologiques menées depuis le 19^e siècle dans le Jura, jointes aux informations fournies par les sources écrites locales, ont permis d'y déterminer de nombreux sites du Haut Moyen Age, parmi lesquels figurent des habitats, des sites d'artisanat, des bâtiments religieux qui comprennent parfois des tombes, des nécropoles, des tombes isolées et quelques objets épars. La découverte relativement récente de bas fourneaux à Boécourt, Crémines et Corcelles, et celle de l'habitat rural de Develier-Courtételle, a révélé l'importance du travail du fer dans le Jura mérovingien (Eschenlohr 2001).

En France voisine (Alsace, Franche-Comté), une trentaine de sites datant de cette époque ont été répertoriés. L'ensemble de ces trouvailles donne une image des populations « jurassiennes » au Haut Moyen Age. Y contribuent également des documents, sites et pièces de mobilier comparables existant ailleurs, notamment dans le nord de la Suisse occidentale, voire dans le sud-ouest de l'Allemagne.

Les sources écrites ont déjà été brièvement évoquées (CAJ 13, chap. 18.2). Il conviendra ici de les exploiter au mieux et de les confronter à des sources retraçant des événements de portée plus générale (pour lesquels Lebecq 1990 et Wood 1994 ont constitué la principale référence).

Sur la base des différentes sources de renseignements mentionnées, on verra qu'il est possible d'esquisser un historique du Jura² pour les époques mérovingienne et carolingienne et d'offrir un cadre de vie politique aux habitants du hameau de Develier-Courtételle.

10.1 Présentation des divers types de sources

Parmi les sources susceptibles de nous éclairer dans notre propos, il conviendrait de considérer les sources écrites bien sûr, les perspectives ouvertes par la toponymie, mais également les sources iconographiques et les objets d'époque. Nous nous bornerons cependant à mentionner ces deux dernières catégories à titre indicatif. Dans une problématique aussi générale, elles ne nous

éclairent effectivement guère que sur deux points : l'émergence du christianisme, qui ne constitue bien évidemment pas une particularité locale, et n'est en aucune façon le sujet de la présente étude, et le prestige lié à des institutions ecclésiastiques dont l'origine se situe au Haut Moyen Age.

Les sources écrites laissent en revanche entrevoir quelques épisodes de l'histoire locale dont la signification et la portée gagnent en clarté à la lumière des intrigues de cour.

10.1.1 Les sources iconographiques

Des sources iconographiques qui retranscriraient des événements n'existent pas à l'échelle locale. Les motifs que l'on peut observer sur certaines plaques-boucles de ceinture et bagues par exemple (Friedli 2000; CAJ 14, chap. 5.3.2.6) entrent néanmoins en résonance avec les événements historiques. On en déduit notamment que la christianisation de la population des vallées jurassiennes anticipe la fondation de l'abbaye de Moutier-Grandval qui peut être située avec vraisemblance aux alentours de 640/660.

10.1.2 Quelques objets emblématiques

Quelques rares églises, pièces de mobilier liturgique ou sarcophages en pierre (fig. 50) et certains objets sacrés (manuscrits, reliquaires), remontant au Haut Moyen Age et pieusement conservés durant des générations, ainsi qu'un minuscule lot de monnaies, méritent d'être considérés. La plupart d'entre eux valent essentiellement, en sus de leur caractère chrétien, par le prestige qui s'y attache et dont témoigne le soin qui a été apporté à leur réalisation.

10.1.3 La toponymie

La toponymie constitue certainement un complément très précieux aux sources écrites, notamment en matière de peuplement, aussi bien sous ses aspects chronologique et typologique, que pour en cerner les motivations et la densité. En raison de la complexité de ce domaine très spécialisé, nous nous contenterons ici de quelques remarques et suggestions.



Fig. 50 Sarcophages monolithiques en calcaire. Époque mérovingienne? Musée lapidaire de Saint-Ursanne, ancienne église Saint-Pierre.

10.1.4 Les sources écrites générales

Il existe bien sûr différents types de sources écrites datant du Haut Moyen Âge : histoires, chroniques, annales, vies de saints, pièces de correspondance épistolaire, poèmes, inscriptions lapidaires et documents officiels, comme les *Leges barbarorum*³, sources inépuisables de renseignements, mais également des formules juridiques (donations, testaments), des canons de conciles ou des diplômes et des registres comptables (polyptyques).

En signalant les catastrophes naturelles et les désastres humains que celles-ci contribuent à engendrer (épidémies, famines ; notamment dans la *Chronique* de Marius d'Avenches), les sources historicisantes nous informent parfois sur le climat économique et social. Elles se bornent cependant, la plupart du temps, à rapporter des événements politiques.

Ainsi, l'*Historia Francorum* (Histoire des Francs) de Grégoire, évêque de Tours (573-594), achevée en 592, porte sur les événements des 5^e et 6^e siècles. La *chronique du pseudo-Frédégaire et de ses continuateurs* (en fait, plusieurs auteurs anonymes), vraisemblablement composée à partir de 660 en *Burgundia* franque (désignée par le terme de « Burgondie » dans cette étude), constitue en quelque sorte la suite de l'*Historia Francorum*. Elle traite des 6^e-8^e siècles (584-768) et reste la principale source de portée générale à couvrir la période qui nous intéresse. Le *Liber Historiæ Francorum* (Livre de l'Histoire des Francs) a été rédigé à Saint-Denis ou à Soissons, vers 727 en milieu neustrien, ce qui explique son hostilité marquée envers la dynastie des Pippinides, lignée de maires du palais rival d'Austrasie. Les *Annales Regni Francorum*, rédigées dès 741 (au début du règne de Pépin III dit le Bref), lui sont à cet égard tout à fait contraires.

De l'époque carolingienne, on retiendra l'*Histoire des évêques de Metz*, due à Paul Diacre, vers 785, de même que les *Annales Mettenses Priores* (Annales anonymes de Metz), écrites vers 806, probablement à Saint-Denis. Existe également une biographie de Charlemagne (*Vita Karoli*), composée vers 830 par Eginhard, et qui, en tant qu'instrument de glorification des Pippinides, est à l'origine de la fameuse tradition des rois fainéants.

Ces textes sont difficiles à manier pour plusieurs raisons. Premièrement, ils ne sont jamais complets. Il s'agit donc pour l'historien de faire un important travail de compilation et de recoupements. Deuxièmement, ils rapportent fréquemment des événements qui ont eu lieu bien avant leur rédaction. Troisièmement, l'intention de l'auteur ou des auteurs est rarement neutre. Il s'agit de tenir compte du contexte de rédaction des sources, comme on vient de le souligner à propos du *Liber Historiæ Francorum* par exemple. Ainsi, des motivations politiques peuvent déformer les événements rapportés ou carrément les passer sous silence.

Les textes qui viennent d'être cités, malgré leurs innombrables lacunes, offrent l'avantage d'une certaine continuité chronologique. Cependant, même si la plupart d'entre eux apportent des connaissances souvent valables pour l'ensemble du *Regnum Francorum*, ils ne suffisent pas à nous brosser, par exemple, un paysage de la vie quotidienne dans le Jura. Recensant les sources

écrites concernant la Suisse romande au Haut Moyen Âge, l'étude dirigée par A. Paravicini (1997) constate que la plupart d'entre elles sont de nature juridique (270 actes de 765 à 1050) et qu'elles émanent presque toutes des milieux ecclésiastiques. Le Jura ne fait pas exception pour les rares sources qui le concernent directement.

10.1.5 Les sources écrites locales

Les Annales

Les *Annales breves Francorum*, qui s'étendent de l'an 707 à 787 et qui ont été rédigées par un moine de l'abbaye de Murbach, fondée vers 728 (Trouillat 1852, p. 63), fournissent quelques informations sur le duché d'Alsace auquel appartient la région qui nous intéresse.

L'hagiographie

Les sources « jurassiennes » sont exclusivement liées aux hommes d'église qui, comme le faisait justement remarquer P.-A. Walzer (1979, p. 13), sont les premiers Jurassiens à sortir de l'anonymat.

Les recherches archéologiques permettent désormais de se faire une opinion partielle de ce que fut la vie des contemporains anonymes de ces saints. La rédaction des rares récits qui retracent les gestes de ces Imier, Ursanne, Germain et Randoald, est en effet souvent bien postérieure à l'époque dans laquelle se situe l'action (6^e et 7^e siècles), ce qui en rend l'interprétation délicate, même si certains d'entre eux demeurent absolument dignes d'intérêt. Autre point d'achoppement dans le maniement de ces textes : les *Vies de saints* sont idéologiquement au moins aussi dirigées que les chroniques de cour. Les récits hagiographiques font ainsi toujours la part belle à la légende, au miracle et, plus globalement, à une formulation parabolique visant à chanter les louanges du héros.

La *Vie de saint Imier* (né vers 610 ? Trouillat 1852, p. 35-40) rapporte que ce dernier naquit dans une famille noble de Lugnez. L'authenticité du récit est discutée. La *Vita sancti Ymerii*, dite de Hauterive (FR), en constitue la plus ancienne version et ne remonte qu'au 12^e siècle (Kohler 1861). En raison du contexte litigieux dans lequel semble s'inscrire le texte (les évêques de Lausanne et de Bâle se battent dès le début du 11^e siècle pour la possession de Saint-Imier), G. Moyse en rejette l'authenticité (1984, p. 25).

En ce qui concerne la *Vie de saint Ursanne* († vers 620), elle a été transcrite en 1658 par Sudan qui assure copier un manuscrit du 11^e siècle dont J. Trouillat n'a pas retrouvé la trace (1852, p. 40, note 2). G. Moyse (1984, p. 23) la qualifie de « résumé » sans valeur en raison des nombreux stéréotypes hagiographiques qu'elle contient (saint Ursanne est supposé avoir séjourné sur les bords du Doubs vers 610-620).

Parmi les sources régionales, la *Vie de saint Germain (Vita sancti Germani abbatis Grandisvallisensis, VSG)*, originaire de Trèves et premier abbé de Moutier-Grandval (vers 610-675), est la seule qui semble bénéficier d'une auréole d'authenticité. Fait du plus haut intérêt pour notre propos : les événements qu'elle rapporte se situent dans l'environnement immédiat du hameau de Develier-Courtételle. Il sera donc largement question de cette source plus loin.

Le texte, dont il existe plusieurs versions, a été transcrit, vraisemblablement entre le dernier tiers du 7^e et le début du 8^e siècle, par un moine du nom de Bobolène, à la demande des moines de l'abbaye de Moutier-Grandval. La datation se fonde sur deux éléments: l'auteur fait explicitement référence au récit oral de deux témoins qui lui ont conté les événements (VSG, dédicace); un diplôme signé par Carloman, datable entre 768 et 771, précise que l'abbaye de Moutier-Grandval est dédiée à la Vierge Marie, ce que des documents ultérieurs confirment – une dédicace à saint Germain y ayant été adjointe dès 866 –, alors que, selon la VSG (13, l. 10), l'église est placée sous le patronage de saint Pierre.

Le récit original est perdu. La plus ancienne copie qui en ait été faite, et qui paraît en reprendre la formulation, date de 900 environ. Elle appartient à un recueil de vies de saints, les *Vitæ et passiones diversorum sanctorum*, conservé à la Bibliothèque abbatiale de Saint-Gall (*Codex Sangallensis* 551; Stékoffer 1996, p. 36). Plusieurs copies postérieures sont conservées aux Archives de l'ancien Evêché de Bâle, à Porrentruy (l'une du 16^e siècle et une

seconde datée de 1703) et au Musée jurassien d'art et d'histoire de Delémont (copie du 16^e ou du 18^e siècle). Ce sont également les variantes que ces manuscrits présentent par rapport au texte saint-gallois qui incitent à imaginer au moins un récit antérieur à la fin du 9^e siècle.

Les actes juridiques

Joseph Trouillat (1852, p. 29-139) éditait, au milieu du 19^e siècle, toutes les sources disponibles intéressant le Jura, entre autres celles concernant le Haut Moyen Age. Si leurs datations et leur authenticité ont parfois été discutées depuis, la plupart d'entre elles restent fiables. Si, parmi elles, figurent des extraits de chroniques de toute sorte, de bréviaires ou de vies de saints, nombre d'entre elles consistent en actes juridiques, notamment compulsés dans l'*Alsatia diplomatica* de J. D. Schoepflin (1772-1775), le *Regesta Alsatiæ* ou conservées dans les archives jurassiennes. Ces dernières sont presque exclusivement des actes qui confirment des donations et des privilèges, presque tous accordés à l'abbaye de Moutier-Grandval.

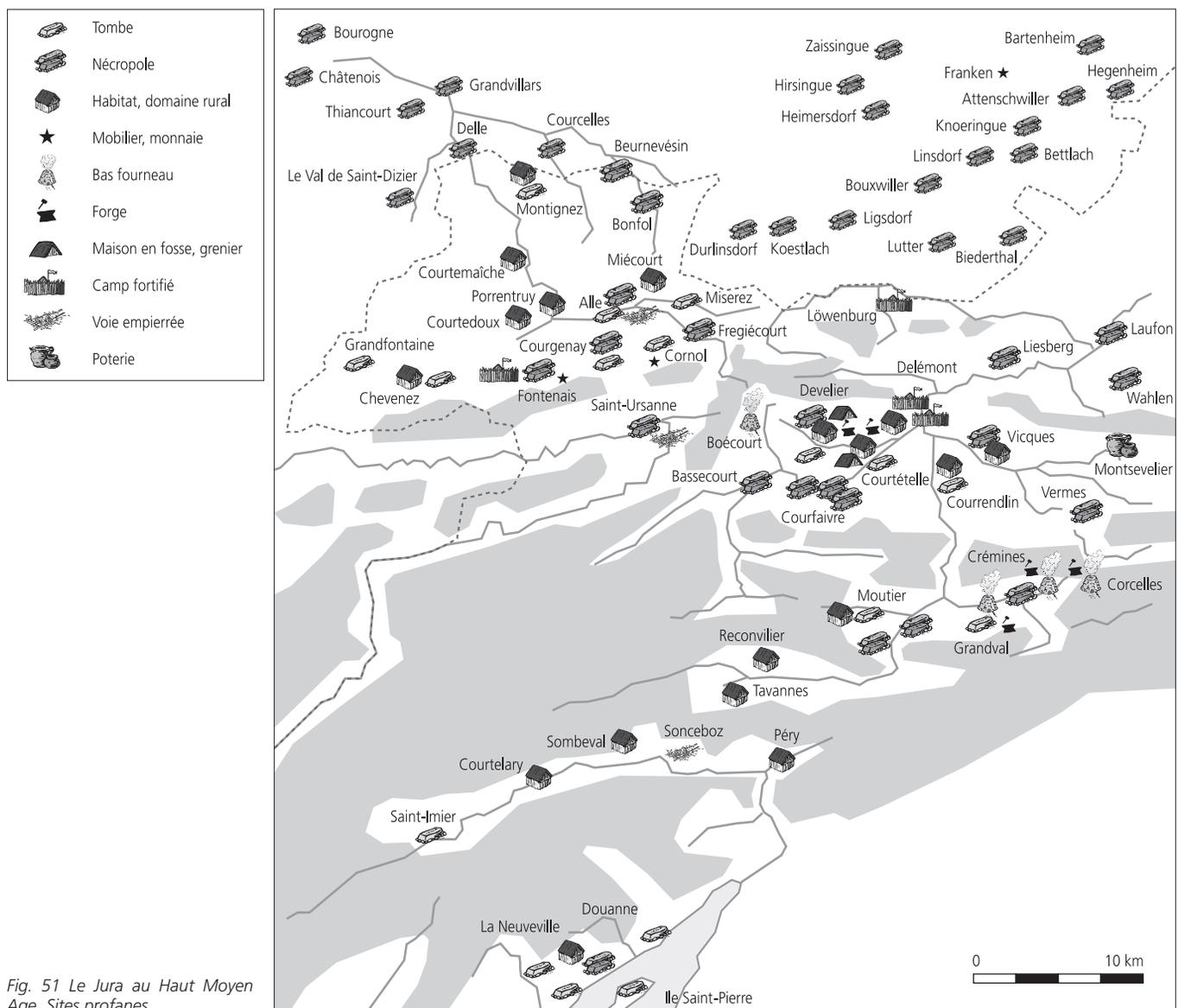


Fig. 51 Le Jura au Haut Moyen Age. Sites profanes.

Donations et confirmations du privilège d'immunité : le cas de Moutier-Grandval

Les informations que la VSG nous laisse sont utilement complétées par quelques documents officiels (actes de donation et déclarations d'immunité) relatifs à l'abbaye de Moutier-Grandval, fondation dont, précisément, saint Germain fut le premier abbé (entre 640/660 et 675; Stékoffer 1996, p. 145-146). Les documents, datés entre 728 et 999, sont conservés dans différentes institutions. Les Archives de l'ancien Evêché de Bâle, à Porrentruy (fonds des Archives de l'abbaye de Moutier-Grandval), et le Musée jurassien d'art et d'histoire, à Delémont, en possèdent la plupart du temps au moins des copies qui ont été éditées par J. Trouillat (1852, p. 78-140) et partiellement par G. Moysse (1984, source citée: Schieffer 1977).

Certains de ces documents (849, 884) semblent avoir été falsifiés (remplacement de certaines propriétés par d'autres, ajouts) ou carrément identifiés comme faux (édition critique des documents dans *Monumenta Germaniæ Historica; Regesta Alsatiæ*, p. 332 et 374-375, ainsi que Ladner 1974).

En complément des données archéologiques (fig. 51- 52; Demarez 2001; Stékoffer 1996, p. 34-35 et 139-144) et en comparaison avec les déductions permises par la toponymie (cf. infra et fig. 53), ces sources permettent de constater que Develier-Courtételle n'est en aucune façon un hameau isolé. Il est en effet possible de dresser une carte assez fiable de ce que devait être l'occupation du sol dans le Jura et donc de tirer quelques conclusions d'ordre démographique.

A elles seules, les sources écrites permettent de dresser la liste déjà longue d'une quinzaine de localités jurassiennes qui existent, au moins à l'état de domaine rural, au Haut Moyen Age. La date entre parenthèses indique la première mention de la « localité » dans les sources :

Chevenez (814), Courrendlin (866), Courtedoux (814), Courtelary (968), Courtemaiche (866), Delémont (728), Montignez (731/32, lieu de rédaction d'une donation du comte Eberhard à l'abbaye de Murbach), Nugerol/La Neuveville (866), Orvin (968), Péry (884), Reconvilier (884), Salevulp (dans le *pagus Sornegaudiensis*, 866), Sombeval (866), Tavannes (866) et Vicques (866).

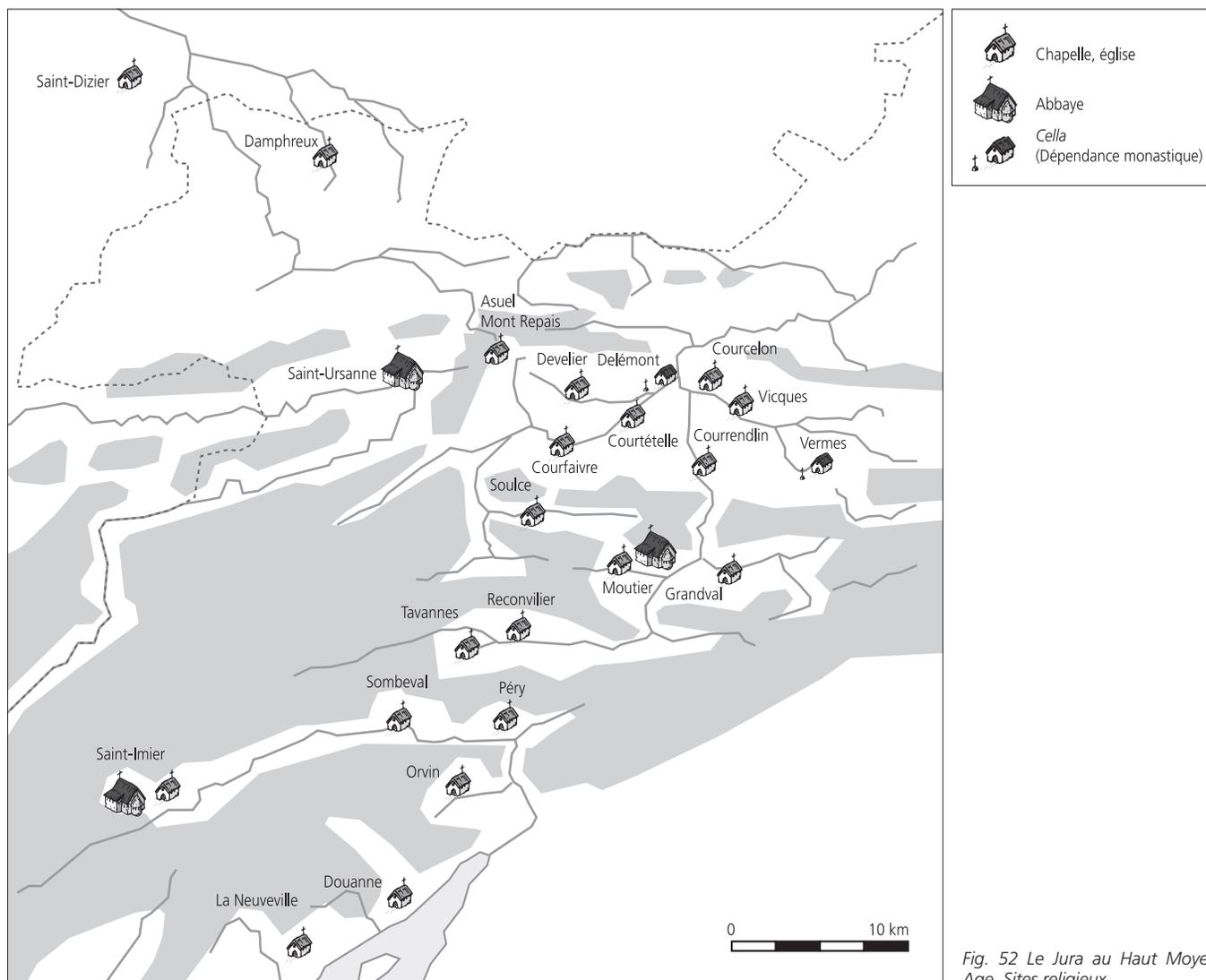


Fig. 52 Le Jura au Haut Moyen Age. Sites religieux.

On y lit en outre la trace de dix-sept établissements religieux fondés avant l'An Mil. On ignore dans la plupart des cas les dates de fondation exactes. L'existence d'une demi-douzaine de lieux de culte est toutefois probable dès le 7^e siècle. Sont indiquées, la dédicace « moderne » de l'église, de manière à en faciliter l'identification et, entre parenthèses, si elle existe, la date de la première mention écrite de l'établissement :

Courrendlin, Saint-Barthélemy (866); Courtételle, Saint-Maurice (avant 900); Delémont (?), Saint-Ursanne (768-771); dans le « Grand Val », Saint-Martin (968) et Saint-Etienne (968); Moutier, Saint-Pierre (avant 900); Nugerol/La Neuveville, Saint-Ursanne (968) et Saint-Pierre (968); Orvin, Saint-Pierre (866); Péry, Saint-Jacques (884); Reconvilier, Saint-Léonard (968); Saint-Imier, Collégiale Saint-Martin (884); Saint-Ursanne (814); Sombeval, Sainte-Agathe (866); Tavannes, Saint-Etienne (866); Vermes, Saint-Paul (768-771) et Vicques (866).

En ce qui concerne la vie quotidienne des populations jurassiennes entre 550 et 800, aucun de ces documents n'apporte un éclairage complémentaire direct à celui, même sommaire, fourni par la VSG. Quelques remarques générales s'imposent néanmoins avant d'aborder plus longuement cette source.

10.2 Le peuplement

Hormis les lois germaniques, les sources – surtout les sources littéraires –, poursuivant les *topos* classiques, parlent le plus souvent de la cité et de la forêt. Elles passent sous silence l'univers rural, les régions peu densément peuplées, le nombre, la situation ou l'aspect des *vici*. Généralement, le mouvement de peuplement suit les vallées et les routes, mais à la faveur d'événements particuliers (l'exploitation de ressources naturelles ou la fondation d'une abbaye, par exemple), on voit la colonisation progressive des massifs forestiers.

Les sources ne permettent que très rarement de se faire une opinion de la répartition générale de la population mérovingienne. Il est donc difficile de savoir quelle(s) population(s) habite(nt) telle région et comment elle(s) l'occupe(nt). L'archéologie, voire la toponymie, paraît offrir un terrain d'exploration à peine plus solide. Cependant, les recherches menées de la fin du 19^e siècle au début du 20^e, sur le terrain comme dans les bibliothèques, se sont avant tout acharnées précisément sur ce sujet-là, cherchant à déterminer les caractéristiques ethniques distinctives entre les Gallo-romains et les différentes peuplades germaniques récemment installées en Europe occidentale, ainsi qu'entre ces populations elles-mêmes.

A partir du 6^e siècle en tous les cas, l'étude des sources comme les lois germaniques ou les récits historiques d'un Grégoire de Tours, indiquent que la question de ces distinctions est déjà caduque. Bien que les premières comprennent parfois des clauses relatives à l'appartenance ethnique (CAJ 13, chap. 18.1.1), la diversité des origines ne constitue apparemment pas un obstacle à la formation d'une seule et même société. Dans les seconds, Grégoire apparaît également comme le témoin d'une société mélangée pour laquelle

compte surtout la dépendance par rapport à un souverain, même si la conscience de l'ethnie d'origine peut rester vivante. Seuls les Alamans, en marge du royaume franc et dont l'installation définitive au sud du Rhin est relativement tardive, paraissent unanimement et craintivement perçus comme des cas à part.

Tous les peuples d'origine germanique ne sont pas, bien sûr, à prendre en compte pour ce qui concerne le peuplement dans le Jura, ni même celui du territoire helvétique dans son ensemble. Ainsi, le nord-est de la Suisse présente une diversité culturelle fondée sur les éléments gallo-romain, franc et alaman (Windler 1994, p. 173), alors que la Suisse occidentale compose avec les cultures gallo-romaine, alamane, burgonde et franque. Le Jura se situe au croisement de ces influences.

Les éléments archéologiques, historiques, linguistiques et toponymiques se conjuguent en effet pour faire du Jura ce qu'il était déjà à l'époque celtique: une zone de contact entre différentes ethnies (Paravicini et al. 1997, p. 37-48)⁴.

10.2.1 Les Romains

Au moment des premières colonisations germaniques, ce sont les Gallo-romains, ou Celtes romanisés, qui occupent le terrain dans l'ensemble de la Suisse. Si ceux que l'on nomme au Haut Moyen Âge les Romains constituent donc probablement le fond largement majoritaire du peuplement régional, les trouvailles archéologiques comme les sources écrites révèlent, au 5^e siècle après la chute de l'Empire romain, les traces laissées par de nouveaux arrivants qui s'imposent souvent sans trop de heurts, leur culture fusionnant généralement plutôt bien avec celle des indigènes. Bien évidemment les structures politiques, économiques, sociales et religieuses s'en trouvent néanmoins bouleversées.

10.2.2 Les Burgondes

Plusieurs peuplades germaniques franchissent massivement le Rhin au début du 5^e siècle, ce dont rend notamment compte Sidoine Apollinaire (saint latin qui laissa une importante œuvre poétique et épistolaire; évêque de Clermont-Ferrand, défenseur de sa cité contre les Wisigoths; Lyon, v. 430-v. 487) en évoquant « la guerre d'Attila » (*Epistolae* VII, 12 et VIII, 15; *Carmina*, VII, vv. 319-357). Ainsi des Burgondes qui, après la destruction de leur royaume de Worms par les Huns, puis leur défaite par Aetius, ne repasseront plus le fleuve et s'installeront en Savoie en 443 à la faveur d'un *foedus* conclu avec le général romain (selon la *Chronica Gallica* « *Sapaudia Burgundionum reliquiis datur cum indigenis dividenda* »: « La Savoie est donnée aux Burgondes survivants et partagée avec les indigènes », milieu du 5^e siècle; Sonderegger 1979, p. 78). Intéressé à protéger les passages des Alpes par des colons, ce dernier en fait également des alliés militaires. De là, leur grande capacité d'intégration y étant sans doute pour quelque chose, les Burgondes débordent sur la région de Lyon dont ils font leur capitale et remontent sur la Bourgogne (selon G. Moysse, c'est à la demande expresse du pouvoir romain qu'ils l'occupent, afin de contrer les Alamans; 1979, p. 471). Ainsi sera constitué le royaume burgonde, *Burgundia* ou « Premier royaume de Bourgogne » (de 443 à 534) sur la frange duquel se trouve exactement la région qui nous intéresse (Favrod 1997 et Lebecq 1990, p. 35-37). Il ne nous

L'adoption de la foi catholique par l'ensemble du peuple derrière Clovis, vers 498/500 leur assurera l'appui d'un clergé aussi puissant temporellement que spirituellement et leur permettra plus tard de conclure des alliances de lignage privilégiées, notamment avec les Thuringiens et les Lombards, convertis en 653.

Ce sont les Francs qui gèrent territorialement le Jura. Les nombreux noms de villages en -cour(t)- (> *curtis*) et en -vilier / -velier (> *villa*, un peu plus tardifs), ainsi que les appellations en *gau* («pays») des entités plus grandes témoignent en effet clairement d'une structuration politique franque de la région (fig. 53; voir la carte établie par Sonderegger 1979, p. 93).

10.2.4 Les Alamans

Le cas des Alamans reste problématique, leur implantation territoriale étant chronologiquement plutôt complexe. Dès 260, ils franchissent le Rhin en de brèves incursions qui ont laissé des traces écrites entre 352/353 et 377, pour ce qui concerne le Jura, dans les livres d'histoire d'Ammianus Marcellinus, présent en Gaule de 353 à 357 et dont le récit s'interrompt en 378 (Marti 2000, p. 286 et 292-293; Trouillat 1852, p. 23-29). L'ensevelissement des trésors monétaires de Boécourt et d'Undervelier, peut-être également de ceux de Porrentruy et du Mont Terri, semble être une conséquence du raid de 352/353. Si l'on excepte ces passages ponctuels et mouvementés, ainsi que les enrôlements dans l'armée et l'administration romaines, il semble que leur présence ne soit pas effective au sud du Rhin avant le 5^e siècle. Si l'on accorde crédit à ce poème de Sidoine Apollinaire, ils ont alors investi les deux rives du fleuve, apparemment portés par la ruée générale des années 454/455 vers le sud (Burgondes, Francs, Goths, Huns, Saxons...): «et tu buvais, fier Alaman, l'eau du Rhin sur la rive romaine, montrant ton orgueil des deux côtés du fleuve, au-delà comme citoyen, en deçà comme conquérant» (*Carmina*, VII, vv. 371-375). Un certain nombre d'autres indices donnent à penser que ce débordement s'est produit en territoire alsacien et non plus à l'est. Une source méridionale, la *Gallia ab anonymo Ravennate descripta*, cosmographie d'un géographe ravennate anonyme du début du 9^e siècle, voire du 7^e siècle (Moysse 1979, p. 471; Marti 2000, p. 290), qui s'appuie ouvertement sur des sources plus anciennes (datant de 500 environ selon R. Marti; pouvant aussi bien dater du 5^e, du 6^e que du 7^e siècle, d'après Moysse) suggère même un établissement plus au sud, en situant dans la *partia Alamannorum* des *civitates* comme Langres, Besançon, Nantua et Mandeure (pour les attribuer plus loin à la *Burgundia*...). La *Vita Patrum Iurensium* (157, 4-11; Moysse 1979, p. 472) fait état de la crainte que les Alamans inspirent, notamment dans le Jura français, aux alentours de 500. Elle se fait l'écho de l'anxiété exprimée par les moines de Condat, censés s'approvisionner dans les salines proches du couvent. La descente des Alamans vers le sud s'est inévitablement heurtée aux intérêts burgondes. De plus, également vers 500, la loi des Burgondes (*Lex Gundobada*, LVI) décrit l'*Alamania* comme une terre étrangère limitrophe (Schott 1979, p. 208). Les Burgondes, dont on rappelle qu'ils sont installés dans le Lyonnais et contrôlent toute l'ancienne Séquanie, dont Besançon, repoussent apparemment les Alamans jusque dans la Porte de Bourgogne (passage entre les Vosges et le Jura, sur les départements actuels du Doubs et du Haut-Rhin; Favrod 1997, p. 91 et Moysse 1979, p. 471).

Clovis achèvera le travail en refoulant les Alamans au-delà du Rhin (bataille de Tolbiac en 496). La *Chronique de Frédégaire* (37) garde la trace de raids alamans au-delà de l'Arc jurassien survenus bien plus tard, vers 609/10.

Au vu des récentes recherches (Windler 1994), il semble qu'une colonisation alamane digne de ce nom en Suisse orientale ne se soit produite qu'au 7^e siècle. Il est probable qu'à la même époque, quelques peuplements épars soient à nouveau drainés dans le nord de la Suisse occidentale par les Francs, cette fois de façon volontaire. L'*Alamania* organisée en duché depuis 630/40 entretient des liens forts, alternativement amicaux et hostiles avec le royaume mérovingien, spécialement avec sa partie austrasienne, jusqu'à son intégration à part entière dans le royaume carolingien vers 750 (Marti 2000, p. 303-304).

En résumé, établir avec précision qui occupe exactement quel sol et quand il le fait est (encore) impossible. Si le mobilier funéraire de la plus riche nécropole de la région, à Bassecourt, Saint-Hubert dans la vallée de Delémont (6^e et 7^e siècles; Friedli 1996), permet sans doute d'affirmer que parmi les occupants du lieu figuraient des Francs, la situation n'est pas analogue pour le site d'habitat de Develier-Courtételle. Le mobilier recueilli ne comprend en effet rien qui permette d'attribuer son occupation à un type de population précis (CAJ 14, chap. 7.3).

Bien que les recherches se soient multipliées depuis trente ans, une évaluation de la densité de la population reste encore plus hasardeuse. Il est néanmoins possible de constater deux choses. Premièrement, dans le Jura, la population autochtone est suffisamment nombreuse pour que la langue romane perdure. En Alsace, dans la basse vallée de la Birse, au-delà du col de la Scheulte, dans la vallée de l'Aar, le poids de l'élément germanique est prédominant, de sorte que le parler alémanique finit par l'emporter sur les îlots de romanité. Au début du 8^e siècle, la frontière linguistique paraît définitivement fixée dans l'Arc jurassien. Deuxièmement, la population, romane ou non, est relativement dense à en juger par le nombre de sites répertoriés dans les sources ou décelés sur le terrain et par la quantité de noms de lieux datables du Haut Moyen Âge (fig. 51-53).

10.3 Un peu d'histoire générale

10.3.1 Organisation du territoire franc

Au 6^e siècle, trois «pays» qui ne vont cesser de se réunifier par la force pour mieux se déchirer sans se lasser jusqu'à la fin du 7^e siècle se partagent l'ancienne Gaule: le royaume des Francs se divise en trois parties qui sont l'Austrasie, la Neustrie et la Bourgogne (fig. 54). L'Aquitaine constitue une entité trop souvent indépendante pour la compter comme l'un des *Regni Francorum*, tels qu'on les désignera peu à peu, suivis de la dénomination *Auster*, *Neustria*, *Burgundia*. Ces «pays» sont partagés en duchés, lorsqu'il s'agit de régions limitrophes, ou en comtés, eux-mêmes constitués de petites circonscriptions (*gau*) comportant un chef-lieu. Dans le nord, les terres sont encore fractionnées en *pagi* qui remplacent la notion romaine de *civitas* à partir du 6^e siècle. Les *pagi* désignent donc en général une ville et son territoire.

Ainsi, comme on vient de le souligner, l'Aquitaine est un cas particulier. Lorsqu'elle n'a pas les moyens de faire cavalier seul, elle est partagée entre les autres parties du royaume.

Le royaume des Burgondes est devenu la *Burgundia* que l'on traduira ici par le terme de Bourgondie, même s'il n'est pas très heureux, le peuple burgonde n'étant plus une entité en soi, parce qu'il est moins équivoque que « Premier royaume de Bourgogne ». Elle s'étend de la Durance au Plateau de Langres et du lac de Constance au Beaujolais, l'Aar formant peut-être la limite entre elle et l'Austrasie.

Le royaume originel des Francs saliens est devenu la Neustrie : ce sont les Francs du Nord, bien que les terres désignées soient plutôt situées dans le Bassin parisien. Au 7^e siècle, la Neustrie sera souvent nommée *Francia* en raison de son rôle politique prédominant, elle absorbera notamment la Bourgondie de 613 à 679.

Le *regnum* d'Austrasie

Le royaume originel des Francs rhénans est devenu l'Austrasie (d'*Auster*, *regnum* des Francs de l'Est), entité probablement déjà créée avec le partage du royaume mérovingien entre les fils de Clovis en 511. L'Austrasie sera la première partie du royaume à avoir des vellétés d'indépendance. En tous les cas, c'est le premier terme qui apparaît pour désigner une partie du *Regnum Francorum* (Grégoire de Tours, 592). Tout au long du 7^e siècle, l'Austrasie est le seul pays à devoir faire face à une menace de frontière : les Saxons, les Wendes (Slaves de l'Ouest) et les Thuringiens. C'est dans ce pays-là qu'est comprise la région qui nous intéresse. Du point de vue territorial, l'Austrasie regroupe en effet les anciennes provinces de la Germanie Première, de la Germanie Seconde et de la Belgique Première (c'est-à-dire les villes de Mayence, Worms, Spire, Strasbourg, Cologne, Trèves, Metz, Verdun, Toul), l'avant-pays germanique (Reims, Châlons), les lointaines conquêtes et quelques possessions aquitaines (Clermont, Cahors, Rodez, Albi, Limoges, et, par intermittence, Poitiers, Marseille et Besançon). L'Austrasie est très boisée et, logiquement, ses cours d'eau navigables, la Meuse, la Moselle et le Rhin, sont des voies de communications par excellence. Metz, Trèves et Reims sont les principaux nœuds routiers. L'axe qui conduit en Italie est important, l'une des voies qui mène du nord au sud est la route rhénane qui passe par Bâle et qui a ensuite plusieurs possibilités pour passer le Jura : Bözberg, Hauenstein et Pierre-Pertuis, vers Soleure et Avenches.

Les reliefs et forêts austrasiens, tels que les Vosges, les Ardennes, la Forêt Charbonnière ou le Jura marquent des frontières, au nord et au sud, qui changeront peu du 6^e au 8^e siècle, davantage à partir de 715. Ainsi, le Jura sépare l'Austrasie de la très proche Bourgondie et de l'Alémanie. Les frontières est et ouest sont protégées par des duchés fondés durant les 6^e et 7^e siècles (Cardot 1987, p. 134).

Le duché d'Alsace

Après la défaite de Sigebert III en Thuringe (640; Cardot 1987, p. 187), le duché d'Alsace est créé sur la marge est de l'Austrasie (la région existe peut-être déjà depuis les défaites alamanes de la fin du 5^e siècle) pour contenir les Alamans, peuple « fédéré » par les Francs qui, comme les Thuringiens et les Bavarois, troublent

régulièrement la tranquillité du royaume. Les termes *Alesaciones* et *Alesacius* apparaissent pour la première fois peu avant dans la *Chronique du pseudo-Frédégair* (respectivement 37 et 43). Le premier en rapport avec les événements de 610 (cf. infra), le second à l'occasion d'une révolte locale contre le duc Herpo, mis en place par Clotaire II. La province comprend l'Alsace actuelle (sans la région de Wissembourg), le Saintois au sud de Toul, la région de Kembs et une partie de la Suisse, jusqu'au confluent de l'Aar et du Rhin, qui comprend donc le canton du Jura, le Jura bernois (?), la presque totalité du canton de Soleure, Bâle-Campagne, le canton de Thurgovie et une partie du canton d'Argovie. Les cités de Bâle, de Constance et surtout de Strasbourg qui prend son essor au 7^e siècle à la faveur d'un épiscopat puissant sont alsaciennes.

Théodebert II (règne : 596-612) qui succède à son père à la tête de l'Austrasie laisse l'Alsace à son frère Thierry II, souverain de la Bourgondie, qui y a été élevé. En 610/611, Théodebert reprend ces territoires à son frère, avant que Thierry ne les récupère pour une courte durée, puisqu'il meurt en 613. La région sera dévastée à l'occasion de la lutte des frères ennemis, qui coïncide avec une incursion alamane dans le *pagus Aventicensis Ultra-Juranus* et des exactions contre les *Trans-Jurani* (Trouillat 1852, p. 33-34). Les Alamans font donc encore des dégâts dans le Jura au début du 7^e siècle.

Le premier duc d'Alsace connu – et il s'agit, d'après l'époque de création du duché, certainement aussi de son premier seigneur – est Gondoin (après 629-vers 660; Büttner 1991, p. 47 et 60 sqq.). Boniface est présenté comme son successeur dans la VSG (10, l. 6)⁵; il apparaît dans un document fragmentaire, datable entre 660 et 662, alors qu'il dote l'abbaye de Munster en Alsace (Trouillat 1852, p. 47-48). Adalric (673-après 683), acteur dans la grande crise politique du dernier tiers du 7^e siècle (cf. infra), unifie le duché et fonde les monastères de Hohenbourg et d'Ebermunster. Lui succéderont encore son fils Adalbert (après 683-722), fondateur de Honau et de Saint-Etienne, et son petit-fils Luitfrid (722-vers 750), dernier de la dynastie des Etichonides et frère d'Eberhard, fondateur de Murbach en 728 (Cardot 1987, p. 133; Schnitzler 1997, p. 14). La dynastie héréditaire, dès lors très bien assise (Wilsdorf 1976, p. 59), restera en place jusqu'au 10^e siècle, même après la transformation du duché en comté vers le milieu du 8^e siècle.

Le Jura

Avec sa situation frontière entre la Bourgondie, tantôt absorbée par l'Austrasie, tantôt alliée à la Neustrie, et l'Alémanie, duché semi-indépendant, le Jura appartient apparemment à la périphérie sud-est de l'Austrasie⁶. C'est le duché d'Alsace qui, dès sa fondation, gère le domaine pour le compte des souverains mérovingiens (est-ce la première prise de possession effective, en 675?). Ainsi les véritables seigneurs du Jura sont, dès le milieu du 7^e siècle, les ducs d'Alsace, dont la juridiction devait s'étendre, en conformité avec ce qui vient d'être dit, jusqu'à Pierre-Pertuis.

On ne sait pas exactement comment était subdivisée la région. Elle était au moins formée de deux *pagi* que nous connaissons notamment grâce à un tout petit lot de monnaies mérovingiennes. Il s'agit de trois *tremisses* ou *trientes* (tiers de sou) émis au



- Royaume mérovingien au temps de Dagobert 1^{er} (628 - 639)
- Régions temporairement soumises à l'influence franque
- Royaumes anglo-saxons, Royaume lombard, Royaume wisigoth

Fig. 54 Le monde mérovingien vers 650.

milieu du 7^e siècle, l'un dans un *vicus* du Sornegau (Rais 1982; fig. 55, 56), les deux autres dans un *vicus* de l'Alsegau (fig. 57, 58; la *Vita sancti Wandregisili*, saint Wandrille, conservée dans les *Acta sanctorum*, parle de l'*Elisgaugium* et un acte rédigé en 728 par le comte alsacien Eberhard mentionne des biens in *pago Alsegaugensi*; Trouillat 1852, respectivement p. 44 et 71). Ainsi ce sont l'Elsgau (ou Alsegau), circonscription comprenant à l'origine la Haute-Alsace, et s'étendant davantage au sud-ouest par la suite, dont l'Ajoie, avec les cités de Mandeuire et de Montbéliard notamment (Trouillat 1852, p. 76, note 2), et le Sornegau, incluant la vallée de Delémont et vraisemblablement même le cours de la Somme dans son ensemble, ainsi que la haute vallée de la Birse, qui divisent le Jura mérovingien. Pour être complet, il convient, pour l'heure, de noter l'absence totale de données concernant les Franches-Montagnes (Moyses 1984, p. 10).

Voyons maintenant quels événements ont progressivement façonné ce visage à l'ancienne Gaule.



Fig. 55 *Tremissis* ou *trients* en or (*tiers de sou*), vers 600-620, diam. 13 mm, poids 1,174 g. Droit: motif classique de visage stylisé évoquant un personnage régnant portant un diadème (un empereur? en tous les cas dérivé de la monnaie créée par Constantin); inscription: SORNEG...DIAVICO. American Numismatic Society, New York. (Photo à partir d'une copie en plâtre).



Fig. 56 Revers du précédent: motif nettement moins conventionnel: un personnage, un oiseau de proie à la main droite, une lance à la gauche, doté d'une puissante érection (motif probablement d'origine celtique; parallèle iconographique émis à Strasbourg, ce qui n'est pas un hasard, puisque c'est la ville principale du duché dont dépend la vallée de la Somme); inscription: AVTOMEDO MONETA (du monétaire *Automedus*).



Fig. 57 De gauche à droite: deux *tremissis* ou *trientes* en or (*tiers de sou*), 620-640 et 600-675, 1,30 et 1,09 g. Droit: motif classique de visage stylisé évoquant un personnage régnant portant un diadème (un empereur? en tous les cas dérivé de la monnaie créée par Constantin); inscription: LEUDEBERTO MONE (du monétaire *Leudebertus*) et +HLDOALDO MONE (du monétaire *Chlodoaldus*). Atelier d'Allenjoie (Doubs, F). Bibliothèque Nationale, Paris.



Fig. 58 Revers des précédents: motif de croix. Inscription: ALEGAUDIA VICO et +ALSEGAUDIA VICO FIT.

10.3.2 Politique générale: la vie de palais aux temps mérovingiens et carolingiens

Au cours du 5^e siècle, l'Empire romain d'Occident subit les assauts des tribus germaniques qui imposent leur propre domination, avec la déposition du dernier empereur romain d'Occident en 476. Dès 481-482, Clovis réunit sous son autorité l'ensemble du peuple franc établi dans la Basse Vallée du Rhin. Il conquiert différents royaumes récemment constitués, notamment au centre de la Gaule (Soissons en 486). En 493, il signe un pacte de non-agression avec les Burgondes. L'année suivante, il conquiert la Saintonge. En 496, il sauve la position des Francs rhénans face aux Alamans. Sa conversion au catholicisme lui attirera la bienveillance de l'Eglise (Clovis se fait baptiser à Reims par l'évêque Rémi, entre 496 et 508; des pièces de la correspondance de Rémi, partiellement conservée, attestent des liens étroits existant entre les deux hommes; Lebecq 1990, p. 46) et des anciennes élites gallo-romaines (Avit, évêque de Vienne, lui adresse pour l'occasion une lettre de congratulations; Lebecq 1990, p. 37). En 498, Clovis conquiert Bordeaux. En 500, il signe un pacte de non-agression avec les Armoricains. En 505, il refoule les Alamans au-delà du Rhin et du Danube (Thierry I^{er} les fédérera, ainsi que les Bavaois, pour garder les passages des Alpes). En 507, il conquiert l'Aquitaine. En 510, Clovis domine les territoires du Rhin aux Pyrénées. Afin d'assurer l'avenir de sa descendance, les dernières années de son règne seront consacrées à la rédaction de la loi salique.

Issue du légendaire Mérovée, la dynastie qui règne sur la « nation » franque domine ainsi de façon plus ou moins ferme l'Europe occidentale dès le début du 6^e siècle. A la mort de Clovis en 511, le royaume est partagé entre ses quatre fils. Thierry I^{er} (511-533) hérite de l'Austrasie à laquelle le Jura appartient peut-être déjà. Il est néanmoins possible qu'il fasse partie de la Burgondie où règnent Sigismond et Godomar jusqu'en 534, date à laquelle les Burgondes se soumettent à leur tour. Dès ce moment en tout cas, le Jura est compris dans la partie orientale du royaume franc, puisque Clotaire I^{er} (511-561) étend les conquêtes franques à l'ensemble du royaume burgonde. Les Bavaois et les Thuringiens se soumettent vers 555, date à laquelle Clotaire devient seul roi des Francs. Le royaume est à nouveau partagé en 561 et l'Austrasie échoit à Sigebert I^{er} (561-575), auquel succède Childebert II de 575 à 595. Ces règnes, entre 561 et 587, sont entachés de conflits incessants.

Si la Neustrie, l'Austrasie et la Burgondie se profilent de manière de plus en plus autonomes vers la fin du 6^e siècle (Lebecq 1990, p. 115), c'est en effet, notamment et surtout, à la faveur d'un événement majeur de cette époque, rapporté par Grégoire de Tours dans son *Histoire des Francs*. Il s'agit de l'affrontement fratricide des couples royaux neustrien et austrasien, respectivement Chilpéric I^{er} et Frédégonde installés à Paris, et Sigebert et Brunehaut installés à la cour de Metz. Eclatée en 570, cette véritable guerre civile visant au contrôle des territoires ne s'achèvera qu'en 584, non sans avoir entraîné le cortège prévisible des famines et autres épidémies. Les dissensions se sont aussi bien situées au niveau des élites que des peuples, quant à la légitimité du pouvoir par les différentes branches familiales (Lebecq 1990, p. 116). Politiquement, une bonne

partie de l'histoire bouleversée des royaumes francs peut s'expliquer par la conception patrimoniale de la transmission des biens exigée par la loi salique. De plus, l'ensemble des *Leges barbarorum* (CAJ 13, chap. 18) a beau stipuler que chacun est jugé selon la loi de son peuple (loi de la personnalité), il n'en reste pas moins que, dans la pratique, ce fonctionnement est impossible. Le recours à la *faide* (vendetta) est courant (pour une illustration typique et néanmoins poétique du problème, voir le *Nibelungenlied*). Pour l'enrayer – car la *faide* met en péril le royaume entier lorsque la famille royale est impliquée, ce qui est précisément le cas avec les couples royaux précités –, le *wergeld* est généralisé par le droit franc, il s'agit d'une compensation en argent pour les lésés. Les rois sortant quelque peu discrédités de ce conflit, on assistera à l'émergence d'autorités plus locales.

C'est à Théodebert II (596-612), l'un des deux petits-fils de Sigebert, qu'échoit alors l'Austrasie. Lorsque, à peine un an plus tard, son frère et successeur Thierry II meurt également, leur grand-mère, Brunehaut, cherche à raffermir le pouvoir central. L'aristocratie austrasienne, économiquement et « missionnairement » très active, a pris des habitudes d'autonomie que la reine menace par son autoritarisme. Les chefs de file, Arnulf de Metz et Pépin I^{er} de Landen, négocient leur indépendance et l'exercice d'une autorité locale avec Clotaire II (Neustrie) que leur soutien fera accéder au gouvernement de l'ensemble du royaume. Brunehaut est mise à mort et Clotaire II, en 613, reste seul roi des Francs. Il doit cependant reconnaître les individualités des trois *regni* (Austrasie, Neustrie, Bourgondie), tous pourvus de maires du palais⁷.

Arnulf est issu d'une famille franque noble et très fortunée. Clotaire II le nomme évêque de Metz en 614, tâche qu'il exercera jusqu'à ce qu'il se retire du monde vers 630 (*Chronique du pseudo-Frédégaire*, 58 et VSG 4, l. 26). Il mourra semble-t-il vers 640 (Lebecq 1990, p. 126-129; Trouillat 1852, p. 50).

Pépin I^{er} (mort en 640), maire du palais dès 623, est le beau-frère du précédent. Ils feront accéder leur dynastie, celle des Carolingiens, au destin que l'on sait : s'asseoir durablement sur le trône (*Chronique du pseudo-Frédégaire*, 58 et Lebecq 1990, p. 126-129). Dagobert I^{er}, fils de Clotaire II, est placé sur le trône austrasien en 623 à la demande de l'aristocratie. L'Austrasie est alors une sorte de vice-royaume peu étendu ; il comprend tout de même des cités importantes comme Trèves et Metz. Le territoire sera à nouveau étendu à ses dimensions traditionnelles dès 625. Dagobert est confié à Pépin et à Arnulf, qui, même en tant qu'évêque, conserve donc ses anciennes fonctions de *domesticus*. L'entrée sur la scène ouverte du pouvoir de ces dignitaires du palais aboutira au remplacement de la dynastie mérovingienne au profit de la carolingienne : le point de départ de cette fameuse dynastie est donc austrasien. Les Amulfo-Pippinides étaient par ailleurs déjà abondamment dotés aux alentours de Metz, de Verdun et de Trèves, zones névralgiques de l'Austrasie. La fille de Pépin, Begga, épousera Ansegisel, fils d'Arnulf. Pépin II, leur fils, sera maire du palais, *dux austrasiensis*, à son tour (623-714), unique survivant de la branche arnulfiennne qui aura véritablement dominé l'Austrasie sous Dagobert I^{er}. Son héritage temporel est colossal, principalement en Moselle et dans le Rhin moyen (Cardot 1987, p. 137).

Lorsqu'un litige austro-neustrien se présente, le jeune souverain prend fait et cause pour ses tuteurs contre son père. Par leur influence, Dagobert gardera toujours un grand intérêt pour la « Germanie », même lorsque, plus tard, il montera à Paris (en compagnie de Pépin I^{er}) pour se rapprocher des marches basques et du sud du pays restés sans protection à la mort de son demi-frère en 632. Comme les Austrasiens lui réclament alors un roi et qu'il se soucie de défendre la frontière orientale, Dagobert qui règne seul depuis 629 place son fils Sigebert III (3 ans !) sur le trône d'Austrasie. Chunibertus et le duc Adalgisel (père de Pépin I^{er} et maire du palais) sont alors les chefs de file de l'Austrasie. A la mort de Dagobert en 639, Sigebert III hérite de tout, mais Aega, maire du palais de Neustrie jusqu'en 641, partage avec les grands d'Austrasie le trésor du roi mort pendant la minorité de son fils. Sigebert meurt à son tour en 656.

Dès le début du 7^e siècle donc, la souveraineté franque s'affaiblit durablement et ce sont les maires du palais, administrateurs de la cour, qui tiennent véritablement les rênes du royaume. Vient alors le temps de ce que l'on désigne communément, dès la mort de Dagobert, comme le règne des rois fainéants. Il est évident qu'il ne faut pas prendre cette appellation au pied de la lettre, puisqu'elle émane de la littérature officielle des Carolingiens (*Annales Mettenses Priores*), sans doute à dessein de rehausser la valeur politique de leur lignée en regard de la dynastie précédente (Wood 1994, p. 257-259). Il n'en reste pas moins que le pouvoir des derniers souverains mérovingiens est faible. Les incessantes modifications territoriales, usurpations de pouvoir, successions qui s'opèrent à un rythme tout à fait effrayant pour l'historien impuissant à maîtriser un tel imbroglio attestent bien la précarité du trône.

Précisément, la seconde et dernière longue guerre de succession du royaume mérovingien (673-687) est particulièrement représentative de cet état de fait (*Chronique du pseudo-Frédégaire*, continuations 1-5). Elle n'est effectivement plus motivée par une extension territoriale, mais est le résultat de luttes de pouvoir entre maires du palais (*principes*) et souverains. C'est donc la puissante famille des Pippinides, comme le *Liber Historiæ Francorum* s'en fait l'écho non complaisant, qui y aura le dernier mot.

Au milieu du 7^e siècle se pose un problème de vacance du pouvoir en Bourgondie. Le *regnum* est administré par la Neustrie, où règne l'autre fils de Dagobert I^{er}, Clovis II. Ce dernier a trois fils : la succession y est donc assurée. En Austrasie par contre, Sigebert III n'a pas d'héritier pendant longtemps. Jusqu'en 640 (date de sa mort), Pépin I^{er} « gouverne » l'Austrasie. Contrairement à une habitude qui s'installait, Sigebert ne confie ensuite pas la charge de maire au fils de Pépin, Grimoald. Les Thuringiens et les Alamans, sans doute incités en sous-main, choisissent ce moment-là pour sonner une révolte que Sigebert ne parviendra pas à maîtriser. En 643, Grimoald opère un coup d'Etat et prend le pouvoir en Austrasie, pouvoir qu'il exercera jusqu'en 657. Il place Sigebert sous sa tutelle et lui fait adopter l'un de ses fils qui prend le nom de Childebart (nom royal). In extremis naît Dagobert II, fils inespéré de Sigebert. Mais qu'à cela ne tienne, Grimoald exile l'héritier du trône en Irlande, à la mort de son père en 656. Dagobert II

est le dernier véritable roi austrasien. De 660/61 à 662, Childebert règne seul sur le royaume. Cette usurpation du pouvoir mène à des troubles. En Neustrie, on estime que le pouvoir revient à Clovis II et à sa descendance. En Austrasie, une famille rivale des Pippinides livre Grimoald et Childebert aux Neustriens. Tandis que Clotaire III (fils de Clovis II) règne dès 657 sur la Neustrie, assisté dès 658 par Ebroïn comme maire du palais, son frère Childéric II (662-675) gouverne l'Austrasie (dont les frontières ne changeront plus jusqu'en 715), avec Wulfoald, l'homme qui leur avait livré Grimoald et son fils.

Les relations de cette bouillante famille ne laisseront pas le Jura totalement à l'écart des grandes crises de pouvoir de la seconde moitié du 7^e siècle. Par ses incessantes intrigues de palais, Ebroïn est ainsi un personnage dont on peut suivre les péripéties jusque dans notre lointaine province (Lebecq 1990, p. 172-177). Imposé par l'aristocratie neustrienne, Ebroïn, dont la famille mal connue n'est peut-être pas très fortunée, cherche immédiatement à instaurer un pouvoir fort, centralisé autour de sa personne, en Neustrie et dans la Burgondie. Celle-ci n'a plus de souverain, mais une aristocratie puissante qui lui est défavorable et dont l'homme fort, Léger, évêque d'Autun, entretient une inimitié personnelle de longue date avec Ebroïn.

Lorsque Clotaire III meurt en 673, Ebroïn cherche à installer de force Thierry III (second frère de Clotaire, mais sa créature personnelle) sur le trône neustrien. Les grands de Burgondie menés par Léger, ainsi que ceux de Neustrie, à la suite du comte de Paris, Warin, frère de Léger, se tournent vers l'Austrasie pour demander à être soumis à son souverain : Childéric II. Celui-ci s'emparant du pouvoir total, Thierry III est cloîtré à Saint-Denis et Ebroïn à Luxeuil. Les trois régions (Neustrie, Austrasie et Burgondie) conservent une relative autonomie, leurs aristocraties respectives gardent leurs privilèges. Childéric et Wulfoald écartent néanmoins tous les aristocrates neustriens et « burgondes » un peu gênants. De ce fait, un complot mène en 675 à l'assassinat du roi. Wulfoald se réfugie en Austrasie et c'est le début d'une révolte générale, ainsi que celui de la montée des « régionalismes ».

La mort de Childéric provoque le retour des bannis. Chaque chef de clan veut choisir un roi. Léger et son clan choisissent Thierry III pour la Neustrie-Burgondie. Ebroïn se rallie alors aux Austrasiens. Ils élisent Clovis III, fils de Clotaire III. Wulfoald et une partie des Austrasiens ennemis d'Ebroïn font revenir Dagobert II d'Irlande (675-679). Ce dernier est assassiné par les alliés austrasiens d'Ebroïn pour imposer cette fois Thierry III (679-690/91). L'Austrasie est alors en passe d'être soumise définitivement. Ce faisant, Ebroïn se heurte donc immanquablement aux ambitions de Léger, qui est le tuteur de Thierry. Rassemblant diverses élites laïques et religieuses, Ebroïn parviendra à détruire le clan de Léger et à le faire exécuter en 678/679.

L'assassinat fort opportun d'Ebroïn en 680 donnera tout pouvoir à Pépin II (alors maire du palais d'Austrasie). Marchant sur le palais de Neustrie en 687, il fait main basse sur Thierry et ses trésors. Le roi devient otage dans son palais, entouré de sa cour avec

laquelle Pépin s'entend pour se faire reconnaître unique maire de palais (*princeps*) pour tout le *Regnum Francorum*.

Nous aurons l'occasion de voir plus loin les répercussions indirectes que ces joutes politiques eurent jusque dans des vallées apparemment bien à l'écart des turbulences, comme le Sornegau. En résumé, cette crise révèle la faiblesse de l'autorité royale, véritable jouet des maires du palais et favorise l'émergence de pouvoirs régionaux, cette course à la mairie introduisant des fractures dans les solidarités régionales. Tel est le cas de l'Alsace dont le chef noue des relations dans le « pays » adverse.

Le roi sera dès lors fixé en Neustrie, cependant que le maire, gardien du trésor royal, réside en Austrasie. Ce dernier place ses hommes dans les « trois royaumes » et choisit les rois successifs, tous parents de Thierry III : ses fils Clovis IV (690/91-695) et Childebert III (695-711), ainsi que le fils de ce dernier, Dagobert III (711-715). En 709, Pépin II mâte les Alamans, redevenus indépendants à la mort de Dagobert I^{er}, mais leur duché reste autonome jusqu'en 746. A la mort de Pépin, en 714, la Frise et la Neustrie se révoltent, ce qui met à mal la prédominance acquise par l'Austrasie. Charles Martel y mettra bon ordre avant de s'attaquer à l'Aquitaine, indépendante dans les faits depuis longtemps, ainsi qu'aux évêchés d'Auxerre, d'Orléans et de Lyon en Burgondie et aux duchés périphériques de Bavière, de Thuringe et à la Frise qui restent insoumis. En 732, la menace arabe lui servant de prétexte, Charles soumet l'Aquitaine, puis la Burgondie (733). Thierry IV (fils de Dagobert III) meurt en 737, avec lui s'éteint la dynastie mérovingienne : Charles ne le remplacera pas. Sa propre mort, en 741, est l'occasion d'un nouveau partage du royaume entre ses fils : Carloman en Austrasie, Pépin III en Neustrie, pour simplifier. En 747, Carloman se retire opportunément du monde et du pouvoir, Pépin gouverne seul. En 751, béni par le pape qui change par la même occasion de maître (le roi franc contre l'empereur byzantin), il inaugure officiellement la royauté carolingienne (*Annales Regni Francorum*). Les administrations locales sont mieux contrôlées, grâce à la collaboration de comtes efficaces et dévoués. Certaines charges sont supprimées, comme par hasard, celle de la mairie du palais. Pépin III meurt en 768. Après le décès de son fils puîné Carloman II en 771, l'aîné, Charles, dit *magnus*, reste seul au pouvoir. Charlemagne s'efforce de mieux organiser l'armée, de poursuivre les réformes de ses prédécesseurs. Par la terreur, il soumet la Saxe et pacifie globalement le *Regnum*. Les points fragiles restent pourtant les mêmes : Bretagne, Aquitaine, Bavière, Saxe, Espagne musulmane, territoires basques, Avars et, dans une moindre mesure, la Bourgogne et la Provence. En même temps que la Saxe et le Nord sont soumis dans les années 770-90, Charlemagne s'attaque au sud : Italie (le royaume de Lombardie est conquis en 768 déjà) et Espagne (où les résultats attendront 801). Les problèmes avec Byzance sont réguliers. La cour est mieux structurée sous Charlemagne : officiers palatins, chapelle (menée par un archichapelain qui est toujours promis à la charge d'évêque), chancellerie (constituée de seuls clercs), conseil de lettrés venus de tous horizons (c'est l'« Académie palatine » menée par Alcuin et qui verra la construction du palais d'Aix-la-Chapelle, qui prétend au titre de nouvelle Rome). L'idéologie impériale est déjà là (Charlemagne gouverne

tout l'Occident et empiète sur l'Orient). Le 25 décembre 800, Charles est couronné empereur de l'Empire romain d'Occident à Saint-Pierre de Rome par le pape Léon III. Il est reconnu comme tel par l'empereur d'Orient en 811. Il s'agit d'un concept impérial avec assise territoriale limitée (royaumes franc et lombard) et avec un contenu idéologique chrétien. Charles se présente comme l'intermédiaire exclusif entre Dieu et ses sujets divisés en trois classes : clercs, moines et laïcs (début du système féodal). Il a la volonté de bâtir une préfiguration de la Cité de Dieu (saint Augustin). Cette vision des choses conduit à l'engagement par serment de fidélité personnel de tous les hommes, clercs et laïcs, aristocrates et petites gens. Charlemagne meurt en 814. En 813 déjà, son unique fils survivant, Louis le Pieux, est couronné empereur par son père, ce qui évite une nouvelle division de l'Empire. Une menace nouvelle se profile : les Vikings. Des dissensions internes menacent également, car seuls la richesse et le prestige liés à la force de Charlemagne ont créé l'unité (fin de la dynastie carolingienne : traité de Verdun en 843).

10.3.3 La société franque

Comme le démontrent les sources, et en premier lieu la loi salique, la société franque est très structurée et fortement hiérarchisée. Le royaume est dirigé par une dynastie. Les entités territoriales sont gérées militairement, fiscalement et judiciairement par des comtes (parfois des ducs), tous fonctionnaires royaux, qui sont autant des autochtones que des Francs.

A la fin du 5^e siècle, Clovis a en effet placé ses guerriers dans les régions conquises pour lesquelles, désormais, son autorité s'étend aux domaines militaire et territorial. Les plus nobles d'entre eux conduisent les armées pour protéger et agrandir le royaume. Munis de responsabilités importantes, ils sont légats ou envoyés extraordinaires. Ils peuvent aussi être affectés à une région géographique précise. Tout d'abord chargés d'une remise en ordre limitée dans le temps et dans l'espace, ils se fixeront sur leur lieu d'action⁸. Les indigènes sont tenus de payer des impôts et de respecter les lois. La seule contestation possible étant la force, le pouvoir mérovingien parvient à la juguler en instaurant une espèce de service militaire étendu à tous les sujets libres. Les aristocrates, aussi bien francs que romains, sont ainsi fidélisés par un serment (sorte de dépendance honorable ; en compensation de son service, le « vassal » a le gîte, le couvert, parfois les armes et une concession temporaire de terres). Ils deviennent des leudes.

Les familles puissantes, qui possèdent un lignage et des propriétés de longue date sont en effet rares. Il s'agit essentiellement de familles gallo-romaines du sud. Au nord, les familles *ex genere senatorum*, comme celle de saint Germain, premier abbé de Moutier-Grandval, dont il sera question plus loin (VSG 1, l. 16), et de Numérien, évêque de Trèves au milieu du 7^e siècle, qui était vraisemblablement son frère (VSG 5, l. 5), sont des exceptions (Lebecq 1990, p. 153). La plupart des fortunes sont récentes et conséquentes à un service rendu au roi. Sur le même principe, le peuple est enrôlé dans les milices privées des chefs locaux. L'apogée de ce système se situe dans la seconde moitié du 7^e siècle, après la mort de Dagobert I^{er}, l'insécurité ayant en effet agglutiné beaucoup d'hommes autour des puissants.

Les points névralgiques du royaume sont donc aux mains de puissants, laïcs autant qu'ecclésiastiques, généralement éduqués à la cour en tant qu'« otages », sorte de garantie pour que leurs parents, investis de pouvoir quelque part dans le royaume, restent fidèles au souverain. La cour est en fait le creuset de toutes les élites franques et romanes. Ils gardent non seulement le contact avec elle, mais restent en relation entre eux, créant des réseaux. Le milieu palatin crée ainsi des groupes d'aristocrates liés par la même culture, les mêmes richesses, des liens de famille ou d'amitié. Les nobles en place dans le royaume reproduisent le même schéma à l'échelon inférieur. Les liens d'homme à homme sont donc capitaux et la naissance essentielle. Classe noble à part, le reste de la population se partage en hommes libres et en esclaves. Si la structure de la société franque n'est pas totalement rigide, les droits sont, comme on peut s'en douter, fortement réduits à mesure que l'on se rapproche de la base de l'échelle sociale.

Ces rouages sociaux – tous par ailleurs déjà existants – seront institutionnalisés et soumis à un contrôle plus sévère sous Charlemagne. En 802, ce dernier procède à une révision globale des lois germaniques. La Cour devient une vraie école de cadres, surtout pour les fils de comtes et de vassaux venus dans leur jeune âge pour y effectuer leur apprentissage (*nutriti*). Charlemagne systématise partout l'institution comtale. Les comtes, choisis parmi les *nutriti*, sont les représentants exclusifs du roi dans les *pagi* (celui du Sornegau est mentionné dans la VSG 11, l. 6, sous le nom d'Eric). Le comte détient le *comitatus* qui est l'attribution de la puissance publique au point de vue administratif, financier, judiciaire et militaire. Les charges du comte (en général un aristocrate) sont de faire entrer dans les caisses de l'Etat les revenus des terres, les droits fiscaux et régaliens, et de faire régner l'ordre et la paix. Il est assisté d'un suppléant, le vice-comte ou vicomte, et d'agents subalternes, les viguiers et centeniers (*centenarii*) – déjà mentionnés dans la VSG (10, l. 13-14) –, attachés à des circonscriptions plus petites. Le comte a l'usufruit d'une partie des domaines fiscaux, il perçoit un tiers des amendes et des revenus de justice perçus essentiellement lors du *mallus* (assemblée des hommes libres constituée en cour comtale). Le comte exerce dans un pays qui n'est pas le sien, afin d'éviter les conflits d'intérêt. Ceci a été difficile à imposer, car la notion de fief attaché à une famille restait forte. Les familles placées grâce à leurs relations avec les Pippinides, ne furent pas toujours tolérées par les populations locales. La surveillance sur les comtes s'exerce par le droit de révocation et de mutation. Le comte rend des comptes de sa gestion une fois l'an à Charlemagne. Il est de surcroît surveillé par les évêques et les *missi dominici*. Ces derniers, littéralement « envoyés du maître », sont des missionnaires spéciaux venus directement de la cour dans les centres administratifs où le roi ne se rend pas, pour effectuer le contrôle en son nom, exercer la justice et éviter les abus. Le comte a le devoir de se rendre le plus souvent possible au palais. Le serment de vassalité contraignant et personnel avec le roi se généralise pour ceux qui sont enrôlés dans l'armée, c'est-à-dire les propriétaires fonciers exclusivement. Ce sera un problème pour l'Empire, en effet payer les gens en terres revient à accroître le nombre des mobilisables, Charlemagne cherche donc à avoir toujours davantage de terres à offrir, or l'Empire ne peut s'étendre indéfiniment (Lebecq 1990, p. 255-256).

10.3.4 Le pouvoir religieux

Les migrations germaniques avaient interrompu le processus de christianisation qui s'était mis en marche en Gaule durant les premiers siècles de notre ère. A partir de centres fortifiés et isolés, essentiellement les cités épiscopales et les monastères, le christianisme se diffusera à nouveau dès le 5^e siècle.

Au début, pour les tribus germaniques, le christianisme est une institution romaine et comme tel, il est à combattre. Plus tard, abandonnant peu à peu le paganisme, nombre de Germains se rallieront à l'hérésie d'Arius (318-381). Ils ne se conformeront à « l'orthodoxie latine » qu'à partir du 6^e siècle, sous la pression des rois mérovingiens, puis carolingiens.

S'appuyant sur les évêchés et les monastères, les rois francs mènent en effet la christianisation comme une politique d'unification du *Regnum*. Chaque fois qu'un nouveau territoire est annexé, il est christianisé. Les rois épaulent donc les évangélistes, Pirmin en Alémanie, Willibord et Wynfrid (Boniface) en Frise, dans le Hesse, en Thuringe et en Bavière et les assistent dans la fondation de nouveaux monastères. Boniface établit les premiers liens avec la papauté (719), politique qui aboutira plus tard à la légitimation du pouvoir du souverain franc sous Charlemagne (Lebecq 1990, p. 199). Les foyers de résistance païenne subsisteront pourtant ouvertement jusqu'à la fin du 8^e siècle au moins : en 782, Charlemagne fait massacrer 4500 Saxons qui refusent le baptême.

Les grandes familles, par leur position sociale, leur autorité canonique, leur programme épigraphique et iconographique, ont une importance dans la christianisation. Ce sont également elles qui tiennent les sièges épiscopaux et les rênes des établissements monacaux. Le système de la suite armée (milices privées) joue le même rôle, car le seigneur a une grande emprise sur ses hommes et leur entourage. Par le contrôle qu'ils exercent sur les terres et ceux qui les cultivent, ils diffusent le christianisme et les nouveaux modèles culturels.

A la fin du 6^e siècle, une bonne partie de l'ancienne Gaule, sauf les contrées rurales du Nord et de l'Est, est ainsi christianisée,



Fig. 59 Bague portant l'inscription Vivat monac Mario. Bronze. Provenance: Bassecourt, nécropole de Saint-Hubert. Diamètre interne de l'anneau: 2,1-2,3 cm; diamètre de la plaque: 1,3-2 cm. 7^e siècle. Musée jurassien d'art et d'histoire, Delémont.

la recension des lieux de culte, par l'étude de leur dédicace, aux saints Maurice, Pierre, Martin, Etienne et à la Vierge notamment, l'atteste. A l'inverse, le mobilier contenu dans les tombes des cimetières en rangées, caractéristiques de l'époque mérovingienne, ne constitue pas une preuve de paganisme (Lebecq 1990, p. 99-102) et les indices de christianisation se multiplient en outre durant le 7^e siècle. La majorité d'entre eux sont des objets profanes ornés de symboles chrétiens. En Suisse, sans compter les quelque 120 églises dont l'existence est attestée entre l'Antiquité tardive et 750, on a recensé plus de 1800 objets dont le catalogue reste à dresser (Müller 1986). Il s'agit de croix en feuille d'or que l'on cousait sur la poitrine ou déposait sur la bouche des défunts, de pendentifs, de fibules, de bagues (fig. 59) ou de plaques-boucles de ceinture arborant des motifs chrétiens (Friedli 2000), de pierres tombales, de mobilier d'église en pierre (fig. 60), d'objets reliquaires et même d'une gourde de pèlerin en bois. L'abbaye de Saint-Maurice, les cathédrales de Sion et de Coire, ainsi que la paroisse de Delémont, se partagent les plus remarquables de ces objets.



Fig. 60 Tombeau de saint Dizier, fin 7^e - début du 8^e siècle. Eglise de Saint-Dizier-l'Evêque (Ter. de Belfort, F).

Les évêchés

Si la noblesse de cour, en majorité issue de l'ancienne aristocratie gallo-romaine, occupe l'essentiel des charges comtales, c'est également elle qui s'approprie les sièges épiscopaux, véritables foyers de propagation du christianisme avec les monastères, comme nous venons de l'évoquer. Le concile de Paris (614) octroie aux évêques la juridiction exclusive sur leurs diocèses et sur les clercs. Durant le Haut Moyen Âge, les évêchés suivants naissent, coexistent, disparaissent ou se remplacent sur le territoire helvétique : Augst/Bâle, Coire, Constance, Genève, Avenches/Lausanne et Sion (Marti 2000, p. 296). Sont surtout à prendre en compte pour leur proximité par rapport au Jura, ceux de Besançon, Strasbourg et, dans une certaine mesure, celui de Lyon.

Comme, dans une moindre mesure, les abbés des monastères, les évêques sont souvent, en ces temps de morcellement du pouvoir et d'insécurité, les seuls seigneurs temporels capables de garantir aux populations civiles une paix relative. L'évêque se sent responsable des habitants et intercède pour eux auprès du roi. L'évêché deviendra donc vite une petite puissance territoriale, organisée autour d'une cité importante, souvent d'origine romaine.

Bâle, un évêché encore absent

Le siège épiscopal de Bâle semble tardif. Un évêché a bien été créé assez tôt dans la région, puisqu'un certain Justinien siège au concile de Cologne le 12 mai 346 avec le titre d'évêque des Rauriques (Marti 2000, p. 292 ; Trouillat 1852, p. 23). Cet évêché devait occuper le *Castrum Rauracense* (Kaiseraugst), à côté d'*Augusta Raurica*, de manière à être protégé des attaques. Les sources se taisent ensuite durant près de trois siècles. Vers 615/18 (ou 641) apparaît Ragnachaire, *episcopus Augustanæ et Basileæ opidi* (*Vita sancti Eustasii* ; voir Trouillat 1852, p. 44 ; Marti 2001, p. 295-299, place le siège au *Castrum* d'Augst jusqu'au 8^e siècle). On constate que ce texte ne permet pas d'affirmer que l'évêque résidait à Bâle. Quoiqu'il en soit, il est probable que la création du duché d'Alsace déplaça le centre religieux sur Strasbourg jusqu'à la dissolution du duché vers 730-740. Une liste des évêques de Bâle du 11^e siècle, qui fait référence au règne du pape Grégoire III (731-741) ou à ceux de Zacharie et d'Etienne II (741-752), présente un certain Walaus comme premier de la liste (Marti 2000, p. 298 ; Trouillat 1852, p. 75). Dans tous les cas, Waldobert est incontestablement évêque de la cité rhénane en 749. Il n'est pas clairement établi que jusqu'au début du 11^e siècle (acte de 999), les évêques de Bâle aient eu un pouvoir effectif dans le Jura.

Comme nous l'avons déjà vu, l'Ajoie dépend en effet de l'évêché de Besançon, la vallée de la Birse et le Sornegau, c'est-à-dire le monastère de Moutier-Grandval comme le hameau de Develier-Courtételle, de celui de Strasbourg (au moins jusqu'au milieu du 8^e siècle). En 999 Rodolphe III, dernier roi de Bourgogne et fils de Conrad le Pacifique, donne l'abbaye de Moutier-Grandval avec toutes ses dépendances à Adalbéron II, évêque de Bâle⁹. Dès cet instant, le destin des vallées jurassiennes sera lié à celui de l'église de Bâle. La montée en puissance de l'épiscopat bâlois dans notre région se fera en effet à partir du point d'appui que constitue l'église de Moutier-Grandval et en référence explicite à cette donation.

Indépendamment de son caractère religieux, il est clair que Bâle est une cité importante, qui connaît un rayonnement perceptible dans les campagnes environnantes. Les échanges commerciaux que laissent deviner les trouvailles de Develier-Courtételle le prouvent, notamment en matière de céramique (chap. 12.3.3).

Les monastères

Parallèlement au grand domaine rural (*villa*), entité territoriale et économique laïque qui prend de l'importance vers le milieu du 7^e siècle, fleurissent les monastères qui en constituent l'équivalent ecclésiastique. Durant le 7^e siècle, une dizaine d'abbayes seront ainsi fondées en Suisse (Sennhauser 1974). L'ancienne Gaule en compte 200 au début du siècle¹⁰ ; 600 établissements couvrent son territoire au début du 9^e siècle.

Alors que cet essaimage est le fait de moines charismatiques itinérants, ce sont les seigneurs locaux, à l'exemple de leurs souverains, qui décident du lieu d'implantation des fondations en procédant à des donations territoriales. Ainsi en sera-t-il par exemple de Moutier-Grandval, dont il sera abondamment question plus loin, fondée par le duc d'Alsace Gondoin.

Les récits historiques et hagiographiques rendent assez largement compte de ce phénomène. On observe ainsi que l'Austrasie a été fortement imprégnée de l'œuvre de saint Colomban (543-615) et de ses disciples (Gall, Ragnachaire). Moine précisément venu de cette Irlande refuge du christianisme, Colomban est responsable de la fondation de nombreux établissements monastiques, notamment la fameuse abbaye de Luxeuil en 592, « partenaire » privilégié de la souveraineté austrasienne. Colomban entretient en effet des liens avec Sigebert, Childebart II et Thierry II. Le monastère sert de prison d'Etat pour les rebelles au régime en place (exil d'Ebrouin et de Léger, par exemple ; Cardot 1987, p. 135-136).

Les monastères constituent ainsi d'efficaces relais du pouvoir et drainent, par conséquent, l'élite mérovingienne. Germain, comme Eloi, ont passé par Luxeuil. Ragnachaire, Bodo de Toul, Ermenfredus de Verdun, Numérien de Trèves (frère de saint Germain) sont tous des évêques formés à Luxeuil (Cardot 1987, p. 185). Rien d'étonnant dès lors que la célèbre abbaye soit à l'origine d'une spiritualité qui à la fois influence et glorifie les grands du royaume (Arnulf, par exemple). Ses « filiales » seront nombreuses (pour une liste des monastères de tradition luxovienne, voir Ewig 1976/79, p. 319-320). C'est précisément dans les *scriptoria* des monastères que se créent les *Gesta*, vies de saints, annales, qui constituent nos sources, en plus des Bibles et livres liturgiques.

Ouverts sur le monde, les monastères gèrent des écoles accessibles aux laïcs. Ce sont des lieux de savoir et bien sûr de richesse matérielle aussi (la ville de Tours est visée par la razzia arabe de 732 en raison de la présence de l'abbaye et du trésor dévolu à saint Martin). L'aisance économique des institutions religieuses ne provient évidemment pas uniquement du culte des saints et des donations qu'il suscite. Juridiquement, elle repose sur l'exemption d'impôts, de taxes de douane et de tonlieux. Ces derniers, en principe dus au trésor royal, leurs reviennent le plus souvent,



Fig. 61 Croix pattée. Époque carolingienne. Cloître de Saint-Ursanne.

soit par détournement de fait, soit par privilège de l'immunité. Héritage de l'exemption fiscale du Bas Empire, l'immunité est un privilège par lequel un roi mérovingien soustrait, au moins pour partie, un établissement religieux et ses domaines à la juridiction ordinaire du comte. Fiscale à l'origine, l'immunité devient surtout judiciaire à l'époque carolingienne. Elle constitue donc une mesure de restructuration et de rééquilibrage des forces. C'est de cette manière qu'il faut interpréter le fameux édit de Clotaire II (614) qui se fait ainsi au détriment des comtes (Kaiser 1989, p. 147-148). La compétence en matière fiscale est en effet la plus importante de l'administration séculière et ce transfert fait passer les responsables ecclésiastiques avant les comtes. Ce sont parfois même eux qui élisent ces derniers, surtout à partir de la seconde moitié du 7^e siècle.

Le produit des amendes récoltées sur leur domaine revient également aux abbayes, parfois même le monnayage. Elles sont dotées de terres données et usurpées (exemptes aussi). Elles perçoivent même fréquemment des impôts directs sur les paysans. Elles constituent somme toute des établissements indépendants. En réalité, seule l'absence de puissance militaire les distingue des seigneurs laïques (Lebecq 1990, p. 185).

Sous Charles Martel, bon nombre de terres ecclésiastiques seront sécularisées pour être octroyées à ses fidèles «vassaux». Il entend en effet favoriser l'implantation des colons militaires francs sans puiser dans le trésor et épuiser les terres royales. Dans le duché d'Alsace, à l'époque d'Eberhard (vers 730), certaines terres de l'abbaye de Murbach sont par exemple concédées à des vassaux. L'usufruit leur appartient alors pour deux à trois générations. Le vassal y trouve de quoi nourrir sa famille et surtout de quoi s'armer (ce qui est capital en l'occurrence).

La rédaction de textes hagiographiques comme la VSG ou les déclarations d'immunités relatives à l'abbaye de Moutier-Grandval sont peut-être bien suscitées par l'insécurité chronique des établissements religieux engendrée par cette pratique. Contre la sécularisation de terres que le clergé ne pardonnera jamais aux maires du palais, Pépin III et son frère Carloman institueront la précarité des terres : les terres sécularisées restent

propriétés de l'Eglise à laquelle est versé un cens symbolique. En contrepartie, Pépin crée la dîme : un dixième de tout revenu va au clergé. Charlemagne sera le chef incontesté de l'Eglise, nommant lui-même les gens et définissant leur mission. Les évêques et les abbés, comme les comtes et les laïcs en général, lui rendent en personne leurs rapports d'activité. Il oblige en effet les établissements ecclésiastiques à dresser chaque an un polyptique, sorte d'inventaire des biens et des revenus de la terre qui enregistre la comptabilité de ce qui revient au roi et à l'abbé, représentant de ce dernier dans son domaine. L'un de ces documents, bien que fragmentaire, concerne directement notre région. Celui qu'Irminon (806-829), abbé de Saint-Germain-des-Prés, rédige vers 814 fait en effet mention de Chevez (villæ Chaviniacus) et de Courtedoux (Curtis Udulphi), dépendances de l'abbatia S.-Ursicini super Duivium fluvium (Saint-Ursanne sur le Doubs ; fig. 61 ; Trouillat 1852, p. 94).

Finalement, l'apport principal des siècles mérovingiens et carolingiens sera l'unification de différents peuples dans une même foi de Rédemption et l'organisation basée sur la paroisse (la cité des morts est liée à celle des vivants, centrée sur l'église et les reliques des saints). Il est peut-être logique qu'à cette époque précisément, le hameau de Develier-Courtételle soit abandonné. Il est possible que sa population ait migré plus près de l'église et de son cimetière, dont les origines remontent effectivement au Haut Moyen Age, à l'emplacement actuel du village de Develier. Il se peut aussi que cette population se soit dispersée dans les terres de l'abbaye de Moutier-Grandval.

L'abbaye de Moutier-Grandval

La fondation de Moutier-Grandval est l'une des premières manifestations chrétiennes « officielles » en terre jurassienne. Elle s'inscrit dans un mouvement à plus large échelle. A la suite de Colomban, ses disciples continuent en effet à semer les terres austrasienne et bourguignonne d'institutions vivant selon sa règle. Ainsi, Walbert, abbé de Luxeuil, « homme remarquable de la nation des Sicambres »¹¹ – donc des Francs –, fonde Moutier-Grandval entre 640 (date de la création du duché d'Alsace) et 660, à l'extrémité sud dudit duché et à une quinzaine de kilomètres au sud-est du hameau de Develier-Courtételle. L'abbé s'est vu octroyer par Gondoin des emplacements (au pluriel dans le texte : VSG 7, l. 9 et 12) appropriés, difficiles à atteindre, mais néanmoins accessibles, dans le « Grand Val » (nommé ainsi par Walbert, selon la VSG 8, l. 16). Le duc d'Alsace a en effet répondu à la sollicitation de Walbert qui peinait à caser ses ouailles de plus en plus nombreuses. Avec persuasion et contre promesse de rémission de ses péchés, Walbert requiert un document signé de la main du seigneur lui-même et contresigné par de « bonnes personnes » qui prouve la donation (VSG 7, l. 10-13). Notons que Bobolène prétend produire son récit à la demande des moines de Moutier-Grandval et que sa dédicace va, entre autres, à Déicole, probable abbé de Moutier-Grandval à son époque. L'insistance de la VSG sur le protocole qui légitime la fondation de l'abbaye tend peut-être à indiquer qu'au même titre que les actes royaux successifs le texte a été rédigé à une époque où l'institution est en danger ou en litige avec des puissances voisines expansionnistes.

On le constate, les circonstances de la fondation de l'abbaye sont essentiellement connues grâce à la VSG qui n'est pas avare de détails. La demi-douzaine de confirmations de privilèges et de possessions accordées par les souverains ou certains de leurs sujets influents atteste en outre le développement rapide de l'abbaye dans les siècles qui suivent sa fondation (entre le 8^e et le 10^e siècle). Il existe notamment des arrangements conclus avec des privés, le donateur se réservant l'usufruit des terrains durant sa vie. Un document daté du 24 mars 878, signé par Charles III le Gros, confirme cette pratique, sans citer les propriétés¹², en faveur d'un certain Engilgozsus (Trouillat 1852, p. 119).

Ainsi, le document lacunaire de Conrad le Pacifique, de la seconde moitié du 10^e siècle, montre que l'abbaye a renforcé ses possessions dans le Sornegau, en Ajoie, en Haute-Alsace et en direction du bassin de l'Aar, avec une implantation dans la vallée de la Dünner (Balsthal). Ses domaines se sont donc bien étendus dans ce que l'on nomme aujourd'hui l'ancien Evêché de Bâle et même au-delà, en se centrant, pour l'essentiel, dans les hautes vallées de la Birse et de la Suze (pour une étude de l'extension des propriétés de Moutier-Grandval d'après les sources, voir Moysse 1984, p. 30-32). L'abbaye a donc joué un rôle de premier plan dans la formation politico-territoriale de la région. Elle connaît également un rayonnement culturel considérable en ces heures de gloire de la « Renaissance » carolingienne, puisque des savants comme Iso, moine de Saint-Gall († 14 mai 871 à Moutier-Grandval; Trouillat 1852, p. 117), ou Hilpéric d'Auxerre († vers 877) y enseignent.



Fig. 62 La Création d'Adam. Miniature en pleine page de la grande bible illustrée dite de Moutier-Grandval, copiée vers 835 dans le scriptorium de Saint-Martin de Tours (école d'Alcuin), Cod. Add. 10546 folio 5v. British Library, Londres.



Fig. 63 Crosse mérovingienne de saint Germain, premier abbé de Moutier-Grandval, bois recouvert d'argent et d'or, métal repoussé et filigranes, incrustations de grenats et de verroterie cloisonnée, émaux cloisonnés, 119,5 cm, seconde moitié du 7^e siècle. Musée jurassien d'art et d'histoire, Delémont.

Des œuvres d'art religieux remarquables, telles que la crosse de saint Germain (fig. 63), la Bible de Moutier-Grandval (fig. 62) ou les fragments lapidaires sculptés ayant appartenu à l'architecture des bâtiments de l'abbaye (fig. 64), témoignent de cette importance culturelle. Certains de ses abbés seront des membres de la haute noblesse, comme Hugo, descendant des ducs d'Alsace, comte de Tours et du Sundgau (sud de l'Alsace), ou son fils Luitfried. Irmingard, la fille (ou la sœur, selon les sources) d'Hugo, épousera en effet Lothaire I^{er}, empereur d'Occident (840-855).

Si l'on connaît les circonstances de la fondation de l'abbaye, on ne connaît pas l'emplacement exact de ses bâtiments. Quelques dates éparses jalonnent son existence pluriséculaire¹³. Hormis la VSG, le premier document la concernant n'est pas précisément daté, mais facile à situer chronologiquement, puisqu'il est signé de la main de Carloman II, roi d'Austrasie et frère de Charlemagne, dont le règne fut très bref (768-771). Celui-ci confirme en effet les privilèges accordés par les rois qui l'ont précédé à l'abbaye de Moutier-Grandval. Aucun évêque, duc, abbé, comte, membre de la suite royale, vicaire, centenier ou « envoyé » (*missus*) du souverain n'est autorisé à exercer une quelconque juridiction sur les biens, les hommes, colons ou agents de l'abbaye; celle-ci est affranchie de tous droits ou impôts envers le fisc (trésor royal). Les possessions mentionnées sont des *curtes* et des *villae*, des *pagi* et des *territores*. Le texte place la *cella Verteme in honore sancti Pauli* (chapelle localisée selon toute logique à Vermes; voir Trouillat 1852, p. 78-79 et Stékoffer 1996, p. 146, note 1) et la *cella Santi Ursicini* (dans la vallée de Delémont, à La Communance?; Stékoffer 1996, p. 146, note 2 et p. 134, note 41) sous l'autorité de l'abbaye (Trouillat 1852, p. 78-80).

Ce document nous apprend également que c'est au plus tard à cette époque que l'abbaye est dotée d'une nouvelle église, puisqu'il y est question du *Monasterio Grande valle in honore sanctae Mariae constructo*, soit du « monastère de Grandval construit en l'honneur de la Vierge Marie ». L'édifice sera plus tard également consacré à saint Germain (on a vu que l'édifice primitif avait été placé sous la protection de saint Pierre).



Fig. 64 Fragments de dalle d'autel ou d'ambon, quelques-uns des rares vestiges de l'église collégiale de Moutier-Grandval, 7^e-8^e siècle, perdus. Calotype d'Edouard Quiquerez, 1859. Musée jurassien d'art et d'histoire, Delémont. (n.d.l.r.) Dans un manuscrit d'Auguste Quiquerez (Monuments de l'ancien Evêché de Bâle. Eglises) (voir fig. 65), on lit : « En 1859, lorsqu'on démolissait la basilique, nous avons obtenu qu'on mit de côté toutes les pierres sculptées. Déjà il y en avait un certain nombre dans un local voisin, mais on eut besoin de cette place et les pierres furent jetées dans les remblais. » (p. 41).

En 1049, le monastère est en effet désigné sous le nom d'*abbatia sancte Marie sanctique Germani Grandisvallensis* (Trouillat 1852, p. 86 et 119). Cette collégiale se trouvait à l'emplacement de l'actuel temple Saint-Germain qui a conservé le plan du bâtiment primitif démolé en 1859 (fig. 65 ; Stékoffer 1996, p. 134, note 29).

Le Capitulaire du 8 août 870 qui fixe le partage du royaume entre Charles le Chauve et Louis le Germanique fait le point sur les localités échues à l'un et à l'autre. Louis le Germanique prend possession de *Grandisvallis* (Trouillat 1852, p. 115-116).

Les protections dont bénéficie l'abbaye ne lui épargneront certainement pas les incendies, pillages et autres destructions. On sait que les Hongrois ravagent le pays (Bâle, l'Alsace – où ils ont maille à partir avec Luitfrid V – et le royaume de Lothaire dans son ensemble), successivement vers 917 et 926 (Trouillat 1852, p. 129 et 131).

L'organisation institutionnelle de l'abbaye a effectivement été passablement perturbée par les événements historiques. La dure règle colombanienne qui avait présidé à la création du monastère a vite été tempérée par la règle bénédictine, diffusée dans toute l'Europe dès 630. Moutier-Grandval reste un monastère jusque vers 1120¹⁴.

Bien que probablement située dans le diocèse de Strasbourg pendant la vacance de l'Evêché de Bâle, puis précisément dans ce

dernier dès 740 environ, l'abbaye semble avoir pu se gérer indépendamment de l'évêque au moins jusqu'en 999. La domination de la dynastie rodolpheine est en effet battue en brèche par les grands féodaux. Pour conforter son autorité, Rodolphe III confie à ceux des évêques qui servent de relais au pouvoir royal dans leurs zones d'influence respectives des droits politiques et des possessions diverses. A l'extérieur, l'empereur Otton III, roi de Germanie et d'Italie, désire annexer la Bourgogne. Il ne ménage pas son soutien à la dynastie bourguignonne, d'autant que Rodolphe III n'a pas d'héritier mâle.

Au tournant de l'An Mil, le dernier Rodolphe multiplie les donations en faveur des grandes églises qui lui sont dévouées. Adalbéron II qui occupe le siège épiscopal bâlois est autant l'homme de l'empereur que celui du roi de Bourgogne. En donnant le monastère de Moutier-Grandval à l'évêque de Bâle, Rodolphe III renforce certes l'un de ses plus fidèles soutiens, mais il marque également sa déférence envers le Saint Empire qui exerce alors une tutelle incontestée sur la Chrétienté occidentale.

L'abbaye de Moutier-Grandval remplit, outre son évidente fonction religieuse, une mission stratégique et politique. Implantée à la frontière de la Bourgogne, elle contrôle, pour l'Alsace, le passage le plus direct¹⁵ vers le Plateau suisse, la région lémanique et l'Italie qui soit resté hors de l'emprise almane.

Dans cette région soumise à une forte pression almane, la fondation de l'abbaye a contribué à fixer définitivement la frontière linguistique dans l'Arc jurassien. Non seulement un monastère allié renforcera l'influence alsacienne dans cette région de l'extrême sud du duché dangereusement limitrophe de la Bourgogne, mais les moines développeront en outre les cultures, assurant ainsi la prospérité des terres ducales, déjà assez densément peuplées et artisanalement bien vivantes, comme le prouve la présence du hameau qui nous occupe.



Fig. 65 L'église collégiale de Moutier-Grandval en ruine. Calotype d'Edouard Quiquerez, avant 1859, extrait d'un manuscrit de son père Auguste (Monuments de l'ancien Evêché de Bâle. Eglises, 1853-1876). Universitätsbibliothek Basel, Mscr. H.1.23.

10.4 Develier-Courtételle : un hameau en prise avec l'Histoire ?

On ignore les circonstances qui présidèrent à la fondation comme à l'abandon du hameau de Develier-Courtételle. Certains indices toponymiques et historiques confirment opportunément les témoignages obtenus par les fouilles archéologiques.

10.4.1 Quelques indices toponymiques

Dans le Jura, bon nombre de toponymes sont d'origine mérovingienne et carolingienne, ce qui dénote la création de nouveaux habitats après l'arrivée des peuples germaniques, bien que la population soit majoritairement romane (fig. 53 ; il conviendrait également d'examiner les racines celtiques pour les noms de lieu jurassiens et pour celui des cours d'eau). La dénomination synonymique de bon nombre de ces lieux en français et en allemand révèle bien le statut frontalier de la région (Marti 2000, p. 339).

Les nouvelles localités sont essentiellement fondées en Ajoie d'une part, probablement en relation avec les routes menant à Mandeuve et Besançon, et d'autre part dans les vallées de la Sorne, de la Scheulte et de la Suze, parce que l'importance du Jura à cette époque tient peut-être surtout à la sidérurgie, centrée dans la vallée de Delémont (ou vallée de la Sorne), ainsi qu'à la voie de passage qui relie, via Pierre-Pertuis, l'Alsace au Plateau suisse¹⁶.

Les noms de ces nouvelles localités sont formés sur *curtis* (domaine rural), en -court et en cour-/cor- (les noms formés à partir de *curtis* comme préfixe semblent par ailleurs être les plus anciens ; Schulé 1979) et en velier / vilier / villiers / villars / vilard (sur *villa* : domaine rural). Il est en effet clairement établi que les noms de lieu formés avec ces pré- ou suffixes-là, même s'ils sont d'origine latine sont caractéristiques d'une présence et d'une structuration franque du territoire (Marti 2000, p. 339-340 ; Paravicini et al. 1997 ; Perrenot 1942, p. 209 et 228 ; Schulé 1979, p. 129). Malgré l'apparente synonymie dans les lois germaniques de *curtis* et *villa* dont dérivent ces pré- ou suffixes (CAJ 13, chap. 18.3.1), il semble qu'il faille considérer les noms formés avec la particule *curtis* comme plus anciens, ce que l'établissement d'une carte des noms de lieux tend à indiquer (fig. 53), les fonds de vallées en dessous de 600 mètres ayant été occupés en premier.

Selon la logique qui précède, Develier et Courtételle sont donc des noms formés au Haut Moyen Age, le second peut-être avant le premier. Il nous paraît par conséquent utile d'exposer la réflexion qui suit sans pousser l'analyse, faute de compétences adéquates.

Delémont a peut-être une origine contemporaine. En tous les cas, il existe, au début du 8^e siècle, un *vicus Delemons*. Un document, daté de la huitième année du règne d'un certain Thierry qui ne peut qu'être le quatrième du nom (721-737), soit logiquement en 728 (le *Regesta Alsatiæ*, p. 67-72, donne la date de 735/37), fait état d'une donation du comte d'Alsace Eberhard, frère du duc Luitfrid, à l'abbaye de Murbach qu'il vient de fonder sur des terres lui appartenant. Parmi les diverses possessions mentionnées (qui sont toutes dans le duché d'Alsace), il en est quelques-unes en Ajoie et en particulier une dont le serf Bertoinne s'occupe

pour le bénéfice d'Eberhard, située *in figo Delemonte* (ou *in figo Delomonze*), soit, selon l'orthographe peu orthodoxe, probablement dans un village¹⁷.

La proximité de ces trois localités (comprise dans un rayon de 2-3 km) et la racine apparemment commune de leur nom laisse penser que la zone est bien occupée. Il se peut même que nous soyons en présence d'une seule entité domaniale.

En effet, il semble que Courtételle désigne la *curtis* (c'est-à-dire le domaine rural) de Dello ou Tello (Kohler 1982 ; Henry 1998). Les formes connues du nom sont : Curtetele (en 1178), Cortetele (en 1257), Cortittilum (en 1325), Cortettel (en 1357), Curtetel (en 1400) et Curtil, Curtatel au 15^e siècle. Develier serait la *villa* de D/Tello, c'est-à-dire, le domaine rural de D/Tello. La localité apparaît pour la première fois, sous la forme *Divilier*, dans une bulle du pape Innocent II en 1139, puis Titewilre (en 1184), Tutwilre (en 1350) et Titevilre au 15^e siècle¹⁸. Il y a fort à parier que, du coup, le *vicus Delemons* soit le village du mont de D/Tello.

En résumé, il nous paraît possible d'affirmer, au minimum, qu'un domaine rural d'une importance suffisante pour que trois localités encore existantes en portent les traces étymologiques, occupe, au moins à partir du 8^e siècle, mais certainement avant, les environs très proches du site. Nous sommes toutefois dans l'impossibilité d'affirmer que le domaine en question coïncide, ne serait-ce que partiellement, avec le hameau dont nous ignorons par ailleurs le nom.

10.4.2 Le Sornegau, le hameau et l'abbaye de Moutier-Grandval

La VSG apporte quelques éléments concrets pour appréhender la vie contemporaine dans les environs très immédiats du hameau de Develier-Courtételle. L'histoire du hameau qui nous occupe est peut-être liée à l'existence de l'abbaye de Moutier-Grandval et à celle de son premier abbé, saint Germain de Trèves, ainsi qu'aux événements politiques auxquels celui-ci participa.

Les interférences sont de deux types. L'une est directe. Il s'agit de la référence claire à l'oppression exercée par le duc d'Alsace sur les *homines Sornegaudienses* (nous reviendrons plus en détail sur cet épisode). Or il semble bien que le site de Develier-Courtételle appartienne à la circonscription du Sornegau, littéralement pays de la Sorne (rivière principale de la vallée de Delémont, affluent de la Birse). Les mentions du Sornegau, inexistantes pour le 6^e siècle, se multiplient à partir du 7^e. On a vu qu'un *tremissis*, frappé au milieu du siècle, porte la mention *Sornegaudia vico* (fig. 55 ; Rais 1982). La VSG (10, l. 13) fait mention des *homines Sornegaudienses*. Enfin, les actes de donation en faveur de l'abbaye de Moutier-Grandval citent des possessions dans le pagus *Sornegaudiensis* dès 866. Le 19 mars 866 en effet, à la demande du comte d'Alsace Hugues IV, Lothaire II, roi de Lotharingie, confirme les possessions de l'abbaye de Moutier-Grandval (Trouillat 1852, p. 112-114 et Moysse 1984). Elles sont alors bien plus nombreuses que dans les actes précédents¹⁹. *Cella* Saint-Paul de Vermes ; *villa* de Nugerol (située dans le comté de Bipp, près de La Neuveville), avec la *capella* du nom d'Orvin qui en dépend ; *villa* et chapelle de

Sombeval (localité située dans le même comté); *vicus* avec la chapelle qui en dépend, du nom de Tavannes; *villa* située dans le *pagus Sornegaudiensis*²⁰; Courrendlin (*Rendelana Corte*) et sa chapelle; Vicques et sa chapelle dans le même comté; *villa* de Salevulp dans le même comté²¹; Courtemaîche, situé dans le comté *Alsegaudensis* (Ajoie); colonie située dans le *pagus Alisacensis* (Alsace), sur le mont *Sigoldo* (Sigolsheim), avec six arpents de vignes²².

Le 20 septembre 884, Charles dit le Gros confirme, à la demande du comte Luifrid, la concession faite à l'abbaye par Lothaire II, moyennant quelques ajouts et modifications. Il y est question de la *villa* de Sombeval avec la chapelle qui en dépend et porte le nom de Tavannes²³, de la *villa* de Courrendlin avec sa chapelle, à laquelle se rapporte cette fois clairement la localisation *in pago Sornegaudiense*, et de trois nouvelles propriétés: la *cella* Saint-Imier avec ses dépendances, la *villa* de Péry avec sa chapelle et la *villa* de Reconvilier avec ses dépendances.

Le 9 mars 968²⁴, Conrad le Pacifique, roi de la Bourgogne transjurane, à qui l'abbaye a été rendue par l'un des héritiers après le partage de l'héritage de Luitfrid (V, comte du Sundgau?) qui la menaçait de démantèlement, confirme l'appartenance des domaines précités au monastère, avec les variantes suivantes: dans la vallée même, deux chapelles en l'honneur des saints Etienne et Martin; deux chapelles liées à la *villa* de Nugerol qui sont consacrées à saint Ursanne et à saint Pierre; Orvin n'est plus cité comme chapelle dépendant de Nugerol, mais comme *villa*; Tavannes a encore changé de statut pour devenir une *villa* avec sa chapelle; Saint-Imier est cité en tant que chapelle et plus en tant que *cella*; Courtelary (*Curtis Alerici*) et Reconvilier qui est devenu la chapelle de Péry (?), ainsi que divers autres lieux, dit le texte (Trouillat 1852, p. 134-136)²⁵.

La mention de possessions nommément situées dans le *pagus Sornegaudiensis* et la situation, proche de localités portant actuellement encore ces noms, incitent à placer sans aucun doute le site de Develier-Courtételle dans la circonscription du Sornegau (la rivière coule par ailleurs très près)²⁶.

Le second lien entre Develier-Courtételle et Moutier-Grandval est indirect. Cet autre type d'habitat que constitue l'abbaye, installée non loin du hameau, a, comme lui, centré son activité sur l'exploitation et le travail du fer. Coïncidence, collusion d'intérêt ou concurrence? Il est troublant de constater que le travail du fer cesse dans le hameau avant la fin du 7^e siècle (chap. 12.3.1). La fondation de l'abbaye de Moutier-Grandval, cet autre site, que l'on peut également définir comme un habitat malgré sa spécificité religieuse, n'est peut-être pas étrangère au phénomène.

Des troubles dans le Sornegau

Entre la fin du 6^e et la première moitié du 7^e siècle, on ne sait rien de particulier du déroulement de l'Histoire dans le Jura. Il a dû correspondre à celui des autres terres périphériques et limitrophes des divisions territoriales franques, relativement peu touchées par les passations de pouvoir sanglantes et autres coups d'état qui caractérisent l'époque. Les événements postérieurs laissent même supposer que les habitants du Jura étaient habitués à une certaine

autonomie, peut-être due à l'éloignement géographique des ducs d'Alsace. Cet éloignement a en effet certainement contribué à un relâchement de l'autorité.

Cette situation va changer. Comme nous l'avons vu plus haut, au tournant du dernier tiers du 7^e siècle, les castes mérovingiennes dominantes traversent une crise politique aiguë (Lebecq 1990, p. 169-178 et Wood 1994, p. 221-238).

En 673, à la mort de Clotaire III, roi de Neustrie et de Bourgogne, Childéric II, roi d'Austrasie, étend son pouvoir à l'ensemble du royaume. Les inquiétudes suscitées par cette concentration de pouvoir et les luttes entre Paris et Metz (respectivement cours neustrienne et austrasienne), déjà naturellement récurrentes, s'intensifient pour culminer avec l'assassinat du souverain en 675. On sait qu'Adalric²⁷, duc d'Alsace, se trouve pris dans le tourbillon des empoignades²⁸. Malgré sa position de duc austrasien, Adalric appartient au groupe d'amis de Léger d'Autun, leader de l'aristocratie burgonde contre Ebroïn. Des liens personnels sont peut-être à l'origine de cet état de fait. Mis en difficulté, comme le reste du «clan» de Léger, par la politique d'anéantissement menée par Ebroïn depuis son retour au pouvoir, Adalric, allié à d'autres lésés, s'attaque sans résultat à l'évêque de Lyon récemment mis en place par Ebroïn. Cet échec ne l'empêche pas de convoiter également le titre de *patricius* de Provence, raison pour laquelle il rejoint le parti de Thierry (alors «pupille» de Léger ou plutôt à nouveau sous la coupe d'Ebroïn?). Cette cause étant également perdue, Adalric déserte une nouvelle fois, vers 675/76, pour le camp austrasien ce qui lui vaudra la confiscation de terres obtenues dans la région de Langres (*Passio Leudegarii*; Wood 1994, p. 230-231; pour un avis opposé, voir Cardot 1987, p. 135-137). C'est au cours de cette période (impossible de dire quand exactement), durant laquelle Adalric adopte une position politique difficile à cerner, que se situe son intervention dans le Sornegau. Il se replie en effet en Alsace²⁹ et vers la Porte de Bourgogne.

L'action armée du duc d'Alsace prend, à la lumière de la VSG, l'apparence d'un conflit personnel avec l'abbé de Moutier-Grandval. Par ses relations familiales et sa naissance, Germain est impliqué dans les événements qui se déroulent à la tête du royaume et est très proche des milieux austrasiens. Le fils d'Optard voit le jour dans une famille sénatoriale, aisée et noble, de Trèves³⁰ (VSG 1, l. 16). Pour son éducation, on le confie à Modoald, évêque de la ville (VSG 1, l. 21-23). L'un de ses deux frères, Ophthomard, a été instruit à la cour de Dagobert I^{er} et occupe une position enviable à la cour de Sigebert II (634-656; VSG 1, l. 18-19). Le cadet, Numérien, deviendra, si l'on en croit B. Krusch (Anonyme 1910a, p. 4) et tous ceux qu'il a inspirés dont S. Lebecq (1990, p. 153-154), le successeur de Modoald sur le siège épiscopal, vers le milieu du 7^e siècle. I. Wood (1994, p. 187) fait en outre de ce dernier le fondateur du monastère de Saint-Dié. Le parcours de Germain montre qu'il connaît Arnulf³¹. Il est par ailleurs inimaginable que Germain n'ait pas gardé le contact avec Luxeuil, l'abbaye-mère de la fondation qu'il dirige et au sein de laquelle il a passé treize ans, où passent tous les grands du royaume. Les relations de Germain avec les Arnulfo-Pippinides le placent de façon certaine en opposition avec Ebroïn qui partage, à un

moment difficile à déterminer, les mêmes intérêts qu'Adalric. Ce dernier appartient ainsi visiblement au clan rival de l'aristocratie burgondo-neustrienne, ce qui autorise I. Wood (1994, p. 233) à affirmer sans ambages que l'élimination de l'abbé de la scène politique était le but même de l'action armée d'Adalric³².

Politiquement, il y a évidemment davantage en jeu. Il s'agit d'une rivalité d'intérêts entre un seigneur laïque et un seigneur ecclésiastique. Il est difficile de dire si le duc effectue un « retour dans ses terres » ou une installation récente en de nouveaux domaines, que sa motivation soit conséquente à un revers subi ailleurs, à un besoin de ressources matérielles et humaines pour se défendre ou à la volonté de contrer la mainmise, légitime ou non, de l'abbaye sur la région. La VSG qui rapporte exactement cet événement ne permet pas de trancher la question que nous allons examiner de plus près.

Après s'être étendu sur l'origine et la formation de saint Germain, ainsi que sur la fondation de l'abbaye de Moutier-Grandval, le texte explique qu'Adalric, accusant la population locale d'avoir toujours été rebelle à l'autorité de ses prédécesseurs – ce qu'elle nie – condamne à l'exil (peine très sévère) les centeniers *illius vallis* (« de cette vallée », VSG 10, l. 14), chargés de collecter les impôts pour lui³³. Le récit expose ensuite un mouvement de troupe en tenailles qui pénètre dans la vallée, afin de mâter la population, Chatalmundus, lieutenant du duc, opérant par le nord avec une grande armée, tandis qu'Adalric s'engage de l'autre côté avec la sienne. Il est en effet dit plus haut que celui-ci avait pris avec lui des *phalangas Alamannorum* pour son action d'éclat, peuple que l'auteur de la VSG qualifie de *gens iniqua* (11, l. 17: « race ennemie »; la version utilisée par J. Trouillat 1852, p. 53 les qualifie de *gens bellicosa*, « race guerrière ») et Germain de *gens barbara* (VSG 12, l. 17). On se souvient que le peuple alaman, ancien occupant et à présent voisin de l'Alsace, est placé sous le contrôle du duc d'Alsace par le souverain mérovingien; dans le texte, il est présenté comme franchement étranger (barbare, ennemi et inspiré par le diable); il est vraisemblablement perçu comme étant doublement hostile: au christianisme dans l'ordre religieux – Adalric est d'ailleurs accusé par Germain de s'attaquer à des *homines christianos* (VSG 11, l. 8) –, au pouvoir franc, dans l'ordre politique et certainement même à la romanité dans l'ordre culturel.

Germain, que l'on est expressément venu informer des événements (VSG 11, l. 18), s'en va protester, accompagné du prieur³⁴ Randoald, et prend la route en s'étant préalablement muni des reliques des saints (la puissance de Dieu et de ses représentants sur terre est supposée le protéger) et des livres (pour prêter serment?).

Même si le texte insiste sur la fibre humanitaire de Germain, outré par le mauvais traitement infligé à la population, il paraît évident que les intérêts de l'abbaye de Moutier-Grandval ont également dû motiver sa démarche. Il est à croire que ceux-ci se situaient déjà largement dans la vallée de la Sorne. Peut-être possédait-elle déjà de nombreux domaines dans le Sornegau et que ceux-ci, par conséquent, étaient affranchis de toute redevance envers le duché, dépendant directement de la royauté. On se souviendra,

d'une part, que la donation de Gondoin comporte plusieurs lieux (VSG 7, l. 9 et 12) et, d'autre part, que les actes, même le plus ancien (celui de 768-771), sont des confirmations d'une immunité qui existe déjà. La VSG présente par deux fois les *homines Sornegaudienses* (10, l. 13) en tant que voisins de l'abbaye « *populum illum vicino monasterio* » (10, l. 8) et « *vicinos monasterii* » (12, l. 15). Il s'agirait même de considérer le sens précis de *vicinus* qui se traduit certes généralement par « voisin », mais peut aussi prendre le sens de « paysan ». Les habitants du Sornegau pourraient donc carrément être les « paysans du monastère » (Dirlmeier 1979, p. 27, note 20).

Bien que ces *homines iniqui* (VSG 11, l. 4) le menacent physiquement en chemin, Germain parvient à la rencontre d'Adalric. Il le trouve dans la *basilica sancti Mauricii* en compagnie du comte Eric, illustre inconnu, comme le Chatalmundus cité plus haut (VSG 11, l. 6).

S'il n'apparaît pas ouvertement comme le seigneur de la vallée, Germain en est du moins perçu comme le protecteur potentiel et se comporte en conséquence. Il se déplace seul (ou presque), donc sûr de lui. Il interpelle Adalric comme quelqu'un qui est dans son bon droit et qui vient de subir un affront personnel: « Ennemi de Dieu et de la vérité, pourquoi t'attaques-tu à des hommes chrétiens³⁵? Pourquoi ne crains-tu pas de conduire mon monastère que j'ai édifié moi-même au naufrage? Celui-là demanda pardon; il voulut, par humilité feinte, lui donner son *wadium* dans la main. Mais celui-ci refusa de l'accepter, affirmant que celui-là rendrait suffisamment réparation pour tout. » (VSG 11, l. 7-12).

L'épisode du *wadium* est tout aussi éclairant. Très proche, dans l'esprit, d'autres rites dont on peut par exemple prendre connaissance dans les lois germaniques (CAJ 13, chap. 18), ce geste est connu et documenté³⁶. Si Germain se conduit comme un lésé qui joue les grands seigneurs, on constate qu'Adalric se comporte comme un coupable ou quelqu'un qui feint de l'être (même s'il est de mauvaise foi, cela ne change rien pour les formes): il demande pardon et est prêt à faire réparation. Il semble bien, si la VSG ne travestit pas la vérité, que le duc ait usurpé ses droits et porté préjudice aux biens de l'abbaye.

Au sortir de Saint-Maurice, Germain est confronté à un triste spectacle: « Comme il vit que cela ne servait à rien [de parlementer avec Adalric], il regarda plutôt toute la vallée, les voisins [ou les paysans] du monastère étant comme déchirés par les morsures des loups et leurs maisons se consumant dans les flammes de l'incendie, il pleura beaucoup et tendant les paumes des mains vers le ciel, il dit: Vois, Seigneur, ne te tais pas alors que la horde barbare [*gens barbara*] est sur nous. » (VSG 12, l. 14-17). Germain s'identifie à la population assaillie (*super nos*, VSG 12, l. 17). Il est chez lui. Il faut se souvenir que l'abbé prit la direction de *tota tria illa monasteria* (« tous ces trois monastères », VSG, 9, l. 33-34), c'est-à-dire de Moutier-Grandval proprement dit et de deux dépendances plus proches du théâtre des événements: la *cella* Saint-Paul de Vermes et la *basilica domni Ursicini*³⁷. Germain et Randoald ne parviendront pas jusqu'à Saint-Ursanne – puisqu'on y veillera les corps avant

de les emmener à Saint-Pierre pour les ensevelir – et périront sous les coups des *lupi* issus de cette *gens barbara*. On s'appliquera par la suite à conserver pieusement leurs reliques auxquelles seront attribués des miracles (fig. 63; Stékoffer 1996).

Ainsi, les faits historiques rapportés par la VSG, ancrés dans le Sornegau, entre Saint-Maurice, Saint-Ursanne et Saint-Pierre³⁸, se sont clairement déroulés dans les environs du hameau de Develier-Courtételle. En effet, aucun lieu n'est très éloigné d'un autre, ce qu'indique la chronologie des événements à elle seule: Adalric donne l'assaut à l'aube (VSG, 11, l. 17) et les frères trouvent leur supérieur inanimé vers la troisième heure de la nuit (VSG 13, l. 4). Tout s'est déroulé en une journée. La veillée du corps se passe durant la nuit (VSG 13, l. 7).

Malgré la menace verbale confiante de Germain (VSG 11, l. 11-12), le pouvoir d'Adalric semble dès lors effectif dans le Sornegau. Il assied son autorité en acquérant des domaines dans la région et en fondant notamment Hohenbourg, attaché à la localité d'Obernai, qui devient sa résidence fortifiée³⁹. En établissant un pouvoir fort dans une région frontrière, Adalric sert les intérêts de la royauté, même si sa puissance porte également l'ambivalence d'un danger pour cette dernière – il protège les conquêtes de Pépin II à l'est du Rhin –, et de sa famille, en semant la Forêt-Noire d'institutions religieuses, œuvre que ses descendants poursuivront avec zèle (Cardot 1987, p. 136-137). Caractéristique de cette époque, le processus héréditaire qui installe les descendants d'Adalric pour plusieurs générations est le même que tente Pépin pour s'accaparer la mairie du palais et la transformer en fonction héréditaire.

Le pays restera en effet fermement attaché à la dynastie d'Adalric et au duché d'Alsace jusqu'à sa dissolution en 740. L'Alsace deviendra un comté, au même titre que l'Ajoie et la vallée de Delémont. Les délimitations ecclésiastiques paraissent plus claires. Les terres «delémontaines» et «prévôtoises» seront comprises avec certitude dans le diocèse de Bâle, l'Ajoie dans celui de Besançon⁴⁰, l'Erguël et La Neuveville dans celui de Lausanne⁴¹. Les découpages diocésains seront confirmés lors du partage de l'empire de Charlemagne (traité de Verdun, 843) qui débouchera sur la création de la Germanie, de la Francie et de la Lotharingie (correspondant en quelque sorte à la Haute-Bourgogne) dont le Jura fera partie. Lothaire I^{er} prendra l'abbaye de Moutier-Grandval et son territoire sous sa protection, la dispensant ainsi d'impôts. C'est ce qu'explique un document très précisément daté du 25 août 849. Il stipule que l'Empereur d'Occident accède ainsi à la demande du comte d'Alsace Luitfried III. Les seuls lieux mentionnés sont encore une fois les dépendances de Saint-Ursanne: la *cella Sancti Ursicini*⁴² et celle de Vermes (*alia quæ vocatur Vertima, et est dicata in honore Sancti Pauli Apostoli*, «une autre qui est appelée Vertima et est consacrée en l'honneur de saint Paul Apôtre»; Trouillat 1852, p. 108-109).

Il est un fait nouveau et intéressant à noter: le requérant est à la fois comte d'Alsace et «maître» (*dominus*) de l'abbaye de Moutier-Grandval. On a le sentiment qu'antérieurement, l'abbé cherchait l'appui du plus puissant pour se protéger de son seigneur direct

(le diplôme de Carloman, s'il ne précise aucun motif justifiant son émission, cite les *duces* parmi les premiers à ne pas être autorisés à intervenir dans les affaires du monastère). Ce ne sera plus le cas par la suite, tous les documents étant émis à la requête expresse du seigneur local.

Dès 870, le Jura sera rattaché au territoire de Louis le Germanique puis, à partir de 888, au «second» royaume de Bourgogne qui naît sur les ruines de l'Empire carolingien, inclus à partir de 1032, dans le Saint Empire romain germanique⁴³. Ce royaume rassemble des territoires qui s'étendent des Vosges à la Méditerranée et de la vallée de la Saône à celle de la Reuss. Peu après, le Jura entre sous la domination temporelle effective de l'évêque de Bâle. Par un acte officiel, Rodolphe III, dernier roi de Bourgogne, donne en effet en 999, avec l'accord de l'Empereur Otton III, l'abbaye de Moutier-Grandval à Adalbéron, évêque de Bâle (Trouillat 1852, p. 139-140). Ce document fut remis en cause dès 1931 par A. Rais; en 1987 J.-L. Rais fait le point sur la question. La donation fut confirmée à de nombreuses reprises⁴⁴; on mesure donc les difficultés que dut rencontrer l'évêque pour imposer son autorité aux chanoines. Forts des protections royales, puis impériales dès 870, obtenues précédemment, on peut comprendre que ceux-ci ne se laissèrent pas facilement inféoder. Si ces querelles présentent un intérêt tout à fait marginal dans le propos qui nous occupe, la question reste d'importance pour l'histoire du Jura et, indirectement, pour les problèmes qui y sont encore liés aujourd'hui. Il n'entre pas dans la perspective de cette étude de prolonger la polémique opposant historiens «bâlois» et «jurassiens» quant à la part respective du monastère et de l'évêché dans la formation territoriale du Jura. Le lecteur intéressé pourra se reporter à la thèse d'A. Rais (1940), ainsi qu'à sa réfutation par A. Chèvre (1949) et, surtout, aux actes du colloque qui s'est tenu sur le sujet sous l'égide des Archives de l'ancien Evêché de Bâle en 1999 (Rebetez 2002).

La partie orientale du hameau est abandonnée avant la fin du 7^e siècle dans des circonstances totalement inconnues (la partie ouest restera en exploitation jusqu'au milieu du 8^e siècle; fig. 87). La ferme 5 a été incendiée pendant le dernier quart du 7^e siècle, sans qu'il soit possible de préciser dans quelles circonstances (chap. 12.2.9). Ces coïncidences autorisent à penser qu'il est possible – nous disons bien *possible* – que l'abandon de la majeure partie du site, apparemment contemporain de l'arrêt du travail du fer dans la seconde moitié du 7^e siècle, soit une conséquence des événements politiques cités précédemment.

Peut-être l'explication est-elle beaucoup plus prosaïque et l'habitat s'est-il simplement déplacé dans le périmètre du village actuel de Develier, plus près de l'église et de son cimetière dont les traces semblent remonter au Haut Moyen Âge (Gerster 1976).

Une économie basée sur le travail du fer

Hormis les activités agro-pastorales traditionnellement attachées à un habitat de ce type, la part réservée au travail du fer est indéniablement une spécificité du site. Compte tenu de l'échelle à laquelle le raffinage du fer et la fabrication de produits finis et semi-finis ont été pratiqués, on peut affirmer que la production dépassait les stricts besoins des habitants du hameau et donc

envisager une exportation (chap. 12.3.2). Il semble en effet que cette matière travaillée était en partie destinée aux échanges. La relative prospérité du lieu pourrait donc être une conséquence directe de cette activité.

Il est impossible d'affirmer que l'exploitation et le travail du fer sur le site de Develier-Courtételle soient en relation directe avec l'implantation de Moutier-Grandval. Il est néanmoins possible que leur interruption qui intervient pendant la deuxième moitié du 7^e siècle soit une conséquence de la fondation de l'abbaye. Le pôle de cette activité a pu en effet se déplacer dès le milieu du 7^e siècle dans une région baptisée le Cornet qui regroupe les localités de Crémines, Corcelles (> *curticella*: petit domaine rural; Michel 1980/81, p. 45) et Grandval. Si ces sites fonctionnent dès le début du 6^e siècle et préexistent donc à la fondation de l'abbaye, son implantation y donne indéniablement le signal d'une activité plus intense: les lieux d'extraction, de raffinage et de forgeage se multiplient dans la région à partir des 7^e et 8^e siècles (Eschenlohr 2001). Une source, certes plus tardive, atteste par ailleurs que le monastère est partiellement propriétaire des exploitations. Il s'agit d'une bulle du pape Alexandre III, adressée à l'église Saint-Germain de la Grande Vallée [Moutier-Grandval] le 27 février 1179, qui confirme les très nombreuses possessions territoriales de l'abbaye, ainsi qu'un quart de l'exploitation des mines de fer d'Eschert (Trouillat 1852, p. 371).

Un tel élément économique a-t-il pu jouer un rôle dans l'affrontement du duc d'Alsace et de l'abbé de Moutier-Grandval? S'il s'agit d'un transfert d'activité dans une autre zone, cela signifie-t-il que c'est le monastère qui gère la production dans la vallée de la Somme? L'activité du hameau a-t-elle pu être anéantie durant les troubles et, par conséquent opportunément reprise par l'abbaye?

Si l'on ne peut répondre de manière définitive à ces questions, il est néanmoins fort probable que l'historique du travail du fer sur le site de Develier-Courtételle soit en relation avec la gestion plus générale des ressources métalliques dans la région et que l'activité y cessa après le milieu du 7^e siècle, simplement parce qu'elle se développait ailleurs.

On a pu constater à quel point l'ancrage historique du hameau se situe dans un contexte à forts bouleversements politiques. On pourrait se demander dans quelle mesure cet élément ne serait pas à prendre en considération pour déterminer la nature des objets en fer produits sur le site: sont-ils destinés à l'armement, à l'outillage, ou plutôt aux deux à la fois? (chap. 12.3.2). Bornons-nous simplement à noter ceci: en temps de guerre, il serait logique que des lieux susceptibles de produire le matériau de base de tout équipement militaire deviennent de grands enjeux stratégiques.

10.5 Conclusion

A ce stade de la recherche, les certitudes historiques quant à un lien évident entre le site de Develier-Courtételle et l'abbaye de Moutier-Grandval manquent. Les éléments esquissés ici le laissent néanmoins entrevoir. Il est très probable que la fondation du monastère et les événements auxquels l'institution fut mêlée aient influencé le déroulement de la vie du hameau.

Ce qui est certain en revanche c'est que la vie du hameau s'inscrit dans un contexte historique très mouvementé et qu'aussi insignifiante soit sa taille et aussi périphérique sa situation dans le grand *Regnum*, les habitants de Develier-Courtételle ont dû vivre pleinement dans leur époque.

Porrentruy, le 29 août 2001

Notes

- 1 Cette étude n'aurait pu être réalisée sans collaboration. Je remercie sincèrement le Musée jurassien d'art et d'histoire à Delémont et son graphiste attiré, Ivan Brahier; mon collaborateur pour l'exposition *Jura: An Mil*, l'historien Jean-Paul Prongué; Maruska Federici-Schenardi, Robert Fellner, Reto Marti et François Schifferdecker pour les compléments archéologiques, les discussions et suggestions; Hélène Barras-Moll et Laurence-Isaline Stahl Gretschi pour les relectures.
- 2 Par Jura, on entend l'entité historique constituée par l'ancien Evêché de Bâle, soit l'actuel canton du Jura, le Jura bernois et le Laufonnais.
- 3 Lois des populations germaniques qui sont venues s'établir dans l'Empire romain d'occident: Goths, Burgondes, Lombards, Francs, Alamans, Bavarois, Thuringiens, Saxons, Frisons (CAJ 13, chap. 18).
- 4 Il faut se souvenir qu'à l'Age du Fer et à l'Epoque romaine, un problème de frontière se pose déjà dans la région. En général, la population du Jura actuel est assimilée aux Rauraques, ce qui semble correct pour la vallée de Delémont. Quant à l'Ajoie, rien ne permet de dire qu'elle soit rauraque plutôt que séquane. La question reste ouverte (Walter, 1974, p. 9-110; Demarez et al. 1997, p. 89; Demarez 2001, chap. 2; Demarez 2005).
- 5 La numérotation des lignes est celle de B. Krusch (Anonyme 1910a).
- 6 Pour une discussion sur l'appartenance du nord-ouest de la Suisse à la Bourgondie ou à l'Austrasie, voire à l'Alémanie, voir Marti 2000, p. 299-303.
- 7 L'année suivante, Clotaire II devra s'engager par un édit (Lebecqz 1990, p. 123-125) à choisir les comtes parmi les propriétaires terriens. Il leur concèdera le monopole des charges administratives. La décentralisation du pouvoir s'amplifie donc. Il sera typique des grands lignages francs de s'enrichir par le service militaire et civil dévolu aux rois et de prétendre exercer une autorité de fait dans leurs domaines quand ce n'est pas au palais même. Leur pouvoir est économique, social aussi bien que politique, par le droit d'imposition, les usurpations et les immunités qui sont de règle et qui en font les seuls représentants de la puissance publique dans leurs terres. L'unité du royaume sera poursuivie sous Dagobert I^{er} sans que cette réunification n'empêche la sauvegarde des administrations austrasienne, burgonde et neustrienne, dirigées par un maire du palais, une charge de fonctionnaire à l'origine bien banale.
- 8 Une véritable occupation militaire franque semble rare; les seuls cimetières de guerriers connus dans la région sont Bâle-Bernerring – donc sur la frontière de la Bourgondie et de l'Alémanie –, Audincourt, Dampierre et éventuellement Bassecourt (Friedli 1996).
- 9 Les possessions ne sont pas énumérées (Trouillat 1852, p. 139). Cette décision sera confirmée par un second document similaire l'année suivante et par d'autres en 1040 et 1053.
- 10 L'abbaye Saint-Claude de Condat a été fondée par saint Romain en 430 déjà, dans l'actuel département du Jura (F), dans la suite, celle de Romainmôtier (VD) est fondée en 450, puis celle de Saint-Maurice d'Agaune en 515.

- 11 VSG 6, l.21: «*vir egregius ex genere Sicambrorum*».
- 12 L'acte est partiellement détruit.
- 13 Nous retiendrons ici uniquement celles qui entrent dans notre cadrage chronologique; pour un historique plus complet, voir Quiquerez éd. 1983, p. 15-16 et 50; Rais 1964, p. 164-165 et Stékoffer 1996, p. 40-41.
- 14 Dernière mention de l'abbaye: 1049; première mention du chapitre de chanoines, placés sous l'autorité d'un prévôt: 1120 (Trouillat 1852, p. 163).
- 15 Que ce soit par le col de Pierre-Pertuis ou par le Weissenstein via Soleure, comme le soutient C. Dirlmeier (1979, p. 26, note 9) ne change rien, tout est en territoire alsacien.
- 16 La comparaison entre les figures 51 et 53 se révèle intéressante à cet égard. Pour une mise en parallèle systématique entre les établissements attestés par l'archéologie et les noms de lieux, voir Marti 2000, p. 356-359.
- 17 *Vicus*, à moins qu'il ne s'agisse d'un pré (*finus*), mais il serait étonnant de citer une propriété dans un pré (Trouillat 1852, p. 72).
- 18 «Tivila» semble être une invention récente, issue des anciennes formes du nom de Develier.
- 19 Pour les interprétations des termes latins tels que *vicus* ou *villa*, le lecteur est renvoyé au CAJ 13, chap. 18.3.1.
- 20 Sans localisation plus précise. Il s'agit certainement d'une référence à Courrendlin, cité à la suite: la construction de la phrase est ambiguë.
- 21 Successivement orthographié *Sævu*, *Salevolp*, *Saleva*, *Salävu* > *salhof* ou *selehof*: («hof de la sala»? , c'est-à-dire domaine rural ou, juridiquement, *terra salica*? voir Schmidt-Wiegand 1997, p. 351). Localité disparue au 12^e siècle – le dernier document la mentionnant date de 1179 – située éventuellement à La Communance: il existe un lieu-dit de «Pré au Loup» entre «En La Pran» et «Les Viviers», au sud de la rivière «La Pran»; A. Daucourt (1896, p. 65-67) situe ce village près de l'ancienne église de Courrendlin (donc en prolongement de la plaine de La Communance, de l'autre côté de la Birse), ou entre Courrendlin et Rossemaison; l'acte de 884 le cite après Courrendlin et Vicques, celui de 1179, après Courrendlin et avant Châtillon.
- 22 La distinction qui est faite entre les *pagi* (*comitatus* est employé sans autre comme synonyme) *Alisacensis*, *Alsegaudiensis* et *Sornegaudiensis* n'indique pas forcément que l'Ajoie et la vallée de Delémont ne font plus partie de la même entité que l'Alsace; la demande émane par ailleurs bien du comte d'Alsace.
- 23 Alors que dans l'acte de 866, il est fait mention d'une *villa*, d'un *vicus* et de deux chapelles.
- 24 Selon la datation de G. Moyses (1984); J. Trouillat (1852, p. 134) donne la date de 962.
- 25 La *cella* de Vermes n'est plus citée, ce qui incite à penser qu'elle a disparu lors des événements de succession ayant motivé ce diplôme.
- 26 L'abbaye de Moutier-Grandval n'est pas la seule à exploiter des biens dans le Sornegau. Un diplôme de Zwentibold, roi de Lorraine, y confirme par exemple en 896 une propriété toute destinée aux frères de l'abbaye de Munster, en Alsace, comprenant un bureau de receveur d'impôts (*teloneum* < tonlieu; Michel 1980/81, p. 136) et des forêts (Trouillat 1852, p. 125-126).
- 27 Dont le nom apparaît également sous la forme Chatic, Chatalric ou encore Eticho.
- 28 Il est possible qu'il ait été nommé à la tête du duché entre 673 et 675 par Childéric II, occupé à organiser son bref monopole de pouvoir sur le royaume.
- 29 Pour les enjeux territoriaux en Alsace à la fin de l'époque mérovingienne, voir Büttner 1991 et surtout Büttner 1964, p. 13-19.
- 30 Trèves est ancienne capitale impériale pour la Gaule septentrionale et métropole religieuse, très imprégnée de la présence des Pippinides.
- 31 Au tout début de sa vocation monastique, Germain prend conseil auprès d'Arnulf, alors que celui-ci s'est retiré du monde dans un ermitage du Horemberg (Vosges; VSG 4).
- 32 Adalric est par ailleurs d'ordinaire plutôt un soutien pour les fondations monastiques. Il en crée lui-même une dans le Hohenbourg dont sa fille Odile sera la première abbesse (Mont Sainte-Odile), puis une autre sur le Rhin, à Ebersmunster; il fait des dons à Munster (Cardot 1987, p. 210). Or, il n'est fait nulle part mention de tels actes pour Moutier-Grandval qui est pourtant aussi situé dans sa juridiction et a été fondé par l'un de ses prédécesseurs.
- 33 Il condamne donc ses propres hommes, à moins qu'il ne s'agisse de ceux du comte Eric, cité plus loin (VSG 11, l.6), qui de toute manière devait être lui-même placé sous l'autorité d'Adalric. Il ne nous paraît pas possible de suivre R. Marti (2000, p. 304) qui affirme que le comte Eric est mis en place par Adalric en remplacement des centeniers.
- 34 Quelle fonction se cache derrière cette appellation? Difficile de dire s'il était supposé remplir un rôle précis, comme par exemple greffier. A la faveur d'une variante latine, la traduction proposée par J. Trouillat (1852, p. 53) fait de Randoald le «gardien» des livres, soit le bibliothécaire.
- 35 La population de la vallée paraît être majoritairement romane.
- 36 Le *Regesta Alsatiæ*, p. 186 et 189, rapporte deux tractations, à la fin du 8^e siècle, dans lesquelles le *wadium* intervient. Voir aussi C. Dirlmeier (1979, p. 27, note 19): «La procédure décrit un contrat (wadiation < *wadimonium*: engagement, promesse ou obligation de comparaître en justice à une date fixée; ce terme est également celui utilisé dans la version de Trouillat 1852, p. 54): le débiteur promet un service en transmettant un *wadia*, sous la forme d'un bâton marqué (aux armes du débiteur). Avec le *wadia*, le bâton comme gage, le créancier pouvait sommer le débiteur de remplir son engagement». Pour de plus amples informations, l'auteur renvoie à Conrad 1962, p. 164.
- 37 Dont la VSG 13, l. 6, lui attribue par ailleurs la construction: *suo opere constructam*. Située dans la plaine, sa localisation précise reste inconnue.
- 38 En tant qu'église du monastère, Saint-Pierre se trouve forcément au-delà des gorges de Moutier, puisque la VSG, 9, l. 4 attribue l'accès facilité des deux extrémités de la vallée aux travaux de son héros, ce qui correspond bien à l'objectif stratégique de faire de l'endroit une route de passage.
- 39 La place forte du Hohenbourg est transformée en couvent en 680.
- 40 Impression confirmée par des traces culturelles caractéristiques de la Suisse occidentale et de la France voisine, différentes de celles de l'est du pays (Stékoffer 1996, p. 134, note 26).
- 41 Les limites des différentes régions du Jura, ainsi que leur appartenance aux circonscriptions temporelles et spirituelles délimitées à l'époque mérovingienne font depuis longtemps l'objet d'après discussions. Pour le Jura en général: Rück 1979 et Moyses 1984 qui fait, sous l'angle du développement du monachisme, une excellente synthèse de l'histoire du Jura au Haut Moyen Age. Pour l'Ajoie en particulier: Jeannin 1966; Fétier et al. 1979.
- 42 La *cella Sancti Ursicini* ne sera plus mentionnée dans les actes ultérieurs, si l'on admet que ceux de 1040 et 1053 font référence à Saint-Ursanne sur le Doubs, ce qui n'est cependant pas certain, puisque le terme employé pour qualifier l'établissement est également *cella* (Trouillat 1852, p. 169 et 182).
- 43 Restauré en 962 au profit d'Otton I^{er}, date à laquelle l'abbaye de Moutier-Grandval passe sous contrôle bourguignon.
- 44 Une seconde fois par Rodolphe en 1000; en 1040 par Henri II, souverain du Saint Empire romain germanique; en 1053 par le pape Léon IX; en 1146 par le pape Eugène III; en 1160 par l'empereur Frédéric I^{er}; enfin en 1160 (?) par l'antipape Victor.

11

Le Haut Moyen Age dans le canton du Jura: archéologie et peuplement

Maruska Federici-Schenardi

11.1 Le peuplement: nouvelles voies de recherche

Sur la base d'un nouvel élan donné par les acquis archéologiques de ces dernières années, plusieurs réflexions portant sur le peuplement du Jura au cours du Haut Moyen Age ont permis de relancer le débat (Stékoffer 1996; Demarez 2001 et 2003; Schifferdecker 2002). Auparavant, l'image traditionnelle du Jura mérovingien était dessinée à partir des rares sources historiques qui relatent une région sauvage et boisée, dont le défrichement n'aurait débuté qu'après la fondation des premiers monastères dans le courant du 7^e siècle. Aujourd'hui, cette image peut être écartée au profit d'une nouvelle qui établit, après un abandon partiel de la région durant les crises de l'Antiquité tardive, une recolonisation de la vallée de Delémont et de l'Ajoie dès le 6^e siècle. Parallèlement, une activité sidérurgique d'importance fait son apparition, probable moteur de ce processus de repeuplement qui atteint son apogée au cours du 7^e siècle.

Les découvertes archéologiques récentes, liées à la construction de l'autoroute A16 Transjurane, apportent une contribution fondamentale à l'édification de cette nouvelle image du Haut Moyen Age jurassien. Les connaissances acquises avec l'habitat de Develier-Courtételle, capitales, sont actuellement intégrées dans un réseau d'informations récentes sur le peuplement livrées par l'exploration d'autres sites contemporains (fig. 66). Ainsi, les habitats ajoutés de Porrentruy, La Rasse (Demarez 2003) et de Courtedoux, Creugenat (Deslex Sheikh et Amiot 2007) font écho au site d'artisanat du fer voisin de Chevenez, Lai Coiratte (Gerber et al. 2005, p. 61) et à celui de Boécourt, Les Boulies dans la vallée de Delémont (Eschenlohr et Sermeels 1991). Dans le contexte funéraire, de petits groupes de tombes ont été mis au jour en Ajoie, à Alle, Noir Bois (Demarez et Othenin-Girard 1999) et sur le territoire de la commune de Chevenez, où une quinzaine de tombes sont réparties dans les combes En Vaillard (Deslex 2000) et Varu (Saltel 2002), ainsi qu'à Lai Coiratte (Gonda 2003 et 2005; Evéquoz et al. 2007 et à paraître). Une présentation de ces sites suivra (chap. 11.2).

L'étude de collections archéologiques provenant d'anciennes fouilles ou de découvertes fortuites, par exemple celle de la nécropole de Bassecourt, Saint-Hubert (Friedli 1996), ou encore l'analyse d'objets particuliers (Friedli 2000; Stékoffer 1996), est également source de précieuses informations dans le cadre de ce renouveau des connaissances.

Les résultats des recherches en sidérurgie ancienne dans le Jura central, démarrées il y a une quinzaine d'années déjà, permettent

d'apprécier le rôle fondamental de cette protoindustrie dans le processus de peuplement du Jura pendant le Haut Moyen Age (Eschenlohr 2001).

Les données provenant des études géologiques et paléobotaniques, liées en règle générale aux projets archéologiques de l'autoroute A16, apportent de leur côté une autre contribution majeure (Guélat et al. 1993; CAJ 16).

Ces nouveaux axes de recherche, associés aux anciennes données archéologiques, permettent aujourd'hui d'aborder la question du peuplement du canton du Jura au Haut Moyen Age avec un regard nouveau.

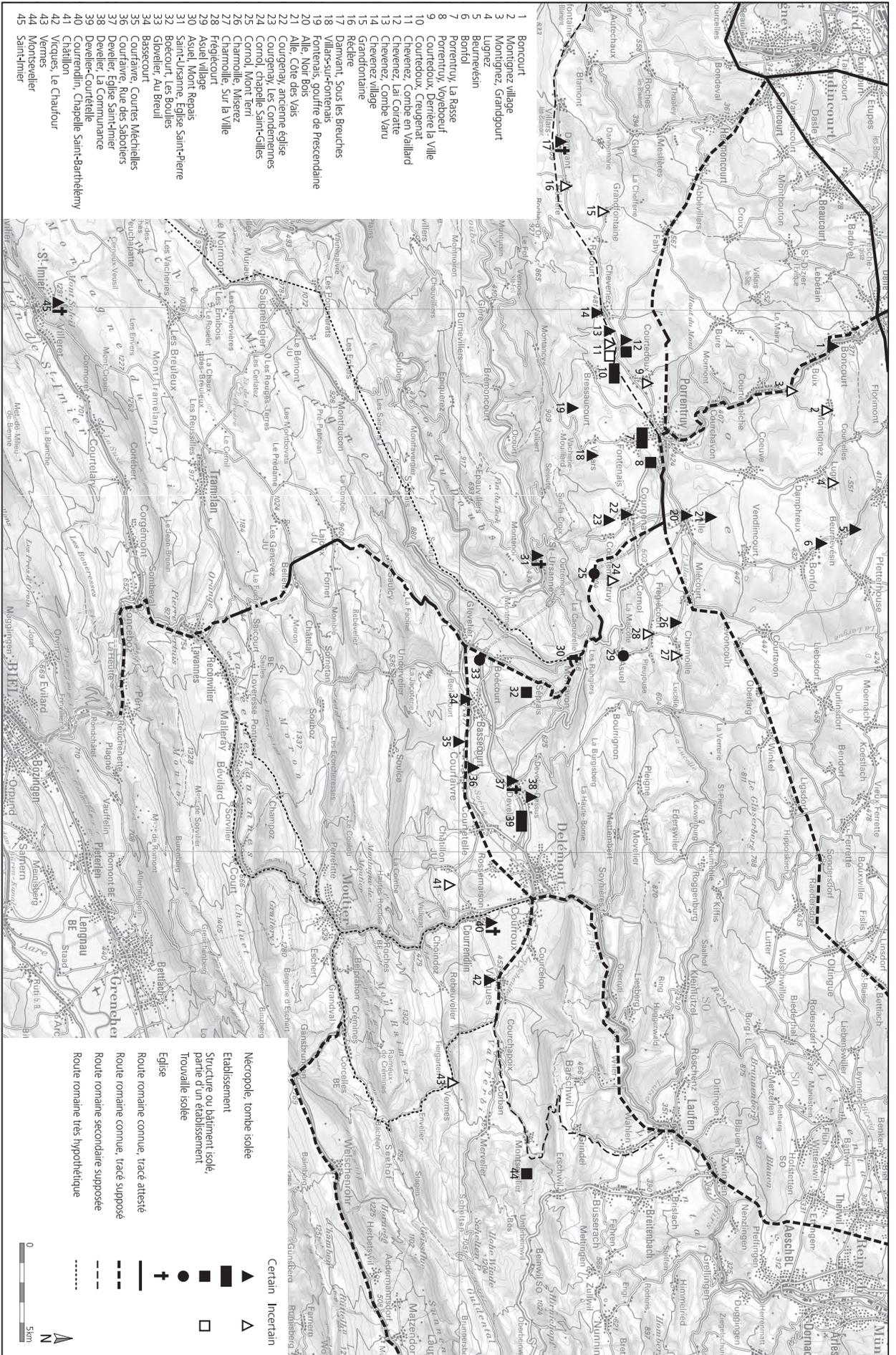
11.2 L'environnement archéologique

La carte archéologique du Jura gallo-romain présente une forte densité d'établissements, indice d'un essor démographique certain (Demarez 2001, fig. 52). Les incursions alamanes survenues aux 3^e et 4^e siècles ont généré de profondes mutations, telles que l'abandon des établissements ruraux par une partie de la population au moins, en faveur de lieux de refuge dans les régions les plus reculées. Même si, plus tard, il y a eu une réoccupation partielle des lieux initiaux ou la fondation de nouveaux habitats, la région connaît indéniablement une crise démographique durant l'Antiquité tardive. A ce jour et à une éventuelle exception près (chap. 11.2.2), les données archéologiques remontant au 5^e siècle font défaut sur le sol jurassien.

Sur la base de l'analyse des données archéologiques et toponymiques exposées par catégorie (chap. 11.2.1 à 11.2.6), la réalité des vallées jurassiennes à l'époque mérovingienne présente trois points forts qui se succèdent dans le temps: une croissance démographique dans le courant du 6^e siècle, l'apparition d'une activité sidérurgique d'importance dès la deuxième moitié de ce même siècle et la fondation de l'abbaye de Moutier-Grandval vers le milieu du 7^e siècle.

Quels sont les arguments qui permettent de parler de croissance démographique et quelle en est la raison? D'après les sources archéologiques (habitats, nécropoles, établissements artisanaux), on peut parler d'une occupation dense du sol au 7^e siècle, résultat d'un processus qui a dû se mettre en place au 6^e siècle déjà. Du point de vue de la toponymie, dès le 6^e siècle tous les fonds de vallée sont occupés, alors que les données pour le 5^e siècle sont très ténues (Müller 2002). Ce renouveau démographique semble se baser sur une nouvelle vague de colonisation du territoire en relation avec l'émergence du travail du fer.

En fait, l'exploitation des dépôts sidérolithiques de la vallée de Delémont paraît débiter au 6^e siècle, aucune trace antérieure n'ayant été découverte (Eschenlohr 2001, fig. 70). Mais il semble indéniable que la maîtrise technique de cette activité, d'une complexité certaine, a été développée ailleurs et importée dans la région grâce à l'arrivée d'un groupe de personnes provenant, par exemple, du Jura vaudois où des bas fourneaux gallo-romains sont connus, ou de la vallée de Laufon, où un



cas moins bien documenté a également été signalé (Pelet 1993 ; Martin-Kilcher 1980). D'après la toponymie, Courfaivre correspondrait à une des plus anciennes fondations du Haut Moyen Age : son étymologie, qui relève du travail du fer, constitue dans ce contexte une donnée d'autant plus intéressante (Müller 2002). Dans la vallée de Delémont, l'activité sidérurgique a été très importante entre la deuxième moitié du 6^e et la fin du 7^e siècle.

Quelle est la raison de la fondation de l'abbaye de Moutier-Grandval et quelles sont les retombées de cet événement ? Le contexte historique dans lequel cette abbaye se met en place a été largement exposé (chap. 10). D'après les sources archéologiques, l'abbaye semble être impliquée dans le contrôle de l'industrie du fer. Cette dernière évolue en effet dès la fin du 7^e siècle : toute la vallée de Delémont semble subir une nette diminution de la production du fer entre les 8^e et 9^e siècles, avant de connaître un nouvel élan vers la fin du Haut Moyen Age, car les centres de production sidérurgique se déplacent dans le Grand-Val au cours du 8^e siècle (Eschenlohr 2001, fig. 70).

Les découvertes archéologiques renseignent sur les modalités du processus de peuplement de la région, elles permettent ainsi de dresser un tableau assez complexe du contexte d'implantation et de développement du hameau de Develier-Courtételle (chap. 13). Ces découvertes sont présentées thématiquement : nécropoles, sites d'habitat, établissements artisanaux, établissements religieux et voies de communication. Un bref rappel des résultats de la recherche dans le domaine de la toponymie figure dans le sous-chapitre 11.2.6.

A une échelle suprarégionale, Develier-Courtételle et le Jura du Haut Moyen Age s'insèrent dans un vaste réseau de communication et d'ouverture sur le monde extérieur (chap. 12.3.3).

11.2.1 Les nécropoles

La plupart des nécropoles jurassiennes inventoriées ont été découvertes anciennement, surtout au 19^e siècle. S'y ajoutent les découvertes récentes, généralement liées à la construction de l'autoroute A16, constituées en très grande partie de petits groupes de tombes isolés. Ainsi, plus d'une vingtaine de nécropoles et une demi-douzaine de groupes de tombes isolés sont aujourd'hui connus dans le canton du Jura et fournissent des indications quant à son peuplement (Demarez 2001, fig. 52). L'intérêt particulier des nouvelles découvertes est de permettre, d'une part, de tenter de développer les approches anthropologiques et d'approfondir ainsi la grande question de l'appartenance ethnique des populations locales. En suggérant l'existence de plusieurs modes d'ensevelissement, elles ouvrent, d'autre part, de nouvelles perspectives dans le domaine de la connaissance de la société médiévale. Les analyses étant en cours, nous nous limiterons à en esquisser les caractères principaux.

Un bref rappel de certaines données plus anciennes est également proposé, le lecteur étant renvoyé au douzième Cahier d'archéologie jurassienne pour une description plus détaillée (Demarez 2001).

Les groupes de tombes isolés

A Alle, Noir Bois ont été mises au jour, entre 1991 et 1993, quatre tombes individuelles situées en bordure d'une chaussée romaine (fig. 67 ; Demarez, Othenin-Girard et al. 1999, chap. 5, 6.8-9). Datées du Haut Moyen Age, entre la seconde moitié du 7^e et le 8^e siècle, elles ont révélé l'emploi probable de coffrages en bois mais également celui d'un cercueil fait de planches clouées, et ne contenaient aucun mobilier funéraire. Trois d'entre elles étaient regroupées à l'extrémité occidentale du site, alors que la quatrième, isolée, se situait à près de 400 m. Ce n'est pas le seul cas d'inhumations parmi des vestiges romains, même si les exemples les plus fréquents concernent des tombes creusées dans d'anciennes *villae*. L'absence de mobilier est expliquée comme une survivance des rites funéraires de l'Antiquité tardive ou alors comme signe du statut social peu élevé des défunts. En faveur de la première opinion, les auteurs considèrent l'utilisation du cercueil cloué et la situation des corps le long d'une voie antique, mais ce dernier aspect pourrait aussi trouver une explication dans le statut social des défunts (pauvreté, mauvaise intégration dans la communauté locale, itinérance ?). Un ferret damasquiné isolé, daté du second tiers du 7^e siècle, est la seule pièce de mobilier attribué au Haut Moyen Age retrouvée sur le site de Noir Bois (Demarez, Othenin-Girard 1999 et al., chap. 5). La chaussée romaine devait encore être visible aux 7^e et 8^e siècles, et peut-être encore parcourue (chap. 11.2.5). A proximité de ces découvertes, dans l'actuel village d'Alle, A. Quiquerez mentionne la nécropole mérovingienne de la Côte des Vais (Quiquerez 1862, p. 174).



Fig. 67 Alle, Noir Bois. Vue du squelette de la tombe 3, creusée dans un empierrement situé au nord de la route romaine. (Demarez, Othenin-Girard et al. 1999, fig. 97).

Sur le territoire de la commune de Chevenez une quinzaine de tombes datées du Haut Moyen Age ont été dégagées entre 1999 et 2002 sur les sites de la Combe En Vaillard et de la Combe Varu, ainsi qu'au lieu-dit Lai Coiratte.

A Combe En Vaillard, cinq tombes ont été mises au jour en bordure d'une voie ancienne, mais leur attribution chronologique au Haut Moyen Age doit être confirmée (Deslex 2000). Si des tessons de céramique du Haut Moyen Age ont bien été trouvés à proximité, les sépultures sont, elles, dépourvues de mobilier funéraire. Quatre tombes regroupées contenaient un cercueil alors que la cinquième, éloignée d'une dizaine de mètres, était selon toute vraisemblance une sépulture en pleine terre.

A Combe Varu, site avec également un tronçon de chemin empierré prolongeant éventuellement celui de Combe En Vaillard, neuf sépultures totalisant dix individus ont été dégagées (Saltel 2002; Othenin-Girard et al. 2005). Les datations ¹⁴C indiquent une utilisation de la nécropole dès le début du 7^e jusqu'aux 8^e-9^e siècles. L'emploi de coffrages en bois est reconnu à six reprises, celui du cercueil cloué une fois. Une seule tombe témoigne de la coutume de l'inhumation habillée: malheureusement pillée, elle a néanmoins restitué des éléments d'une garniture de ceinture de la première moitié du 7^e siècle.

Une sépulture triple de la seconde moitié du 7^e siècle a été découverte à Lai Coiratte (Gonda et Elyaqine 2002; Evéquo et al. 2007). Il s'agit probablement d'un couple avec son enfant. L'orientation des jeunes adultes – crâne à l'ouest – et celle du nouveau-né – crâne à l'est, signe du décès avant baptême – en souligne la christianisation. D'après l'analyse anthropologique, les mensurations des crânes des deux adultes sont intégrées dans la variabilité du Haut Moyen Age local (Evéquo et al. à paraître). Les corps étaient déposés dans un coffrage commun en bois, ce qui atteste des liens familiaux et du décès simultané de ces trois individus. La femme portait une paire de boucles d'oreille en bronze, l'homme un anneau à l'oreille droite.

Dans l'habitat de Develier-Courtételle, deux tombes isolées datées du Haut Moyen Age par leur insertion stratigraphique ont été étudiées (CAJ 13, p. 309-311). La première se situait à l'écart des structures médiévales identifiées sur le site (ibid., chap. 7.6.2): l'habitation la plus proche est à 120 m. Cette localisation particulière permet de postuler la sépulture d'un sujet marginalisé; inhumé dans un coffrage de planches calées par des blocs de calcaire ou de molasse, il n'était associé à aucun mobilier funéraire. La seconde tombe, mise au jour dans la ferme 5, est dépourvue de mobilier funéraire (fig. 68); la dépouille a été mise en terre sans cercueil, dans une fosse très peu profonde et aux dimensions insuffisantes (ibid., chap. 13.5.7). Ces éléments plaident en faveur d'un ensevelissement hâtif, peut-être lié à l'abandon de la ferme suite à son incendie partiel. Il ne s'agit pas, ici, d'un cas d'ensevelissement des défunts en périphérie de l'habitat, sous forme de petits groupes de tombes, phénomène relativement bien observé pour la fin du 7^e et le début du 8^e siècle en Allemagne du Sud (ibid., chap. 17.8). Ces deux tombes isolées témoigneraient plutôt d'un traitement particulier réservé à deux individus tout aussi particuliers, les autres habitants du hameau étant sans aucun doute ensevelis dans un cimetière.

A Develier, une nécropole contemporaine et localisée à l'intérieur des ruines d'une villa gallo-romaine, à 250 m au nord de l'habitat,



Fig. 68 Develier-Courtételle. Vue de la tombe 108, mise au jour dans la ferme 5.

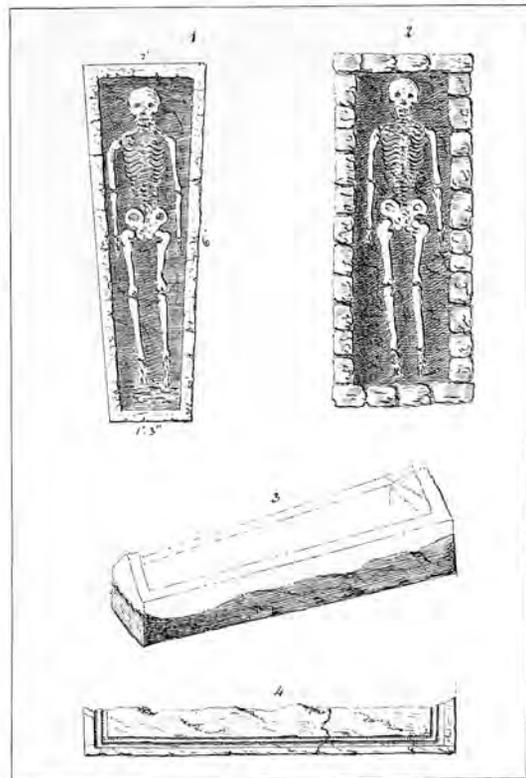
au lieu-dit La Communance, a été largement détruite dans la première moitié du 19^e siècle (Gerster 1976; Demarez 2001, p. 95-96). L'essentiel des sépultures y est en pleine terre, les tombes à coffrage de pierres et les sarcophages monolithiques n'étant signalés qu'occasionnellement (fig. 69). Cette nécropole a pu accueillir les défunts du hameau de Develier-Courtételle.

Toujours dans le village de Develier, sous le sol de l'actuelle église Saint-Imier, des sarcophages monolithiques trapézoïdaux à couvercle bombé, datés du 7^e siècle (?), et des sarcophages parallélépipédiques, carolingiens ou romans, ont été retrouvés (Gerster 1976; Jeanbourquin 1995).

Les nécropoles explorées ou étudiées ces dernières décennies

La nécropole découverte à Courfaivre, Rue des Sabotiers, a livré dix-huit tombes disposées en six rangées lors d'une exploration partielle en 1980 et en 1981 (Schifferdecker 1982b; Simon et Kramar 1985). Il s'agissait de simples fosses creusées dans la terre, de fosses avec coffrage de pierres ou de fosses avec blocs et galets répartis autour du squelette et suggérant la présence d'un cercueil en bois. Sept sépultures contenaient un mobilier funéraire daté entre 625 et 700.

Le sous-sol de l'église Saint-Imier, à Courchapoix, a été partiellement explorée en 1988 (Auberson et Sarott 1993; Simon et Simon 1993). Trente-neuf inhumations y ont été dégagées et plusieurs phases de construction et de transformation de l'édifice reconnues, allant de l'époque romane à l'époque baroque en passant par deux étapes gothiques. Parmi ces inhumations, neuf sont recoupées par la première construction datée du 11^e ou du premier tiers du 12^e siècle. Constituant le cimetière primitif, elles sont en pleine terre et dépourvues de tout mobilier.



Sarcophages du cimetière gallo-romain trouvés à Develier.

Fig. 69 Relevés de quelques sépultures de la nécropole de Develier, La Communance. Extrait d'un manuscrit d'Auguste Quiquerez (Antiquités du Jura, 1822-1878, pl. 41). Universitätsbibliothek Basel, Mscr. H.1.24.

Deux squelettes semblent avoir été enveloppés dans un linceul (tombe 1 et 12) ; dans un autre cas, des restes végétaux suggèrent la présence d'un lit de branchages sous le défunt (tombe 37). Une de ces sépultures au moins (tombe 1) semble dater des environs de l'An Mil, d'après des analyses ¹⁴C (Auberson et Sarott 1993, p. 154). L'existence d'un sanctuaire préroman à proximité de cette nécropole primitive est supposée, l'absence de toute trace archéologique laissant imaginer qu'il s'agissait d'une construction en bois (Othenin-Girard et al. 2005, p. 55).

Les fouilles archéologiques réalisées dans l'église Saint-Pierre à Saint-Ursanne (Sennhauser 1987) ont mis en évidence, au-delà des différentes phases de construction des bâtiments religieux de ce complexe monastique, une cinquantaine de sarcophages en calcaire de forme trapézoïdale, ornés parfois de stries ou d'autres motifs ornementaux (fig. 70). Dégagés en 1958, puis sporadiquement entre 1964 et 1974, ils datent des 7^e et 8^e siècles. D'après les sources historiques, un premier édifice monastique aurait été érigé au 7^e siècle, alors qu'une véritable église dédiée à saint Pierre aurait été fondée vers le milieu du 9^e siècle, pour abriter le tombeau de saint Ursanne, mort vers 620. Une abbatale plus vaste a été érigée dans le courant du 11^e siècle, à l'emplacement de l'actuelle collégiale. Il s'agit ici d'une communauté monastique, mais la présence de laïcs de classe élevée parmi les défunts est envisageable (Demarez 2001, p. 51). Les sarcophages monolithiques trapézoïdaux sont connus par ailleurs dans le canton du Jura, une quinzaine de sites étant mentionnés par les sources, surtout anciennes.

Dans le Jura bernois, à Saint-Imier, dans l'église Saint-Martin, une intervention archéologique effectuée entre 1986 et 1990 a mis en évidence une *cella* du Haut Moyen Age et de nombreuses sépultures, parmi lesquelles une tombe exceptionnelle située en dehors du bâtiment religieux et protégée par un caisson décoré, peut-être en bois, datant du 7^e-8^e siècle (Gutscher 1999; Othenin-Girard et al. 2005, p. 54).

La nécropole de Bassecourt, Saint-Hubert, au carrefour d'anciennes routes romaines, est la plus importante sur le territoire cantonal jurassien (Friedli 1996; Othenin-Girard et al. 2005, p. 52-54). Découverte en 1876, elle a été explorée très partiellement au 19^e siècle, puis en 1942. A cette occasion, 23 tombes disposées en rangées, dont neuf déjà connues par les interventions du 19^e siècle, ont été mises en évidence. Alors que l'examen des plans laisse supposer l'existence d'au moins 70 tombes, leur nombre est estimé à quelques centaines. Des dalles calcaires dressées verticalement signalaient en surface leur emplacement. Le riche mobilier funéraire est constitué d'accessoires vestimentaires, d'objets de parure, de céramiques et de nombreuses armes, relevant de pratiques funéraires de tradition germanique. Le dépôt de mobilier funéraire dans les tombes est important jusque vers 650, mais cette coutume s'estompe dans la seconde moitié du 7^e siècle,



Fig. 70 Vue d'une partie des sarcophages découverts lors des fouilles de l'église Saint-Pierre à Saint-Ursanne.

vraisemblablement sous l'influence du christianisme. Sa pratique est, en effet, attestée dès le début du 7^e siècle à Bassecourt à travers certains objets décorés (Friedli 2000).

Bien qu'exceptionnelles, les sépultures en grotte sont avérées pour le Haut Moyen Age. Ainsi, à Fontenais, dans le gouffre de Prescendaine, les restes osseux d'au moins cinq individus ont été découverts lors de travaux de déblaiement en 1954, puis en 1982 (Gigon et al. 1986). Les données manquent, mais l'analyse ¹⁴C d'un des squelettes donne une date entre 654 et 695 (Demarez 2001, p. 98). Il est impossible d'établir si des aménagements particuliers avaient été prévus pour les défunts, mais la morphologie du gouffre laisse supposer que ces corps y ont été tout simplement jetés pour des raisons inconnues.

Conclusion

Sur la base des données actuellement à disposition, certaines considérations d'ordre général peuvent désormais être proposées (Demarez 2001, chap. 5.1.3). Ainsi, pour ce qui est du choix du lieu de sépulture, sont privilégiés les flancs de collines, les terrains en terrasse, les ruines d'établissements gallo-romains ou les chemins, soit des espaces peu propices à l'agriculture. Dans les nécropoles où l'organisation spatiale a pu être définie, les tombes étaient de préférence organisées en rangées parallèles et contenaient des inhumations généralement orientées selon un axe ouest-est. La tombe creusée en pleine terre était le mode d'ensevelissement le plus répandu, accueillant normalement un coffrage de planches ou, plus rarement, un cercueil cloué. Des sépultures dépourvues de coffrage ou de cercueil sont bien entendu attestées, mais il demeure difficile de saisir la variante la plus en vogue en raison des données lacunaires provenant des fouilles anciennes. Les tombes munies de parements constitués de blocs de pierre sont également attestées. Les sarcophages monolithiques sont connus, mais ils constituent des trouvailles isolées, et leur présence dans une nécropole est limitée; le cas de Saint-Ursanne demeure une exception. Il est admis que dans les nécropoles rurales les tombes devaient être signalées en surface, peut-être par des stèles en bois ou par des alignements de pierre dressées verticalement, comme dans la nécropole de Bassecourt. Les dépôts funéraires consistent normalement en accessoires vestimentaires, éléments de parure et, le cas échéant, en armes: dans la plupart des nécropoles anciennement découvertes, le mobilier est souvent mal documenté.

Dès le début du 7^e siècle, deux types de sépultures coexistent. En plus des nécropoles d'une certaine importance (Demarez 2001, fig. 45), les fouilles récentes montrent l'apparition de lieux d'ensevelissement accueillant un nombre restreint de tombes, voire une seule sépulture isolée. Tous datés des 7^e et 8^e siècles, ces petits regroupements sont normalement éloignés des nécropoles plus importantes et se trouvent plutôt en relation avec les sites d'habitat ou les voies de communication. Rares sont les tombes contenant du mobilier funéraire. La signification exacte de ce type d'ensevelissement reste obscure. L'hypothèse d'individus se trouvant dans des conditions sociales particulières, en l'occurrence défavorables, ne peut être retenue pour tous les cas de figure, si l'on considère par exemple la sépulture triple de Chevenez, Lai

Coiratte. D'autre part, même si l'analyse anthropologique n'a pu mettre en évidence des différences ethniques, l'hypothèse d'individus étrangers ne peut être exclue, et cela même au-delà des sépultures en relation avec les voies de communication. Les tombes, à quelques exceptions près, étaient aménagées, ce qui permet d'écarter l'idée d'un ensevelissement rapide et sommaire de personnes exclues de la communauté. Par ailleurs, les données anthropologiques signalent une population pauvre et laborieuse, en adéquation avec la rareté de la pratique du dépôt funéraire, encore largement en vogue à cette époque.

Les nécropoles rurales connaissent une évolution à partir de la fin du 7^e siècle, moment où la coutume prévoit le dépôt des corps à côté ou à l'intérieur d'un édifice religieux, ou à proximité d'un lieu consacré accueillant la dépouille d'un homme d'église. La nécropole de Bassecourt semble constituer un cas exceptionnel. Il n'y aurait pas, ici, déplacement vers un lieu de culte chrétien, mais implantation d'un édifice religieux sur la nécropole préexistante. La chapelle médiévale dédiée à saint Hubert semble ainsi être le prolongement de ce site majeur (Friedli 2000).

Le caractère franc d'une partie du mobilier mis au jour dans les tombes s'exprime au travers de plusieurs types d'objets, des armes en particulier (fig. 71). Cela permet d'envisager la présence, dans le Jura, d'une installation effective d'un ou de plusieurs groupes de Francs à partir du milieu du 6^e siècle. La portée de cette installation doit néanmoins être évaluée. Elle pourrait découler des nécessités stratégiques ou économiques en relation notable avec la richesse de la région en minerai de fer. Bassecourt pourrait être aussi le chef-lieu du Sornegau, la circonscription administrative franque mentionnée dans les textes et sur un monnayage en or (fig. 55-56 et chap. 10.3.1).



Fig. 71 Francisque découverte dans l'une des tombes de la nécropole de Bassecourt, Saint-Hubert.

11.2.2 Les sites d'habitat

La région est densément habitée pendant le Haut Moyen Age. Cela a été confirmé, au-delà du grand nombre de nécropoles, par plusieurs sites d'habitat mis au jour ces deux dernières décennies grâce aux fouilles sur le tracé de l'autoroute A16. Ainsi les connaissances archéologiques sur l'habitat du Haut Moyen Age dans le Jura, pratiquement inexistantes jusque-là, ont-elles connu un développement remarquable.



Fig. 72 Porrentruy, La Rasse. Vue des vestiges en direction du nord (Demarez 2003, fig. 4).

A Porrentruy, La Rasse, sont apparues les traces d'un bâtiment en pierre. Long de 18 m et large d'au moins 7 m, il est divisé en trois nefs accueillant une halle centrale flanquée de deux ailes; il est érigé sur la base d'un bâtiment en bois plus ancien de 17 x 16,50 m (fig. 72; Demarez 2003). Il s'agit d'une construction en matériaux légers sur solins de pierre. Ce site est daté de la seconde moitié du 6^e et du 7^e siècle; sa localisation est stratégique car le bâtiment se trouve dans une cluse, située au sud de la ville de Porrentruy. Des restes de fondations de fonction indéterminée laissent supposer un prolongement de l'occupation du site aux 8^e et 9^e siècles, éventuellement au 10^e. La rareté du mobilier, parmi lequel on compte une quinzaine de scories de fer, est probablement liée à des problèmes de conservation de la couche archéologique. Cette construction est interprétée comme le siège d'une *curtis* (ferme domaniale) ou comme un bâtiment administratif.

A Porrentruy, Voyebœuf, les sondages ont mis en évidence une couche archéologique étendue sur près d'un hectare mais n'ayant livré que quelques fosses et des scories de fer, restes d'un probable établissement attribué au Haut Moyen Âge (Borgeaud et Paupe 1996; Paupe 1997).

Sur le site de Courtedoux, Creugenat, ont été mis au jour une dizaine de grands bâtiments et treize fonds de cabane datés d'après le radiocarbone entre le 5^e et le 8^e siècle, l'essor maximal du site se situant au 7^e siècle (fig. 73; Deslex Sheikh et Amiot 2007; Fellner et al. 2005, p. 37-38). Si ces datations sont confirmées par la typochronologie du mobilier, il s'agirait ici du premier site remontant au 5^e siècle sur le territoire du canton du Jura. Cet habitat occupe, lui aussi, un endroit stratégique, dans un resserrement de la vallée sèche de la Haute-Ajoie. Sur le plan architectural, les bâtiments sur sablières et poteaux sont remplacés à un moment donné par des bâtiments sur solins de pierre et poteaux ou sur simples poteaux. Pour ce qui est des activités, aucun indice de production céramique n'est apparu, mais le travail des métaux, sous la forme d'outils et de scories de fer, est

assuré (cf. supra). Cette activité ne semble cependant pas avoir joué un rôle économique majeur, mais pourrait être mise en relation avec le site voisin de Chevenez, Lai Coiratte.

Sur le site artisanal de Lai Coiratte précisément, des restes d'habitat se signaleraient par la présence de deux cabanes en fosse et par des traces de poteaux (Gonda 2003 et 2005; Evéquoz et al. 2007 et à paraître).

Toujours à Chevenez, sur le site de Combe En Vaillard, sont aussi apparus les restes de probables établissements réservés à l'habitat (Deslex Sheikh 2000).

A Montsevelier, La Chèvre, autre site artisanal lié à la poterie, l'existence d'un établissement destiné à l'habitat est également envisageable (Martin-Kilcher et Quenet, 1987).

Pour le hameau de Develier-Courtételle le lecteur est renvoyé à l'organisation de l'habitat exposée au chapitre 12 du présent volume.



Fig. 73 Vue d'une cabane en fosse de Courtedoux, Creugenat après sa fouille (Fellner et al. 2005, p. 35).

Conclusion

La diversité des sites d'habitat connus à ce jour dans le canton du Jura laisse entrevoir l'existence d'un système économique et politique complexe. Ainsi, dans la vallée de Delémont, le site de Develier-Courtételle est un centre économique localisé à proximité des sources d'approvisionnement et des ateliers de transformation des matières premières, en l'occurrence le minerai de fer et le bois (chap. 11.2.3). Montsevelier, La Chèvre pourrait répondre à une dynamique d'implantation analogue.

Les sites ajoulots de Porrentruy, La Rasse et de Courtedoux, Creugenat semblent correspondre, d'après leur topographie par exemple, à des postes plus stratégiques de contrôle des voies de communication. Les études en cours permettront de cerner la relation du site du Creugenat avec le centre métallurgique de Lai Coiratte, et d'élargir ainsi les connaissances concernant la sidérurgie en Ajoie.

Les sites d'habitat sont globalement datés des 6^e-8^e siècles. L'absence, à ce jour, d'établissements de la fin du Haut ou du début du Plein Moyen Age (9^e-12^e siècles) sur le territoire cantonal actuel semble découler d'une lacune de la recherche et non de la réalité des faits, une continuité d'occupation étant déjà suggérée par d'autres données archéologiques comme la sidérurgie, par exemple (Eschenlohr 2001, fig. 70). Trois villages fondés aux 12^e-13^e siècles ont été récemment explorés dans le Jura bernois : il s'agit de Court, Mévilier, de Sonceboz, Sombeval et de Sonceboz, Rue Pierre Pertuis (Fellner et al. 2005, p. 39-41).

11.2.3 Les sites artisanaux

La sidérurgie

Les connaissances actuelles en matière de sidérurgie médiévale sont tributaires des résultats des recherches archéologiques en relation avec la construction de l'autoroute A16 et d'une étude récente étendue sur le district sidérurgique du Jura central suisse (Eschenlohr 2001). La métallurgie du fer est l'un des grands thèmes dans la recherche sur le peuplement du Jura au Haut Moyen Age.

En Europe occidentale, le savoir-faire en matière de sidérurgie remonte au premier Age du Fer. Dans le Jura, cette technologie se généralise pour connaître un développement remarquable à partir du 6^e siècle de notre ère. La nécessaire maîtrise technologique est manifeste dans les ateliers de production de fer découverts ces dernières années et dans le riche mobilier métallique mis au jour dans les nécropoles et dans les habitats du Haut Moyen Age. Ce développement pourrait répondre à une demande très forte en métal survenue aux 6^e et 7^e siècles, conséquence du développement démographique déjà évoqué.

Dans le Jura médiéval, la sidérurgie dépasse le cadre proprement artisanal : il s'agit-là d'une véritable protoindustrie.

A Boécourt, Les Boulies, deux bas fourneaux du 6^e siècle ont été explorés en 1989 (fig. 74; Eschenlohr et Serneels 1991). Il s'agit d'installations de réduction du minerai de fer situées près des affleurements de minerai.



Fig. 74 Atelier de réduction de Boécourt, Les Boulies. Vue du bas fourneau 2 (Eschenlohr et Serneels 1991, fig. 36).

Les ateliers de raffinage et de forgeage mis au jour à Develier-Courtételle sont exposés dans le premier et dans le deuxième volume consacrés à ce hameau (CAJ 13 et CAJ 14), auxquels nous renvoyons le lecteur pour plus de détails.

A Glovelier, Au Breuil, un lit de charbons et des scories ont été mis au jour dans un sondage archéologique (Masserey et al. 1989, p. 26-27).

Les découvertes effectuées à Chevenez, Lai Coiratte correspondent aux premiers témoignages archéologiques d'une activité sidérurgique d'époque mérovingienne en Ajoie. Un bas fourneau de réduction du minerai de fer et trois bas foyers de forge constituent un atelier métallurgique du 7^e siècle (Gonda 2003 et 2005; Evéquoz et al. 2007 et à paraître; Gerber et al. 2005, p. 61).

Sur les sites d'habitat de Porrentruy, La Rasse et de Courtedoux, Creugenat, les scories de fer découvertes ne peuvent malheureusement être mises en regard avec une quelconque structure métallurgique. Ce fait n'a, à ce jour, trouvé aucune explication. Il en va de même pour l'outillage destiné au travail des métaux retrouvé à Courtedoux, Creugenat (Deslex Sheikh et Amiot 2007).

Conclusion

Les traces gallo-romaines de cette activité très technique sont ténues : à Vicques, des vestiges sidérurgiques ont été reconnus au sein de la *villa* (Gerster 1983). A partir du 6^e siècle, cette activité connaît un développement remarquable, signe d'un transfert de technologie depuis l'extérieur du territoire jurassien. Au 5^e siècle, le travail du fer est attesté ailleurs en Suisse (Pelet 1993; Serneels 2002); l'hypothèse d'une arrivée de spécialistes au cours du 6^e siècle retient ainsi toute l'attention.

Au 7^e siècle la fondation de l'abbaye de Moutier-Grandval, dans une zone de production sidérurgique importante, au carrefour des voies reliant les diverses vallées de la région, peut être interprétée comme une mainmise sur la production du fer, dont le centre de gravité semble se rapprocher de plus en plus de cet établissement dès le 8^e siècle (Eschenlohr 2001, fig. 70).

La production céramique

Les connaissances actuelles se basent principalement sur les analyses pétrographiques récemment effectuées sur du mobilier céramique découvert à Develier-Courtételle, à Montsevelier, La Chèvre et à Courtedoux, Creugenat (CAJ 15, chap. 3.5; Deslex Sheikh et Amiot 2007). Bien qu'aucun atelier céramique jurassien n'ait encore été localisé avec certitude à ce jour, il ressort qu'une production régionale dans le district de Delémont est vraisemblable à cette époque. En effet, un petit pourcentage des céramiques de Develier-Courtételle et de Montsevelier, La Chèvre (fig. 75) contiennent des inclusions compatibles avec l'environnement géologique local. Les ressources en argile dans la vallée de Delémont et dans le Val Terbi ne sont pourtant pas très appropriées pour le façonnage des céramiques (Gerber et al. 2005, p. 62-64). Une partie des céramiques mises au jour à Courtedoux, Creugenat pourraient être, elles aussi, d'origine locale (Deslex Sheikh et Amiot 2007).



Fig. 75 Céramiques probablement de fabrication locale (Montsevelier, La Chèvre).

Autres artisanats

Un petit artisanat du verre est envisagé à Courtedoux, Creugenat grâce à la présence d'un fragment de creuset (ibid.). Le bronze a aussi été ponctuellement travaillé à Develier-Courtételle (CAJ 14, chap. 5.2). Le travail des textiles est attesté sur ces deux sites.

11.2.4 Les établissements religieux

Dans le Jura, le 7^e siècle a longtemps été considéré comme l'époque des saints évangelisateurs et colonisateurs de terres inhabitées. En réalité, d'après tous les nouveaux acquis exposés dans les chapitres précédents, ces derniers arrivent dans une région loin d'être déserte et qui entretenait déjà des contacts avec le christianisme (Friedli 2000; Schifferdecker 2002). La fondation des monastères semble plutôt répondre à des impératifs politiques et économiques, tout en créant un effet catalyseur dans la propagation de la foi.

L'émergence du christianisme antérieure à la fondation de l'abbaye de Moutier-Grandval est manifeste par le décor de certains objets métalliques provenant de la nécropole de Bassecourt et datant du premier tiers du 7^e siècle (ibid., p. 226). Il est cependant délicat d'en préciser les conditions d'apparition. D'une part, il est possible que les nouveaux arrivants francs à Bassecourt aient été les porteurs du christianisme. D'autre part, la population gallo-romaine entretenait déjà des contacts avec la nouvelle religion au cours de l'Antiquité tardive.

Signe d'une christianisation bien établie au début du 8^e siècle, les cimetières en pleine campagne sont abandonnés en faveur d'une concentration près des nombreux lieux de culte chrétien – chapelles et églises – du Jura (Stékoffer 1996, fig. 35).

11.2.5 Les voies de communication

Les voies de communication, qu'il s'agisse de passages naturels ou de chemins aménagés, revêtent une importance certaine car elles renseignent sur les axes du peuplement, mais également sur les réseaux commerciaux.

Le réseau routier romain jurassien a fait l'objet d'une relecture récente (Demarez, Othenin-Girard et al. 1999, chap. 4). Son utilisation, au moins occasionnelle, durant le Haut Moyen Âge est probable comme semblent l'indiquer, par exemple, les sépultures mises au jour à Alle ou à Chevenez (chap. 11.2.1), mais l'absence d'entretien souligne l'évidente perte d'importance de ce réseau.

La *Vie de saint Germain* relate que cet abbé aurait fait aménager la route à travers les cluses de la Birse pour mettre en contact l'abbaye de Moutier-Grandval avec les vallées de Delémont et de Tavannes, mais le tracé de cet ouvrage n'a pas encore été mis en évidence.

Une autre chaussée, reliant le Clos-du-Doubs et l'Ajoie par le col de la Croix, considérée longtemps comme antique, pourrait plutôt être mise en relation avec le monastère de Saint-Ursanne, fondé au 7^e siècle (Demarez 2001, chap. 3.4 et fig. 96).

A Montsevelier, La Chèvre l'existence d'une voie mérovingienne peut également être envisagée, superposée à une ancienne voie de passage en direction d'Erschwil, dans le canton de Soleure (Demarez 2001, chap. 3.4).

11.2.6 La toponymie

Les acquis dans ce domaine confortent eux aussi l'idée que la région est bel et bien habitée au moins depuis le 6^e siècle, les indications d'éventuelles fondations du 5^e siècle étant elles très rares (chap. 10.4.1; Müller 2002).

D'après la toponymie, le peuplement du Haut Moyen Âge s'est déroulé en deux étapes. La première, datée à partir du début du 6^e siècle, a laissé les noms de villages en *Court-*: on assiste alors à l'occupation des sols les plus riches, déjà exploités à l'époque gallo-romaine, ou des terres situées le long des voies de passage et à proximité des affleurements du minerai de fer. Les plus anciennes fondations combinent ce préfixe avec un nom d'origine latine (p. ex. Courfaivre < *Curtis Faber*, le domaine du forgeron; ibid., p. 358). Le suffixe *-court* apparaît dès la seconde moitié du 6^e siècle, sous l'influence germanique. La seconde étape, datée des 7^e et 8^e siècles, a laissé les noms de villages en *-velier*; les territoires décentrés, autrefois délaissés, sont désormais colonisés.

Notons tout de même l'existence de sites précoces, sans lien avec les terres agricoles mais plutôt liés à la présence de matières premières exploitables, telles que le minerai de fer.

11.3 Considérations finales

Les bouleversements survenus aux 3^e et 4^e siècles lors des incursions alamanes sont à l'origine de mutations profondes, telles que l'abandon des établissements gallo-romains. En Ajoie par exemple, les populations se réfugient sur le Mont Terri, occupé jusqu'à sa destruction par les Alamans lors des invasions de 352. Il n'est cependant pas exclu que la population locale ait cherché des lieux de refuge dans les vallées internes du Jura, à l'écart des voies de passage et des agglomérations. S'il y a eu par la suite une réoccupation des lieux initiaux, elle a dû être très partielle et de courte durée. Si tel n'a pas été le cas, cette population s'est regroupée, donnant ainsi naissance à des villages certainement aujourd'hui encore occupés (Demarez 2001, p. 21). Une crise démographique paraît indéniable, l'impact anthropologique des incursions alamanes n'étant par ailleurs pas encore précisé.

Les connaissances sur le 5^e siècle demeurent fragmentaires. L'étude du site de Courtedoux, Creugenat, en cours, pourra peut-être partiellement combler ce vide. Deux études palynologiques attestent par ailleurs d'une reprise partielle de la forêt (Guélat et al. 1993, chap. 2.4.3; CAJ 16).

Dès le 6^e siècle, on admet généralement l'idée que la population locale romanisée, qui englobe de nouveaux arrivants, est administrée par de petits groupes francs. Il s'agit cependant d'en nuancer les proportions et de cerner les origines de ces nouvelles influences. Du point de vue démographique, on assiste bel et bien à une croissance. Cette nouvelle vague d'occupation du territoire se développe à un moment où le travail du fer connaît un essor considérable dans la région: la mise en relation des deux événements est légitime. Une arrivée de spécialistes dans ce domaine, originaires d'une région où cette technologie est maîtrisée depuis l'époque gallo-romaine, est ainsi formulée à titre d'hypothèse. Le Jura vaudois ou le Laufonnais pourrait figurer parmi les terres d'origine de ces artisans nouvellement établis dans la région. D'autres arrivants issus du monde franc semblent par ailleurs avoir choisi Bassecourt comme siège administratif. Leur origine

pourrait correspondre à la vallée du Rhin supérieur ou au nord de la Bourgogne, les colons venus d'*Alamannia* n'ayant, semble-t-il, joué un rôle qu'à partir du 7^e siècle, en particulier dans les régions sur la rive droite de l'Aar (Windler 2005, p. 253).

Le 7^e siècle est bien pourvu du point de vue des découvertes archéologiques. Celles-ci soulignent une occupation de plus en plus dense du sol, dans la continuité de ce qui a été mis en place précédemment. Vers la fin du siècle, une mutation est cependant perceptible notamment dans la vallée de Delémont. A Develier-Courtételle le travail du fer cesse et l'agglomération rurale est en partie abandonnée (chap. 13). En fait, toute la vallée de Delémont semble connaître une nette diminution de la production du fer entre les 8^e et 9^e siècles, avant une reprise dynamique vers la fin du Haut Moyen Age (Eschenlohr 2001, fig. 70). Les centres artisanaux semblent se déplacer dans le Grand-Val, près de l'abbaye de Moutier-Grandval dont la fondation, vers 640, répondrait ainsi à des stratégies avant tout économiques. Toujours vers la fin du 7^e siècle, les nécropoles rurales connaissent elles aussi une évolution: sous l'influence de plus en plus marquée du christianisme les défunts sont désormais enterrés près des lieux de culte. Les agglomérations dispersées, qui caractérisaient l'occupation du sol jusqu'alors, disparaissent, laissant la place à une nouvelle organisation du territoire: la concentration de l'habitat. Celle-ci caractérisera tout le Moyen Age.

Dans le canton du Jura, les indices d'une occupation du sol aux 8^e-10^e siècles sont rares. Le travail du fer se poursuit, signe d'une continuité (Eschenlohr 2001, fig. 70). Si les habitats de cette période ne sont pas connus, les sarcophages mérovingiens (?), mis au jour à Develier et à Saint-Ursanne, soulignent ce processus de déplacement de l'habitat vers les centres actuels, processus qui doit se mettre en place dans le courant du 7^e siècle déjà. Les connaissances lacunaires de cette période découleraient donc du contexte généralement inaccessible des données. Mais il se dessine assez bien une continuité dans le peuplement avec une nouvelle occupation du sol, un passage sans rupture vers le Plein Moyen Age.

12 L'habitat rural de Develier-Courtételle: synthèse des résultats

Maruska Federici-Schenardi et Robert Fellner

12.1 Introduction

Dans ce chapitre, les informations obtenues à travers les nombreuses études de tous les restes mis au jour lors de la fouille du hameau de Develier-Courtételle (structures, mobilier, données spatiales et environnementales) sont synthétisées.

Chaque ensemble de structures (ferme, zone d'activité) fait d'abord l'objet d'une présentation distincte, en suivant l'ordre géographique utilisé pour le site, d'ouest en est. La deuxième partie du chapitre fait état des conclusions générales portant sur la chronologie, l'économie, l'organisation et la structure sociale de l'habitat dans son intégralité. L'insertion du site dans son contexte régional et suprarégional sera discuté dans le chapitre 13.

Ensembles	Surface occupée (m ²)		Nombre		
	selon structures	selon mobilier	maisons	bâtiments annexes	cabanes en fosse
Ferme 1	6000	6250	3-4	17	3
Ferme 2 et zone d'activité ¹	5000	5700	4	11	7
Zone d'activité 2	2800	2800	1 bâtiment spécial	1	
Zone d'activité 3	750	1200		1	1
Zone d'activité 4 et bassins	1200	1700			
Ferme 3	1200	1500	1	2	
Ferme 4	1100	2200	1	2	1
Sondage T1		70			
Ferme 5	2500	3050	2	7	4
Ferme 6	1500	1800	1	9	

Fig. 76 Superficie et composition des fermes et des zones d'activité découvertes à Develier-Courtételle.

12.2 Les ensembles

12.2.1 La ferme 1

A l'extrémité occidentale du site, la ferme 1 est située sur la rive gauche du ruisseau La Pran, sur un terrain relativement plat (fig. 2). Vers l'est, cette unité est séparée de la ferme 2 par un fossé de démarcation parcellaire. Détruite dans sa frange sud-ouest par un méandre formé après son abandon, cette ferme devait occuper une surface maximale de près de 6250 m² (fig. 76). Il s'agit de la plus vaste ferme du hameau. Les traces de vingt bâtiments érigés à même le sol ont été reconnues (dépliant), à savoir trois habitations, quatre édifices annexes de taille moyenne et treize petites constructions de type grenier ou remise. Certains indices laissent supposer l'existence de quelques bâtisses supplémentaires, en

particulier d'une quatrième habitation. Trois cabanes en fosse accompagnent ces vingt édifices. Outre les bâtiments, la répartition spatiale des structures indique la présence de deux secteurs dévolus à des activités spécifiques. Le premier, au nord-ouest, est défini par une concentration de trois fosses et de deux foyers; le second, au sud, par l'association de deux foyers, dont un métallurgique, et d'un four. La vocation du premier secteur demeure inconnue, alors que celle du second semble avoir été culinaire et, au moins occasionnellement, métallurgique. Plusieurs empierrements sont disséminés à l'intérieur de la ferme 1. Il s'agit en particulier de quatre dallages d'assainissement de surfaces de circulation, de construction ou de travail, utilisés à l'occasion comme zones de rejet, et de trois dépotoirs. D'autres zones de rejet ont pu être identifiées grâce à l'analyse de la répartition spatiale du mobilier: la plus importante, dénommée ZR1, occupe l'extrémité sud-est de la ferme et s'étale le long de l'ancienne berge du ruisseau (fig. 43-44). Constituée principalement de fragments de faune, et en particulier de rejets de dépeçage et de préparation, ZR1 témoigne de la pratique d'une activité de boucherie, activité reconnue d'ailleurs dans la composition des autres dépotoirs disséminés à travers la ferme 1 (fig. 33). Liés au cours d'eau, plusieurs aménagements ont été mis au jour le long de ses rives. Il s'agit en particulier d'une dépression naturelle ayant servi au rouissage des plantes textiles, de plusieurs rangées de piquets entrelacés destinées à stabiliser la berge, ainsi que d'une zone d'accès au ruisseau (fig. 77).

Les résultats des analyses ¹⁴C (CAJ 13, chap. 5.7), confrontés aux données typo-chronologiques issues de l'étude du mobilier céramique (CAJ 15, chap. 5.2), indiquent une longue durée d'occupation de la ferme 1, comprise entre la seconde moitié du 6^e et la première moitié du 8^e siècle. Plus précisément, cette ferme – la plus longuement habitée du hameau, avec la ferme 2 voisine – semble avoir été bâtie dans les dernières décennies du 6^e siècle et avoir connu quatre phases d'occupation distinctes (fig. 78).

Phase 1

La phase 1, située de manière indicative entre 580 et 610, est caractérisée par l'édification du bâtiment B en deux étapes de construction distinctes. Le bâtiment C et les petites constructions I, K, L et M sont érigés en même temps ou peu après. La répartition de la céramique pourrait suggérer l'édification précoce du bâtiment éventuel D, placée en première analyse dans une phase d'occupation plutôt tardive de la ferme.

Des activités comme la taille du bois, témoignant de l'installation de la ferme 1 avec la construction de ces premiers bâtiments, sont signalées par les débris ligneux très souvent travaillés provenant de la couche B3.501, à savoir le niveau d'occupation le plus ancien de cette ferme, repéré à proximité du ruisseau (CAJ 13, chap. 5.6.6 et chap. 15.5). En soi, le travail du fer est déjà attesté dès cette phase ancienne d'occupation par le fonctionnement du foyer métallurgique et domestique 253. Les déchets métallurgiques et l'outillage mis au jour dans cette ferme semblent également le prouver: l'analyse de leur répartition spatiale a signalé en particulier la présence d'une petite concentration de déchets de forge à proximité du foyer 253, et celle d'un petit corpus d'outils

liés au travail du métal mais sans relation directe avec un contexte métallurgique précis (CAJ 14, chap. 6.2.1), alors que des scories se trouvaient dans le remplissage de la cabane en fosse W et dans les empièvements avoisinants (chap. 8.1). Témoinnant de l'ancienneté de cette activité, une scorie a également été mise au jour dans la couche B3.501. Ainsi le travail du fer, quoique d'une portée relativement restreinte par rapport aux autres secteurs de l'agglomération rurale où cette activité est enregistrée, a été pratiqué dans la frange sud-ouest de la ferme 1 et ceci, dès le début de son occupation. L'action érosive d'un méandre tardif du ruisseau, précisément dans cette partie de la ferme, empêche cependant de saisir la véritable importance de cette activité. Des indices liés au travail du bronze sont, eux, fournis par la découverte, à la marge méridionale de l'unité, d'un creuset portant des résidus d'alliage cuivreux, mais la perception de cette activité demeure floue pour ce qui est de sa localisation, de son organisation et de son attribution chronologique précises (CAJ 14, chap. 5.2.1). Toujours au sein de la couche B3.501, la découverte de pollens et de macrorestes végétaux indique la pratique d'activités non seulement agricoles, mais également textiles (CAJ 16). En particulier, les vestiges de lin et très probablement de chanvre, de même que ceux de plantes tinctoriales, témoignent du traitement de ces plantes en bordure du ruisseau.

Les pratiques culinaires sont attestées grâce au foyer 119 situé à l'intérieur du bâtiment B, mais aussi grâce aux vidanges de foyer mises au jour parmi les apports détritiques contenus dans la

cabane en fosse W et éventuellement grâce au foyer 185, également attribué à cette phase ancienne (fig. 78).

Phase 2

Lors de la phase 2, datée de la première moitié du 7^e siècle, il est supposé que le bâtiment C et au moins une des petites constructions L et M continuent d'exister. Les pratiques textiles, toujours concentrées dans la zone riveraine du ruisseau, perdurent en particulier dans la fosse de rouissage 701, aménagée dans une dépression naturelle où le lin et le chanvre sont traités (CAJ 16). A l'est de cette aire de travail, la surface piétinée 703 correspondant à un accès aménagé vers le cours d'eau, est également exploitée comme zone de rejet. Dénommée ZR1 (fig. 43, 44), elle se compose surtout d'ossements d'animaux dont un bon nombre portent des traces de boucherie; celle-ci était donc pratiquée, si ce n'est directement dans ce secteur méridional de la ferme, du moins dans ses environs plus ou moins immédiats. De leur côté, les ossements d'animaux rejetés dans le dépotoir 102 en tant que restes culinaires pourraient appartenir à ces deux premières phases d'occupation de la ferme 1, l'ancienneté du dépotoir étant éventuellement suggérée par la présence de scories, mais surtout par l'emploi de ses éléments constitutifs dans le comblement des trous de poteau du petit bâtiment I au moment de son démantèlement en faveur de la construction du bâtiment A dans la phase suivante. Les pierres calcaires provenant de ce même dépotoir, pour la plupart rubéfiées, reflètent, elles, une activité de combustion qui demeure obscure.

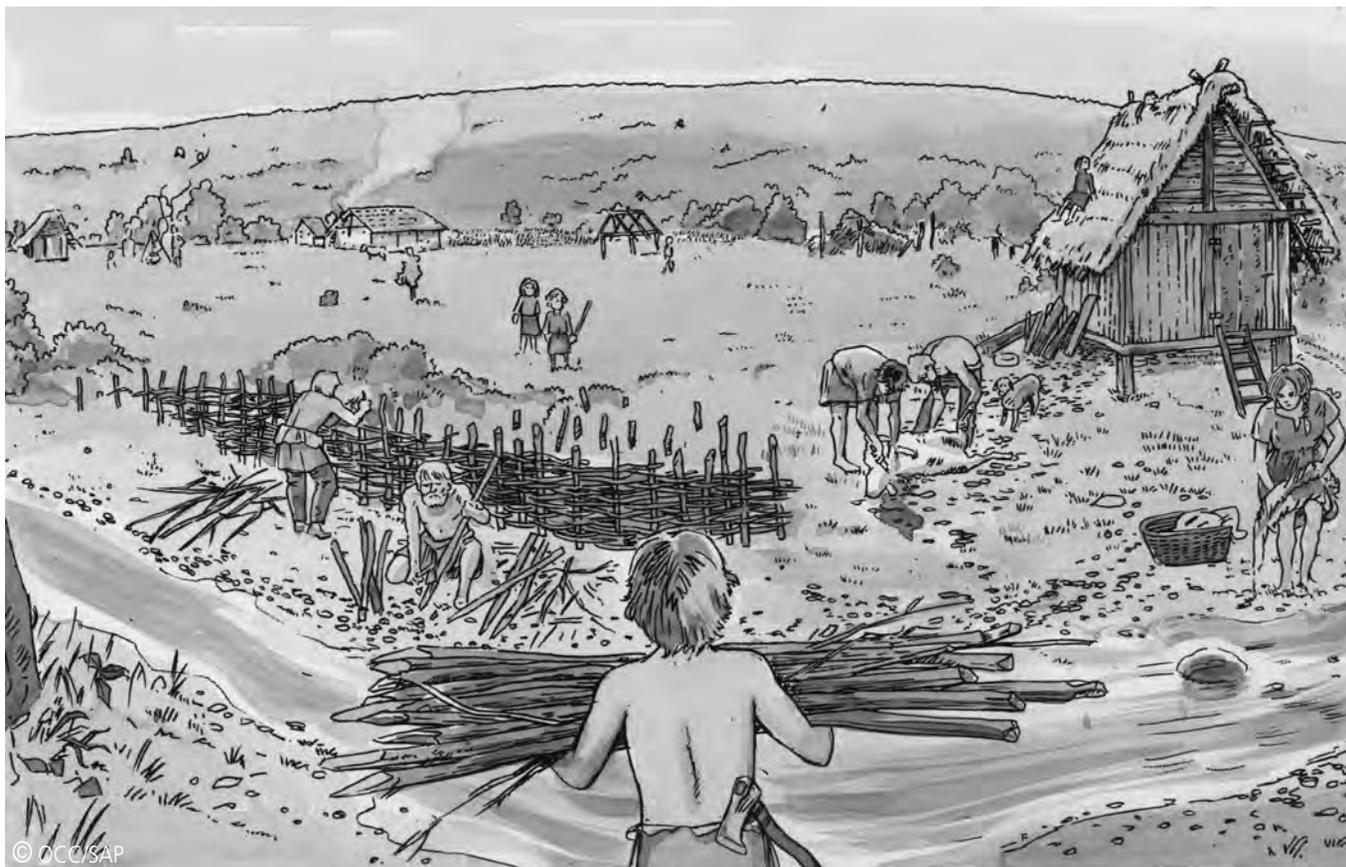


Fig. 77 Scène de vie dans la ferme 1, phase 3, vers la fin du 7^e siècle, vue depuis le ruisseau en direction du nord. Au premier plan, construction du renforcement de la berge et dépeçage d'un mouton. A droite, le grenier R cache partiellement le fossé de délimitation parcellaire 209. En arrière-plan, la maison A, la cabane en fosse U en construction et les ruines du bâtiment C.

Phase 3

La phase 3 est datée de la deuxième moitié du 7^e siècle. La maison A et la cabane en fosse V – éventuellement la cabane en fosse U – sont édifiées durant cette phase. Dans les niveaux du remplissage de la fosse liés à l'abandon de la cabane V, des rejets de foyer provenant de structures de combustion en activité dans les alentours plus ou moins immédiats ont été reconnus. Le foyer 322 en particulier est en fonction à ce moment-là. Riche en céréales carbonisées (CAJ 16), cette structure a dû connaître un usage culinaire prépondérant. Intégré à titre d'hypothèse dans cette phase 3, le four 345, voisin du foyer 322, aurait pu former avec ce dernier un secteur culinaire de la ferme 1. A l'ouest du bâtiment A, le foyer 17 est aussi en fonction à ce moment-là, mais la contemporanéité des quatre autres structures particulières de ce secteur occidental ne peut pas être prouvée, même si la répartition de la céramique semble fournir quelques indices en faveur d'une telle hypothèse (CAJ 15, chap. 6.4.1 ; fig. 36).

Dans la frange méridionale de la ferme, une succession de crues entraîne un apport de sables qui viennent combler les anciens chenaux favorisant ainsi une colonisation humaine s'étendant de plus en plus sur les rives du ruisseau. Ainsi, au-dessus de la surface piétinée 704 aménagée à l'aide de cailloux et de graviers tassés, est édifié le bâtiment R. A l'ouest de ce dernier, le bâtiment Q, un grenier (CAJ 16), pourrait être contemporain. Un second accès au ruisseau a été aménagé à ce moment-là : il s'agit de l'empierrement 346. Beaucoup d'activités semblent donc se dérouler dans ce secteur particulier de la ferme, ce qui explique la mise en place des alignements de piquets *l* à *u* dans le but de stabiliser la berge du ruisseau. Ensuite, cette zone a été un peu délaissée pour les pratiques artisanales. En effet, dans la série de couches recouvrant les empierrements, on ne retrouve plus de traces de lin, alors que sont présents de nombreux déchets ménagers sous forme de céréales carbonisées (CAJ 16). Le traitement de cette plante semble ainsi diminuer, voire disparaître, dans cette zone riveraine du ruisseau, qui devient de plus en plus un secteur de rejet. En effet, dépassant largement la surface occupée par l'accès aménagé 704, ZR1 devient maintenant un vaste dépotoir qui renferme surtout des ossements d'animaux (chap. 6.2, fig. 25). La boucherie continue de toute évidence d'être pratiquée au sein de la ferme durant la phase 3. Le travail du fer, quant à lui, aurait pu continuer de manière occasionnelle durant cette phase d'occupation, mais vraisemblablement pas au-delà de sa cessation dans les zones du hameau plus spécifiquement vouées à cela, c'est-à-dire le dernier quart du 7^e siècle. Le fossé 209 qui sépare la ferme 1 de la ferme 2 appartient à la fin de cette troisième phase d'occupation de la ferme 1. Avant sa réalisation, un espace dépourvu de structures faisait office de démarcation entre ces deux unités.

Phase 4

La phase 4 occupe la première moitié du 8^e siècle. Il est difficile d'établir définitivement si cette ferme continue de posséder une maison, qui pourrait éventuellement toujours correspondre au bâtiment A, compte tenu de la répartition spatiale de la céramique (fig. 36 ; CAJ 15, chap. 6.4.1), ou si elle est au contraire dépourvue d'habitation. Une datation tardive du bâtiment éventuel D,

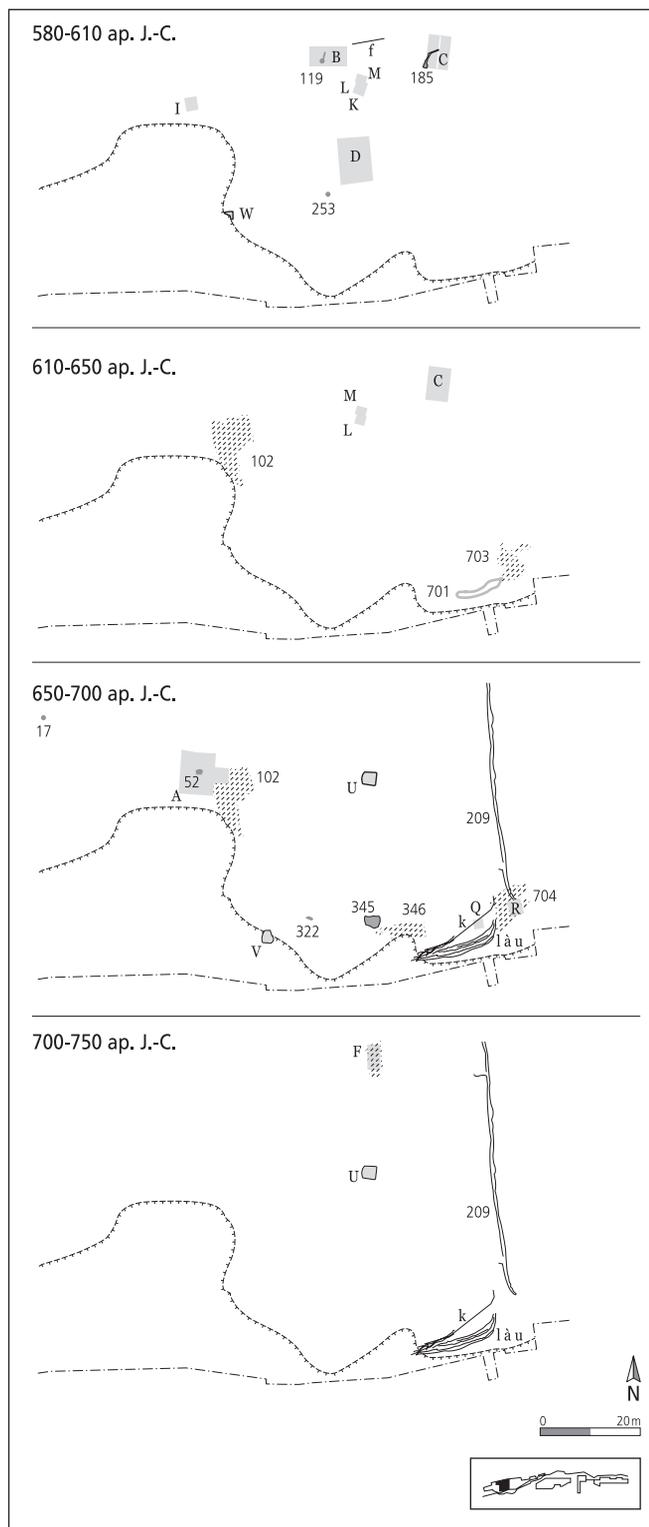


Fig. 78 Les quatre phases d'occupation reconnues de la ferme 1.

proposée à titre d'hypothèse dans un premier temps, n'est pas corroborée par les résultats de l'analyse de la répartition spatiale de la céramique, qui parleraient plutôt en faveur d'une attribution de cette construction à une phase plus ancienne. Selon une autre hypothèse, une habitation attribuable au 8^e siècle aurait pu se situer dans le secteur sud-ouest de la ferme, détruit par les divagations du ruisseau, ou alors plus au nord, hors emprise des travaux autoroutiers.

La répartition de la céramique plaide aussi en faveur de la survivance du fossé 209 durant cette phase, ce qui tend à prouver que la ferme 1 continue d'être une unité à part entière en se distinguant de la ferme 2 voisine. Toujours d'après la répartition spatiale de la céramique, le bâtiment F semble appartenir à cette phase tardive, comme d'ailleurs la cabane en fosse U, datée par la méthode du radiocarbone. Cette dernière, riche en fragments de faune et en rejets de foyer associés à la phase de dépotoir de la structure, contenait également plusieurs fragments d'un gobelet à pâte fine admettant une datation durant le début du 7^e siècle au plus tard (CAJ 15, chap. 5.2.1). Or, une attribution de la cabane en fosse U à la phase 2 est problématique : en effet, cette construction, compte tenu de la chronologie relative établie avec les bâtiments K, L et M, est postérieure aux bâtiments K et L, et selon toute vraisemblance au bâtiment M également. Tout au plus, la cabane en fosse U en tant qu'édifice pourrait appartenir à la troisième phase d'occupation de la ferme, tandis que le dépotoir, lui, aurait pu se prolonger jusque dans cette dernière phase. En bordure du ruisseau, les alignements de piquets qui viennent renforcer la berge semblent être toujours fonctionnels, comme le suggère la répartition de la céramique (CAJ 15, chap. 6.4.1), alors que la survivance de la zone de rejet ZR1 est émise comme hypothèse. Même si la composition de cette unité n'est plus discernable avec précision, les comportements de rejets semblent se poursuivre de la même manière durant cette phase récente d'occupation. L'analyse de ces rejets semble montrer que les activités de boucherie se poursuivent pendant le 8^e siècle. Outre la céramique, deux boucles de ceinture confirment que l'occupation de la ferme 1 a duré jusqu'au 8^e siècle (CAJ 14, chap. 6.4.1).

En conclusion, la ferme 1 correspond à un vaste ensemble domestique au sein duquel, au-delà des activités habituelles, et en plus de l'agriculture et de l'élevage, se déroulent des activités artisanales, notamment le travail du fer et celui des textiles. La présence supposée d'un moulin hydraulique au sud des fermes 1 ou 2 laisse imaginer des travaux de meunerie (CAJ15, chap. 11.2). La boucherie occupe également une part importante dans l'économie de cette unité.

12.2.2 La ferme 2 et la zone d'activité 1

Sur la rive gauche du ruisseau, et séparée de la ferme 1 par un fossé, la ferme 2 occupe un terrain plat (fig. 2). La répartition spatiale du mobilier indique que cette ferme devait se développer sur une surface de près de 5700 m², ce qui en fait la deuxième plus grande unité de Develier-Courtételle (fig. 76). Inscrite dans ce périmètre, la zone d'activité 1 y occupe globalement la bande septentrionale sur près de 1800 m². Voué au travail du fer, ce secteur semble à l'origine séparé de la zone d'habitat à proprement parler par un espace dépourvu de structures. L'arrêt des activités métallurgiques amènera une réorganisation de cette surface avec une extension de l'habitat vers le nord. Ce dernier a révélé les traces de quinze bâtiments à même le sol (dépliant), soit quatre habitations, un édifice annexe de taille moyenne et dix petites constructions de type grenier ou remise ; sept cabanes en fosse accompagnent ces édifices à même le sol. Outre les bâtiments, la répartition spatiale des structures détermine trois secteurs particuliers au nord et au sud de cette ferme. Le premier correspond à la zone d'activité 1.

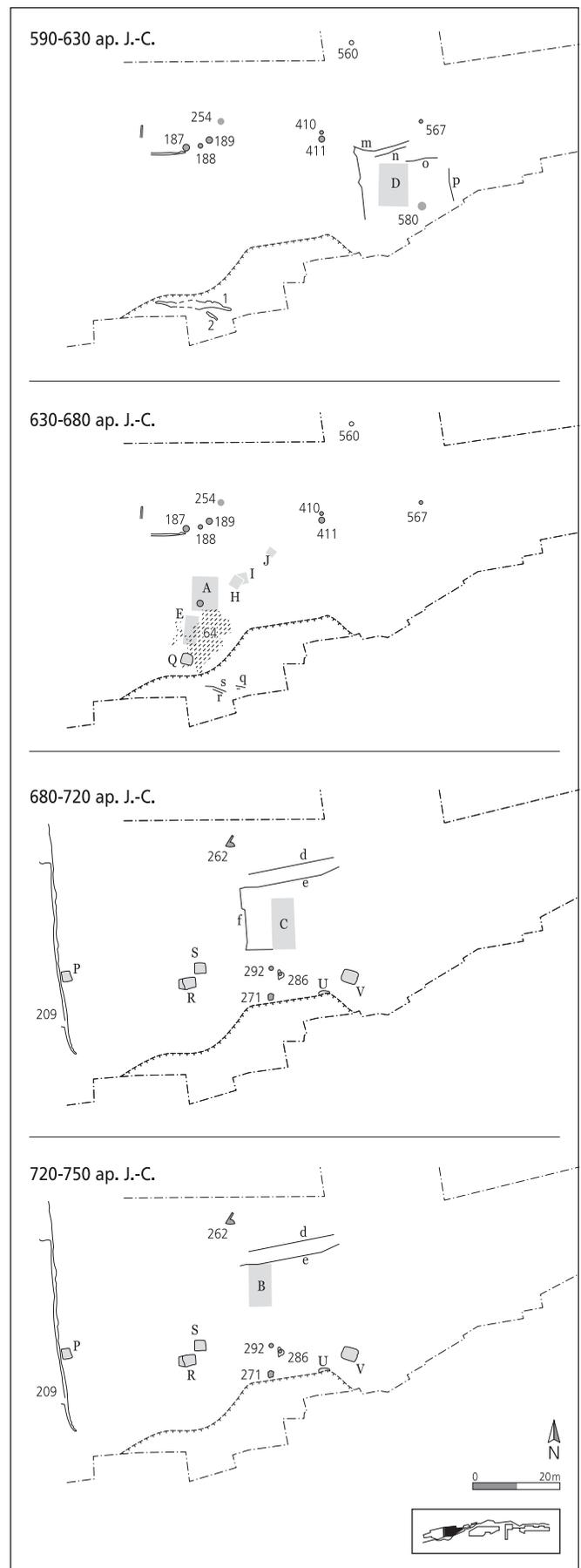


Fig. 79 Les quatre phases d'occupation reconnues de la ferme 2 et de la zone d'activité 1.

Il a livré une douzaine de structures métallurgiques organisées en trois pôles répartis sur une surface riche en déchets issus du travail du fer. Le deuxième occupe partiellement l'aire réservée dans un premier temps à la zone d'activité 1 ; il se compose de cinq fosses et d'un foyer dont le rôle n'a pu être précisé. Plusieurs structures de combustion, foyers et fours échelonnés le long de la berge du ruisseau, reflètent la vocation culinaire du troisième secteur spécifique de la ferme 2 ; un ensemble homogène ressort tout particulièrement avec la concentration de deux fours et d'un foyer situés directement devant une habitation.

Sept tronçons de fossés et plusieurs enclos subdivisent l'espace à l'intérieur de la ferme et dessinent partiellement le tracé d'un chemin situé tout au nord de l'habitat. Plusieurs dépotoirs ont pu être reconnus dans la ferme, en partie grâce à l'analyse de la répartition spatiale du mobilier (chap. 4.3.3). Ainsi trois grandes concentrations de mobilier, dénommées zones de rejet R1, R2 et R3, se distinguent au nord de l'unité, à l'emplacement de la zone d'activité 1 ; leur morphologie donne des détails sur l'organisation de l'espace, basée sur une parcellisation du sol (chap. 9.1.1). Dans la partie méridionale de l'unité, d'autres zones de rejet correspondent à la concentration de mobilier ZR2, en bordure du ruisseau (chap. 6.3, fig. 27), et aux dépotoirs contenus dans les cabanes en fosse délaissées. Enfin, des aménagements riverains du cours d'eau ont été également mis au jour ; il s'agit notamment d'un accès empierré et de deux cuvettes – une étant d'origine naturelle – vraisemblablement exploitées pour le travail des textiles (CAJ 16).

Les résultats des analyses ¹⁴C (CAJ 13, chap. 6.7), confrontés aux données typochronologiques de l'étude du mobilier (CAJ 14, chap. 6.4.2 ; CAJ 15, chap. 5.3 et 9.4), indiquent que la ferme 2 a connu une longue durée d'occupation, comprise entre la fin du 6^e et le milieu du 8^e siècle. Cette ferme, fondée en même temps ou peu après la ferme 1, mais habitée légèrement plus longtemps, a connu quatre phases d'occupation distinctes (fig. 79).

Phase 1

La phase 1 s'étend de la fin du 6^e aux premières décennies du 7^e siècle. Elle est caractérisée par l'édification de la maison D et le fonctionnement simultané des trois pôles métallurgiques de la zone d'activité 1, confirmé par la répartition de la céramique ancienne dans la zone de rejet R3 et dans la partie sud de la zone de rejet R1 (chap. 7.2). Plus au sud, la première phase d'utilisation de la zone de rejet ZR2 se démarque par des concentrations de céréales carbonisées et d'ossements d'animaux (fig. 27 ; CAJ 13, chap. 5.6.6 ; CAJ 16) : l'occupation de la ferme 2 s'étendait donc déjà jusqu'en bordure du ruisseau lors de cette première phase. Des activités de boucherie sont attestées par des traces de dépeçage sur plusieurs restes osseux (fig. 33). Également témoins de la fréquentation ancienne des rives du ruisseau, la dépression 1 et le fossé 2 ont livré des macrorestes végétaux et des pollens qui soulignent la pratique d'activités textiles, en particulier le traitement du lin et du chanvre (CAJ 16). Toujours dans la dépression 1, de nombreux fragments de bois avec traces de travail sont à mettre en lien avec l'installation initiale de la ferme 2 (CAJ 13, chap. 6.6.4 et 15.5).

Phase 2

La phase 2 débute dans le milieu du 7^e siècle et s'étale jusque vers la fin de ce dernier (fig. 80). La maison A est édifiée une quinzaine de mètres au sud du pôle métallurgique principal de la zone d'activité 1, toujours en pleine activité en tout cas jusque dans le troisième quart du 7^e siècle. Les bâtiments I – auquel succède le bâtiment H – et J seraient associés à l'habitation principale. L'utilisation de la zone de rejet R1 se développe, alors que les zones de rejet R2 et R3 sont moins fréquentées d'après la répartition spatiale de la céramique (chap. 7.2). Leur utilisation témoigne cependant du fonctionnement toujours concomitant des trois pôles métallurgiques de la zone d'activité 1. Au sud de la ferme, une succession de crues avec apport de sables vient combler les anciens chenaux, favorisant ainsi de plus en plus une installation humaine sur les rives du ruisseau : ainsi de l'empièrrement 64, une zone de circulation et d'accès au ruisseau devant la maison A. Les fragments de meules dans le matériel employé pour sa construction témoignent de l'existence d'un moulin hydraulique à proximité (chap. 12.2.1). La cabane en fosse Q, mais également les deux foyers culinaires aménagés dans la dépression laissée après son abandon, sont contemporains de cet accès empierré ; le bâtiment E tout proche semble lui aussi appartenir à cette phase d'occupation de la ferme 2. Toujours à l'emplacement de l'accès empierré, la zone de rejet ZR2 est de plus en plus fréquentée vu l'importante concentration de mobilier au sein de la couche B3.1 (chap. 6.3, fig. 27). Des activités de boucherie sont toujours présentes comme le montrent les nombreux ossements d'animaux avec traces de dépeçage. Plus au sud encore, les alignements de piquets *r*, *s* et *q* et un ensemble de bois architecturaux en position secondaire témoignent respectivement d'un système de renforcement de la berge, semblable aux installations mises au jour dans la ferme 1, et des activités de construction au sein de la ferme 2 et/ou de la ferme 1 qui se trouve en amont.

Phases 3 et 4

Les phases 3 et 4 se développent dès la fin du 7^e siècle et couvrent la première moitié du 8^e siècle. La maison C est édifiée lors de la phase 3, la maison B lors de la phase 4. La construction de ces deux édifices allongés, à deux nefs, souligne une évolution dans l'architecture du hameau. Ce mode de construction vient en effet remplacer le plan à nef unique et plutôt trapu couramment adopté durant le 7^e siècle (CAJ 13, chap. 17.1.7). Les cabanes en fosse P, R, S, U et V accompagnent ces deux habitations. La cabane en fosse R, en particulier, abrite un atelier textile, témoin d'une continuité de cette activité au sein de la ferme. Découvert dans la cuvette laissée par la cabane en fosse V après son abandon, un creuset laisse entrevoir l'existence d'une petite activité de métallurgie du bronze dans la ferme 2 (CAJ 14, chap. 5.2.1). Le four 271 et, selon toute vraisemblance l'ensemble du secteur culinaire qui prend place au sud des deux maisons B et C, fonctionne à ce moment-là. Lors des phases 3 et 4, l'habitat de la ferme 2 connaît une extension en direction du nord, sur le terrain occupé auparavant par la zone d'activité 1 ; un foyer et des fosses sont ainsi aménagés, alors que le travail du fer a complètement cessé. De même pour la zone de rejet R1, riche en ossements d'animaux portant des traces de dépeçage qui soulignent une activité de boucherie (absente en phases 1 et 2), qui se développe dans sa partie nord



Fig. 80 Scène de vie dans la ferme 2 et la zone d'activité 1, phase 2, vers 630, vue depuis l'ouest en direction de l'est. Au premier plan, la maison A est en construction et, à l'arrière, aperçu de la maison D. A droite, la cabane en fosse Q abrite un atelier de tissage; on aperçoit le rouissage et le séchage du lin. Sur la gauche des forgerons travaillent le fer, alors qu'un char à bœufs emprunte un chemin en terre battue.

(R1 Nord, chap. 6.3). A l'inverse, les deux autres zones de rejets ne semblent plus vraiment utilisées. Quant à la ZR2, en bordure du cours d'eau, elle est peu à peu remplacée par les dépotoirs formés dans les cuvettes des cabanes en fosse délaissées. Soulignant un changement dans l'organisation spatiale de la ferme 2, le fossé de démarcation parcellaire 209 est creusé au tout début de la troisième phase d'occupation.

En conclusion, la ferme 2 et la zone d'activité 1 correspondent à une vaste unité domestique adossée à un secteur métallurgique. Au-delà des activités domestiques courantes, et en plus de l'agriculture et de l'élevage, le travail du fer a considérablement occupé ses habitants lors des deux premières phases d'occupation. La présence d'un moulin hydraulique dans le secteur riverain du ruisseau de la ferme 2 ou de la ferme 1, attestée en tout cas lors de la deuxième phase d'occupation, laisse entrevoir l'existence d'une autre activité particulière. Le travail des textiles a également joué un rôle important dans l'économie de la ferme, tout comme la boucherie; la métallurgie du bronze semble beaucoup plus épisodique. Après l'arrêt du travail du fer, les habitants de la ferme 2 ne semblent pas s'orienter vers une nouvelle activité spécialisée.

12.2.3 La zone d'activité 2

La zone d'activité 2 se trouve sur l'axe de transit entre le pôle occidental et le pôle oriental du hameau, situés de part et d'autre du ruisseau médiéval (fig. 2). Localisée sur la rive gauche du cours d'eau, elle est séparée, à l'ouest, par une vingtaine de mètres de la ferme 2 et de la zone d'activité 1, alors qu'au sud et au sud-est cette unité touche les zones d'activité 3 et 4. Occupant une surface d'environ 2800 m² (fig. 76), la zone d'activité 2 peut être subdivisée en trois secteurs, les deux premiers accueillant chacun un groupe de structures, le troisième deux structures isolées (dépliant). Toutes ont été découvertes à proximité du ruisseau, sur terre ferme,

à l'exception d'un gué qui, dans le lit même du cours d'eau, s'étendait jusque sur la rive droite. Le secteur occidental a livré les traces d'un bâtiment sur solin en pierre; le secteur oriental un petit édifice annexe de type grenier ou remise, bâti en bordure d'un bras mort du ruisseau, dans lequel ont été piégés des macrorestes végétaux et des fragments de bois en partie travaillés. Dans le secteur sud-est enfin, une tombe isolée et un gué viennent s'ajouter à l'inventaire des structures mises au jour. L'analyse de la répartition spatiale du mobilier a permis d'identifier quelques zones de rejet concentrées au sud, près de la berge ou dans le lit du ruisseau médiéval (chap. 6.4). La ZR3 renferme ainsi des ossements d'animaux portant parfois des traces de boucherie, mais ces rejets proviennent à la fois de la zone d'activité 2 et de la zone d'activité 3 (chap. 12.2.4). La ZR4 aussi a livré des ossements d'animaux, avec des traces de boucherie fréquentes (fig. 28). Aucun rapport n'a pu être établi entre ces zones de rejet et les rares structures archéologiques du secteur méridional de la zone d'activité 2. Cela laisse envisager l'existence d'autres aménagements, proches mais détruits par les divagations du ruisseau après l'abandon du site (chap. 4.3.4).

Les résultats des analyses ¹⁴C (CAJ 13, chap. 7.7), confrontés aux données typo-chronologiques du mobilier céramique (CAJ 15, chap. 5.4), indiquent que la partie septentrionale de la zone d'activité 2 a été occupée, en deux phases distinctes, entre la deuxième moitié du 7^e et le début du 8^e siècle. La répartition spatiale de la céramique montre une occupation plus ancienne dans le secteur sud-est, entre la fin du 6^e et le milieu du 7^e siècle (CAJ 15, fig. 117).

Dans la partie nord de la zone d'activité 2, le secteur oriental est tout d'abord occupé par le bâtiment B, petite remise construite vers la fin du 7^e siècle en bordure d'un chenal secondaire du ruisseau partiellement comblé de débris organiques, en l'occurrence des céréales carbonisées (CAJ 16) et des bois parfois travaillés

(CAJ 13, chap. 7.5.2). Suit assez rapidement, au début du siècle suivant, l'assainissement partiel de cet ancien chenal à l'aide de rejets anthropiques, accumulés dans l'empierrement 15 ; dans le secteur occidental, est édifié le bâtiment A, une construction sur solin en pierre aux dimensions inhabituelles et de fonction inconnue. Cette partie septentrionale de la zone d'activité 2 est relativement pauvre en mobilier (chap. 4.3.4), ce qui permet de supposer qu'elle n'a jamais été destinée à l'habitat. Par ailleurs, l'interprétation du bâtiment A et de sa vocation trouve vite ses limites. Quant au bâtiment B, une relation fonctionnelle avec des pratiques agricoles réalisées à proximité est plausible. La présence de bois travaillés dans le bras mort du ruisseau est très probablement liée à l'édification de cette petite remise.

Dans la partie sud, l'insertion chronologique précise des deux structures isolées que sont la tombe et le gué, ne peut être déterminée. La céramique indique par ailleurs la présence quasi certaine d'une occupation ancienne dans la bande de terrain détruite par le cours du ruisseau après l'abandon du site. Peut-être a-t-elle pris la forme d'un habitat, ou tout au moins celle d'une zone d'activité comme, par exemple, la zone d'activité 3 toute proche (CAJ 15, chap. 5.4.1). Cette partie de l'unité est plus riche en objets que la partie nord. Ceux-ci se concentrent surtout le long de l'ancienne berge du ruisseau, dans les zones de rejet ZR3 et ZR4. En ZR4, les scories de fer sont très rares, ce qui permet d'y exclure une activité sidérurgique. Sa vocation demeure donc inconnue, mais une interaction avec les zones d'activité 3 et 4 est plus probable qu'avec la partie nord de la zone d'activité 2.

12.2.4 La zone d'activité 3

Située sur la rive droite du ruisseau, sur un terrain remontant en pente douce vers le sud, la zone d'activité 3 se trouve directement au sud de la zone d'activité 2 et 30 m à l'ouest de la zone d'activité 4 (fig. 2). La situation en pente, même peu prononcée, trouve un seul parallèle sur le site avec la zone d'activité 4, les autres ensembles étant tous situés au plat. La surface occupée se limite à environ 750 m² (fig. 76).

Les traces de deux bâtiments y ont été découvertes : une petite construction à quatre poteaux d'angle interprétée comme remise ou grenier et une cabane en fosse (dépliant). Deux enclos probables, une fosse, un fossé et une structure de combustion ont également été mis au jour. Toutes ces structures datent du Haut Moyen Âge. Faute d'habitation et de traces d'activités artisanales importantes, cet ensemble de structures est interprété comme zone de stockage (CAJ 13, chap. 8). Dans la partie sud de la zone, un niveau gallo-romain, matérialisé par un champ de fosses d'extraction d'argile et un chemin, apparaît directement sous les vestiges médiévaux (chap. 14).

La situation en pente a provoqué une érosion marquée de l'horizon archéologique, à l'exception des alentours de la berge du ruisseau médiéval qui furent épargnés (chap. 4.3.5). Ce fait rend l'interprétation de cette zone particulièrement ardue. La nature des quelques vestiges de construction mis au jour, ainsi que le pendage du terrain, permettent néanmoins d'écarter la possibilité d'une unité d'habitat, d'une ferme.



Fig. 81 Scène de vie dans la zone d'activité 3 vers le milieu du 7^e siècle, vue depuis le sud. A gauche, l'enclos b, à droite la remise A. Le troupeau de vaches vient de traverser le ruisseau par le gué 20 de la zone d'activité 2. En arrière-plan on aperçoit la remise B de la zone d'activité 2.

D'après la datation relative de la céramique mise au jour, l'occupation n'a pas commencé avant la fin du 6^e siècle et s'est poursuivie jusqu'au début du 8^e (CAJ 15, chap. 5.4). Les résultats des analyses ¹⁴C ne contredisent pas cette conclusion malgré des fourchettes de datation nettement plus larges (CAJ 13, chap. 8.6). La zone de rejet ZR3 située sur la berge du ruisseau médiéval (fig. 43) a livré du mobilier couvrant toute cette période d'occupation; les tessons de céramique récente (fin 7^e - début 8^e siècle) semblent cependant plus rares que ceux des périodes antérieures (CAJ 15, chap. 6.4.3).

Une portion d'un gué aménagé a été mise au jour directement au nord de la zone d'activité 3 (chap. 12.2.3). Au sud, le terrain situé au sommet de la pente douce correspond à une ancienne terrasse fluviale et représente une des meilleures terres agricoles du site et de ses environs (CAJ 16). Notre interprétation de la zone d'activité 3 est conditionnée par sa situation et par la nature peu spécifique des structures et du mobilier (fig. 81) : il s'agit d'un lieu réservé principalement au stockage (grenier A, cabane en fosse B) et au parcage du bétail (enclos *a* et *b*). Son emplacement a été déterminé par la double présence d'un franchissement aménagé du ruisseau et d'un terrain particulièrement intéressant pour l'agriculture. La zone a également accueilli une activité artisanale non déterminée, liée à une structure de combustion de forme particulière (CAJ 13, chap. 8.5.3). Toutefois, les scories de fer retrouvées ici proviennent probablement toutes de la zone d'activité 4 voisine et non d'une activité sidérurgique propre à cet endroit. Cet espace a continué d'être utilisé par les occupants des fermes 1 et 2 après l'abandon des fermes orientales 3 à 6.

12.2.5 La zone d'activité 4 et les bassins

La zone d'activité 4 se situe sur la rive droite du ruisseau La Pran, 30 m à l'est de la zone d'activité 3 et 40 m à l'ouest de la ferme 3, sur un terrain remontant en pente douce vers le sud comme pour la zone 3 (fig. 2). Au nord se trouve le lit médiéval du cours d'eau et au sud la zone d'activité proprement dite; entre les deux trouvent place trois bassins qui représentent des aménagements anthropiques localisés dans un chenal secondaire du ruisseau. La surface occupée par la zone d'activité 4 et les bassins correspond à environ 1200 m² (fig. 76).

Aucune trace de bâtiment n'a été retrouvée, mais plusieurs structures liées aux activités artisanales sont présentes. Un bas foyer et une aire de forge témoignent du travail du fer; d'après les très grandes quantités de scories retrouvées aux alentours, il s'agit de la principale activité de cette zone. La fonction originelle des trois bassins, reliés par des canaux et installés près du ruisseau, n'a pas pu être déterminée avec certitude, mais l'utilisation de la force hydraulique a pu être exclue. Suite à leur destruction par des crues successives, les bassins ont été utilisés comme dépotoirs et des meules à charbon ont été installées à proximité. Les rejets, en majorité des scories provenant de la zone d'activité, continuent de s'accumuler après l'abandon du charbonnage.

Comme pour la zone d'activité 3, la situation en pente a provoqué une érosion marquée de l'horizon archéologique, exceptés les bassins et les alentours de la berge du ruisseau médiéval

qui furent épargnés (chap. 4.3.6). Ce fait rend l'interprétation de cette zone plus difficile; la nature des vestiges ainsi que le pendage du terrain permettent cependant d'écarter la possibilité d'une ferme.

D'après la datation relative de la céramique et du mobilier métallique, cet ensemble n'a pas été fondé avant le dernier quart du 6^e siècle et a été abandonné vers la fin du 7^e siècle (CAJ 14, chap. 6.4.5; CAJ 15, chap. 5.5). Les analyses ¹⁴C permettent de préciser encore davantage ce cadre chronologique, entre la fin du 6^e et le début du dernier quart du 7^e siècle (CAJ 13, chap. 9.5). Les quelques tessons plus récents, trouvés à la limite occidentale des bassins, proviennent probablement de la zone d'activité 3 (CAJ 15, chap. 6.4.3). La séquence stratigraphique observée dans les bassins permet de reconnaître plusieurs phases d'occupation distinctes. Elle commence avec l'aménagement des bassins pendant le dernier quart du 6^e siècle, bassins détruits peu après par une crue importante. Le charbonnage et le rejet de scories commencent une décennie après la destruction des bassins; ces derniers précèdent donc nettement les activités sidérurgiques. Une fois le charbonnage arrêté, les scories continuent d'être rejetées dans les bassins, jusqu'à l'abandon de la zone avant la fin du 7^e siècle (CAJ 13, chap. 9.4.2).

L'aménagement des bassins coïncide chronologiquement avec une phase de construction majeure des fermes orientales. En l'absence d'indices de tannage ou de travail des textiles, cela parle en faveur de l'hypothèse de bassins ayant servi pour stocker du bois de construction. La transformation des troncs abattus en planches et en poutres est en effet facilitée si le bois est maintenu mouillé (communication personnelle de R. Marti).

L'activité principale pratiquée dans la zone d'activité 4 reste cependant liée à la sidérurgie (fig. 82). Près de 2,7 tonnes de scories, soit les deux tiers des déchets métallurgiques du site, ont été mis au jour dans cet ensemble, la plupart concentrées dans un dépotoir recouvrant les bassins (CAJ 14, chap. 6.1.5). Les activités de charbonnage attestées en bordure de cette zone de rejet sont également liées à la sidérurgie (CAJ 13, chap. 17.4.4). L'érosion a apparemment détruit une partie des structures de combustion réservées au travail du fer: seules deux furent épargnées (CAJ 14, chap. 6.2.4).

Quelques traces discrètes et difficilement interprétables d'autres activités artisanales ont toutefois été observées. Ainsi deux des fosses ne se prêtaient guère à une utilisation primaire liée à la sidérurgie (CAJ 13, chap. 9.3.1). Le mobilier retrouvé dans la zone de rejet ZR5, à l'emplacement des bassins, compte d'ailleurs une proportion non négligeable de tessons de céramique et de restes de faune (fig. 44). La vaisselle est même caractérisée par des proportions particulièrement élevées de récipients à boire, souvent de qualité (gobelets de céramique fine et en verre; chap. 9.3.3). Or, vu l'absence de structures liées à l'habitat et la topographie peu propice à l'installation de maisons, nous interprétons ces vestiges comme des restes de repas préparés et consommés dans les ateliers de forge. Les artisans ne se privaient apparemment pas de manger « comme il faut », même sur les lieux de travail.



Fig. 82 Scène de vie dans la zone d'activité 4 vers le milieu du 7^e siècle, vue depuis le sud-est. Des forgerons sont en train de travailler le fer dans le bas foyer 15. A gauche, des scories sont rejetées dans la fosse 13. En arrière-plan, une meule à charbon est aménagée à l'ancien emplacement des bassins.

12.2.6 La ferme 3

La ferme 3 se situe 250 m à l'est de la ferme 2, sur la rive droite du ruisseau, sur un terrain relativement plat, délimité au nord par un ancien méandre du cours d'eau (fig. 2). La zone d'activité 4 se trouve à 40 m à l'ouest, la ferme 4 à 60 m à l'est. La surface occupée originellement par les structures de la ferme 3 n'a probablement pas dépassé 1200 m² (fig. 76).

Les traces de trois bâtiments à poteaux ont été détectées dans cette ferme (dépliant). Il s'agit d'une maison, d'un bâtiment annexe de taille moyenne – éventuellement une seconde habitation moins importante – et d'un petit bâtiment annexe de type grenier ou remise. Une petite fosse, une concentration de calcaires brûlés et une zone de combustion ont aussi été mises au jour. Toutes ces structures appartiennent à une seule phase d'occupation.

D'après les dates ¹⁴C, la ferme aurait été édifée à la fin du 6^e siècle et abandonnée vers 660 (CAJ 13, chap. 10.6). L'étude de la céramique indique une fondation légèrement plus précoce, dans

la deuxième moitié du 6^e siècle, et un abandon vers le milieu du 7^e siècle, à un moment où toutes les autres fermes sont encore habitées, à l'exception de la ferme 6 (CAJ 15, chap. 5.6).

La ferme 3 est réservée pour l'essentiel à des activités domestiques (fig. 83). Les traces d'artisanats particuliers font largement défaut. Cependant, des quantités relativement importantes de tuiles recyclées et de calcaires brûlés ont été observées directement au nord de l'enclos *a*, formant un « effet de paroi » (chap. 5.7 et 9.1.2; CAJ 13, chap. 10.5.2). Les foyers associés aux bâtiments A et B ayant été équipés de couronnes en blocs de molasse, l'origine précise de ces tuiles et de ces calcaires nous échappe, mais ils doivent résulter d'une activité de combustion.

En dehors de l'habitation principale, une construction soignée à nef unique comme dans la ferme 4, la ferme 3 paraît compter une habitation secondaire et contemporaine (bâtiment B). Aucune cabane en fosse n'est par contre présente.



© OCC/SAP

Fig. 83 Scène de vie dans la ferme 3 vers 620. Vue intérieure de la maison A depuis sa paroi septentrionale. Le foyer 64, seule source de chaleur, est à l'arrière-plan.

12.2.7 La ferme 4

La ferme 4 se situe 60 m à l'est de la ferme 3, sur un terrain relativement plat, délimité au nord par un ancien méandre du ruisseau La Pran (fig. 2). À l'est, elle est séparée de la ferme 5 par un espace de 50 m, également occupé par un ancien méandre du ruisseau. D'après les structures, la surface initiale de cette ferme n'a probablement pas dépassé 1100 m², même si le mobilier associé présente une distribution nettement plus large (env. 2200 m²; fig. 76).

Les traces de quatre bâtiments y ont été mises au jour (dépliant). Il s'agit d'une maison, d'un bâtiment annexe de taille moyenne, d'un petit bâtiment annexe de type grenier ou remise et d'une cabane en fosse. Ils étaient accompagnés d'une grande fosse et d'une concentration de calcaires brûlés. Toutes ces structures appartiennent à une seule phase d'occupation.

D'après les dates ¹⁴C, la ferme aurait été établie au tout début du 7^e siècle et abandonnée vers 660 (CAJ 13, chap. 11.5). Les études typologiques de la céramique et des objets métalliques permettent d'avancer une date similaire pour le début de cette occupation mais suggèrent un abandon plus tardif, vers la fin du 7^e siècle (CAJ 14, chap. 6.4.7; CAJ 15, chap. 5.7). Les bâtiments de la ferme appartiennent cependant à une seule phase d'occupation;

le plan de l'habitation ne comporte d'ailleurs aucune trace évidente de réparation. Nous avons estimé la durée de vie d'une telle maison à environ 50 ans (CAJ 13, chap. 17.14.3), ce qui est nettement inférieur à la fourchette chronologique suggérée par l'analyse typologique du mobilier. Comment résoudre cette contradiction ? Nous proposons de dater l'occupation de la ferme entre environ 610 et 680. Le plan très régulier du bâtiment A indique que cette maison a été construite avec un soin particulier (CAJ 13, chap. 11.3.1), le rendant éventuellement un peu plus résistant aux ravages du temps. Selon cette hypothèse, les quelques objets plus anciens – il s'agit essentiellement de récipients céramiques (CAJ 15, chap. 5.7) – avaient déjà un âge certain au moment de la construction de la ferme¹. Avant l'abandon de cette dernière, la cabane en fosse D a été délaissée suite à une inondation, sans être remplacée (fig. 84; CAJ 13, chap. 11.3.4).

D'après la répartition du mobilier, le bâtiment principal a été entouré d'un cordon large de 1,5 m et encadré par deux cours, situées respectivement au nord et au sud de la construction. Ces espaces, largement démunis de déchets et matérialisés par des « effets de paroi », ont probablement été démarqués par des barricades ou des enclos, qui n'ont cependant pas laissé d'autres traces (chap. 8.5).



© OCC/SAP

Fig. 84 Scène de vie dans la ferme 4 vers 630, vue depuis le ruisseau. Au premier plan, la cabane en fosse D est en cours de destruction par une inondation. Le grenier C, le bâtiment annexe B et la maison A sont à l'arrière-plan.

La ferme est principalement réservée à des activités domestiques. Comme dans la ferme 3, des quantités relativement importantes de tuiles recyclées et de calcaires brûlés ont été observées (chap. 5.8; CAJ 13, chap. 11.4.2). L'origine précise de ces déchets, sans doute liés à une activité de combustion, nous échappe. La dépression laissée après l'abandon de la cabane en fosse D a été réemployée pour installer une petite meule à charbon. Les traces d'une autre activité artisanale font défaut.

Les similitudes entre les fermes 3 et 4 ne s'arrêtent pas à la composition des déchets et, par conséquent, aux activités qui s'y sont déroulées. L'architecture des habitations est également très semblable, tout en étant bien différente de celle observée dans les autres fermes (CAJ 13, chap. 17.1.2). Il est alors fort probable que ces deux maisons aient été construites par les mêmes personnes.

La datation du mobilier et des structures permet cependant d'écarter l'hypothèse d'une simple succession de deux unités occupées l'une après l'autre par une seule « famille ». Certes, l'occupation de la ferme 3 commence plus tôt; mais au moment de son abandon, vers le milieu du 7^e siècle, la ferme 4 est occupée depuis quelques décennies déjà. Le lien indéniable entre les deux unités a donc une autre origine.

12.2.8 Le sondage T1

Le sondage T1 a été réalisé à 30 m au nord-est de la ferme 4, sur un terrain relativement plat au nord du ruisseau moderne (fig. 2). Une concentration d'objets du Haut Moyen Age y a été mise au jour, insérée dans une séquence de sédiments alluviaux. On se situe donc à l'intérieur d'un chenal datant de la période mérovingienne (CAJ 16).

La concentration d'objets consiste essentiellement en un amas de scories de fer de 22 kg recouvrant une surface de 1,4 x 0,5 m (CAJ 13, chap. 12.2; CAJ 14, chap. 6.1.8). Quatre tessons de céramique, cinq fragments d'os et quelques fragments de bois y sont associés. La céramique permet de dater la concentration du 6^e ou 7^e siècle, sans plus de précision (CAJ 15, chap. 5.8).

Il s'agit de toute évidence d'une zone de rejet. L'origine de ces déchets, un atelier de forge, se situe sans doute en dehors et au nord de l'emprise de la fouille. L'intérêt de cette découverte réside principalement dans le fait qu'elle documente la présence d'une unité supplémentaire (ferme ou zone d'activité?), située entre les fermes 4 et 5 mais sur la rive opposée du ruisseau. De plus, l'aménagement d'une zone de rejet à l'intérieur du lit du ruisseau documente un comportement de rejet intéressant, à savoir l'acheminement d'une part des rebuts à une distance certaine de leur lieu de production (chap. 8.6 et 9.3.2).

12.2.9 La ferme 5

La ferme 5 se situe 50 m à l'est de la ferme 4, sur un terrain plat délimité au nord et à l'ouest par un ancien méandre du ruisseau (fig. 2). À l'est, elle est séparée de la ferme 6 par un espace de 40 m, dépourvu de structures et de mobilier, occupé lui aussi par un autre ancien méandre. Les structures de la ferme 5 s'étalent sur une surface de 2500 m², mais le mobilier associé présente une

distribution un peu plus large (fig. 76). La limite sud-ouest de l'ensemble n'a pas été atteinte lors des travaux.

Les restes de treize bâtiments ont été reconnus (dépliant). Leur situation et leur orientation permettent de les regrouper en trois ensembles (CAJ 13, chap. 13.6.2). La maison A, accompagnée par les deux greniers ou remises E et F, la cabane en fosse J et les vestiges mal conservés d'un bâtiment de cuisine forment l'ensemble central. Le bâtiment B, les greniers ou remises G, H et I et les cabanes en fosse K et L forment l'ensemble oriental. Les bâtiments C et D, en limite méridionale de la surface fouillée, semblent annoncer un troisième ensemble. En dehors des bâtisses, un puits, une dizaine de fosses et une tombe complètent l'inventaire des principales structures découvertes.

L'habitation A se distingue par une architecture très particulière: elle est construite sur un solin de pierres espacées et possède une galerie longeant ses façades est et sud (fig. 85; CAJ 13, chap. 13.3.1). La cuisine, dont le plan n'a pas pu être reconstitué avec certitude, a probablement aussi été construite sur un solin en pierres espacées (CAJ 13, chap. 13.5.1). Le bâtiment B, interprété comme une habitation probable, ainsi que les bâtiments annexes C à I, sont quant à eux des constructions à poteaux « traditionnelles ».

D'après les dates ¹⁴C et la typologie du mobilier, la ferme aurait été fondée pendant la deuxième moitié du 6^e et abandonnée avant la fin du 7^e siècle (ibid., chap. 13.6). Deux phases de construction ont pu être observées: les greniers ou remises E et F, érigés immédiatement à l'est de la maison A, ont été démontés pour faire place à la galerie ajoutée à cette habitation (ibid., chap. 13.3.3). L'analyse de la répartition du mobilier céramique permet d'écarter l'hypothèse d'une succession chronologique entre les habitations B et A, proposée après l'étude des structures (ibid., chap. 13.6.2). En fait, il semble que l'occupation de ces deux constructions ait été largement contemporaine (chap. 7.2).

L'incendie, qui a détruit la maison A et le bâtiment de cuisine, a provoqué l'abandon de la ferme (ibid., chap. 13.5.1). Quelques traces d'incendie ont également été observées sur le bâtiment B (ibid., chap. 13.3.1). La durée de vie potentielle d'un bâtiment érigé sur un solin en pierre est considérable et la proposition que le bâtiment A et la cuisine aient existé pendant toute la durée de l'occupation de la ferme est donc soutenable. Le bâtiment B, construction à poteaux dont le plan ne démontre aucune réparation, n'a par contre guère pu fonctionner plus d'un demi-siècle (ibid., chap. 17.14.3). Par conséquent, si les trois bâtisses ont été détruites lors du même incendie – une hypothèse cohérente avec les traces de feu observées – la construction de la maison B n'a pas pu intervenir avant le deuxième quart du 7^e siècle et donc bien après celle du bâtiment A et de la cuisine. L'insertion chronologique précise du troisième ensemble de constructions (les bâtiments annexes C et D) n'a pas pu être déterminée.

L'occupation de la ferme 5 a donc commencé avant la fin du 6^e siècle avec la construction de la maison A, accompagnée des greniers ou remises E et F et d'un bâtiment de cuisine séparé.



Fig. 85 Scène de vie dans la ferme 5 vers 670, vue depuis le sud-est. Un notable visite les lieux. Le bâtiment de cuisine est à gauche de la maison A, la cabane en fosse R à droite.

Après quelques décennies, la ferme a été agrandie vers l'est avec la construction du bâtiment B, qui représente probablement une deuxième habitation ou alors un grand bâtiment annexe de type grange ou étable. Une galerie est ajoutée à la maison A et les greniers ou remises E et F sont démontés. Avant la fin du 7^e siècle, tous les bâtiments principaux de la ferme sont détruits lors d'un incendie, ce qui provoque son abandon complet.

La ferme est surtout réservée à des activités domestiques. Les 125 kg de scories de fer retrouvés à l'intérieur de l'ensemble indiquent cependant la présence d'un atelier métallurgique, localisé probablement dans l'angle nord-est de l'ensemble mais détruit par l'érosion (chap. 8.7). Les traces évidentes d'une autre activité artisanale font défaut.

Le mode de construction particulier de la maison A, la présence d'un bâtiment de cuisine séparé et le mobilier abondant et diversifié (CAJ 14, chap. 6.4.8; CAJ 15, chap. 5.9) donnent à l'ensemble central un caractère « imposant ». Notons également la taille de la ferme, qui dépasse largement celle des autres unités situées sur la rive sud du ruisseau (fermes 3 à 6; fig. 76).

12.2.10 La ferme 6

La ferme 6 se situe à l'extrémité orientale de l'habitat, 40 m à l'est de la ferme 5, sur un terrain plat délimité au nord et à l'ouest par un ancien méandre du ruisseau. La surface occupée par les structures de la ferme 6 n'a probablement pas dépassé 1500 m² et le mobilier associé présente une distribution à peine plus large (fig. 76).

Les traces de dix bâtiments ont été relevées (dépliant). Il s'agit de l'habitation A, située dans la partie septentrionale de l'ensemble, ainsi que des bâtiments annexes B à J, à quatre ou à six poteaux, localisés dans la partie méridionale de la ferme (CAJ 13, chap. 14.3). Un bas foyer, trois fosses et un foyer se situent au nord-ouest, dans un espace non occupé par les bâtiments.

D'après les analyses ¹⁴C, l'occupation de la ferme 6 correspond à une période couvrant grosso modo les deux premiers tiers du 7^e siècle (ibid., chap. 14.6). La datation relative obtenue par l'étude du mobilier céramique restreint davantage cette plage chronologique en suggérant un abandon vers le milieu du 7^e siècle (CAJ 15, chap. 5.10). Notons cependant la présence d'une boucle



© OCC/SAP

Fig. 86 Scène de vie dans la ferme 6 vers 620, vue depuis le nord-ouest. De droite à gauche, les greniers et remises D, B, G, F et C. Dans la partie gauche de l'image, début de la construction de la maison A.

d'oreille en bronze plus récente (CAJ 14, chap. 6.4.9). Cet élément mis à part, les quelques autres objets métalliques caractéristiques indiquent également une période d'occupation correspondant à la première moitié du 7^e siècle.

A l'intérieur de la maison A, la présence de trois trous de poteau rebouchés intentionnellement indique que ce bâtiment a été précédé par d'autres aménagements et correspond donc à une deuxième phase de construction (CAJ 13, chap. 14.3.1). L'analyse de la répartition du mobilier céramique permet de préciser cette réflexion (chap. 7.2). La céramique datant du milieu du 7^e siècle a été trouvée uniquement à proximité du bâtiment A; plus au sud, à l'emplacement des bâtiments annexes B à J, tous les tessons datés sont plus anciens (fig. 37). La première occupation de l'ensemble, datant probablement du premier quart du 7^e siècle, correspond donc à la mise en place de nombreux petits bâtiments de type grenier ou remise. A ce moment-là, l'unité est donc plutôt une zone d'activité qu'une ferme. La construction de l'habitation remonte probablement au début du deuxième quart du 7^e siècle. Les nombreux bâtiments de stockage semblent avoir été abandonnés en même temps. La durée de l'occupation de la

maison A, qui possède d'ailleurs un plan plutôt irrégulier (CAJ 13, fig. 198), a dû être relativement brève et ne dépasse guère deux décennies.

L'analyse de la répartition du mobilier, qui met en évidence deux zones de rejet bien séparées, suggère que l'utilisation du bas foyer est contemporaine de l'occupation du bâtiment A (chap. 8.8). Le fait que deux trous de poteau du bâtiment annexe F, construction remontant à la première phase de l'occupation, aient été rebouchés avec des scories provenant du bas foyer tend à corroborer cette hypothèse.

Il apparaît donc que les activités exercées dans la ferme 6 ont passablement évolué. Lors de la première phase, l'ensemble est réservé à une activité de stockage, correspondant à neuf bâtiments annexes de type grenier ou remise (fig. 86). Au début du deuxième quart du 7^e siècle, cette activité prend fin et une habitation est érigée au nord; un bas foyer, servant à la production d'objets en fer et en bronze, est alors installé dans la partie occidentale de la ferme. L'abandon de l'ensemble suit relativement rapidement, vers le milieu du 7^e siècle.

12.3 Synthèse générale

12.3.1 Chronologie de l'habitat

La datation des différentes unités qui forment le hameau de Develier-Courtételle (fig. 87) s'appuie, d'une part, sur une série de 74 dates ¹⁴C (présentées en détail dans le CAJ 13) et, d'autre part, sur l'analyse typologique du mobilier, en particulier sur les nombreux tessons de céramique et sur les objets métalliques (CAJ 14, chap. 6; CAJ 15, chap. 5). En règle générale, les résultats de ces deux démarches concordent, même si la datation relative, qui s'appuie directement ou indirectement sur les acquis de l'archéologie funéraire, s'est avérée plus précise que la datation au radiocarbone (cf. Postface).

Plusieurs traces d'occupations plus anciennes ont été découvertes lors de la fouille du hameau. Ainsi, un niveau associé à deux fossés et à un ensemble de tessons de l'Age du Fer se développe ponctuellement sous l'horizon médiéval (CAJ 13, chap. 1.1). L'époque gallo-romaine est mieux représentée: un champ de fosses, un chemin et un corpus relativement important de mobilier ont été découverts (chap. 14 à 17). Néanmoins, la continuité de l'occupation ne s'est pas réalisée: les traces de l'occupation romaine remontent essentiellement aux 1^{er} et 2^e siècles et s'estompent par la suite (chap. 17). L'agglomération mérovingienne est donc une fondation *ex nihilo*, situation assez courante pour les habitats du 6^e siècle (Peytreman 2003, p. 258). Les habitants du hameau connaissaient cependant les établissements gallo-romains situés à proximité: ils en exploitaient les ruines pour récupérer des tuiles et d'autres objets ainsi que pour ensevelir une partie de leurs défunts (CAJ 13, chap. 16.2; Gerster 1976).

L'occupation mérovingienne débute vers le dernier quart du 6^e siècle avec la fondation des fermes 1, 3 et 5 et l'aménagement des bassins de la zone d'activité 4. La ferme 2 et les zones d'activité 1, 3 et 4 sont aménagées en même temps ou peu après, mais encore avant la fin du 6^e siècle. La partie sud de la zone d'activité 2

se développe en parallèle et l'emplacement de la future ferme 6 est utilisé comme zone de stockage dès le début du 7^e siècle. L'habitat atteint son extension maximale avec la fondation de la ferme 4 pendant le premier quart du 7^e siècle.

L'agglomération se développe donc d'une manière dynamique, dans un laps de temps correspondant à un demi-siècle. Dès le départ, la sidérurgie constitue certainement une part importante de son économie. Le travail du textile est également présent depuis le début de l'occupation.

Pendant le deuxième quart du 7^e siècle, un habitat accompagné d'un atelier métallurgique remplace la zone de stockage tout à l'est: l'occupation de ce qui constitue désormais la ferme 6 est de courte durée. Son abandon intervient vers le milieu du 7^e siècle, à peu près en même temps que celui de la ferme 3.

Une perturbation importante intervenue durant le dernier quart du 7^e siècle est à l'origine de changements profonds dans l'organisation et dans l'économie de l'habitat. La ferme 5 subit un incendie qui entraîne son abandon. La ferme 4, la zone d'activité 4 et la partie sud de la zone d'activité 2 sont également délaissées. Le travail du fer semble cesser alors, mais le travail du textile continue d'être pratiqué.

Désormais, l'habitat se concentre dans la partie occidentale du site, au nord du ruisseau La Pran. Sur sa rive sud, seule la zone d'activité 3 est encore fréquentée lors du premier quart du 8^e siècle. Les fermes 1 et 2 continuent de fonctionner, sans changements majeurs dans leur organisation spatiale. La partie nord de la zone d'activité 2 n'est occupée que pendant cette phase. L'abandon final de l'agglomération suit relativement vite, vers le milieu du 8^e siècle. Le terrain anciennement occupé par le hameau restera par la suite, et jusqu'à la construction de l'autoroute, réservé aux activités agricoles et principalement à la pâture (chap. 4.3.1)

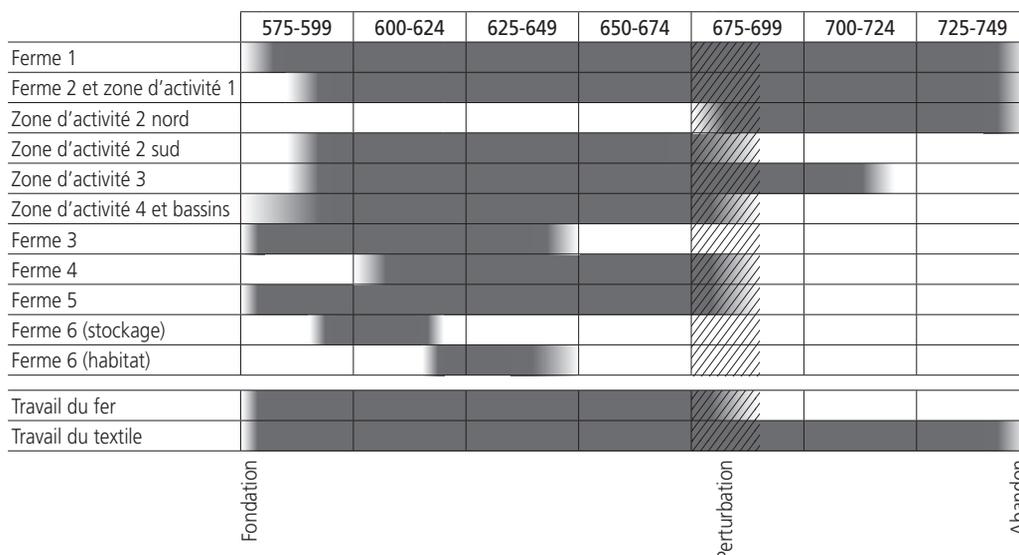


Fig. 87 Développement chronologique des fermes et des zones d'activité découvertes à Develier-Courtételle et évolution des principales activités artisanales.

12.3.2 Economie d'un habitat situé dans le district sidérurgique du Jura central suisse

Le témoignage des diverses activités économiques mises en évidence à Develier-Courtételle parle en faveur d'une large panoplie de travaux agricoles, tout en soulignant l'importance de la sidérurgie. Les premiers n'incluaient pas seulement l'élevage et la culture de produits destinés à l'alimentation, mais également celle de plantes fibreuses exploitées pour la production des textiles. Il est toutefois très difficile de peser l'importance relative de ces différents aspects de l'économie jusqu'à la perturbation intervenue au dernier quart du 7^e siècle, événement qui a entraîné l'arrêt du travail du fer mais pas celui des autres activités.

Malgré la qualité plutôt médiocre du sol, l'exploitation des terrains inclus dans un rayon de 3 km autour du hameau pouvait en principe nourrir une population de 150 à 200 personnes, ce qui semble dépasser le nombre d'individus réellement présents (chap. 12.3.4; CAJ 16). Les céréales étaient les plus importantes des plantes cultivées. L'épeautre, l'avoine et l'engrain étaient les espèces préférées mais le seigle, le froment et l'orge étaient également appréciés. Le pois, la lentille et la fève ont été régulièrement cultivés, mais ils n'ont certainement pas atteint l'importance alimentaire des céréales. La culture et l'exploitation des plantes à fibres avaient apparemment une importance considérable à Develier-Courtételle, de nombreux restes de lin et de chanvre ont été en effet découverts, parfois dans des dépressions aménagées pour leur rouissage (CAJ 13, chap. 17.5.1). L'assolement avec jachère constituait le système de culture utilisé.

L'élevage présentait la panoplie habituelle des espèces domestiques: bœuf, porc, mouton, chèvre, cheval, chien, poule et oie (CAJ 16). La majorité des restes identifiés appartiennent au bœuf, qui a surtout été élevé comme bête de somme et pour la production laitière, comme l'indique l'âge d'abattage relativement élevé. Nettement moins nombreux, le porc, le mouton et la chèvre semblent souvent avoir été abattus jeunes pour fournir la table. Le cheval, moins bien représenté, était principalement destiné au transport. Les restes de volaille sont très rares. La chasse, quoiqu'attestée, avait une importance économique très mineure. Un déséquilibre entre le nombre de crânes et de restes postcrâniens a été constaté pour toutes les espèces mammaliennes domestiques, indiquant qu'une partie de la viande de ces bêtes a été exportée, soit sous forme de redevances, soit pour l'échange (CAJ 16).

L'impression globale laissée par les analyses de la faune, des macrorestes végétaux et des pollens parle en faveur d'une production agricole axée sur l'autosuffisance et correspond aux coutumes alimentaires d'une population rurale « normale », sans caractère élitare. Seule l'importance évidente de la culture des plantes textiles pourrait nuancer cette image plutôt ordinaire (CAJ 16).

La présence d'un moulin hydraulique dans la partie occidentale du site, indirectement démontrée par la découverte d'un alluchon et de nombreux fragments de grandes meules rotatives (CAJ 15, chap. 11.2.1 et 10.8.7), souligne non seulement une maîtrise technique considérable, mais témoigne également d'une production céréalière suffisamment importante pour justifier un tel investissement.

L'importance économique extraordinaire de la sidérurgie à Develier-Courtételle est clairement démontrée par les très grandes quantités de déchets retrouvés sur le site: plus de quatre tonnes de scories issues du raffinage et du forgeage. Le fer brut a été apporté sur le site sous forme d'éponges, la réduction du minerai ayant eu lieu près des affleurements, situés sur les flancs de la vallée de Delémont, à une distance certaine de l'habitat. Ces éponges ont par la suite été transformées en objets finis dans les bas foyers et les aires de forge du hameau. La fabrication de lingots n'est pas avérée (CAJ 14, chap. 7.1.1). D'après les calculs proposés dans l'étude des déchets métalliques, l'ampleur de la production annuelle se situe entre 150 et 450 objets de 300 g en moyenne. Ce rythme aurait été maintenu pendant toute la durée de l'activité sidérurgique, soit près d'un siècle (CAJ 14, chap. 7.2.4).

Cette production a sans aucun doute largement dépassé les besoins des habitants, la population du hameau n'ayant guère dépassé une soixantaine d'âmes lors de son extension maximale (chap. 12.3.4). La nature du métal travaillé – il s'agit surtout d'acier – et les techniques employées parlent d'ailleurs en faveur d'un artisanat spécialisé, axé sur l'outillage, les couteaux et l'équipement militaire (CAJ 14, chap. 7.1.4). Il faut donc en conclure qu'une partie considérable des objets produits sur place était destinée à l'échange.

12.3.3 Réseau d'échanges

D'autres indices soulignent davantage l'importance des échanges pour l'économie locale (fig. 88). L'analyse des pâtes céramiques a démontré que vraisemblablement moins de 16% de ce mobilier a été produit à proximité du site, dans la vallée de Delémont, le reste ayant été importé de plus loin (CAJ 15, chap. 3.6).

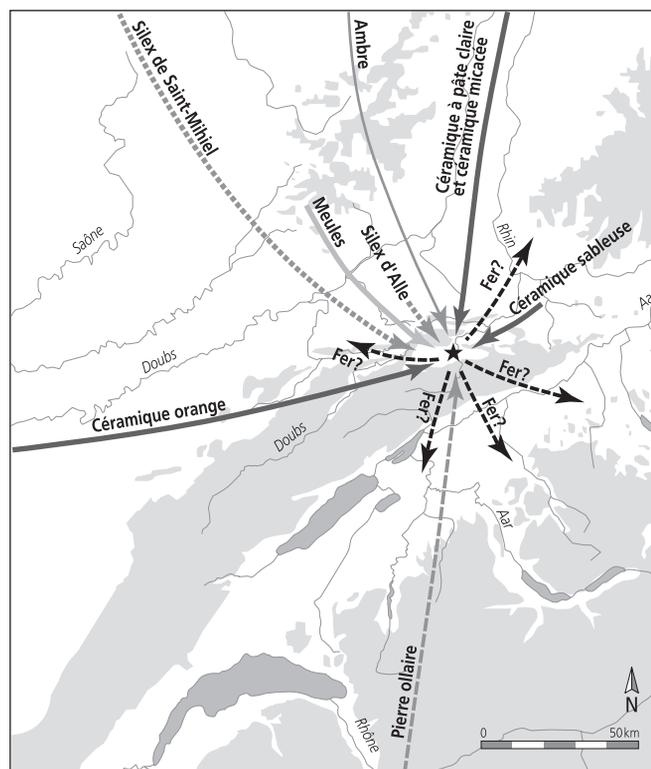


Fig. 88 Carte du réseau d'échanges basé sur l'analyse du mobilier.

Sur le site même, aucune trace de fabrication n'a été repérée. Les céramiques importées proviennent essentiellement de quatre centres de production : la céramique tournée sableuse de la région bâloise, la céramique micacée à montage mixte du sud de l'Alsace, la céramique tournée à pâte claire du nord de l'Alsace et du Pays de Bade, et enfin la céramique tournée orange de la région de Sevrey (Saône-et-Loire, F).

L'analyse pétrographique des matières premières lithiques a révélé l'origine de plusieurs catégories d'objets. Ainsi, la trentaine de récipients en pierre ollaire provient de l'espace alpin, probablement du Val d'Aoste (CAJ 15, chap. 8.1.4), alors que les meules ont été importées des Vosges (ibid., chap. 10.3.3). Une partie des éléments de briquet en silex est originaire d'Alle (JU), mais d'autres pièces proviennent de la région de Saint-Mihiel dans la vallée de la Meuse (ibid., chap. 10.2.3). Les quelques perles en ambre ont été importées depuis la mer Baltique (ibid., chap. 12.3).

L'origine de la vaisselle en verre n'est pas connue. D'après son aspect, une production en Champagne-Ardenne ou dans la plaine rhénane est envisageable (ibid., chap. 9.6). L'analyse typologique permet d'ailleurs de définir les sources de quelques objets métalliques caractéristiques, qui peuvent se situer dans le nord de la France, centre historique du pouvoir franc, dans l'ancienne *Burgundia*, entre Bourgogne, Franche-Comté et Suisse occidentale, et dans le sud de l'Allemagne, territoire alaman (CAJ 14, chap. 7.3.1). Un peigne en os avec un décor « alaman » confirme par ailleurs les contacts avec cette dernière région (CAJ 15 chap. 13.4).

A notre avis, l'importation de ce riche éventail de produits exogènes est étroitement liée à la surproduction locale des objets en fer, qui représentaient une solide monnaie d'échange.

Develier-Courtételle semble ainsi se trouver en contact avec plusieurs réseaux de distribution, tout en occupant une position limitrophe. Sa situation correspond donc à celle d'un carrefour et d'une frontière entre les influences franques, alamanes et celles de la *Burgundia*. Sa culture matérielle trahit en même temps la persistance de traditions gallo-romaines.

Les distances parcourues par les objets importés sur le site sont souvent considérables et peuvent dépasser celles couramment franchies à l'époque. Ainsi un atelier de potier mérovingien écoule généralement sa production dans un rayon de 20 à 50 km (Henning 1996). Pour ce type de produit, une distribution plus large, observée dans le cas de la céramique de Mayenne, est considérée comme exceptionnelle (120 km; Roth 1985). Pour arriver à Develier-Courtételle, la céramique tournée sableuse de la région bâloise, la céramique micacée à montage mixte du sud de l'Alsace, la céramique tournée à pâte claire du nord de l'Alsace et du Pays de Bade ainsi que la céramique tournée orange de la région de Sevrey ont dû parcourir des distances minimales, calculées en ligne directe, de respectivement 30, 80, 170 et 200 km !

Se pose la question de la nature de ces échanges. Les sources historiques relatent l'existence d'un véritable commerce organisé par des marchands professionnels mais parlent aussi de systèmes

de troc entre les différents domaines appartenant à un seul propriétaire ainsi que de diverses formes de donations et de dîmes (Claude 1985; Steuer 1997). Les seules données archéologiques ne permettent malheureusement pas de répondre à cette interrogation.

12.3.4 Démographie et appartenance ethnique

Toute estimation du nombre d'habitants doit commencer avec le décompte des unités domestiques occupées conjointement. La chronologie de l'habitat indique que l'occupation simultanée des six fermes se limite à un bref laps de temps, correspondant approximativement au deuxième quart du 7^e siècle (fig. 87). C'est donc pendant cette période que la population atteint son apogée. Les calculs proposés par différents chercheurs estiment le nombre d'habitants par ferme entre 6 et 25 individus, en fonction de la taille des habitations et des fermes (Schwind 1977; Hodges 1989, p. 135; Hotz et al. 2002, p. 462; Donat 1980, p. 93-94)². A Develier-Courtételle, la taille et le nombre relativement modestes des maisons correspondraient bien à environ dix habitants par ferme. Le hameau n'aurait dans ce cas guère abrité plus d'une soixantaine de personnes, voire seulement une vingtaine après la perturbation qui clôt le 7^e siècle.

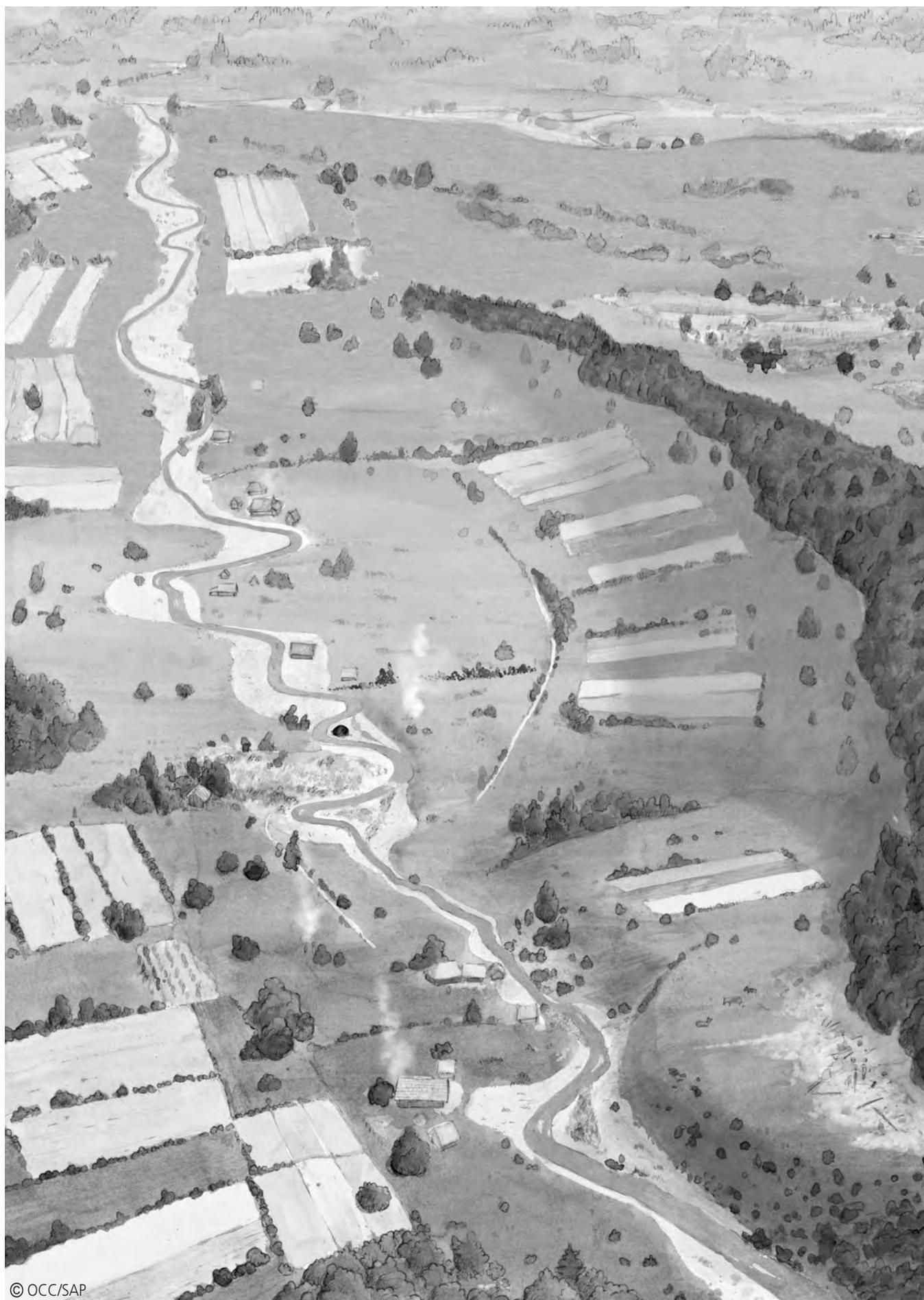
Par analogie avec les données issues de la démographie historique, la structure de cette population répondait au schéma médiéval, avec une espérance de vie moyenne de 35 ans et avec 45% de non-adultes (Perréard Lopreno 2005, p. 174).

L'identité ethnique des habitants de la vallée de Delémont n'est pas explicitée dans la source historique de référence pour la région, la *Vie de saint Germain* (chap. 10.1.5). Le réseau d'échanges discuté dans le chapitre précédent a mis en évidence la situation frontalière de l'habitat par rapport à divers courants culturels, traditionnellement identifiés avec les groupes ethniques des Francs, des Alamans et des *Romani*. Le lien entre culture matérielle et identité ethnique n'est en soi pas facile à établir (Brather 2000; Steiner et Motschi 2005; Jones 1997, p. 122). Cette identité avait de plus un caractère assez malléable pendant le Haut Moyen Age (chap. 10.2; Favrod 2002, p. 17; Halsall 1995). A notre avis, les diverses influences repérées à Develier-Courtételle parlent en faveur d'une population d'origine hétérogène ou alors d'une identité peu figée.

12.3.5 Organisation de l'habitat

Develier-Courtételle est un habitat de fond de vallée, situé dans une plaine alluviale en bordure d'un ruisseau (CAJ 13, chap. 17.13). Une telle situation, qui exposait les habitants à des inondations fréquentes, est également attestée sur d'autres sites contemporains (Peytremann 2003, p. 317). La volonté d'exploiter l'eau a probablement motivé ce choix (CAJ 16). Ainsi, des fosses de rouissage et un moulin sont attestés à Develier-Courtételle. Le travail du fer nécessite également un apport d'eau.

Le cours d'eau est l'élément ordonnateur du hameau, qui de ce fait prend une forme linéaire. Il peut être considéré comme un habitat groupé à plan lâche (Peytremann 2003, p. 321; Hamerow 1995, p. 9), composé d'unités juxtaposées, souvent espacées de



© OCC/SAP

plusieurs dizaines de mètres (fig. 89 ; CAJ 13, chap. 17.13). Deux pôles, séparés par le cours d'eau, se distinguent (fig. 2). Le pôle occidental est formé des fermes 1 et 2 et de la zone d'activité 1, alors que le pôle oriental regroupe les fermes 3 à 6 et la zone d'activité 4. La partie centrale du site, occupée par les zones d'activité 2 et 3, représente une aire de transition peu occupée entre ces deux grands ensembles. Le fait que la partie orientale du site est abandonnée avant la fin du 7^e siècle, alors que la partie occidentale continue à être occupée jusqu'au milieu du 8^e siècle permet d'affirmer que ces deux entités fonctionnaient de manière séparée (chap. 12.3.1).

Les deux fermes de la partie occidentale, aménagées l'une à côté de l'autre, sont séparées par un fossé de délimitation (CAJ 13, chap. 5.5.4). De taille semblable, elles ont été habitées pendant toute la durée de l'occupation du site (fig. 76, 87). La partie orientale est caractérisée par contre par une différenciation marquée des unités. La ferme 5 est non seulement la plus grande, elle est aussi la première à être occupée. Son bâtiment principal se distingue par un mode de construction particulier et une taille sortant de l'ordinaire. Le rôle central et dominant de cette ferme est encore souligné par l'existence d'un bâtiment de cuisine séparé, équipé d'un four à utilisation communautaire (Peytremann 2003, p. 294). Les fermes 3 et 4, très semblables, sont chacune formées d'un petit groupe de bâtiments attribués à une seule phase de construction. La ferme 6 représente tout d'abord une zone de stockage, probablement liée à la ferme 5 voisine, avec de nombreux greniers ou remises. Elle n'accueille que brièvement une habitation. Tous ces indices permettent d'affirmer que la partie orientale du site présente une organisation évoquant le système domanial (Schwind 1977 ; Devroey 1996 ; Donat 1980).

Malgré ces différences entre les deux parties du site, la composition du mobilier importé indique une organisation coordonnée des échanges et, par conséquent, de l'économie.

12.3.6 Quelques réflexions sur la structure sociale

Les observations exposées dans les paragraphes précédents permettent d'affirmer que les habitants de Develier-Courtételle ne partageaient pas tous le même statut, ce qui n'a rien d'étonnant en contexte mérovingien (chap. 10.3.3). Ainsi, les personnages principaux de la ferme 5 étaient sans doute privilégiés : étaient-ils les propriétaires ou les administrateurs de la partie orientale du site ? En même temps, cette unité abritait aussi des personnes d'un rang inférieur, comme le jeune homme sommairement enseveli dans la tombe 108 (CAJ 13, chap. 13.5.7). Pour l'ensemble du

hameau, l'image globale donnée par le mobilier est celle d'une population profitant d'une relative aisance : la vaisselle en verre, retrouvée dans toutes les unités, est à l'époque un équipement « de luxe » (CAJ 15, chap. 9.7).

Vu l'importance du travail du fer, une réflexion doit également être portée sur le rôle du forgeron. La grande maîtrise technique et l'ampleur de la production impliquent la présence d'artisans spécialisés. Les habitants ont pratiqué en parallèle l'agriculture ainsi que l'élevage et se sont consacrés à d'autres occupations, comme le travail des textiles ou la construction. Un moulin a également été aménagé et entretenu. Toutes ces activités étaient-elles réalisées par les mêmes personnes ou, au contraire, y avait-il une répartition du travail entre « forgerons » et « paysans » ?

Les déchets de forge – chutes, ébauches et ratés – ont été retrouvés dans toutes les fermes, y compris celles où le fer n'a pas été travaillé (CAJ 14, chap. 6.3). La répartition des outils destinés au travail du métal est similaire. Chaque habitation accueillait-elle alors un forgeron ? Rien ne permet de l'exclure. Les indices parlent donc contre une nette séparation entre les forgerons et les paysans. La figure du forgeron-paysan, s'occupant également de la réduction du minerai et du charbonnage, est connue au Bas Moyen Age (Janssen 1983). L'avantage d'une telle réunion de fonctions réside dans une plus grande sécurité économique. Elle demande cependant une organisation saisonnière du travail.

L'arrêt du travail du fer correspond à l'abandon de la partie orientale du site. Les fermes occidentales continuent cependant de fonctionner, et ceci sans signe de perturbation majeure : les comportements de rejet restent les mêmes (chap. 6.9.3). Ce fait tend à confirmer que la sidérurgie, quoique certainement importante, n'était pas indispensable pour la survie des habitants.

12.3.7 Croyances

Les événements relatés dans la *Vie de saint Germain* laissent entrevoir une population locale christianisée (chap. 10.4.2). Deux plaques-boucles et une bague découvertes dans la nécropole de Bassecourt font clairement référence à une iconographie chrétienne (Friedli 2000). A Develier-Courtételle, une bague en bronze avec une croix incisée pourrait également signaler cette affiliation (CAJ 14, chap. 5.3.2.6).

La survivance de certaines superstitions païennes est néanmoins attestée par la présence de plusieurs haches polies de l'époque néolithique, récupérées pour protéger les habitants de la foudre (CAJ 15, chap. 10.6.4).

Fig. 89 Une reconstitution du hameau de Develier-Courtételle et du paysage environnant, vue depuis l'ouest, vers le milieu du 7^e siècle. (Extrait du CAJ 16, chap. 8).

Notes

1 La durée de vie moyenne d'un pot de cuisine mérovingien n'est malheureusement pas connue. Diverses études ethnoarchéologiques menées dans des sociétés « traditionnelles » au Pérou (DeBoer 1974), au Mexique (Foster 1960), aux Philippines (Longacre 1985) et au Cameroun (Orton et al. 1993, p. 207-216) fixent la durée de vie moyenne d'un pot de cuisine en céramique entre 10 mois et 5 ans environ. Ces chiffres ne correspondent pas très bien avec la proposition que la ferme 4, fondée vers 610, contiendrait les restes de plusieurs pots fabriqués avant la fin du 6^e siècle. Dans l'état actuel

des recherches, il est impossible de trancher entre les possibilités suivantes : la durée de vie moyenne d'un pot de cuisine mérovingien était élevée (une décennie ?); la durée de vie d'une maison à poteau (estimée à environ 50 ans, éventuellement 70 dans le cas de cette ferme) a été sous-estimée; la fourchette des datations relatives proposées pour les céramiques est trop large.

2 Notons cependant que ces estimations n'ont pas d'assises vraiment solides (Schmaedecke 1999).

13

L'habitat dans le contexte régional et européen

Maruska Federici-Schenardi et Robert Fellner

13.1 Evolution de l'habitat dans le contexte régional

La fin du 4^e siècle connaît une nette diminution de l'occupation humaine dans la vallée de Delémont (chap. 11.2). Aucun site du 5^e siècle n'y est actuellement connu et deux études palynologiques montrent une reprise partielle de la forêt (CAJ 16, chap. 8; Guélat et al. 1993, chap. 2.4.3)¹. Le 6^e siècle voit une forte poussée démographique régionale (chap. 11.3) accompagnée d'une déforestation importante; la fondation du hameau de Develier-Courtételle se place dans ce contexte.

Vers le dernier quart de ce siècle, une phase de construction intense amène l'installation des fermes 1, 3 et 5: les deux pôles de l'habitat décrits dans le précédent chapitre (chap. 12.3.5) sont donc établis en parallèle. La mise en place de la ferme 2 et des zones d'activité 1, 3 et 4 se fait en même temps ou peu après. Dès lors, le travail du fer représente une part importante de l'économie. Parmi les fondateurs, il y avait donc des artisans spécialisés dans le domaine.

En fait, l'exploitation des dépôts sidérurgiques de la vallée de Delémont semble également débiter au 6^e siècle: malgré une prospection récente et intense, aucune trace antérieure de production du fer basée sur le minerai local n'a pu être découverte à ce jour (Eschenlohr 2001, fig. 70). De toute évidence, cette technologie assez complexe a été développée ailleurs. En Suisse, quelques

bas fourneaux gallo-romains sont connus dans le Jura vaudois; un cas moins bien documenté est signalé dans la vallée de Laufon (Pelet 1993; Martin-Kilcher 1980).

Le savoir-faire des forgerons installés à Develier-Courtételle a donc une origine exogène. La coïncidence entre la poussée démographique de la deuxième moitié du 6^e siècle et l'apparition locale de la production du fer serait cohérente avec l'arrivée d'un groupe de personnes provenant d'une région sidérurgique, comme par exemple le Jura vaudois ou le Laufonais. Malheureusement, les sources historiques régionales ne parlent pas de cette industrie, elles ne peuvent donc pas étayer cette hypothèse.

Dans la vallée de Delémont, l'activité sidérurgique est de toute façon très importante entre la deuxième moitié du 6^e et la fin du 7^e siècle (fig. 90). Develier-Courtételle constitue de toute évidence un centre majeur de raffinage et de forgeage, mais il ne s'agit probablement pas du seul site de ce type sur le sol jurassien (CAJ 14, chap. 7.3.2). Pendant un siècle, ses forgerons-paysans ont continué de produire un important surplus d'objets en acier, surtout des outils, des couteaux et de l'équipement militaire (chap. 12.3.2). Les indices de cette éclosion de la sidérurgie ne sont pas limités au seul Jura central. Au-delà du Jura vaudois déjà cité, la région de Schaffhouse (Beck et Senn 2000), le Valais (Serneels et Beck 1998) et probablement le Fricktal (Hep et Marti 2005, p. 234) connaissent des développements parallèles mais probablement moins extensifs (Serneels 2002). Des recherches récentes menées dans l'Est de la France ont révélé une situation similaire (Leroy 1997; Billoin 2004; Laurent 2005). Ces découvertes suggèrent, pour l'époque mérovingienne, une véritable «ruée sur le fer».

Le «siècle d'or (ou plutôt de fer!)» de Develier-Courtételle voit une lente expansion de l'habitat, avec une évolution fluctuante des unités (fig. 87). La fondation du monastère de Moutier-Grandval, intervenant vers 640 dans ce contexte de «boom économique», n'a pas d'influence matérielle sur la vie des habitants du hameau (Eschenlohr 2001, chap. 8.1.1.1; Schifferdecker 2002, p. 391).



Fig. 90 Illustration du travail du fer extraite du Psautier de Stuttgart, Cod. bibl. fol. 23, 121r. Würtembergische Landesbibliothek, Stuttgart.

Une perturbation importante, intervenant dans le dernier quart du 7^e siècle, met fin à cette période florissante de l'habitat. Le travail du fer s'arrête, la ferme 5 est détruite par un incendie et toute la partie orientale du site est abandonnée; le destin des occupants est inconnu. Il est difficile d'imaginer que ces changements soient le résultat d'un choix délibéré des habitants. Y a-t-il un événement d'origine politique à la base de ces événements? Une crise locale, alimentée par des enjeux économiques, est relatée dans la *Vie de saint Germain* (chap. 10.4.2), provoquant l'assassinat de ce dernier. Placée vers 675 environ, elle pourrait à titre d'hypothèse être à l'origine de la perturbation observée. Les imprécisions de la datation des vestiges archéologiques ne permettent cependant pas d'en faire la cause définitive. La fin du 7^e siècle correspond de manière générale à une période d'instabilité (chap. 10.3.2) et un événement inconnu a donc pu provoquer l'abandon de la partie orientale du site.

Les deux fermes occidentales continuent d'être occupées pendant quelques décennies, mais leurs habitants ont cessé de travailler le fer. En fait, toute la vallée de Delémont semble connaître une nette diminution de la production du fer entre les 8^e et 9^e siècles, avant que celle-ci ne se redynamise vers la fin du Haut Moyen Age (Eschenlohr 2001, fig. 70)². Vers le milieu du 8^e siècle, la partie occidentale du site est à son tour abandonnée, mais sans signes évidents de perturbation. L'église Saint-Imier de l'actuel village de Develier est une fondation du 7^e siècle (Demarez 2001, p. 96). Il est envisageable que les habitants des fermes 1 et 2 se soient installés à proximité de cet édifice religieux, mais à ce jour les données concernant le peuplement de la région durant le 8^e siècle sont très limitées (chap. 11.3).

13.2 Le contexte élargi

A Develier-Courtételle, la surface d'un hameau mérovingien a pu être explorée presque dans son intégralité. La fouille extensive d'un habitat bien conservé datant de cette époque présente en soi un intérêt majeur. Les moyens mis à disposition dans le contexte de la construction de l'autoroute A16 ont permis, en outre, de réaliser une étude pluridisciplinaire approfondie, portant non seulement sur les structures, le mobilier et la chronologie mais également sur les déchets de la métallurgie, la provenance des matières premières, la répartition spatiale des vestiges et l'environnement.

En comparaison avec la plupart des habitats ruraux de l'époque, Develier-Courtételle offre un intérêt supplémentaire avec la présence d'une activité sidérurgique importante. Actuellement, aucun

autre site mérovingien n'a permis d'enregistrer d'une manière aussi extensive le travail de raffinage et de forgeage à l'intérieur d'un espace villageois. Les meilleurs parallèles se situent à une distance considérable, en Europe septentrionale, et concernent des habitats ruraux des 4^e au 6^e siècle (Hamerow 2002, p. 175). Une activité sidérurgique importante a pu être observée dans plusieurs hameaux d'Allemagne du Nord (Jöns 1997), du Danemark (Nørbach 1999) et des Pays Bas (Groenewoudt et van Nie 1995). Comme à Develier-Courtételle, la quantité de fer travaillé y dépassait souvent les besoins des habitants, et cette activité ne se déroulait que pendant une période relativement restreinte. Il a été proposé de mettre en lien cette surproduction sidérurgique avec un besoin accru en armes, besoin motivé par les guerres de la période des migrations (Groenewoudt et van Nie 1995).

En Suisse, le développement de la production sidérurgique mérovingienne a été mis sur le compte de la défaillance du réseau d'échanges gallo-romain (Serneels 2002, p. 108). Les coutumes funéraires en vogue ont par ailleurs accru les besoins en armes et en accessoires vestimentaires, avant de s'estomper à la fin du 7^e siècle (Graenert et Motschi 2005). Ces facteurs auraient-ils motivé la surproduction d'objets en acier observée à Develier-Courtételle? Qui pouvait profiter des retombées, hormis les habitants du hameau? Le conflit entre Adalric, duc d'Alsace, et saint Germain, abbé du monastère de Moutier-Grandval, a-t-il été alimenté par cette question (chap. 10.4.2)?

13.3 Perspectives

L'étude de l'interaction entre habitat et sidérurgie à l'époque mérovingienne n'en est qu'à ses débuts. La Suisse et les territoires avoisinants renferment plusieurs régions riches en mines exploitées durant le Haut Moyen Age, objet de nombreuses études archéologiques. Nous espérons que les résultats obtenus grâce au projet Develier-Courtételle donneront une impulsion supplémentaire à ces recherches.

Le réseau d'échanges matérialisé par l'analyse des différentes catégories de mobilier retrouvées sur le site ouvre également des perspectives intéressantes. Les méthodes développées pour la détermination de la provenance du métal travaillé (CAJ 14, chap. 2.3) pourraient par exemple permettre un jour de reconstituer l'écoulement de la production d'un atelier de forge.

Enfin, seule l'exploration d'autres habitats contemporains pourrait permettre de préciser la place de chaque site dans l'organisation socio-politique de la région jurassienne.

Notes

1 Les résultats d'une étude palynologique menée dans le district voisin des Franches-Montagnes semblent appuyer cette interprétation (Richard et Eschenlohr 1998).

2 Le Jura vaudois voit même, au 9^e siècle, une interruption dans la production du fer, qui ne reprend qu'au 13^e (Pelet 1993; Serneels 2002). Ces similitudes dans l'évolution des deux régions sidérurgiques sont-elles significatives?

14 Les structures gallo-romaines

Robert Fellner et Michel Guélat
avec une contribution de Gisela Thierrin-Michael

14.1 Situation, extension et limites

Une série de structures creuses rattachées à un niveau situé sous l'horizon médiéval a été découverte près de la limite méridionale de la zone d'activité 3 (CAJ 13, chap. 8.1). Matérialisées par des taches foncées se démarquant clairement du substrat argileux, elles ont été identifiées comme des fosses et ont été repérées sur une distance de 54 m le long de la limite évoquée ci-dessus (fig. 91-92). Une tranchée d'exploration de 25 m a pu être réalisée en dehors de l'emprise des travaux routiers dans le but de retrouver la bordure sud de cet ensemble de structures. La largeur du champ de fosses a ainsi été mesurée à une vingtaine de mètres. Quelques mètres au sud, la tranchée a en outre permis de découvrir un chemin et deux fossés. La surface originellement occupée par le champ de fosses peut être estimée à environ 700 m², dont 300 ont été fouillés (fig. 92).

Les fosses, le chemin et les fossés s'inscrivent à l'intérieur d'une stratigraphie relativement simple qui a été partiellement tronquée par l'érosion. Ainsi, l'horizon médiéval E3.1 n'est que partiellement conservé à l'emplacement du champ de fosses et disparaît complètement au sud de celui-ci (fig. 93). La coupe réalisée dans la tranchée d'exploration démontre que les positions stratigraphiques du chemin, des fossés et des fosses se ressemblent :



Fig. 92 Vue depuis le nord des fosses d'extraction à leur apparition.

toutes ces structures reposent sur le substrat argileux E6, une couche n'existant que dans cette partie du site (CAJ 13, chap. 2.2; CAJ 16, chap. 3).

14.2 Présentation générale

Un champ de fosses d'extraction d'argile a été mis au jour quelques mètres au nord d'un chemin accompagné par deux fossés parallèles. L'argile semble avoir été utilisée en dehors du site pour la production à grande échelle de tuiles ou dans la construction de bâtiments en pisé. L'ensemble des structures est daté du 1^{er} et du 2^e siècle d'après leur situation stratigraphique et les quelques rares objets caractéristiques qui y ont été découverts.

14.3 Les fosses

14.3.1 Description

Quarante-trois fosses ont été fouillées intégralement ou partiellement. Deux groupes – composés d'une part des fosses 1 et 2 et d'autre part des fosses 3 à 5 – sont situés un peu à l'écart, quelques

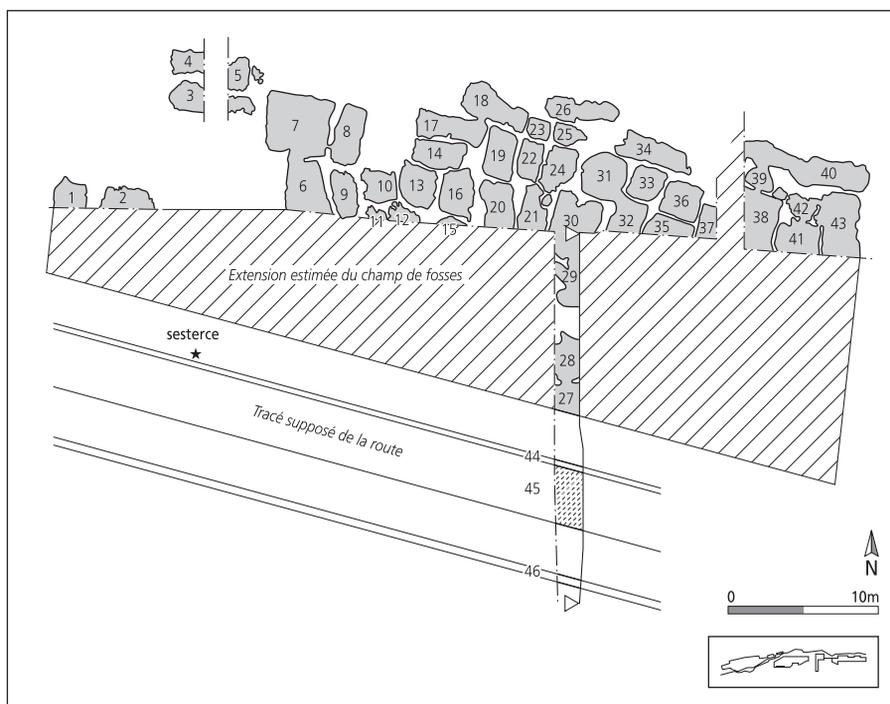
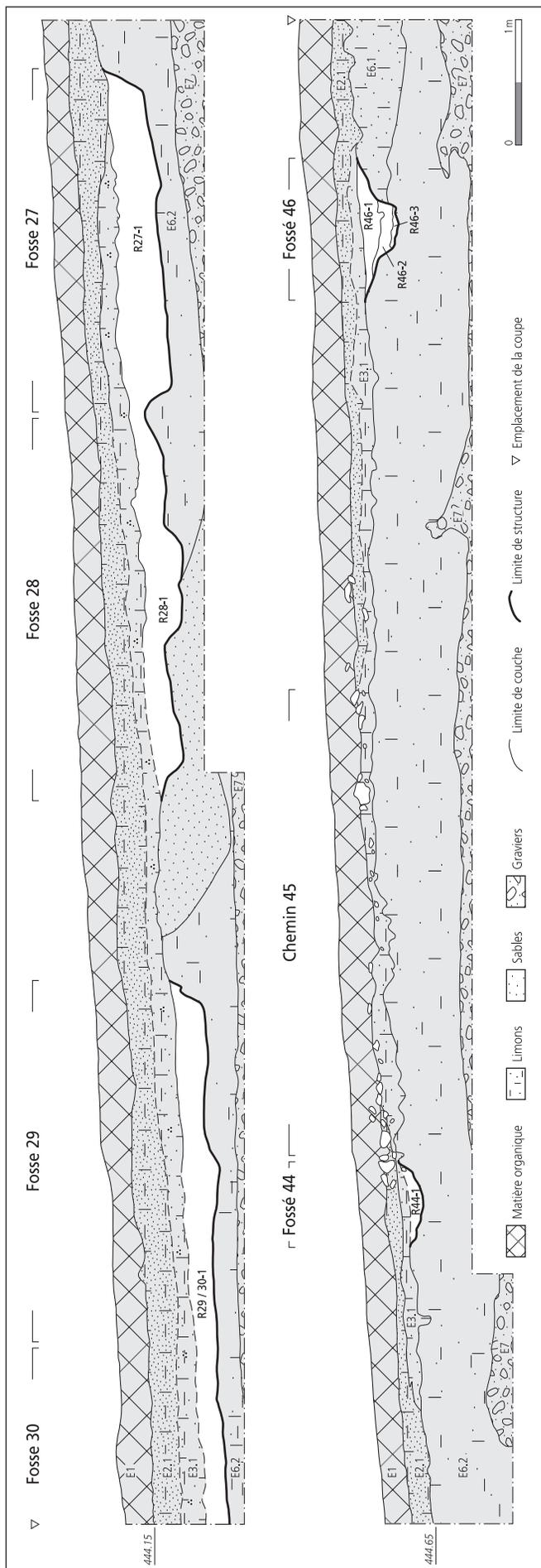


Fig. 91 Les structures gallo-romaines. Plan d'ensemble du champ de fosses d'extraction et du chemin avoisinant avec l'emplacement du sesterce trouvé sur son tracé. L'emplacement de la coupe relevée dans la tranchée d'exploration est indiqué par les triangles blancs. Echelle 1 : 500.



mètres à l'ouest de l'ensemble principal. La plupart des fosses possèdent un plan vaguement rectangulaire. La plus grande mesure 4,5 x 3,9 m, tandis que les dimensions moyennes de ces structures (sans tenir compte des dimensions apparentes des fosses fouillées partiellement) sont de 3,4 x 2,1 m pour une profondeur conservée de 19 cm (fig. 94). Dans l'ensemble principal, les fosses sont serrées les unes contre les autres, la distance qui les sépare étant souvent inférieure à 50 cm (fig. 91). Les espacements nettement plus larges se trouvent soit en périphérie du champ (p. ex. entre les fosses 8 et 14), soit à l'emplacement de poches sableuses dans le substrat E6 (p. ex. entre les fosses 28 et 29, fig. 93). Les structures sont souvent reliées par de petits canaux, larges de 15 à 60 cm et aussi profonds que les fosses elles-mêmes (voir p. ex. les fosses 6, 7 et 8, fig. 91). Parmi ces dernières, 19 ont un fond plat, 21 un fond irrégulier, et 3 un fond concave. Leurs parois sont pour la plupart évasées, mais parfois verticales.

Les remplissages de ces fosses, assez uniformes à l'œil nu, sont relativement pauvres en mobilier. Plus de deux cents tessons de céramique ont été récupérés, mais il s'agit presque exclusivement de petits fragments de panse roulés, d'aspect protohistorique : plus des trois quarts de ces pièces ne dépassent pas 3 cm. Seul un grand tesson caractéristique a été retrouvé, à la base de la fosse 34. Les autres types de mobilier, encore plus épars, sont représentés par cinq petits fragments de tuile, trois fragments de terre cuite ou de torchis, un clou en fer, un éclat laminaire de silex non retouché et un fragment naturel de la même matière, apparemment utilisé comme briquet (CAJ 15, chap. 10.2).

14.3.2 Chronologie

Plusieurs indices doivent être considérés pour déterminer la position chronologique des fosses. Stratigraphiquement, elles se situent en dessous du sol du Haut Moyen Age E3.1, les fosses 13, 14, 16 et 17 ayant même été recoupées par deux trous de poteau de la zone d'activité 3 (CAJ 13, fig. 127). Le seul objet caractéristique retrouvé dans une fosse, le fond d'un bol à collerette, date apparemment du 2^e siècle (chap. 15.2.7, cat. 57). Ces éléments de datation relative et l'absence de tout mobilier médiéval suggèrent donc une date gallo-romaine pour cet ensemble de structures. L'analyse ¹⁴C d'un échantillon de charbon de bois provenant de la fosse 43 a cependant donné un résultat plus jeune (fig. 95). Les paillettes de charbons de bois, ramassées au moins en partie au sommet du remplissage, peuvent évidemment avoir été déposées dans la fosse bien après son abandon. Cette contradiction apparente peut être résolue suite à la définition de la fonction des fosses.

14.3.3 Fonction

La disposition serrée des structures, leurs formes plutôt irrégulières et la rareté relative du mobilier indiquent qu'il ne s'agit pas d'aménagements directement liés à un habitat mais plutôt de témoins d'une activité artisanale. Le fait que les fosses aient été creusées au seul endroit du site où les argiles E6 affleurent,

Fig. 93 Coupe relevée dans la tranchée d'exploration. La localisation de la coupe est indiquée sur la figure 91. Echelle 1 : 50.

N° structure	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur conservée (cm)
1	1,65 (app.)	2,2	30
2	1,3 (app.)	3,7	15
3	5,6	1,5	10
4	2,2 (app.)	1,5	10
5	2,15	1,5 (app.)	10
6	3,6 (app.)	2,8	20
7	4,5	3,9	20
8	3,9	1,9	20
9	3,1 (app.)	1,65	20
10	2,1	2,1	20
11	0,55 (app.)	1,2	15
12	1,1 (app.)	2,1	10
13	2,6	2,4	25
14	3,45	1,8	25
15	0,55 (app.)	2,2	30
16	3,1	2,4	28
17	4,7	1,7	25
18	4,6	2,3	25
19	3,25	1,95	35
20	3 (app.)	2,25	30
21	3,1 (app.)	1,85	10
22	2,65	1,6	30
23	1,6	1,4	30
24	3,2	2,1	15
25	2,35	1,45	10
26	5	1,4	20
27	1,5 (app.)	2,2	35
28	3	1,5 (app.)	25
29	2,4	1,6 (app.)	25
30	4,9	3,2	25
31	3,2	3,1	15
32	2,4 (app.)	2,2	15
33	2,3	2,3	15
34	4,4	1,5	10
35	3,4	1,2 (app.)	17
36	2,5	2,5	17
37	2,2 (app.)	1,6	20
38	1,7 (app.)	1,6	10
39	1	0,8	10
40	8,8	1,7	8
41	1,6 (app.)	3	10
42	1,85	1,3	15
43	3,75 (app.)	2,8	15

Fig. 94 Tableau des dimensions (entières et apparentes) des fosses d'extraction d'argile gallo-romaines.

nous a suggéré que l'extraction de cette matière a été le motif de cette activité. Deux approches ont été utilisées pour vérifier cette hypothèse : la recherche bibliographique sur des ensembles comparables et les analyses géologiques, à savoir la sédimentologie et la micromorphologie.

Ces analyses ont concerné des sédiments prélevés, d'une part, au sein même du remplissage de la fosse 15 (fig. 91) et, d'autre part,

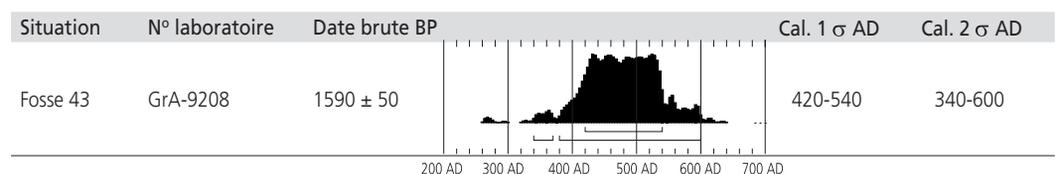
dans deux profils situés respectivement entre les structures 38 et 41 et au sud de la zone des fosses (coupe CIT-55, fig. 93). A relever que les tests géochimiques (CAJ 13, chap. 3.2.2) n'ont livré aucune information significative; seules les données de la granulométrie et de la micromorphologie sont synthétisées ci-dessous.

Rappelons très brièvement que le domaine morphosédimentaire E se caractérise par la présence d'une unité alluviale perchée à 2-3 m au-dessus du fond de vallée actuel, les graviers E7, coiffés eux-mêmes d'un revêtement argileux entaillé de chenaux sableux, la couche E6: c'est dans cette dernière que les fosses ont été creusées. Ces limons jaune-orange, très riches en oxydes ferromanganiques et exempts de carbonates, ont une teneur moyenne en particules fines (soit argiles et silts fins de taille <15 microns) avoisinant 50% (pondéral). Le classement de la fraction limono-argileuse (<63 microns) est moyen à bon. L'examen au microscope confirme l'origine alluviale (litages, granoclassement), mais révèle surtout une évolution sur place complexe. Sommairement, plusieurs phases d'illuviation, entrecoupées de phases d'hydromorphie, sont discernables; les argiles illuviales sont en majorité dispersées dans la masse et montrent une striation réticulée typique des phénomènes de gonflement-rétraction: ceci résulte de la présence d'argiles gonflantes (ou smectites). On en déduit que la majeure partie de la couche E6 correspond à un horizon argilluvial hydromorphe (ou horizon Btg) d'un sol lessivé; dans la partie supérieure de cette même unité, on remarque cependant un appauvrissement en particules fines, désignant plutôt un horizon éluvial jaune clair (ou horizon E), souvent tronqué ou érodé au sommet par les couches appartenant à l'ensemble 3.

A l'instar des comblements de la plupart des fosses, le remplissage de la structure 15 comprend tout d'abord à la base un niveau limoneux épais de 5-10 cm renfermant des enclaves argileuses jaunâtres. Sous microscope, on constate que ce niveau se compose de deux types de sédiments formant des plages distinctes, à savoir d'une part des enclaves argileuses issues de l'horizon argilluvial Btg, et d'autre part des plages dépourvues d'argiles, issues probablement du remaniement de l'horizon éluvial E. Au contact avec le substrat, on remarque des indices de compaction (alignement de grains sableux; pores subhorizontaux allongés; orientation préférentielle des argiles concordante à la limite). On en déduit que ce niveau inférieur résulte d'un brassage entre différents horizons de la couche E6, d'origine anthropique: il représente vraisemblablement les dernières traces de l'utilisation des structures, soit l'extraction et la préparation de l'argile.

Mais la majeure partie du comblement de la fosse 15, sur 20-30 cm d'épaisseur, se compose de limons sableux brun-gris à paillettes de charbons de bois éparses. Dans ces limons assez monotones,

Fig. 95 Courbe de probabilité de la datation ¹⁴C de la fosse 43.



le taux de particules fines chute à 35 % en moyenne, tandis que le classement de la fraction limono-argileuse est relativement mauvais. En lame mince, la matrice apparaît effectivement appauvrie en argiles par rapport à l'encaissant, la couche E6, dont les pédostructures ont du reste disparu; seule une illuviation poussièreuse et une faible hydromorphie se marquent dans les pores. Ceci suggère une mise en place par colluvionnement, consécutive au démantèlement des horizons sommitaux (soit humifère A et éluvial E) des sols du versant. Ces comblements semblent ainsi correspondre à la phase d'abandon et de recouvrement de la zone d'activité; la datation ^{14}C postromaine provient de cet horizon (fig. 95).

En ce qui concerne les découvertes comparables, ce sont sûrement celles faites récemment à Kaiseraugst, au lieu-dit Im Sager, qui méritent le plus d'être relevées (Lassau 1995, p. 84-86). A cet endroit, un champ de fosses rectangulaires a été trouvé à proximité d'une route. Fosses et route datent clairement de la période gallo-romaine. La taille des fosses est plus grande qu'à Develier-Courtételle, mais leur disposition est très semblable, de plus elles sont également presque dépourvues de mobilier. En outre, les résultats des analyses effectuées sur les sédiments des fosses de Develier-Courtételle convergent avec ceux établis à Kaiseraugst, Im Sager à l'aide de méthodes identiques (Rentzel 1995). Aussi bien du point de vue de la situation géomorphologique (unité alluviale perchée), que de la nature du gisement exploité (horizon Bt « complexe »), et sans oublier le faciès du comblement des fosses (horizons mixtes), l'analogie est frappante. Les structures de Kaiseraugst sont interprétées comme des fosses d'extraction d'argile; au vu de la quantité de matière extraite, l'utilisation de cette argile dans une production quasi industrielle de poterie ou de tuiles est supposée.

Les deux approches – analyses et comparaisons – concordent donc en suggérant que le champ de fosses a été créé pour en extraire le substrat argileux E6. Le volume total des fosses approche 50 m^3 dans la surface fouillée (sans prendre en compte les effets éventuels de l'érosion sur ces structures). Il peut être estimé entre 100 et 120 m^3 pour la totalité du champ, ce qui équivaut à environ 250 tonnes d'argile extraite ou à 2500 m^2 de toiture composée de tuiles (Demarez 2001, com. pers.). Ce sont des quantités considérables qui reflètent une utilisation intense de cette terre argileuse, soit dans la production de tuiles ou de céramique, soit dans la construction en pisé. Or, l'utilisation de l'argile à une échelle aussi importante n'est pas attestée pendant le Haut Moyen Age dans l'habitat de Develier-Courtételle: la majorité de la céramique a été importée (CAJ 15, chap. 3), les fragments de tuiles retrouvés semblent tous être des objets gallo-romains récupérés et les éléments de torchis, témoignant de l'utilisation de l'argile dans la construction, sont rares.

Les conclusions sur la fonction des fosses concordent donc avec les indications provenant de la stratigraphie et de la datation relative et permettent de proposer une date gallo-romaine pour cet ensemble de structures. Le résultat de l'analyse ^{14}C est trop jeune, probablement parce que les charbons recueillis proviennent entièrement ou en partie de l'occupation médiévale qui suit.

14.3.4 Examen pétrographique des tuiles

Gisela Thierrin-Michael

Si les analyses géologiques, les comparaisons bibliographiques et les éléments de datation indiquent que le champ de fosses a été aménagé pour extraire de l'argile pendant la période gallo-romaine, ils n'ont pas permis, par contre, de déterminer le but de cette extraction. Le matériel en question a-t-il servi pour fabriquer des tuiles, voire de la céramique, ou a-t-il été employé dans la construction en pisé? C'est pour répondre à cette question que l'analyse pétrographique d'une série de tuiles gallo-romaines, retrouvées dans les niveaux mérovingiens du site Develier-Courtételle, et d'échantillons d'argile prélevés entre les fosses, a été lancée.

L'étude des tuiles cherche en outre à déterminer si les tuiles en question font partie d'une seule production. Nous supposons que cela est le cas si l'examen pétrographique relève une unité de composition et de texture.

Examen à l'œil nu et à la loupe binoculaire

Toutes ces tuiles contiennent apparemment un même type de dégraissant, à savoir: quartz, feldspath, mica et quelques fragments de roche; des nodules argileux et des nodules ferrugineux. Le test à l'acide chlorhydrique confirme l'absence de carbonates. Les inclusions non plastiques (minéraux non argileux) semblent bien triées. La fréquence et la taille des nodules varient par contre considérablement, ce qui constitue la plus grande différence entre les tuiles. Ces caractéristiques permettent de séparer des groupes visuellement (fig. 96.a-f). On constate aussi des variations de couleur, provoquées certainement par différentes températures ou différentes conditions de cuisson (primaire et/ou secondaire). Ces différences ne semblent pas indiquer une origine différente des groupes visuels, mais plutôt une fabrication peu soignée et, dans certains cas, une exposition à de hautes températures après cuisson (probablement utilisation secondaire dans des fours, foyers, etc.). L'analyse microscopique d'échantillons choisis permettra de vérifier l'hypothèse d'une seule origine de ces tuiles.

N° analyse	N° inventaire	Pâte	Description macroscopique du type de pâte	
JU146	CTT 994/7442	Ti	a	pâte régulière, homogène; couleur typique rouge-orange
JU147	CTT 994/7372	Ti	a	pâte régulière, homogène; couleur typique rouge-orange
JU148	CTT 994/7014	Ti	b	pâte régulière, homogène; surface brun-rose
JU149	CTT 994/9253	Ti	c	pâte régulière, homogène; traitement de la surface particulier puisque apparaissant plus lisse
JU150	CTT 994/7110	Ti	d	pâte régulière, homogène; couleur jaune-brun
JU151	CTT 994/7411	Ti	d	pâte régulière, homogène; couleur jaune-brun
JU152	CTT 996/3674		e	pâte irrégulière, inhomogène; de couleur rouge-orange typique; les tuiles de ce type contiennent une grande quantité de nodules argileux de tailles très variables (mm à cm), ainsi que des inclusions non plastiques de taille plus variable que dans a à d et f
JU153	DEV 995/1521	PR	f	pâte régulière avec beaucoup d'inclusions fines très bien triées

Fig. 96 Description des échantillons choisis pour l'analyse microscopique.

Choix des échantillons

Sept échantillons ont été choisis présentant de légères différences, représentatifs des groupes identifiés lors de l'examen macroscopique (fig. 97).

Examen microscopique

La composition du dégraissant (inclusions non plastiques) est qualitativement la même pour toutes les tuiles examinées, à savoir : quartz, quartz polycristallin, feldspaths, chert, mica, fragments de roche argileuse, quelques fragments d'autres types de roches et nodules ferrugineux. La roche argileuse contenue dans le dégraissant des tuiles provient certainement des couches molassiques du Chattien des environs aux caractéristiques identiques.

Des différences sont à constater en ce qui concerne la granulométrie et la fréquence des inclusions. Aucun échantillon ne montre une distribution granulométrique franchement bimodale (c'est-à-dire deux fractions granulométriques bien distinctes), certains ont une texture sériale plus marquée. Ceci semble exclure un ajout artificiel de sable comme dégraissant selon la définition de M. Maggetti (1982). La matrice est siliceuse. L'aspect « homogène » macroscopique est dû à un nivellement de la taille des grains, observé dans presque tous les échantillons (indiquant un certain régime de sédimentation ou un tamisage de la terre utilisée au façonnage). Seule exception, le type de pâte e, représenté par l'échantillon JU152. Il contient des « nodules » de grande dimension, identifiés sous le microscope comme fragments de marne molassique : ces fragments témoignent soit d'un ajout, soit de l'absence de tamisage.

L'aspect de la matrice permet une estimation très sommaire de la cuisson. Deux tuiles montrent une matrice anisotrope indiquant une cuisson autour ou en dessous de 850°C, les autres ont une matrice isotrope indiquant une cuisson à température plus élevée. À l'aide de l'examen microscopique, il est possible d'affirmer que ces tuiles sont fabriquées avec les mêmes matières premières et vraisemblablement selon les mêmes techniques. L'hypothèse d'une origine commune se trouve donc confirmée.

Comparaisons entre les tuiles, l'argile des fosses d'extraction et d'autres argiles de la région

Selon l'analyse sédimentologique développée ci-dessus (chap. 14.3.3), l'argile exploitée correspond à un horizon argilluvial

N° analyse	Fraction grossière		Matrice		Remarques
	max. (mm)	moy. (mm)	isotrope	anisotrope	
JU146	1	0,4	X		fraction fine peu importante
JU147	0,9	0,3	X		
JU148	1	0,3-0,4	X		fraction fine importante, beaucoup d'inclusions
JU149	0,8	0,4		X	beaucoup d'inclusions, texture sériale
JU150	1,1	-		X	beaucoup d'inclusions, texture sériale évidente, plus de micas et roches micacées
JU151	0,9	0,2	X		micas dans fraction grossière
JU152	0,8	-	X		texture sériale
JU153	0,7	-	X		texture sériale

Fig. 97 Résultats de l'analyse microscopique.

hydromorphe (ou horizon Btg) d'un sol lessivé, riche en minéraux argileux gonflants. Ces minéraux gonflants sont à l'origine d'une structure réticulaire caractéristique résultant du phénomène de gonflement-rétraction. On y trouve également des éléments lités attestant la nature alluviale du sédiment. Les inclusions non plastiques sont principalement du quartz (mono- et polycristallin) et peu de feldspaths; d'autres types d'inclusions sont rares. Les lames examinées ne contiennent pas les fragments de marne molassique mentionnée plus haut et de manière générale peu de fragments de roches. Les inclusions sont assez petites, avec un pic pour les quartz vers 0,25 mm et peu de grains dépassant 0,56 mm (mesures granulométriques de M. Guélat).

Si les tuiles étaient fabriquées avec cette argile, on devrait trouver des reliques de ces structures caractéristiques et observer une granulométrie et une composition des inclusions similaires. Des restes particulièrement bien préservés de la structure réticulaire se trouvent dans l'échantillon JU149, qui contient aussi quelques nodules lités. Dans les autres échantillons, ces traces sont plutôt discrètes et à peine discernables. Elles dénotent une certaine analogie entre argile et tuiles.

Par ailleurs, on constate de nettes différences au niveau des inclusions. Les tuiles contiennent plus d'inclusions, et surtout de nature beaucoup plus variée, que l'argile dans les lames examinées. Des fragments de marne molassique sont par exemple fréquents parmi les inclusions des tuiles alors qu'ils n'ont pas été identifiés dans les lames des argiles. Il pourrait bien sûr s'agir d'ajouts, volontaires ou fortuits, lors de la fabrication des tuiles. Mais le pourcentage des feldspaths, et des fragments de roches en général, dans les tuiles, est de loin supérieur à celui de l'argile provenant des fosses. Ces composants sont dans ce cas interprétés comme constituants naturels de l'argile de fabrication.

En résumé, il existe des caractéristiques démarquant une analogie entre argile et tuiles comme les reliques de sédimentation et d'autres montrant clairement des divergences, comme le cortège des inclusions non plastiques.

Cette situation ambiguë peut s'interpréter de trois façons :

- 1 les reliques existantes attestent d'un assez haut pourcentage de minéraux gonflants aussi bien dans l'argile des fosses que dans la matière première des tuiles, mais les différences du cortège des inclusions signifient qu'il ne s'agit pas des mêmes sédiments;
- 2 pour la fabrication des tuiles, l'argile des fosses a été mélangée avec un sable siliceux ou une terre plus sableuse contenant le cortège des inclusions des tuiles, notamment des fragments de marne molassique;
- 3 les lames de sédiment examinées montrent uniquement des sections particulièrement pauvres en inclusions et ne sont pas représentatives des argiles exploitées.

La première de ces alternatives serait la seule valable, si le cortège des inclusions des tuiles n'était pas compatible avec l'environnement géologique en général, c'est-à-dire s'il fallait douter de leur fabrication dans les environs du site. Ce n'est pas le cas : les

sables vosgiens peuvent fournir ces inclusions (dans des sédiments remaniés décalcifiés). L'un des échantillons de sédiment prélevés à Delémont, La Communance correspond très bien à ces particularités (JU209). Une production locale est donc plausible. Il convient de rappeler ici que la granulométrie ne fait pas penser, a priori, à un ajout de sable ou à un mélange de terres comme proposé par la « possibilité 2 ». La troisième hypothèse est considérée par acquis de conscience, mais peut être écartée d'office, les lames ayant été choisies en fonction de leur représentativité.

L'origine des matières premières pour la fabrication des tuiles n'est donc pas élucidée de manière sûre. Il n'y a pas d'argument décisif tranchant entre l'hypothèse 1, selon laquelle l'argile des fosses d'extraction n'a pas du tout été utilisée pour fabriquer les tuiles, et l'hypothèse 2, selon laquelle la pâte des tuiles était préparée en mélangeant l'argile des fosses d'extraction avec un sédiment sableux siliceux, comme certains niveaux limoneux à Delémont, La Communance. Chacune des deux hypothèses est compatible avec une fabrication locale des tuiles.

Résumé des résultats

Voici les points qui se dégagent de l'examen pétrographique des tuiles :

- les résultats soutiennent une même origine de toutes les tuiles ;
- les caractéristiques pétrographiques de la pâte des tuiles sont compatibles avec le contexte géologique de la région proche (rayon 5 km) et confirment donc l'idée d'une fabrication dans la vallée ;
- l'argile des fosses d'extraction pourrait avoir servi dans la fabrication des tuiles, à condition qu'il y ait eu ajout d'un sédiment sableux siliceux. Toutefois, l'étude ne montre pas de tels ajouts, mais tendrait à supposer l'utilisation d'autres argiles.

14.4 Le chemin 45 et les fossés 44 et 46

A environ 3 m au sud de la fosse 27, un petit fossé large de 50 cm et profond de 15 cm a été observé en bordure d'une zone empierrée qui se développe sur une largeur de 4,2 m (fig. 91, 93). Les deux aménagements possèdent la même orientation nord-ouest/sud-est et semblent être liés. Quelques pierres, provenant originellement de l'empierrement 45, recouvrent partiellement le bord septentrional du fossé 44. La zone empierrée est très mal conservée, les blocs calcaires, d'une taille ne dépassant guère 20 cm, se concentrent essentiellement près des bords et manquent totalement dans la partie centrale. Des graviers calcaires, absents des sédiments avoisinants, ont par contre été retrouvés sur la totalité de cette surface. La coupe à travers l'empierrement démontre que la surface de celui-ci, légèrement bombée à l'origine, a été largement détruite par les labours : l'humus, reposant directement sur la structure, contient des cailloux calcaires en position secondaire (fig. 93). Lors de la mise en place de l'empierrement, les blocs calcaires ont apparemment été posés sur un « coffrage » de quelques centimètres de graviers et de limons mélangés. Aucun mobilier n'a été trouvé parmi les pierres, mais trois tessons protohistoriques, en bon état de conservation, ont été découverts sous le « coffrage ».

Un deuxième fossé, la structure 46, a été découvert à 3,2 m au sud de l'empierrement 45. Large de 50 à 60 cm, il a été conservé sur une profondeur de 25 cm. Son fond est relativement plat et sans pendage visible, ses parois sont évaseées. Aucun mobilier n'y est associé. Le remplissage de ce petit fossé se compose de trois niveaux (fig. 93) :

- un niveau sommital, comblant la partie évaseée, de sables limoneux brun-jaune à paillettes de charbons de bois, de type colluvions (12 cm) ;
- un niveau médian d'argiles brun clair (10 cm) ;
- à la base, un liseré de limons sableux gris (4 cm).

Un échantillon incluant les deux niveaux inférieurs a été soumis à une analyse micromorphologique. Sommairement, celle-ci a révélé la présence, dans le niveau médian, de trois rythmes granodécroissants vers le haut, résultant d'une décantation sous une tranche d'eau calme. Le niveau sableux à la base ne montre en revanche aucune structure particulière : il semble plutôt résulter du délavage des parois du fossé, l'encaissant (couche E6) étant particulièrement riche en sables à cet endroit. Ces observations confirment ainsi la fonction de cette structure en tant que rigole de drainage.

Le mode de construction de l'empierrement et son association avec deux fossés parallèles nous incite à l'interpréter comme chemin. Le fossé en amont, plus profond et plus éloigné de l'empierrement que l'autre, servait probablement à évacuer l'eau qui ruissellait en surface depuis la colline du Bois de Chaux au sud. Le fossé en aval servait éventuellement à délimiter le chemin auquel il est accolé.

Les éléments permettant de dater cet ensemble sont très rares. Un sesterce de Domitien, frappé entre 90 et 91 ap. J.-C., a été découvert au détecteur de métaux à quelque 20 m à l'ouest de la tranchée d'exploration sur le tracé supposé du chemin (fig. 91 ; chap. 16). Dans ce contexte, il faut noter que seules deux monnaies romaines bien conservées ont été mises au jour sur le site de Develier-Courtételle ; l'autre, un denier datant également du règne de Domitien, est une trouvaille isolée découverte quelques mètres au sud de la ferme 3 et doit éventuellement aussi être associé au chemin (chap. 16). Outre ces objets, la situation et l'orientation du chemin indiquent un lien entre celui-ci et le champ de fosses décrit plus haut, qui semble partager la même orientation. L'existence de cette voie de transport était probablement une condition nécessaire pour l'extraction d'une quantité d'argile aussi importante. Ces éléments, ainsi que l'absence de tout mobilier médiéval ou moderne dans les fossés et l'empierrement, permettent donc de conclure que le chemin a été construit pendant la période gallo-romaine, vraisemblablement pendant la deuxième moitié du 1^{er} siècle ap. J.-C. La nature plutôt modeste de cet aménagement suggère qu'il s'agissait d'une *via privata* ou d'une *via vicinalia* et non d'une route importante. La présence de deux fossés est un argument en faveur de l'hypothèse d'une *via vicinalia* (Demarez 2001, communication personnelle). Le tracé du chemin reste cependant inconnu, la voie n'ayant pas été coupée une deuxième fois pendant les fouilles. Vers l'ouest, il remontait probablement en direction du replat occupé aujourd'hui par

la ferme de Tivila ; vers l'est, il se dirigeait peut-être en direction du hameau de Courtemelon, pour ensuite rejoindre la route romaine reliant le col de Pierre-Pertuis à Bâle (Demarez, Othenin-Girard et al. 1999, p. 105-106).

14.5 Conclusion

La présence romaine sur le site de Develier-Courtételle peut littéralement être qualifiée de marginale. La découverte d'un champ de fosses d'extraction d'argile près d'une *via vicinalia*, ou *privata*, n'est cependant pas sans intérêt et trouve un parallèle presque parfait à Kaiseraugst. La destination finale de cette matière

première reste par contre inconnue. Selon l'analyse minéralogique, elle ne serait pas adaptée à la fabrication de la poterie (chap. 14.3.4) ; reste alors la production de tuiles ou l'utilisation dans la construction. Dans ce contexte, il faut noter, certes à quelques centaines de mètres et de l'autre côté du vallon, que des parois en pisé dans un bâtiment romain ont été relevées sur le territoire du village actuel de Develier (Gerster 1976, p. 34).

La mise au jour d'un nombre restreint de tessons protohistoriques – fragmentés et roulés à l'intérieur des fosses, bien conservés sous le chemin – semble enfin indiquer l'existence d'un habitat pré-romain dans les alentours du chemin, probablement en amont.

15

La céramique gallo-romaine

Céline Robert-Charrue Linder

avec une contribution de Jean-Daniel Demarez

15.1 Introduction

Cette étude porte sur le matériel céramique d'époque romaine retrouvé dans le cadre des fouilles du hameau du Haut Moyen Age de Develier-Courtételle. Son but est avant tout d'ordre typologique, l'intérêt de cette céramique résidant plus dans la description de ses différentes formes, suivie d'un essai de datation par analogies typologiques, que dans sa répartition spatiale sur le site. En effet, nous verrons plus loin (chap. 15.3) que cette dernière n'a apporté aucun élément probant. La raison de la présence anachronique de ces récipients gallo-romains au sein d'un site daté du Haut Moyen Age est difficile à saisir (chap. 15.4). Les vestiges d'une villa gallo-romaine d'importance non loin du site de Develier-Courtételle suffisent cependant à eux seuls à en expliquer la présence (chap. 17.1, fig. 106).

15.2 Etude

La rareté des récipients retrouvés *in situ* a naturellement conduit à l'établissement d'un catalogue portant non pas sur la répartition par ferme ou par zone, mais par type. Leur datation a été réalisée par le biais de la typologie, au travers de recherche de parallèles.

Après les essais de remontage, le tri a donc été effectué par type de récipient, selon l'ordre suivant :

- terre sigillée ornée (TSO)
- terre sigillée lisse (TSL)
- amphore
- imitation de terre sigillée (TSI)
- céramique à revêtement argileux (RA)
- cruche
- céramique à pâte claire (PC)
- céramique à pâte sombre (PS)
- mortier

Le tableau de décompte des fragments (fig. 98) indique que les formes archéologiquement complètes (FAC), à savoir les formes dont on possède le bord et le fond, sont très peu nombreuses et ne peuvent refléter le nombre réel de récipients présents sur le site. Une estimation du nombre minimum d'individus (NMI) a donc été effectuée d'après le nombre de bords isolés, après remontage. Certains fragments de panse décorés, des fonds, voire dans un cas une anse se distinguant clairement de ces bords, ont été ajoutés à ce décompte.

Type	Fragments		NMI		FAC
	nb	%	nb	%	
TSO et TSL	77	9,0	22	18,5	
Amphore	7	0,8	10	8,4	
TSI	7	0,8	3	1,5	
RA	30	3,5	17	14,3	1
Cruche	565	66,4	16	13,4	1
PC	79	9,3	31	26,0	
PS	84	9,9	18	15,2	1
Mortier	2	0,3	2	1,8	
Total	851	100	119	100	3

Fig. 98 Décompte des fragments, du nombre minimum d'individus (NMI) et des formes archéologiquement complètes (FAC).

15.2.1 La céramique sigillée (pl. 1.1-9)

Cette catégorie de vaisselle de table comprend 22 individus, la moitié exactement se rattachant à la terre sigillée ornée, l'autre à la terre sigillée lisse. Neuf récipients parmi les plus représentatifs ont été dessinés et décrits, les autres ne faisant l'objet que d'une description dans le catalogue.

Six individus ont été reconnus comme provenant des ateliers du sud de la Gaule. Ils peuvent être datés du 1^{er} siècle, et sans doute plus précisément de la deuxième partie du 1^{er} siècle, les sigillées ne parvenant en masse dans nos régions qu'à partir de cette période. Le solde provient des ateliers plus tardifs du centre ou de l'est de la Gaule (fig. 99).

Type	sud Gaule	centre / est Gaule
Assiettes		
Drag. 22/23	1	
Drag. 18/31		2
Drag. 31		1
Sous-total	1	3
Coupes		
Drag. 24/25	1	
Drag. 25 ou Ritt. 8	2	
Drag. 35	1	
Drag. 27 ou Drag. 36		1
Sous-total	4	1
Bols		
Drag. 37		3
Drag. 37 ou Drag. 30	1	6
Sous-total	1	9
Mortier		
Curle 21		1
Sous-total		1
Indéterminés		
		2
Sous-total		2
Total	6	16

Fig. 99 Décompte par types et provenance des céramiques en terre sigillée.

La terre sigillée ornée (TSO, pl. 1.1-5)

La terre sigillée ornée se compose de trois bols de type Drag. 37, de sept fragments pouvant appartenir soit à des bols Drag. 30, soit à des bols Drag. 37, ainsi que d'un fragment décoré indéterminé.

Le récipient cat. 1 est un fragment de terre sigillée ornée dont la forme n'a pu être identifiée. Malgré sa petite taille, on peut affirmer qu'il ne s'agit ni d'un Drag. 30, ni d'un Drag. 37. Des recherches parmi les formes rares de J. Déchelette (1979) n'ont apporté aucune précision supplémentaire. En ce qui concerne la provenance, il semblerait d'après l'aspect de la pâte qu'il provienne d'un atelier du centre de la Gaule.

Le récipient cat. 2 appartient à un bol Drag. 37. La pâte est très savonneuse et possède un fin dégraissant calcaire; le revêtement a quasi totalement disparu. Pourtant, les figures moulées sur le bol laissent entrevoir une représentation du dieu Bacchus que l'on retrouve dans l'ouvrage de F. Oswald pour l'atelier de Lezoux (Oswald 1964). Il s'agit d'un Bacchus nu, le bras gauche levé s'appuyant certainement à l'origine sur un sceptre, disparu sur ce récipient. De la main droite, il tient un canthare. S'il possède une chlamyde sur l'épaule comme sur l'original, on ne la perçoit qu'à peine. Le rang d'oves apparaît en haut du décor, mais reste indéterminé car trop érodé. D'après la très mauvaise qualité de ce récipient, il ne peut s'agir d'un original provenant de l'atelier de Lezoux. Dès lors, deux hypothèses apparaissent: peut-être s'agit-il d'un potier itinérant, qui après avoir réalisé ce type de décor dans un atelier du Centre est venu le réaliser dans un autre atelier, certainement de l'Est d'après l'aspect de la pâte. Il peut également s'agir du surmoulage d'un pot original de Lezoux, d'où la très mauvaise qualité du décor notamment.

Les fragments cat. 3 et 4 font également partie de bols de type Drag. 37. Le cat. 3 est de mauvaise facture et provient certainement d'un atelier de l'Est de la Gaule. Des statistiques réalisées à partir de bols de ce type retrouvés à Augst donnent une idée de la datation de notre récipient: d'après la hauteur de la zone se trouvant au-dessus du rang d'oves, cet exemplaire entrerait dans la phase 15 d'Augst, c'est-à-dire dans une fourchette de datation située entre 160 et 200 ap. J.-C. (Furger et Deschler-Erb 1992). Quant à la provenance, toujours d'après les statistiques effectuées à Augst, il pourrait s'agir de l'atelier de Rheinzabern (Germersheim, D), dont les productions datent effectivement des 2^e et 3^e siècles ap. J.-C. (Furger et Deschler-Erb 1992). Le fond du récipient cat. 4, quant à lui, possède une pâte de couleur rouge brique à fines particules blanches de calcaire qui pourrait indiquer qu'il provient d'un atelier situé dans l'est de la Gaule, de même que le bord cat. 5, issu d'un récipient de type Drag. 30 ou Drag. 37.

La terre sigillée lisse (TSL, pl. 1.6-9)

La terre sigillée lisse se compose de onze récipients, répartis entre les assiettes et les coupes. Trois fragments proviennent d'assiettes très répandues: il s'agit des formes Drag. 18/31 et Drag. 31, dérivées de la forme Drag. 18, qui peuvent être datées entre la fin du 1^{er} et le 2^e siècle (cat. 6-7).

L'assiette Drag. 22/23 (cat. 8), avec une paroi verticale et un fond plat, est quant à elle typique du 1^{er} siècle, de même que la coupe Drag. 24/25 (cat. 9), à décor de guillochis.

Il faut encore mentionner un fragment de fond possédant des traces de dégraissant grossier abrasif, appartenant certainement à un mortier de forme Curle 21 (non représenté). La forme d'origine a été produite dans l'atelier de Lezoux, principalement durant la seconde moitié du 2^e siècle et au début du 3^e siècle. Cependant, d'après l'aspect de sa pâte, ce récipient a plutôt été fabriqué dans un atelier de Gaule orientale.

15.2.2 L'amphore (non représentée)

Un fragment a été identifié comme faisant partie d'une amphore à huile du type Dressel 20. L'essor de la fabrication de ces amphores sphériques dans des ateliers de la plaine de Bétique (Andalousie) est lié à un fort développement de la culture de l'olivier dans cette région durant les trois premiers siècles de notre ère. On les retrouve fréquemment aux 1^{er} et 2^e siècles, à la suite de quoi elles se feront plus rares, pour être peu à peu remplacées par des amphores de plus petites dimensions aux 3^e et 4^e siècles (Laubenheimer 1990).

15.2.3 Les imitations de terre sigillée et les récipients apparentés (TSI, pl. 1.10-12)

Seuls trois récipients ont été classés dans cette catégorie. Les «vraies» imitations de terre sigillée se composent d'une production de vaisselle de table à pâte calcaire et revêtement orangé ou, plus rarement, noir ou gris foncé, imitant les techniques et parfois les formes des sigillées importées. Cette catégorie de céramiques a été produite de l'époque augustéenne jusqu'au milieu du 2^e siècle. On la retrouve souvent sur le Plateau suisse (*Lousonna*, Avenches) et en Valais. Les imitations de terre sigillée sont par contre moins présentes sur les sites de l'est du Plateau (à Augst notamment), où leur déclin est de plus nettement plus rapide (Drack 1945; Luginbühl 2001; Schucany et al. 1999). Parmi ces trois récipients, tous réalisés en cuisson oxydante, aucun ne correspond strictement aux caractéristiques techniques et formelles des imitations de sigillée.

Le premier d'entre eux (cat. 10), à pâte rougeâtre et traces de revêtement rouge foncé, présente une forme qui n'est pas sans rappeler les bols en sigillée de type Drag. 37. On retrouve des formes similaires notamment à Courroux (JU), décrit comme «jatte avec bord en bourrelet et simple rainure» (Martin-Kilcher 1976). A Baden (ZH), un exemplaire similaire, daté de la fin du 2^e siècle ap. J.-C., est classé dans les récipients à revêtement argileux. Il y est également fait mention d'une inspiration du bol Drag. 37 (Schucany et al. 1999). Les autres références concernent des récipients classés dans la catégorie des TSI. Il est notamment représenté dans la publication de T. Luginbühl (2001) qui écrit à son sujet: «Ce type de bol hémisphérique est connu sur différents sites (Genève, *Lousonna*, Avenches, Augst), mais n'est représenté que par peu d'exemplaires datés. Une occurrence d'Avenches et deux pièces d'Augst, toutes trois recueillies dans des niveaux situés entre le règne de Néron et celui de Vespasien (Furger et Deschler-Erb 1992),

permettent néanmoins de placer la production de ce type entre 50/60 et la période flavienne.»

Le récipient cat. 11 s'apparente à un bol Drack 21. Contrairement au répertoire de formes imitant les terres sigillées «d'origine», le bol Drack 21 appartient au répertoire indigène. L'aspect de la pâte de ce récipient, de même que l'absence de traces de revêtement, semblent plutôt l'orienter vers une production locale, dont la forme s'est peut-être inspirée d'un Drack 21.

Le bol à collerette Drack 19 (cat. 12), correspond à la forme Hof. 12. Ce type de bol est fréquemment retrouvé dans nos régions, souvent réalisé en cuisson réductrice (Demarez, Othenin-Girard et al. 1999; Robert-Charrue 1999). Dans la région d'Augst, ce bol à collerette cuit en mode réducteur et à surfaces lissées (*terra nigra*) devient, dès l'époque de Claude, une forme courante. On retrouve des récipients similaires dans la villa de Laufon, dont la plupart semblent avoir été produits sur place (Martin-Kilcher 1980, p. 30), datés entre le 1^{er} et le début du 2^e siècle.

15.2.4 La céramique à revêtement argileux (RA, pl. 2.13-17)

Cinq récipients ont été répertoriés dans cette catégorie. Il s'agit uniquement de fragment de gobelets, ce qui n'est guère étonnant dans la mesure où ils constituent le répertoire principal de la céramique à revêtement argileux (Kaenel 1974). Ce terme désigne, en Suisse romande, une catégorie de vaisselle réalisée en cuisson oxydante, plus rarement réductrice, à engobe plus ou moins grésé et de couleur variant du beige au noir, mais le plus souvent beige à brun orangé. Cette technique prend de l'importance dans la seconde moitié du 2^e siècle et se retrouve fréquemment au 3^e (Schucany et al. 1999, p. 44). Le répertoire de ces productions, comme pour les imitations de terre sigillée, est parfois régional, parfois imité. Il s'en distingue cependant par la couleur, par la qualité de son revêtement, par sa typologie ou par ses techniques de décoration.

Le petit gobelet à bord évasé cat. 13, dont on a retrouvé le bord et le fond, présente un décor réalisé à la barbotine, juxtaposant des points et des cordons en demi-lune. Le diamètre maximum de ce type de récipient se trouve dans sa partie supérieure. La base portante est plane, tandis que le bord et la lèvre sont directement formés sur la panse, sans l'intermédiaire d'un col. Il s'agit d'un élément indigène hérité de la période laténienne. Ce type de bord se retrouve fréquemment en Suisse orientale dès le dernier quart du 1^{er} siècle (Schucany et al. 1999).

Le gobelet cat. 15 ressemble aux exemplaires précoces à revêtement argileux, des gobelets ovoïdes à courte lèvre déversée vers l'extérieur, apparaissant à Genève et en Valais dans la seconde moitié du 1^{er} siècle, et ce jusqu'à la période flavienne (Schucany et al. 1999).

Le type de gobelet cat. 16 ne se distingue du type précédent, ainsi que des formes ovoïdes à col court, que parce qu'il possède une ou deux cannelures horizontales sur la panse (Kaenel 1974, p. 14 et pl. II.13-14).

Le bord du récipient cat. 17 pourrait appartenir à un gobelet caréné, pour lequel le rapport entre profondeur et diamètre est largement supérieur à 1. Ces gobelets reposent sur une base portante, sans pied rapporté, tout comme les gobelets ovoïdes (Schucany et al. 1999).

15.2.5 Les cruches (pl. 2.18-27)

La fragmentation extrême de ce type de récipients (565 fragments retrouvés, fig. 98) rend difficile l'appréciation du nombre réel d'individus retrouvés sur le site. Seuls dix fragments d'entre eux ont été décrits et dessinés dans le catalogue, six ne faisant l'objet que d'une description.

Il s'agit d'une forme de provenance typiquement méditerranéenne, dont la cuisson se fait essentiellement en milieu oxydant. On la retrouve abondamment jusqu'à la fin du 2^e siècle, période à partir de laquelle elle semble décliner (Schucany et al. 1999, p. 55).

Les anses des cruches présentes à Develier-Courtételle peuvent varier d'une forme bifide à trifide, voire quadrifide. La pâte est le plus souvent de couleur beige à beige orangé. Dans plusieurs cas cependant, elle est de couleur orange. La texture est fine, ou à fin dégraissant, la plupart du temps assez savonneuse.

Parmi ces récipients, on peut mentionner la cruche cat. 18, à lèvre de section triangulaire, qui peut être datée dans le courant du 2^e siècle.

Quant aux autres récipients, dont on n'a retrouvé que l'anse ou le fond, pour lesquels la majorité possède un anneau porteur plus ou moins développé, les éléments manquent si l'on veut identifier les formes avec précision.

Le grand récipient cat. 27, qui présente un diamètre de près de 30 cm, reste pour l'heure difficilement datable, par manque de parallèles retrouvés. Sa forme, ainsi que la présence de plusieurs anses, deux voire trois, l'apparentent plus à un vase-cratère qu'à une cruche (fig. 100).



Fig. 100 Vase-cratère cat. 27. Diamètre 30 cm.

15.2.6 La céramique commune à pâte claire

(PC, pl. 3 et 4.28-52)

La céramique à pâte claire est relativement bien représentée sur le site. La proportion entre les formes ouvertes et les formes fermées est équilibrée.

La céramique commune est destinée avant tout à un usage courant. Elle est relativement grossière, car utilisée pour le transport, la conservation, la préparation ou la consommation de certains produits, généralement alimentaires. Cependant, on trouve également de la céramique plus fine, parfois utilisée comme vaisselle de table.

Le répertoire identifié à Develier-Courtételle est composé principalement de formes d'origine méditerranéenne: en plus des cruches, que l'on vient d'évoquer, on trouve des petits pots à provision, des bols, des plats et des assiettes. Les formes indigènes, telles que les écuelles, les tonneaux ou les bouteilles, ne sont pas ou peu représentées.

Les assiettes évasées sans rebord et à fond plat (cat. 28-30) se retrouvent fréquemment tout au long de la période romaine. Il n'est donc pas facile de les dater avec précision (Demarez, Othenin-Girard et al. 1999, p. 90). Le récipient cat. 28, qui montre des traces de revêtement de couleur rouge-brun sur sa face interne, ne représente pas à proprement parler un véritable plat à engobe interne «rouge pompéien» en provenance de Campanie et datant du 1^{er} siècle. Ce récipient fait partie d'une autre production qui se rapproche avant tout de l'original par son engobe interne rougeâtre. Cette technique apparaît dans la deuxième moitié du 2^e siècle et perdure durant tout le 3^e siècle (Martin-Kilcher 1980, p. 27). Il s'agit certainement dans ce cas d'une production régionale ou locale, de même que le récipient cat. 29, à traces de revêtement de couleur lie-de-vin uniquement sur la face externe.

Les récipients cat. 31 à 34 forment une catégorie d'assiettes ou de jattes à bord plus ou moins déversé, tandis que le bol cat. 35 se profile d'un bord à marli horizontal de forme quadrangulaire, marqué d'un ressaut sur la face supérieure. Les assiettes et les bols à marli horizontal semblent apparaître dès l'époque flavienne dans les régions situées au nord des Alpes. D'après sa forme, le récipient cat. 35 peut être daté dans le courant du 2^e siècle.

Le bol à marli cat. 36 présente une pâte orange, des parois carénées et une forme plus «lourde» que les précédentes. On ne distingue aucune trace de revêtement. Dans la région, on retrouve des récipients similaires notamment dans la villa de Laufon, Müschhag (Martin-Kilcher 1980, p. 30), où 150 individus de forme apparentée ont été dénombrés. La plupart sont de couleur brun-rouge à brun orange, avec des traces de revêtement rougeâtre à l'intérieur, de même que sur le bord. Ce type de récipient, certainement produit dans des officines locales ou régionales, apparaît dans le courant du 2^e siècle et perdure jusqu'au début du 4^e siècle.

De nombreux fragments de pots ou de gobelets ont été découverts sur le site. Il y a plusieurs bords, mais également de nombreux fonds sans bord associé, ce qui rend délicate la reconstitution du récipient.

Le fond très épais cat. 38 appartient sans doute à un récipient de stockage, de style jarre.

Le récipient cat. 39 s'approche de par sa morphologie des gobelets en forme de tonnelets proches du type Niederbieber 30, qui se retrouve particulièrement dans la région d'Augst, à Vindonissa, ainsi qu'à l'est du Plateau suisse. Il s'agit d'une forme apparaissant au milieu du 2^e siècle (Schucany et al. 1999, p. 47) et se retrouvant le plus souvent dans le répertoire des céramiques à revêtement argileux.

Les récipients cat. 40 à 42 constituent différentes variantes de pots à provision ou, suivant leur diamètre, de gobelets (cat. 40-41). Ce type de récipients se retrouve couramment dès le règne de Claude, et perdure jusqu'à la fin du 1^{er}, voire au début du 2^e siècle (Demarez, Othenin-Girard et al. 1999, p. 93). L'épaule est caractéristique du milieu du 1^{er} siècle (Paunier 1981, p. 264); c'est également du 1^{er} siècle que sont datés les exemplaires de Laufon (Martin-Kilcher 1980, p. 33). La forme semble alors avoir décliné durant la première moitié du 2^e siècle.

Le pot cat. 43, à embouchure évasée certainement destinée à recevoir un couvercle, ressemble à une production de l'atelier d'Augst, Kurzenbetti, datée entre 30 et 70 (Furger 1990).

Le pot à col cintré cat. 44 se retrouve assez fréquemment à Avenches notamment, dans un contexte allant de la seconde moitié du 1^{er} siècle au 2^e siècle (Castella et Meylan-Krause 1994).

Quant au bord cat. 45 et aux fonds de pot cat. 46 à 52, ils n'amènent que trop peu d'informations permettant d'en établir la forme précise, et ainsi de les dater.

15.2.7 La céramique commune à pâte sombre

(PS, pl. 4.53-66)

Les récipients regroupés dans cette catégorie possèdent tous une pâte de couleur grise, tirant parfois sur le brun. La quasi-totalité de ces récipients possède un dégraissant assez fin. Un seul pot, le cat. 66, est de facture plus grossière. La surface peut être grise à noire, lissée ou polie, et comporte parfois un revêtement. De même que pour la céramique à pâte claire, on suppose qu'en raison de la fréquence, de la diversité et de l'abondance des productions, la céramique à pâte sombre est produite, pour la plupart, dans des ateliers locaux.

La grande majorité de la céramique commune à pâte sombre reprend des formes du répertoire de la Tène finale. Ce type de céramique est représentatif des caractères morphologiques propres à la région, et c'est donc la catégorie qui est restée la plus proche, la plus fidèle à la typologie et à la technique traditionnelles.

La forme du récipient cat. 53 fait penser à la forme Drack 20, ce qui suppose que sa datation est assez précoce. Il s'agit, comme les terrines cat. 54 et 56, de formes dérivées de l'inventaire celtique. Ces récipients peuvent sans doute être datés dans le courant du 1^{er} siècle.

La terrine à pâte grise cat. 56, à bord rentrant et à panse tronconique, possède des traces de revêtement gris noir, mat. Cette forme est elle aussi déjà bien connue à la Tène finale. Ce type de récipient se retrouve dès le début de l'époque gallo-romaine et demeure très fréquent dans les années 40-50 (Schucany et al. 1999, p. 123).

Deux bols à collerette en pâte grise de type Drack 19, correspondant à la forme Hof. 12, se retrouvent parmi le répertoire de la céramique commune à pâte grise (cat. 58 et 59). Leur attribution dans les imitations de terre sigillée aurait pu se justifier. L'un d'entre eux (cat. 58) présente des traces de revêtement noir, fumigé, sur la collerette. Dans la région d'Augst, ce bol à collerette cuit en mode réducteur et à surfaces lissées (*terra nigra*) devient, dès l'époque de Claude, une forme fréquente. On retrouve des formes similaires dans la villa de Laufon, dont la plupart semblent avoir été produites sur place (Martin-Kilcher 1980, p. 30). Elles sont datées entre le 1^{er} et le début du 2^e siècle ap. J.-C.

Le fragment de gobelet cat. 60 fait partie d'un récipient dont la production est typique de la région de Bâle durant le 1^{er} siècle, composant ainsi une production caractéristique de la région des Rauriques. La forme varie du gobelet tulipiforme au gobelet ovoïde, et la production est attestée dans les ateliers d'*Augusta Raurica*, notamment dans l'atelier de la «Venusstrasse-ouest», partie sud de l'*insula* 51/52 (Furger 1990, p. 113, fig. 4). Ce type de récipient s'inspire sans doute des formes gallo-belges qui inondent le marché au début du 1^{er} siècle et renvoie à l'Est de la France et à la vallée supérieure du Rhin (Paccolat et al. 1991, p. 71). La pâte est en général grise à gris-brun, à fin dégraissant micacé ou calcaire; les surfaces sont soigneusement lissées, parfois fumigées. Ces récipients comportent une gamme de décors imprimés en creux à la molette, dont des petits carrés striés alternativement à gauche et à droite, comme sur notre récipient. Très bien représentée à Augst, cette production correspond peut-être à un service créé vers le milieu du 1^{er} siècle (Etlinger 1949, p. 95).

Le bord cat. 66, qui présente une argile fortement dégraissée, fait certainement partie d'un pot destiné à la cuisson des aliments, de production locale ou régionale.

Le bol à collerette cat. 57

Jean-Daniel Demarez

Il s'agit d'un bol à collerette, éventuellement d'un mortier, dont la forme, sous diverses variantes, est très répandue en Gaule et dans les Germanies. La pâte est brun ocre à cœur gris, relativement dure, assez homogène; de petits grains de dégraissant sont visibles par endroits. Les tessons gardent des traces d'un engobe noirâtre.

La collerette est largement déversée et retombante; le bord, en bourrelet, est légèrement rentrant. Le fond, assez massif, est supporté par un pied annulaire.

Au théâtre d'Augst, où l'on a pu individualiser 22 phases d'occupation sur trois siècles, les mortiers qui présentent une similitude de forme apparaissent à la période 8 (80-90), avec une sorte de précurseur à la phase 5 (60-80), et se maintiennent jusqu'à la fin de l'utilisation de l'édifice, vers 280/310. Les exemples qui rappellent le plus notre exemplaire datent du 2^e siècle. Une évolution chronologique du prototype est difficile à cerner, d'autant plus qu'il faut tenir compte des différences régionales. On constate pourtant, pour les 1^{er} et 2^e siècles, l'absence d'un semis interne de gros grains minéraux: ceux-ci sont fins, voire inexistantes. A partir de la fin du 2^e siècle apparaît un type particulier, le «*rätische Reibschüssel*», caractérisé par une large gorge interne sous le bord. Au cours du 3^e siècle, il concurrence fortement les autres modèles de mortiers, du moins en Suisse septentrionale. Notre récipient, bien qu'incomplet, ne semble pas devoir être rattaché à cette catégorie (Furger et Deschler-Erb 1992, p. 91-93).

En ce qui concerne le bord, on trouve des exemples plus ou moins proches un peu partout: à Augst (Furger et Deschler-Erb 1992, tableau récapitulatif des principales variantes, p. 92; Etlinger 1949, pl. 21,3), à Laufon (Martin-Kilcher 1980, pl. 43, 3.4.6), à Genève (Paunier 1981, n° 503, 505, 507), à Stutheien (AG) (Roth-Rubi 1986, n° 444). De meilleurs parallèles se trouvent à Straubing, en Bavière (Walke 1965, pl. 71, n° 12-14, 17-18), datés du 2^e siècle. Mais ces exemplaires possèdent un fond plat, ce qui est habituel pour des mortiers.

En ce qui concerne le fond, aucun parallèle n'a été retrouvé dans les mortiers. Ce modèle est pourtant visible dans d'autres types de bols (Castella et Meylan-Krause 1994, type 136/2, vers 150, et type 159/2, vers 150-200).

La difficulté d'identification de ce récipient vient du fait que le bord possède à la fois des caractéristiques des mortiers et des bols à collerette. En faveur du mortier, on retiendra l'aspect général du bord; en faveur du bol, on retiendra l'absence de semis interne, la forme du fond et la relative minceur de la collerette. On trouvera un bon élément de comparaison dans S. Martin-Kilcher (1976, pl. 8.25, fond et bord) et E. Etlinger et Ch. Simonett (1952, n° 150).

Il semble donc qu'il faille ranger ce récipient parmi les bols à collerette plutôt que dans les mortiers. Quoiqu'il en soit, on peut accepter une datation dans le courant du 2^e siècle.

15.2.8 Les mortiers à fond glaçuré

(pl. 5.67-68)

Deux fragments de fond de mortier ont été découverts sur le site, l'un dans la partie occidentale (cat. 67), l'autre dans la partie orientale (cat. 68). Ils ne semblent cependant pas appartenir au même récipient. Des fragments de mortiers similaires ont été

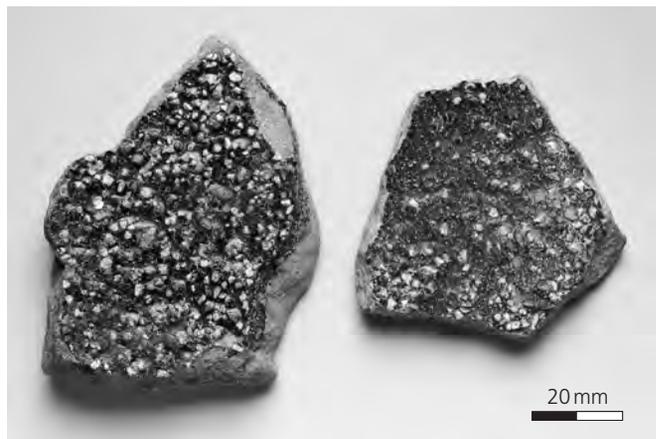


Fig. 101 Les deux fragments de mortiers à fond glaçuré cat. 67 et 68.

observés sur le site de Lausen, Betenach (BL), sous l'appellation de « glasierte Keramik » (Marti 2000, p. 240-241, pl. 110.4). Ces récipients, recouverts d'une glaçure de couleur noir verdâtre sur le dégraissant abrasif présent au fond du mortier, y sont datés de la fin du 4^e au 5^e siècle environ (fig. 101).

15.3 Répartition des récipients

15.3.1 Répartition générale de la céramique

La quasi-totalité des fragments de céramiques d'époque gallo-romaine ont été retrouvés mélangés à ceux datés du Haut Moyen Age et présentent une répartition similaire sur le site (fig. 102). Aucune remarque pertinente ne peut donc être avancée quant à cette répartition (pour davantage de précisions concernant la répartition de la céramique du Haut Moyen Age sur le site, voir le CAJ 15, chap. 6).

15.3.2 La présence gallo-romaine

Cependant, quelques récipients ont assurément été découverts dans un contexte stratigraphique antique. Parmi la vingtaine de pièces concernées, seules quatre ont pu être datées plus ou moins précisément (fig. 102). Il s'agit d'une assiette en terre sigillée lisse

de type Drag. 18 (cat. 6), datée de la fin du 1^{er} - début du 2^e siècle et retrouvée à l'emplacement de la ferme 2, d'un fond de cruche (cat. 19) situé près de la ferme 4, d'un fond de bol à collerette daté du 2^e siècle (cat. 57), retrouvé dans une fosse d'extraction d'argile (chap. 14.3), ainsi que d'un fragment de gobelet en *terra nigra* (cat. 60), typique du 1^{er} siècle et situé dans une couche bien individualisée et inférieure à l'horizon mérovingien.

15.4 Conclusion

Exceptés ces quelques récipients retrouvés *in situ*, l'hypothèse la plus probable concernant la présence de ces céramiques gallo-romaines sur un site du Haut Moyen Age trouve certainement son explication dans la répartition des vestiges gallo-romains environnants (fig. 106). La question récurrente ne concerne cependant pas la provenance précise de ces céramiques, mais la raison pour laquelle les habitants du hameau médiéval les ont vraisemblablement apportées sur le site : attiré pour ces productions en grande partie différentes de celle qu'ils pouvaient connaître, curiosité, simple envie de collectionner ? On sait du reste que de nombreuses tuiles gallo-romaines, récupérées dans ces ruines antiques, ont été réutilisées en tant que matériau réfractaire lors de la construction des foyers (CAJ 13, chap. 16). Peut-être est-ce à l'occasion de ces « récoltes » que d'autres objets d'époque plus lointaine ont été choisis et amenés à l'intérieur du hameau : force est en effet de constater que les récipients composés d'une pâte à fin dégraissant sont nettement en surnombre si l'on se réfère au décompte habituel d'un site gallo-romain, indice éventuel que ces objets ont pu faire l'objet d'une sélection délibérée.

La fourchette de datation du matériel céramique retrouvé, exceptés les deux fragments de mortier à fond glaçuré datés de la fin du 4^e siècle au 5^e siècle, correspond globalement à la phase d'occupation des villas gallo-romaines de la région, courant du milieu du 1^{er} siècle au milieu du 3^e siècle environ.

Comme cela est le cas pour le corpus de la villa de Vicques (Robert-Charrue 1999), on dénote de nombreux parallèles avec les productions des ateliers d'Augst notamment, dont plusieurs récipients pourraient provenir.

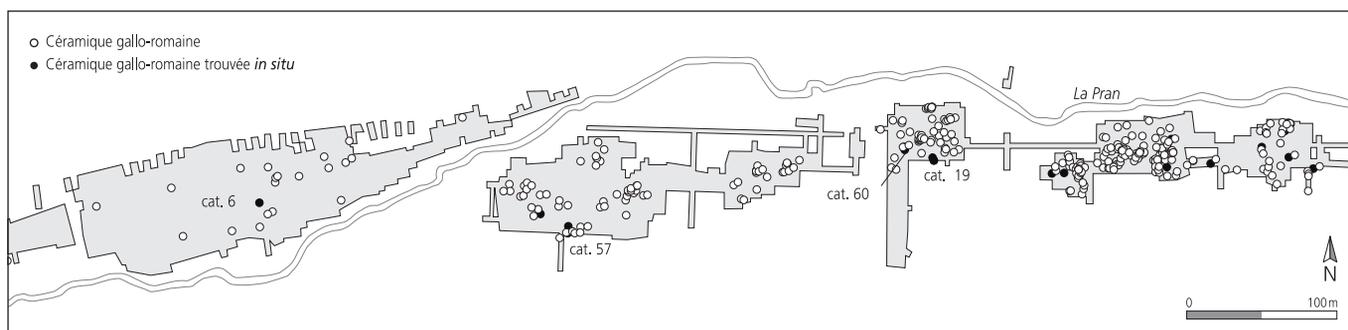


Fig. 102 Carte de répartition des fragments de céramiques gallo-romaines découverts à Develier-Courtételle. Echelle 1 : 5000.

Catalogue

La céramique gallo-romaine

Introduction au catalogue de la céramique gallo-romaine

Ce catalogue est constitué des individus dont la forme est archéologiquement complète (dont on a retrouvé et le bord et le fond), de ceux dont on a retrouvé le bord uniquement, de même que de certains fragments de panse caractéristiques, voire décorés. Quelques fonds isolés ou fragments d'anse ont été ajoutés lorsque le type de récipient était reconnaissable. Ces individus ont été soit dessinés et décrits (individus numérotés dans le catalogue), soit uniquement décrits lorsque leur état était trop fragmentaire. Les céramiques sont présentées par types de récipient, pour les raisons et selon l'ordre énumérés dans le chapitre 15.2.

Chaque entrée commence avec le numéro de catalogue, si le récipient a été dessiné, suivi de la forme et du type de récipient, puis d'une description de la pâte, ainsi que du revêtement et/ou du décor s'il y a lieu. L'origine et/ou la datation du récipient est proposée par la conjugaison de plusieurs facteurs : le type et la forme du récipient, l'aspect de la pâte, voire du revêtement, le décor s'il y a lieu, et la recherche de parallèles proches (les références sont alors citées).

Enfin, la localisation de la découverte du récipient, de même que les numéros d'inventaire cantonaux, sont signalés.

L'échelle choisie pour l'ensemble du corpus est au 1 : 2.

Terre sigillée ornée

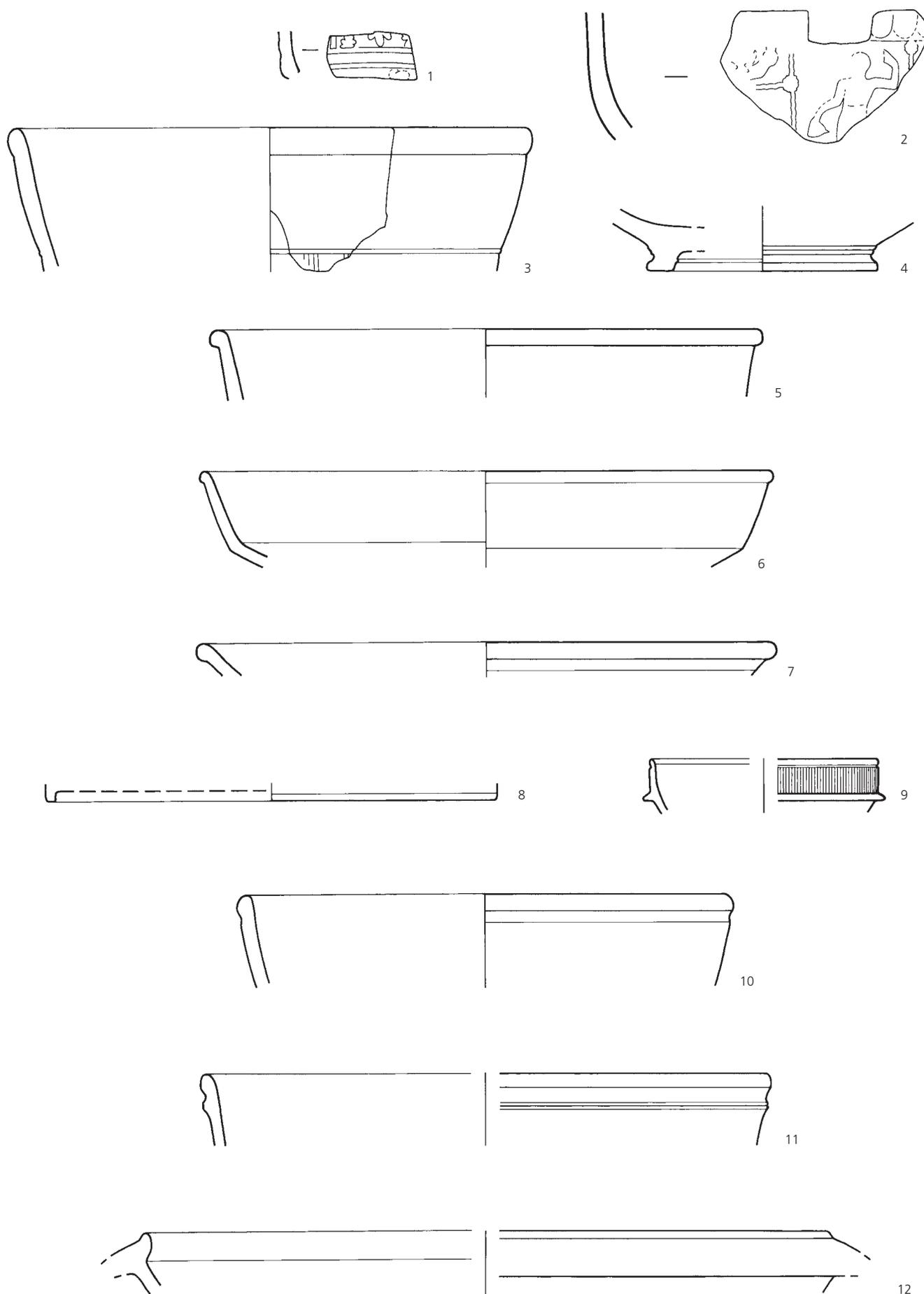
- 1 Fragment indéterminé. Pâte orange rosé, fine, dure; revêtement brun-rouge, luisant, adhérent assez bien.
Origine: Gaule centrale (?).
Ferme 1 (DEV 996/109 PR).
- 2 Bol Drag. 37. Pâte beige orangé, à fin dégraissant, savonneuse; traces de revêtement rouge-brun. Fragment d'une frise d'oves indéterminés. Division du décor en panneaux séparés par des lignes tremblées avec rosettes aux intersections: Bacchus, nu; main gauche levée (s'appuyant sur le sceptre?); de l'autre main, il tient un canthare. Cf. Oswald 1964, n° 566: «Lezoux et Pulborough: Trajan-Antonin. 36 (moule) (style de Libertus), 37 (style de Censorinus) et 37 CINNAMI OF, tous de Lezoux (coll. Oswald-Plicque). 37 Londres (coll. Oswald), Pulborough (sans engobe)». Origine: d'après la pâte, Gaule orientale (?).
Ferme 5 (CIT 996/330 TI).
- 3 Bol Drag. 37. Pâte beige foncé à orangé, à fin dégraissant (calcaire...), un peu savonneuse; faible trace de revêtement brun-rouge. Fragment d'une frise d'oves indéterminés.
Origine: Gaule orientale (?).
Ferme 5 (CIT 996/51 TI).
- 4 Bol Drag. 37. Pâte rouge brique, à fines particules blanches, un peu savonneuse; revêtement rouge-brun, luisant, adhérent assez bien.
Origine: Gaule orientale (?).
Ferme 2 (DEV 994/630 PR).
- 5 Bol Drag. 30 ou 37. Pâte orange, fine, savonneuse; revêtement orange-brun, peu luisant, adhérent assez bien.
Origine: Gaule orientale.
Ferme 6 (CIT 996/1990 TI et CIT 996/2004 TI).
- Bol Drag. 30 ou 37. Pâte rouge brique, à fin dégraissant (calcaire...), rugueuse, un peu savonneuse; revêtement rouge-brun, luisant, adhérent assez bien.
Origine: Gaule orientale (?).
Ferme 4 (CIT 995/1419 TI et CIT 995/2289 TI).
- Bol Drag. 30 ou 37. Pâte orange, fine, savonneuse; traces de revêtement orange.
Origine: Gaule centrale ou orientale.
Zone d'activité 2 (CIT 995/1591 TI et CIT 995/1619 TI).
- Bol Drag. 30 ou 37. Pâte orange, fine, savonneuse; revêtement orange-brun, luisant, adhérent mal.
Origine: Gaule centrale ou orientale.
Ferme 2 (DEV 993/18 PR).
- Bol Drag. 30 ou 37. Pâte orange, à fines particules blanches, savonneuse; revêtement orange-brun, luisant, adhérent bien.
Origine: Gaule orientale.
Ferme 4 (CIT 995/810 TI).
- Bol Drag. 30 ou 37. Pâte rose orangé, à fines particules blanches, savonneuse; le revêtement a disparu.
Origine: Gaule méridionale (?).
Ferme 5 (CIT 995/2138 TI et CIT 996/2218 TI).
- Bol Drag. 30 ou 37. Pâte orange, à fin dégraissant, savonneuse; le revêtement a disparu.
Origine: Gaule orientale (?).
Ferme 4 (CIT 995/1113 TI).
- Assiette Drag. 31 (?). Pâte orange, fine, savonneuse; revêtement orange-brun, peu luisant, adhérent assez bien.
Origine: Gaule orientale.
Ferme 5 (CIT 996/824 TI et CIT 996/1890 TI).
- 8 Assiette Drag. 22/23. Pâte rouge-orange, à fines particules blanches, assez dure; revêtement rouge-brun, luisant, adhérent bien.
Origine: Gaule méridionale.
Datation typologique: deuxième moitié 1^{er} s.
Zone d'activité 2 (CIT 995/433 TI).
- 9 Coupe Drag. 24/25. La pâte et le revêtement sont brûlés. Décor de guillochis.
Origine: Gaule méridionale.
Datation typologique: deuxième moitié 1^{er} s.
Ferme 1 (DEV 995/111 PR).
- Coupe Ritt. 8 ou Drag. 24/25. La pâte et le revêtement sont brûlés.
Origine: Gaule méridionale.
Datation typologique: deuxième moitié 1^{er} s.
Ferme 5 (CIT 996/2379 TI, CIT 996/2388 TI et CIT 996/2394 TI).
- Coupe Ritt. 8 ou Drag. 24/25. Pâte rouge rosé, à fines particules blanches, un peu savonneuse; revêtement rouge-brun, peu luisant, adhérent assez mal.
Origine: Gaule méridionale.
Datation typologique: deuxième moitié 1^{er} s.
Ferme 6 (CIT 996/1960 TI, CIT 995/1044 TI et CIT 995/1053 TI).
- Coupe Drag. 27 ou Drag. 36. Pâte orange, à fin dégraissant, savonneuse; le revêtement a disparu.
Origine: Gaule centrale ou orientale.
Zone d'activité 3 (CIT 995/38 TI).
- Fragment de coupe Drag. 35 (?). Pâte orange rosé, à fines particules blanches, un peu savonneuse; traces de revêtement brun-rouge.
Origine: Gaule méridionale.
Ferme 4 (CIT 995/27 TI).
- Fragment de mortier Curle 21 (?). Pâte orange foncé, fine, savonneuse; le revêtement a disparu. Dégraissant grossier abrasif sur le fond (quartz...).
Origine: Gaule centrale (?).
Zone d'activité 3 (CIT 995/1655 TI).
- Fragment de bord, indéterminé. Pâte orange, fine, savonneuse; traces de revêtement rouge-brun.
Origine: Gaule centrale ou orientale.
Ferme 4 (CIT 995/66 TI).

Amphore

- Amphore à huile Dr. 20. Pâte beige-orange, face interne brun-gris, à dégraissant «sableux» (quartz...), pâte vacuolaire; sans revêtement.
Ferme 4 (CIT 994/6143 TI à ou et CIT 994/6147 TI).

Imitations de terre sigillée (terres sigillées régionales et formes apparentées)**Terre sigillée lisse**

- 10 Bol hémisphérique légèrement évasé, à lèvre soulignée par une cannelure. Imitation Drag. 37 (?). Pâte rouge-brun, à fin dégraissant, assez dure; faibles traces de revêtement rouge foncé. Cf. approx. *Courroux*, pl. 55, Grab. 141, B141, 7; *Antiqua 31*, Baden 9 (vicus), F.9,2: 190-200; Luginbühl 2001, n° 47a; *Avenches*, 168/2: 1-250; *Castella* 1987, n° 155; *Augst, théâtre*, n° 4/28: vers 60 et 6/42: 60 à 80.
Datation typologique: 1^{er}-2^e s.
Ferme 5 (CIT 996/324 TI).
- 11 Bol Drack 21. Pâte beige foncé, à cœur rosé, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement. Pour la forme, mais non pour la pâte: cf. approx. Luginbühl 2001, n° 40b, p. 118; *Avenches*, 128/1: 1 à 25; *Boécourt*, n° 25-28, n° 25: première moitié 1^{er} s.; *Augst, théâtre*, Abb. 55, n° 2/33: 10 à 40/50; *Antiqua 31*, C.11,9; Solothurn 4 (vicus): 120-190.
Datation typologique: 1^{er}-2^e s.
Ferme 5 (CIT 996/2310 TI).
- 12 Bol à collerette, imitation Hof. 12, Drack 19. Pâte orange foncé, intérieur gris-brun, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement. Pour la forme, mais non pour la pâte: cf. approx. *Antiqua 31*, B.6,5, Massongex 6 (vicus): 40-60; Oberwinterthur 5 (vicus), F.16,11: 70/80-110/120; *Augst, théâtre*, cf. approx. 6/21; 4/30: env. 60; Luginbühl 2001, n° 49; *Boécourt*, n° 24; *CAJ* 8, n° 280.
Datation typologique: 1^{er}-2^e s.
Zone d'activité 2 (CIT 995/476 TI et CIT 995/1667 TI).
- 6 Assiette Drag. 18/31. Pâte rouge brique, à fines particules blanches, assez dure; revêtement brun-rouge, luisant, adhérent bien. Cf. approx. *Augst, théâtre*, 10/13 ou 16/14 (mais le bord est différent): 80-100/110 et 180 à 220/260; Oswald et Pryce 1984, XLV/15 (mais diamètre plus petit), forme 18/31: Domitien-Trajan.
Origine: Gaule orientale (?).
Datation typologique: 2^e s.
Ferme 2, *in situ* (DEV 995/175 PR).
- 7 Assiette Drag. 18/31. Pâte orange foncé, fine, savonneuse; revêtement brun-rouge, luisant, adhérent assez bien. Cf. approx. Oswald et Pryce 1984, XLVI/5, forme 18/31 (Ludowici Tq/Sb).
Origine: Gaule orientale.
Datation typologique: Hadrien-Antonin le Pieux.
Ferme 2 (DEV 993/18 PR et DEV 995/151 PR).

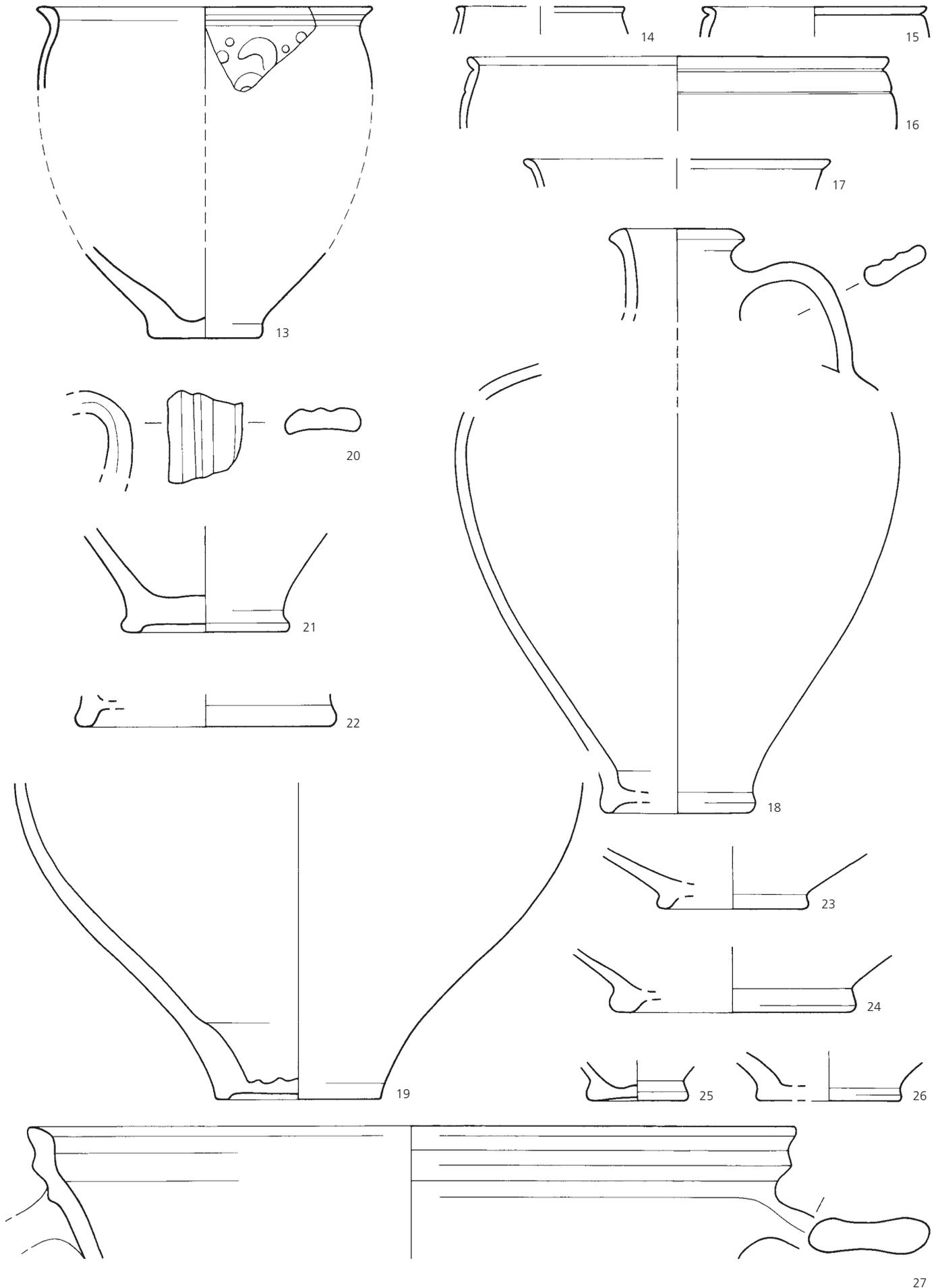


Céramique à revêtement argileux

- 13 Gobelet ovoïde à bord évasé. Pâte beige foncé, légèrement orangée, à fin dégraissant, savonneuse; revêtement brun à brun foncé, adhérent assez mal. Décor: assemblage de points et de cordons de barbotine, en demi-lune, juxtaposés. Cf. approx. *Laufon*, pour le bord, pl. 16.4: fin 1^{er} - début 2^e s. Datation typologique: fin 1^{er} - début 2^e s. Ferme 6 (CIT 995/101 TI et CIT 996/2018 TI).
- 14 Gobelet. Pâte beige, à fin dégraissant, savonneuse; traces de revêtement brun foncé. Ferme 5 (CIT 996/34 TI).
- 15 Petit gobelet ovoïde à bord évasé. Pâte orange, à fin dégraissant, savonneuse; traces de revêtement brun foncé. Cf. approx. *Laufon*, pl. 16.6: env. deuxième moitié 1^{er} s.; *Antiqua 31*, F.17,15, Oerlingen villa, mais un peu plus grand que notre exemplaire: 100-150/170; *Antiqua 31*, F.4, Baden 4: 80-100. Datation typologique: fin 1^{er} - première moitié 2^e s. Ferme 5 (CIT 996/870 TI, CIT 996/666 TI, CIT 996/840 TI, CIT 996/2629 TI, CIT 996/458 TI, CIT 995/989 TI, CIT 995/2135 TI et CIT 995/2294 TI).
- 16 Gobelet ovoïde à courte lèvre déversée et à panse cannelée; bord souligné par une petite gorge. Petite cannelure sur le haut de la panse. Pâte orange, à fin dégraissant, savonneuse; traces de revêtement brun-orange. Cf. approx. *Avenches*, 100/2, pour le bord: 100-140; *Antiqua 31*, F.17,15, Oerlingen (villa): 100-150/170 et F.4,10, Baden 4 (vicus): 85-100; *Augst, théâtre*, bord dans l'idée de 14/39 et 14/40, phase 14: env. 80/100 à 150/200. Datation typologique: fin 1^{er} - première moitié 2^e s. Ferme 5 (CIT 996/760 TI et CIT 996/947 TI).
- 17 Gobelet caréné (?), à bord évasé et paroi rentrante. Pâte orange, à fin dégraissant, savonneuse; traces de revêtement brun foncé. Cf. approx. *CAR 1*: pl. III/32. Ferme 5 (CIT 996/1066 TI).

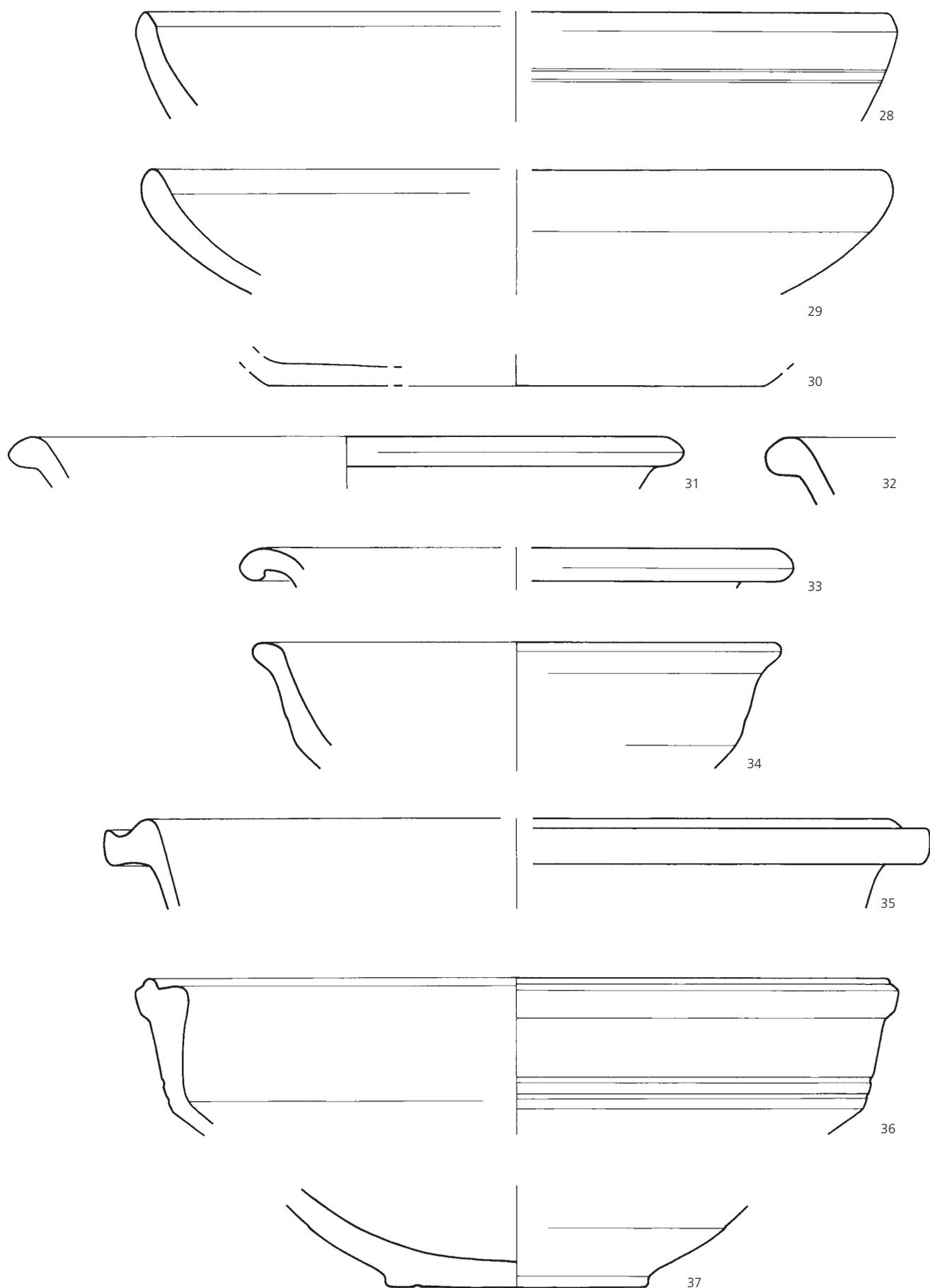
Cruches

- 18 Cruche à une anse, à bord mince, déversé horizontalement, de section triangulaire. Pâte beige clair à beige moyen, fine, savonneuse; sans traces de revêtement. Cf. approx. Roth-Rubi 1979, n° 86 et 89: 2^e s.; *Antiqua 31*, F.6,47, Baden 6 (vicus): 110-130; *Vicques*, n° 331; *Boécourt*, n° 58: 2^e s.; *Augst, thermes*, pl. 25.1; Mandeur 1974, pl. 1.1D3: fin 1^{er} - début 2^e s.; *Augst, théâtre*, n° 15/103: 160-200. Datation typologique: 2^e s. Ferme 4 (CIT 995/287 TI, CIT 995/288 TI, CIT 995/1328-1333 TI, CIT 995/1335 TI, CIT 995/1338-1339 TI, CIT 995/1342 TI et CIT 995/2282 TI).
- 19 Cruche. Pâte beige moyen à l'extérieur, beige orangé à l'intérieur, à fin dégraissant, un peu savonneuse; traces de revêtement brunâtre à l'intérieur. Traces de «sue» sur le fond interne et quelques traces noires et brillantes sur la panse interne de la cruche. Cf. approx. Roth-Rubi 1979, pour le fond, pl. 18, n° 160. Ferme 4, *in situ* (CIT 995/354 TI, CIT 995/359 TI et CIT 995/1480 TI).
- 20 Anse de cruche trifide. Pâte orange foncé, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement. Ferme 4 (CIT 994/5514 TI).
- Anse de cruche trifide. Pâte orange foncé, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement. Ferme 1 (DEV 993/754 PR).
- Anse de cruche «quadrifide». Pâte orange foncé, à fin dégraissant, assez savonneuse; sans traces de revêtement. Ferme 6 (CIT 996/2759 TI).
- 21 Fond de cruche, annulaire. Pâte beige moyen, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement. Ferme 5 (CIT 996/32 TI).
- 22 Fond de cruche, annulaire. Pâte beige clair, fine, savonneuse; sans traces de revêtement. Ferme 2 (DEV 994/337 PR).
- 23 Fond de cruche, annulaire. Pâte beige moyen, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement. Ferme 5 (CIT 996/32 TI).
- 24 Fond de cruche, annulaire. Pâte orange foncé, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement. Zone d'activité 3 (CIT 995/407 TI).
- 25 Fond de petite cruche. Pâte beige moyen, à fin dégraissant, assez dure; sans traces de revêtement. Zone d'activité 2 (CIT 994/5024 TI).
- 26 Fond de petite cruche. Pâte beige moyen, à dégraissant «sableux», assez dure; sans trace de revêtement. Ferme 4 (CIT 994/5067 TI).
- 27 Cratère (?) à deux (voire trois?) anses. Pâte orange-beige, à dégraissant «sableux», calcaire...; sans traces de revêtement. Datation typologique: 1^{er} s. (?). Ferme 1 (DEV 995/744 PR).
- Fragment de cruche. Pâte beige clair, fine, très savonneuse; sans traces de revêtement. Zone d'activité 2 (DEV 993/716 PR).
- Fragment de panse de grande épaisseur (cruche, amphore?). Pâte beige orangé, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement (?). Ferme 4 (CIT 994/678 TI et CIT 994/6140 TI).
- Fragments épais d'un grand récipient (grande cruche, amphore?). Pâte orange-beige sur la face externe, gris-brun sur la face interne, à fin dégraissant, savonneuse. Ferme 5 (CIT 996/1295 TI et CIT 996/1442 TI).
- Cruche ou bouteille. Pâte beige foncé, à fin dégraissant, assez dure; revêtement «lie-de-vin», apparemment uniquement à l'extérieur. Ferme 5 (CIT 996/356 TI).



Céramique à pâte claire

- 28 Plat (assiette?) à engobe interne. Pâte beige foncé, à cœur orangé, à fin dégraissant, assez savonneuse; traces de feu; traces de revêtement brunâtre, mat, à l'intérieur du récipient; traces de mica visibles à l'intérieur du récipient. Deux rainures externes.
Ferme 5 (CTT 996/2650 TI).
- 29 Ecuelle/Plat. Pâte orange foncé, à fin dégraissant, assez dure; traces de revêtement extérieur rouge « lie-de-vin », mat; traces de mica à l'extérieur, éventuellement à l'intérieur du récipient. Cf. approx. *Antiqua 31*, D.7,13, Augst 6 (colonia): 110/120-150/160; Baden 6 (vicus), pl. 103, F.6,30, p. 185: 110-130.
Datation typologique approximative: 2^e s.
Ferme 5 (CTT 996/1806 TI).
- 30 Plat ou assiette. Pâte beige foncé, à fin dégraissant (calcaire, mica), un peu savonneuse; traces de revêtement micacé.
Ferme 5 (CTT 996/15 TI).
- 31 Grand plat/terrine. Pâte orange-beige, intérieur gris (en « sandwich »), à fin dégraissant, savonneuse; sans trace de revêtement.
Ferme 6 (CTT 996/1912 TI).
- 32 Plat/terrine. Pâte orange foncé, intérieur gris, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 5 (CTT 996/999 TI).
- 33 Coupe (?). Pâte beige moyen, à dégraissant plus ou moins fin, intérieur orange (« en sandwich »), assez dure; sans revêtement.
Ferme 2 (DEV 995/194 PR).
- 34 Coupe (?). Pâte beige très clair, à fin dégraissant sableux, dure; sans revêtement. Cf. approx. *Antiqua 31*, B.7,16, Massongex 7 (vicus): 110-130.
Ferme 2 (DEV 994/128 PR).
- 35 Bol à marli horizontal. Pâte beige-orange, intérieur gris, à dégraissant plus ou moins fin (calcaire, chamotte...), savonneuse; sans traces de revêtement. Cf. approx. *Augst, théâtre*, 19/73: 200/220 à 240/300 et 16/102: 180-220/260; *Avenches*, pour le bord, 209/4: 100-140; *Antiqua 31*, D.9,20: 180/190-230/240; *Augst 7 (colonia)*, D.8,17: 170/180-200/210; *Augst 6 (colonia)*, D.7,18: 110/120 à 150/160; *CAJ 8*, n° 379: 150-250.
Datation typologique: 2^e s.
Ferme 5 (CTT 996/1675 TI).
- 36 Bol à marli. Pâte orange, à dégraissant plus ou moins fin (quartz, calcaire, chamotte...), un peu savonneuse; sans traces de revêtement. *Antiqua 31*: cf. approx. C.12,28, Solothurn 5 (vicus): 190-300; pour le bord, *Avenches*, 240/2: 200-300; *Laufon*, pl. 27.6; *CAJ 8*, n° 385-387.
Datation typologique: 2^e - 3^e s.
Ferme 5 (CTT 995/804 TI).
- 37 Fond de bol à marli (?). Pâte orange foncé, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Zones d'activité 2 et 3 (CTT 994/5052 TI, CTT 994/5298 TI, CTT 994/6633 TI et CTT 994/6712 TI).

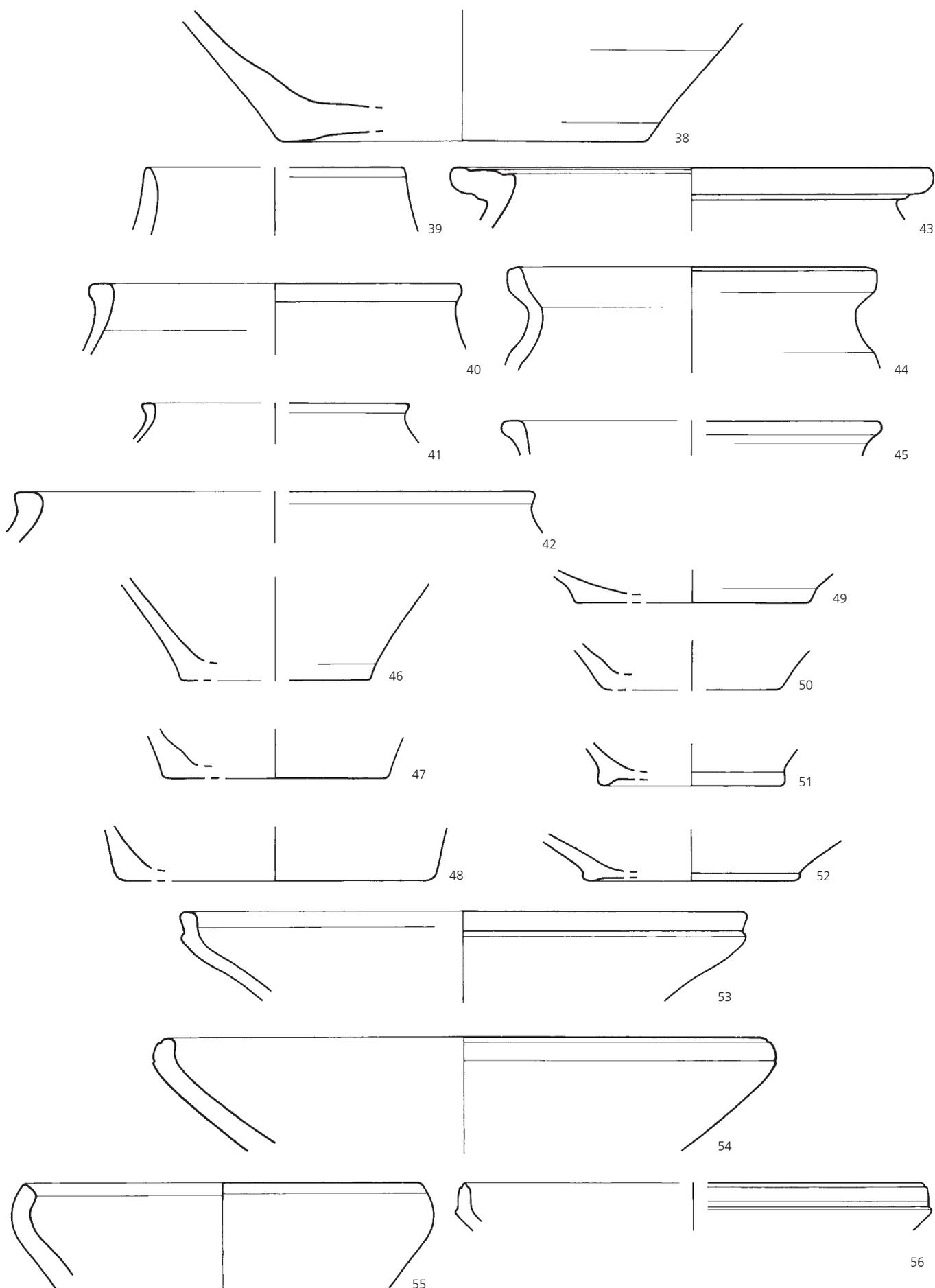


Céramique à pâte claire (suite)

- 38 Fond, très épais, d'un récipient de stockage (style jarre). Pâte beige-brun, intérieur légèrement orangé («en sandwich»), grossière, un peu savonneuse. Sans traces de revêtement.
Zone d'activité 2 (CTT 995/462 TI).
- 39 Gobelet. Pâte orange foncé, brune à l'intérieur (en «sandwich»), à fin dégraissant, un peu savonneuse; sans traces de revêtement.
Datation typologique: deuxième moitié 2^e s. (?).
Ferme 6 (CTT 995/462 TI).
- 40 Pot. Pâte orange-beige, intérieur orange foncé, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 5 (CTT 996/2561 TI).
- 41 Gobelet (?). Pâte orange foncé, à fin dégraissant (calcaire...), un peu savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 6 (CTT 996/2812 TI).
- 42 Pot. Pâte orange foncé, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 5 (CTT 996/922 TI).
- 43 Pot à lèvres déversées profilées de plusieurs cannelures sommitales. Pâte grise, à fin dégraissant, un peu savonneuse; rougeâtre en surface. Cf. approx. *Antiqua 31*, F.13,16, Oberwinterthur (vicus): env. 20-40/50; *Vicques*, n° 371. Datation: 1^{er} s. (?).
Ferme 6 (CTT 996/2811 TI).
- 44 Pot à col cintré. Pâte orange, à fin dégraissant, un peu savonneuse; sans traces de revêtement. Cf. approx. *Antiqua 31*, dans le style de Massongex 7 (vicus), B.7,15: 110-130; cf. approx. *Avenches* n° 42: 70/100 - 200.
Ferme 5 (CTT 996/339 TI et CTT 996/452 TI).
- 45 Pot. Pâte orange foncé, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 5 (CTT 996/1800 TI).
- 46 Fond de gobelet. Pâte beige orangé, à fin dégraissant, savonneuse; revêtement brun-noir, adhérent mal.
Ferme 5 (CTT 996/2286 TI).
- 47 Fond de pot. Pâte orange foncé, face interne brunâtre, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 5 (CTT 996/1666 TI et CTT 996/4523 TI).
- 48 Fond de pot. Pâte orange foncé, à fin dégraissant, assez savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 2 (DEV 994/1504 TI).
- 49 Fond de pot. Pâte orange foncé, intérieur gris, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Zone d'activité 4 (CTT 994/5268 TI).
- 50 Fond de pot. Pâte orange à grise, à fin dégraissant «sableux», un peu savonneuse.
Ferme 5 (CTT 996/5102 TI).
- 51 Fond de pot. Pâte orange, intérieur gris, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Zone d'activité 2 (CTT 987/104 TI).
- 52 Fond de pot. Pâte orange, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 4 (CTT 995/331 TI).

Céramique à pâte sombre

- 53 Bol/écuelle. Pâte gris-beige, à cœur gris, à fin dégraissant, assez dure; sans traces de revêtement (?); mica (?). Cf. approx. *Antiqua 31*, Baden 3 (vicus), F.3,18: 55-70.
Datation typologique: 1^{er} s.
Zone d'activité 3 (CTT 995/587 TI et CTT 996/2103 TI).
- 54 Terrine à bord rentrant. Pâte complètement brûlée, se détachant en feuillets.
Ferme 6 (CTT 996/2036 TI, CTT 996/2065 TI et CTT 996/2768 TI).
- 55 Terrine à bord rentrant. Pâte brunâtre à grisâtre, à revêtement fin à grossier, dure; traces de revêtement (?). Cf. approx. *Antiqua 31*, Avenches 1 (capitale de cité), C.1,19: 1-40/50.
Datation typologique: 1^{er} s.
Zone d'activité 4 (CTT 994/5241 TI et CTT 995/372 TI).
- 56 Terrine à bord rentrant. Pâte rougeâtre, à dégraissant plus ou moins fin (calcaire...); revêtement gris-noir, mat, avec traces de mica (fumigé).
Ferme 5 (CTT 996/1241 TI et CTT 996/1253 TI).



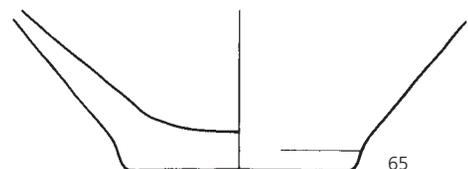
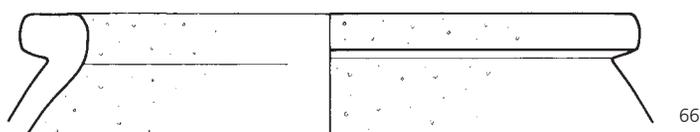
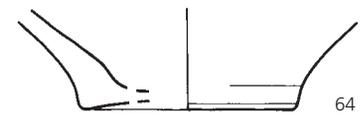
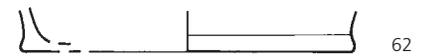
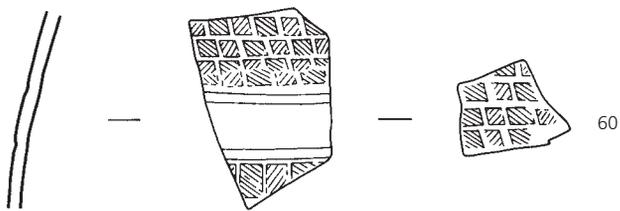
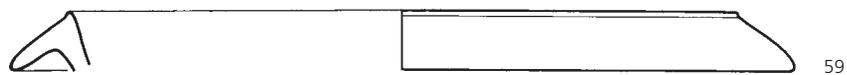
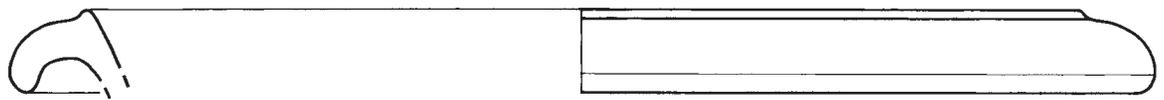
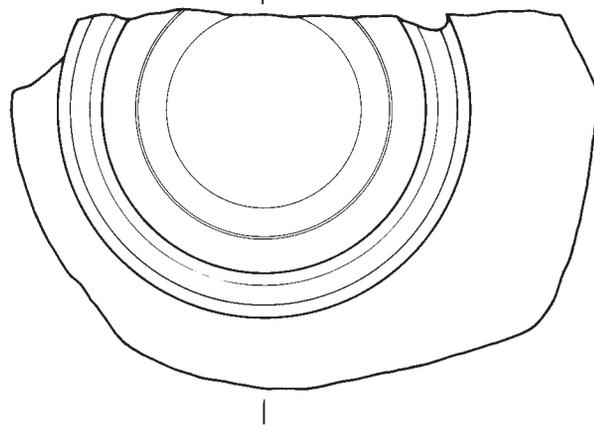
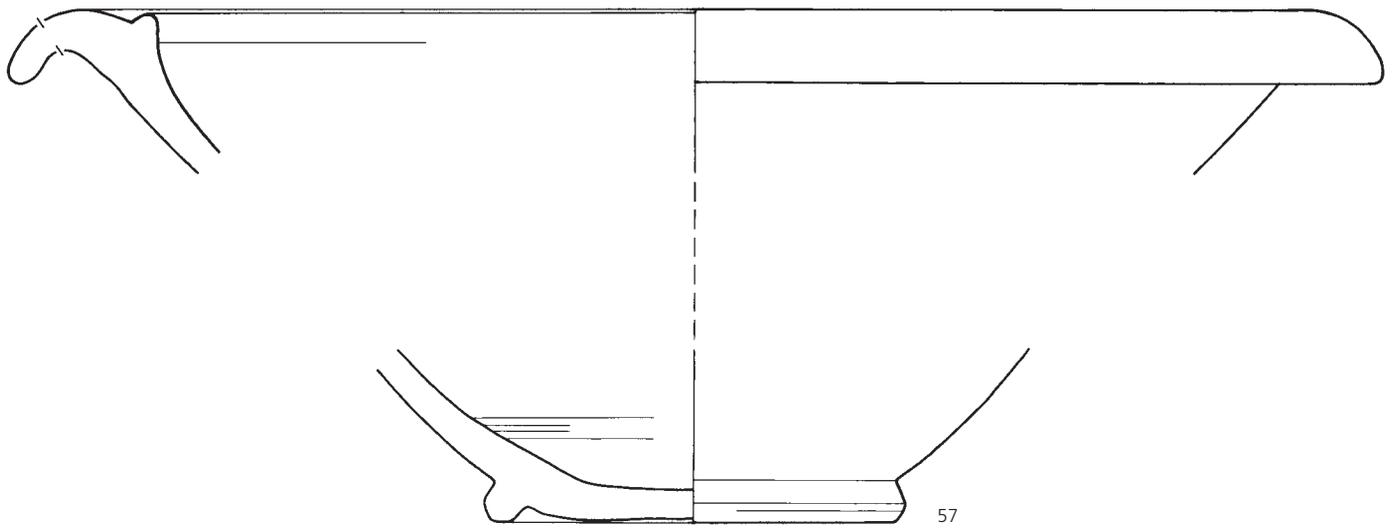
Céramique à pâte sombre (suite)

- 57 Bol/mortier à collerette. Pâte brun-beige, à fin dégraissant, assez dure; traces de revêtement (?). Cf. approx. *Antiqua 31*, Vindonissa 9 (vicus), E.9,14: 100-125; pour la forme générale, cf. approx. Solothurn 5 (vicus), C.12,66: 190-300; *Augst*, pl. 21.3; *Laufon*, pl. 43.3-4, 6.
Datation typologique: 2^e s.
Zone d'activité 3, *in situ* (CIT 995/589 TI, CIT 995/591 TI et CIT 995/845 TI).
- 58 Bol à collerette. Pâte gris-beige, à dégraissant fin à grossier, un peu savonneuse; traces de revêtement noir (fumigé?) sur la collerette. Cf. approx. *Antiqua 31*, Augst 4 (colonia), D.5,33: 70-90.
Datation typologique: deuxième moitié 1^{er}- 2^e s.
Ferme 5 (CIT 996/489 TI).
- 59 Bol à collerette. Pâte gris-brun, à dégraissant fin mais « moucheté » de dégraissant plus grossier (calcaire...); sans traces de revêtement. Cf. approx. *CAJ 8*, n° 364; *Augst, thermes*, pl. 18.30: 2^e s.; *Augst, théâtre*, pl. 21.46: 60-80; pl. 29.52: 80-100; pl. 51.46: 80/100 - 150/200. Ce dernier parallèle semble le plus proche.
Datation typologique: deuxième moitié 1^{er}- 2^e s.
Ferme 5 (CIT 996/52 TI).
- 60 Gobelet. Pâte gris-brun, à fin dégraissant, dure; revêtement fumigé noir, mat, à l'extérieur mais surtout sur le plus grand fragment. Décor en casiers striés alternativement gauche/droite. Pour le décor, cf. approx. *Courroux*, B11,4, Grab 11, pl. 5 C6 n° 4; *Vicques*, n° 412.
Datation typologique: 1^{er} s.
Ferme 4, *in situ* (CIT 994/5422 TI, CIT 994/5423 TI et CIT 994/6112 TI).
- 61 Pot. Pâte gris-beige, à cœur orangé, à fin dégraissant, un peu savonneuse; traces de revêtement (?). Fines stries horizontales.
Ferme 5 (CIT 996/1716 TI).
- 62 Fond de pot/gobelet. Pâte gris foncé, à fin dégraissant, un peu savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 5 (CIT 996/327 TI).

- 63 Fond de pot. Pâte gris foncé, à fin dégraissant « sableux », un peu savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 6 (CIT 996/1879 TI).
- 64 Fond de pot/gobelet (?). Pâte gris-beige, à fin dégraissant, dure; traces de revêtement noir.
Ferme 5 (CIT 996/2353 TI).
- 65 Fond de pot. Pâte beige-brun, à fin dégraissant, savonneuse; sans traces de revêtement.
Ferme 5 (CIT 996/761 TI).
- 66 Pot. Pâte gris foncé, à dégraissant grossier, assez dure. Cf. approx. *Avenches*, 81/4: 150-200; *Augst, théâtre*, pl. 17.87: 60-80, pl. 43.62: 90/100-130/160, pl. 48.74: 80/120, pl. 76/88; *Antiqua 31*, Augst 8 (colonia), D.9,28: 180/190-230/240.
Datation typologique: 2^e - 3^e s.
Ferme 6 (CIT 996/1945 TI).

Mortiers à fond glaçuré

- 67 Fond de mortier. Pâte orange foncé, à fin dégraissant, assez dure. Présence d'un dégraissant grossier abrasif, recouvert d'une glaçure noire verdâtre, ayant coulé dans la cassure du récipient. Cf. approx. Lausen-Betenach, Marti 2000, pl. 110, 4.11: fin 4^e s.
Datation typologique: fin 4^e s. (?).
Ferme 2 (DEV 993/19 PR).
- 68 Fond de mortier. Pâte orange-rouge, à fin dégraissant, assez dure. Présence d'un dégraissant grossier abrasif, recouvert d'une glaçure noire verdâtre. Idem n° 67.
Datation typologique: fin 4^e s. (?).
Ferme 3 (CIT 994/5118 TI).



16 Le mobilier métallique gallo-romain

Jean-Daniel Demarez

Le nombre d'objets métalliques d'époque romaine figurant au corpus du site de Develier-Courtételle n'est pas très important (fig. 103).

Mobilier métallique	Nb
Monnaies	6
Fibules	7
Outil (couteau)	1
Applique décorative	1
Clous de chaussures	15
Total	30

Fig. 103 Décompte du mobilier métallique gallo-romain.

Leur présence peut s'expliquer par la proximité d'un établissement gallo-romain connu depuis le 19^e siècle (chap. 17). Cependant, seuls quatre objets proviennent de contextes datés sans aucun doute d'époque romaine, parmi lesquels une monnaie (cat. 4) trouvée sur le tracé d'un chemin gallo-romain. Plus de 80% du mobilier présenté ici est issu de structures ou de la couche archéologique du Haut Moyen Age. La présence d'objets d'époque romaine dans la couche médiévale n'est pas toujours aisée à expliquer. Sont-ils là en position secondaire (bioturbations, infiltrations) ou ont-ils réellement été utilisés au Haut Moyen Age et perdus au cours de cette période? Une petite dizaine de clous de chaussures sont dans le prolongement du tronçon de chemin empierré fouillé dans la zone 3 et sont vraisemblablement à rattacher à l'époque impériale, de même que les deux monnaies de Domitien, elles aussi en rapport avec cette voie (fig. 104-105; chap. 14.4).

On constate néanmoins que la fibule cat. 2 et les monnaies cat. 17-20 sont incontestablement liées à des structures mérovingiennes, le plus souvent à l'intérieur de la ferme 5, l'unité d'exploitation la plus importante du site. Une comparaison avec la dispersion des autres catégories d'objet d'époque romaine, notamment le verre, confirme la présence plus importante du mobilier de cette époque dans la ferme 5 (CAJ 15, chap. 9.4).

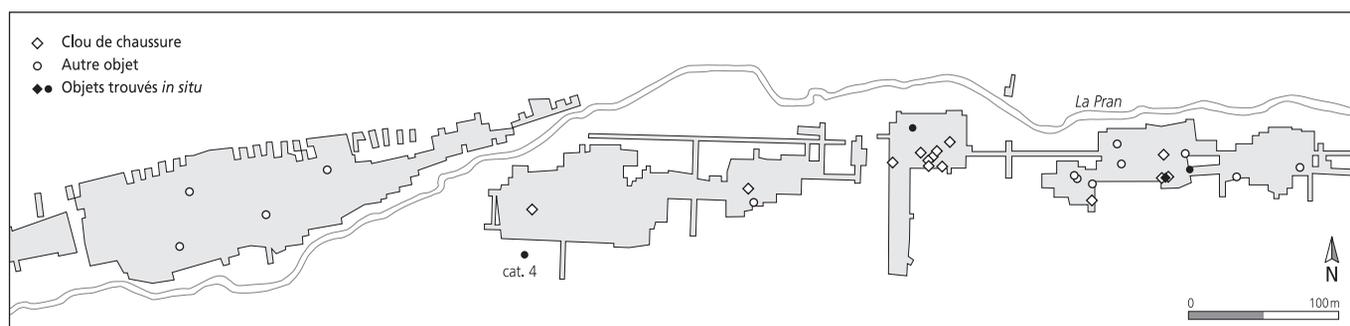


Fig. 104 Carte de répartition du mobilier métallique gallo-romain découvert à Develier-Courtételle. Echelle 1:5000.

	F1	F2	Z3	F3	F4	F5	F6	Total
Contexte gallo-romain			1		1	2		4
Contexte HMA	2	2		2	7	10	2	25
Récent			1					1
Total	2	2	2	2	8	12	2	30

Fig. 105 Répartition du mobilier métallique par fermes et zones d'activité selon les phases chronologiques.

Dans l'ensemble, les objets n'ont rien d'exceptionnel. Signalons malgré tout un faux denier de Domitien (pl. 6.6), testé d'un coup de couteau et abandonné. Une garniture de harnais en forme de pelte (pl. 6.23) renvoie à l'équipement militaire. Néanmoins, bien que ce type d'accessoire soit rare dans les établissements civils, il est impossible de conclure de cet unique artefact une présence armée sur les lieux au temps de la splendeur de Rome.

Catalogue (pl. 6)

Ferme 1

Couche archéologique du Haut Moyen Age

1 Fragment de fibule? Bronze.

Il s'agit vraisemblablement d'un fragment d'arc, profilé de trois cannelures, d'une fibule à charnière du groupe 5 d'E. Riha. Le type ne peut pas être précisé mais l'objet peut être situé au 1^{er}, voire au 2^e siècle.

(DEV 995/747 PR).

Ferme 2 et zone d'activité 1

Cabane en fosse R, couche R 117-4

(CAJ 13, fig. 79)

2 Fibule à ressort protégé, Riha groupe 4. Bronze.

Seule la tête est conservée. L'objet a été aplati et paraît avoir subi l'action du feu. Avec un éclairage rasant, des moulures verticales semblent apparaître, ce que l'on ne peut cependant affirmer vu le mauvais état de conservation de l'objet. Il s'agirait alors du type 4.4, dont la datation est de toute manière identique aux groupes 4.1, 4.2 et 4.3: 1^{er} siècle.

(DEV 994/1641 PR).

Couche archéologique du Haut Moyen Age

3 Fibule en forme de *tutulus*, Riha type 7.11.2. Bronze.

Forme conique coiffée d'une cupule et bordée de six excroissances (cinq sont conservées) dont trois ont gardé leur remplissage d'émail bleu; à la base, deux légers ressauts striés. Cet objet est fragmenté en six morceaux. L'ardillon a disparu. Riha 1979, n° 1591.

Ce type est essentiellement présent en Gaule septentrionale et en Rhénanie. Il fut en usage de la seconde moitié du 1^{er} jus-
qu'au début du 3^e siècle. Cependant, comme les exemplaires
du 1^{er} siècle ne sont pas émaillés (Riha 1979, p. 186), notre
fibule n'est pas antérieure au 2^e siècle.
(DEV 996/1634 PR).

Zone d'activité 3

Couche gallo-romaine résiduelle, sur le tracé de la petite voie
(chap. 14.4)

4 Domitien. Rome, 90-91.

D/ IM[P] CAES DOMIT AVG GERM – COS XV CENS PER P P
Tête laurée à dr.

R/ Comme type, S C en exergue.

L'empereur debout à g., une lance dans la main g., couronné
par une Victoire.

RIC 490.

Sesterce, Æ; 32,5 - 34,3 mm; 150°; 20,37 g.

(CIT 996/2959 TI).

Couche archéologique du Haut Moyen Age ou récente

5 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 995/5234 TI).

Ferme 3

Couche archéologique du Haut Moyen Age

6 Faux denier de Domitien. L'original: Rome, 81-83.

D/ IMP CAES DOMITIANVS AVG P M

Tête laurée à dr.

R/ SALVS AVGVST

Salus assise à g. tenant des épis dans la main dr.

Cf. RIC 41 et BMC 54.

Argent sur Æ; 17,9 - 18,7 mm; 180°; 2,87 g.

Rem.: le poids de cette monnaie « saucée » est inférieur au
poids théorique du denier (3,31 g). C'est sans doute la rai-
son qui a fait douter son propriétaire de l'authenticité de la
pièce, laquelle a alors été « testée » d'un coup de couteau et
abandonnée.

(CIT 996/2882 TI).

7 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 994/9717 TI).

Ferme 4

Couche gallo-romaine résiduelle

(CAJ 16, chap. 2)

8 Couteau à lame infléchie. Fer et os.

Lame infléchie à dos plat; la partie utile est presque complète,
la pointe étant ébréchée. Fragment d'une des deux plaques
d'os garnissant le manche, décorée de stries obliques entre-
croisées. Walke 1965, pl. 119/7.10.

Dans la littérature germanophone, les couteaux de ce type
sont parfois dénommés « couteaux-faucilles » (Sichelmesser).
Leur usage reste cependant difficile à préciser, et les différen-
tes longueurs de lames observées (de 10 à 30 cm) indiquent

qu'ils ont pu être utilisés pour des usages variés (Walke 1965,
p. 60), de sorte qu'une détermination exacte de la fonction
n'est actuellement pas possible (Harnecker 1977, p. 16). Les
lames de cette forme existent toujours et font la renommée
d'une célèbre coutellerie du sud de la France.
(CIT 994/5619 TI).

Couche archéologique du Haut Moyen Age.

9 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 995/5172 TI).

10 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 995/5177 TI).

11 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 995/5171 TI).

12 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 995/5167 TI).

13 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 995/5169 TI).

14 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 994/9681 TI).

15 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 995/5005 TI).

Niveau récent

16 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.

(CIT 995/5036 TI).

Ferme 5

Couche archéologique du Haut Moyen Age, bâtiment A

(CAJ 13, chap. 13.3.1)

17 Empereur et atelier indéterminés, 4^e siècle.

D/ [---]

Fragment d'une tête (diadémée?) à dr.

R/ Couronne, légende interne illisible.

Æ 4, fragmentaire; 8,6 - 10,7 mm; 999°; 0,23 g.

(CIT 996/2891 TI).

Couche archéologique du Haut Moyen Age, cuisine

(CAJ 13, chap. 13.5.1)

18 Empereur et atelier indéterminés, 1^{er} - 2^e siècles.

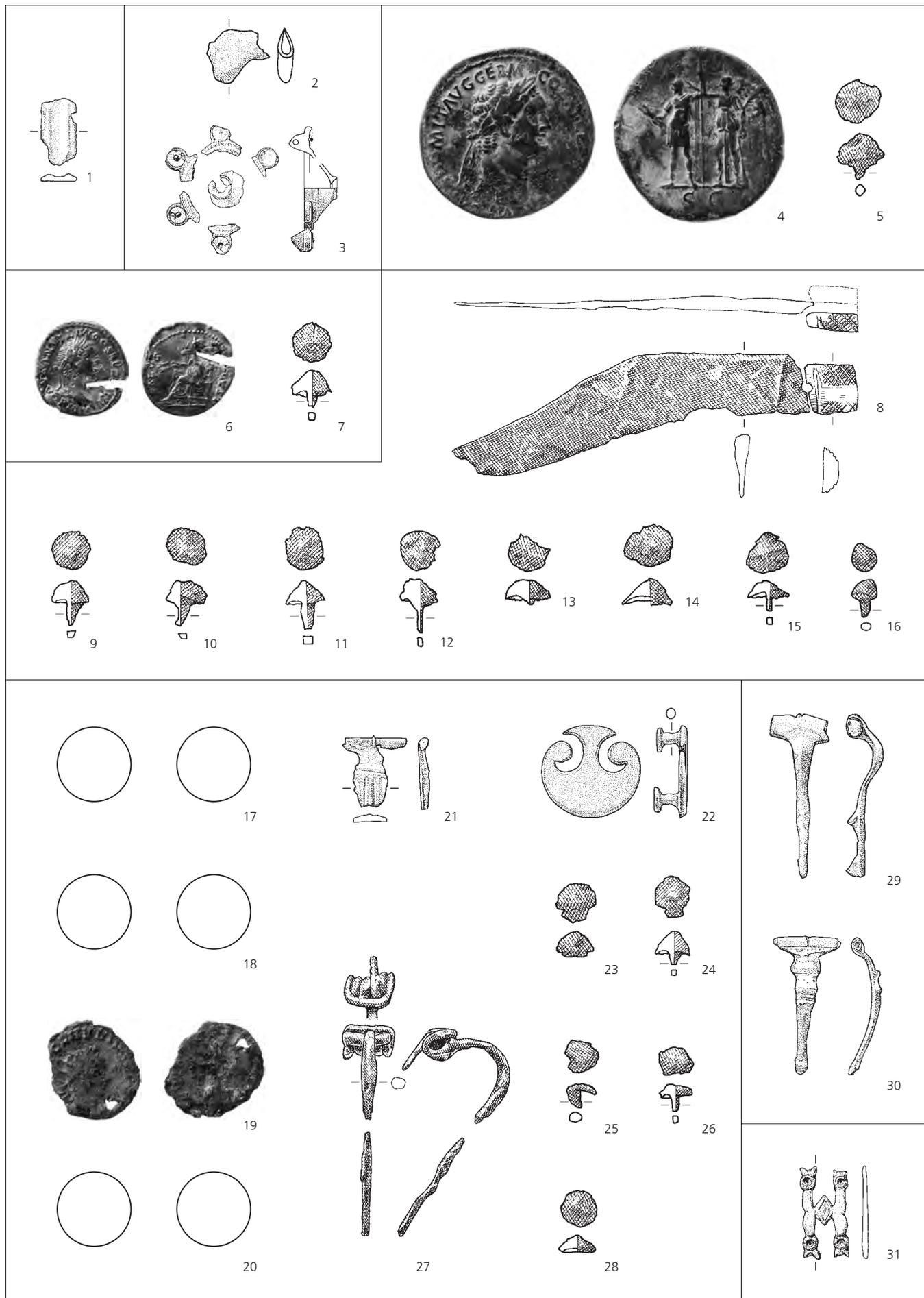
D/ [---]

Tête laurée à g.

R/ Fruste.

As, Æ; 23,6 - 24,9 mm; 999°; 4,54 g.

(CIT 996/2956 TI).



- 19 Claude II le Gothique. Rome, 268-269.
D/ [IMP] C CLAVDIVS A[VG]
Buste drapé et radié à dr.
R/ FELI[CITAS AVG]
Felicitas debout à dr., drapée, tenant un caducée dans la main dr. et une corne d'abondance dans la main g.
RIC 32; *Normanby* 625.
Antoninien, Æ; 16,9 - 19,8 mm; 180°; 1,11 g.
Rem.: la monnaie présente un trou irrégulier, apparemment intentionnel. Sans doute fut-elle portée en pendentif ou en collier, pratique attestée au Haut Moyen Age.
(CTT 996/2896 TI).

Couche archéologique du Haut Moyen Age

- 20 Empereur et atelier indéterminés, 4^e siècle.
D/ [---]
Fragment d'une tête laurée ou diadémée à dr.
R/ Fruste.
Æ 4, fragmentaire; 8,3 - 10,6 mm; 999°; 0,31 g.
(CTT 996/3067 TI).
- 21 Fibule à charnière, type Riha 5.12. Bronze.
Seule la partie supérieure de l'arc, profilée de quatre cannelures, est conservée. Il est donc impossible de préciser la variante. Cf. Riha 1979, n° 1015, 1036-1039 et 1048.
Ce type de fibule est courant dans tout le nord de la Gaule et en Rhénanie, de même qu'en Angleterre. En Suisse, on le rencontre particulièrement dans le nord et dans l'ouest du pays, du deuxième quart du 1^{er} siècle au début du 2^e siècle (Riha 1979, p. 138).
(CTT 996/2894 TI).
- 22 Applique en forme de pelte. Bronze.
Au dos, deux rivets à tête circulaire plate, d'une longueur de 7 mm. Oldenstein 1976, n° 629.
Les appliques en forme de pelte, fort répandues à travers tout l'Empire romain, sont des éléments décoratifs qui étaient fixés sur du cuir. On les retrouve en abondance sur les sites militaires dès la fin du 2^e siècle et jusque dans le courant du 3^e siècle, voire au 4^e siècle (Oldenstein 1976, p. 178-179); dans les établissements civils, elles sont plutôt exceptionnelles. Elles étaient principalement utilisées pour rehausser le harnais des chevaux, mais pouvaient aussi appartenir à l'équipement des soldats: au 4^e siècle, elles garnissaient les ceinturons (Voirol 2000, p. 24-25).
(CTT 996/2920 TI).
- 23 Clou de chaussure. Fer.
Tête conique.
(CTT 996/4272 TI).
- 24 Clou de chaussure. Fer.
Tête conique.
(CTT 996/4275 TI).
- 25 Clou de chaussure. Fer.
Tête conique.
(CTT 996/4276 TI).
- 26 Clou de chaussure. Fer.
Tête conique.
(CTT 996/4915 TI).

Couche archéologique gallo-romaine

- 27 Fibule à ressort à six spires, maintenu par une plaquette aux extrémités recourbées. Fer.
Ce type de fibule est une variante du type 4b de J. Metzler (1995, fig. 131/6-7) ou du type Almgren 63 (Feugere 1985, n° 1185). Sur l'exemplaire de Develier-Courtételle, l'ensemble du ressort est maintenu par la plaquette alors que dans les types précités, celle-ci ne maintient que les quatre spires internes. L'objet date du début de l'Epoque romaine.
(CTT 996/2873 TI).

- 28 Clou de chaussure. Fer.

Tête conique.
(CTT 996/4273 TI).

Ferme 6

Couche archéologique du Haut Moyen Age.

- 29 Fibule à ressort protégé, Riha type 4.2.2. Bronze.
Arc ininterrompu profilé d'une arête. Le porte-ardillon est partiellement conservé, l'ardillon n'existe plus. A Augst, ce modèle, apparu sous Auguste, est bien représenté dans les contextes de la première moitié du 1^{er} siècle. Sa prédilection augmente encore dans les cinq décennies suivantes, et tout particulièrement sous Néron. On le rencontre essentiellement en Suisse occidentale ainsi que dans les régions avoisinantes de la France (Riha 1994, p. 83).
(CTT 996/2927 TI).
- 30 Fibule à charnière, type Riha 5.10. Bronze.
Arc ininterrompu mouluré de trois ressauts. Esquisse de bouton sur le pied. Traces d'étamage sur l'ensemble de l'arc. L'ardillon et le porte-ardillon ne sont pas conservés. Cf. Riha 1979, n° 987; Riha 1994, n° 2440, 2442 et 2463.
Les fibules du type 5.10, qui comptent de nombreuses variantes, se rencontrent essentiellement en Gaule et en Rhénanie. Elles ont été fabriquées dès le règne de Claude mais ont surtout été portées dans la seconde moitié du 1^{er} siècle, parfois encore au début du siècle suivant (Riha 1979, p. 135; Riha 1994, p. 120).
(CTT 996/2922 TI).

Ferme 1, Haut Moyen Age ?

Four 345

- 31 Applique ajourée. Bronze.
Plaquette en forme de H, formée de jambages bilobés terminés par des cupules (autrefois émaillées ou étamées?) et joints par deux losanges emboîtés. Les œillets de fixation sont cassés.
L'absence de rivets et la présence d'œillets en font peut-être un élément destiné à être fixé non sur du cuir, mais sur du bois, sans doute un petit meuble ou un coffret. La littérature archéologique consultée n'a pas fourni de parallèle pour cet objet, ni à l'Epoque romaine, ni au Haut Moyen Age. Cependant, les œillets rappellent le style animalier de la fin du 7^e siècle, et le losange du centre évoque certaines appliques que l'on portait sur des coiffes. Il est aussi possible qu'il ne s'agisse pas d'un élément décoratif abstrait, mais d'une lettre de l'alphabet (renseignements de Reto Marti).
(DEV 996/1873 PR).

17 Les vestiges gallo-romains : une petite synthèse

Robert Fellner et Céline Robert-Charrue Linder

17.1 Introduction

La présence de ruines gallo-romaines sur la commune de Develier est connue de longue date (fig. 107; Demarez 2001, p. 95-96). Les plus importantes, découvertes au 19^e siècle, sont constituées par les vestiges d'une villa datée du 1^{er} au 3^e siècle ap. J.-C. qui s'étendent sur une surface d'au moins 450 sur 250 m (fig. 106). Le mobilier, relativement abondant et diversifié, découvert durant ces fouilles anciennes a été décrit par Auguste Quiquerez (Quiquerez 1864).

Présentés dans les trois chapitres précédents, les vestiges gallo-romains retrouvés lors de la fouille récente du hameau mérovingien de Develier-Courtételle sont relativement modestes en nombre et en importance. Ils relèvent de deux phénomènes distincts. D'une part, il s'agit de structures et d'objets qui ont fait leur apparition sur le site durant la période gallo-romaine; d'autre part, de nombreux objets anciens semblent avoir été récupérés par les habitants du hameau mérovingien dans les ruines avoisinantes.

En ce qui concerne les objets, il n'est pas toujours aisé de distinguer entre ces deux origines possibles.

17.2 La présence gallo-romaine

Tous les objets retrouvés assurément *in situ*, ainsi que les structures datées de cette époque, se positionnent dans la partie orientale du site, au sud du ruisseau La Pran (chap. 1.1).

17.2.1 Les structures

Les structures gallo-romaines identifiées sur le site de Develier-Courtételle sont peu nombreuses: il s'agit d'un champ de fosses, d'un chemin, et de deux fossés (fig. 91).

La série de 43 fosses de forme plus ou moins rectangulaire a été interprétée en tant que zone d'activité artisanale d'extraction d'argile (chap. 14.3.3). Cette dernière semble avoir été utilisée en dehors du site pour la production de tuiles ou dans la construction de bâtiments en pisé (chap. 14.2).

Non loin de là, un chemin (*via vicinalia* ou *privata*) a également été identifié, de même que deux fossés parallèles qui lui sont associés. Un des fossés servait certainement à évacuer l'eau de ruissellement, le second éventuellement à délimiter le chemin, auquel il est accolé (chap. 14.4).

L'ensemble des structures est daté du 1^{er} et du 2^e siècle ap. J.-C. d'après la présence de quelques objets caractéristiques et d'après son insertion stratigraphique.

17.2.2 Le mobilier associé aux structures

La céramique

Un seul objet caractéristique, et donc datable, a été retrouvé dans l'une des fosses. Il s'agit d'un fond de bol à collerette, daté du 2^e siècle ap. J.-C. (chap. 15.2.7, cat. 57). Un fragment de goblet décoré en *terra nigra* (chap. 15.2.7, cat. 60) a quant à lui été

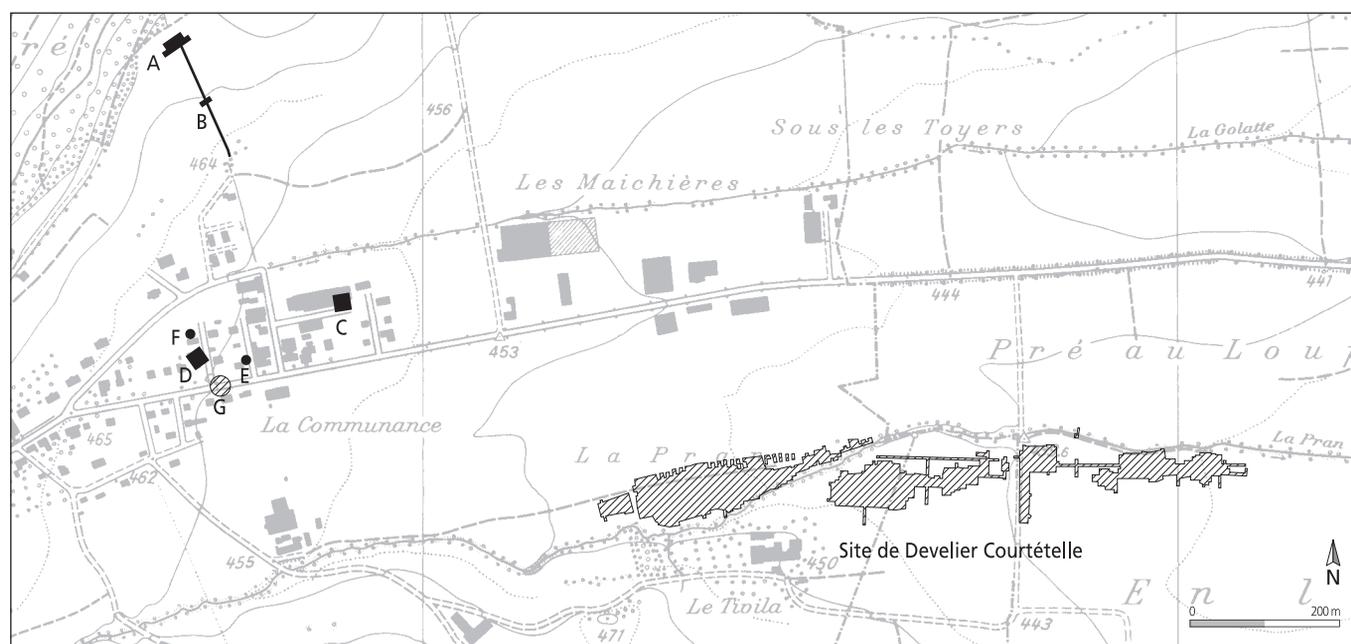
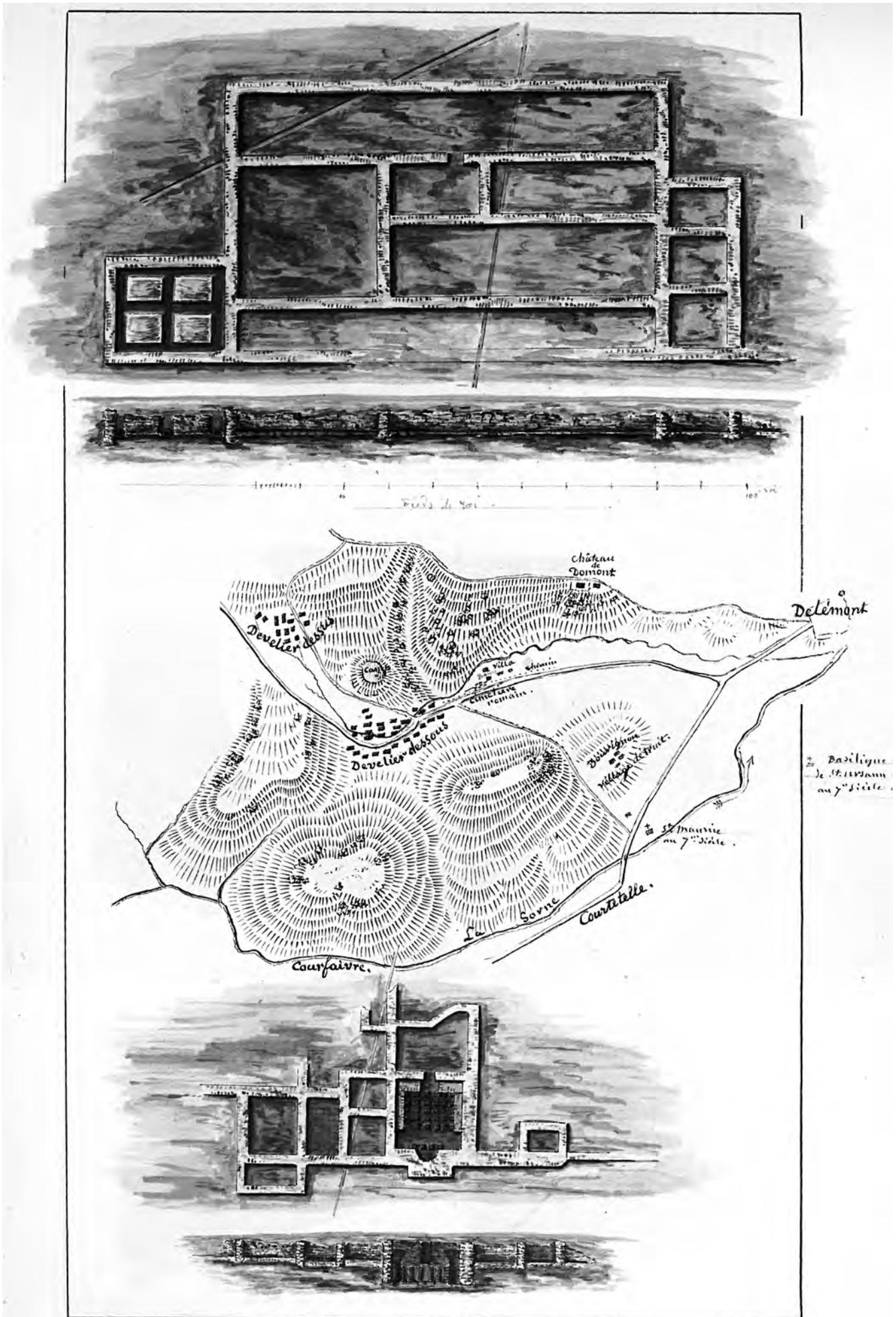


Fig. 106 Carte de Develier situant les vestiges gallo-romains environnants (en noir), ainsi que les vestiges d'époque mérovingienne (en hachuré). D'après Demarez 2001, fig. 80. A: bâtiment principal de la villa; B: bains; C: construction quadrangulaire, éventuellement grenier; D: construction quadrangulaire; E: puits; F: fosse avec céramique gallo-romaine; G: nécropole mérovingienne. (Reproduit avec l'autorisation de swisstopo BA071383).



retrouvé à une certaine distance des structures contemporaines, à l'intérieur d'une couche bien individualisée et inférieure à l'horizon mérovingien. Ce genre de récipient est typique du 1^{er} siècle. Pour terminer, un fond de cruche (chap. 15.2.5, cat. 19) a été découvert près de la ferme 4 et une assiette en terre sigillée lisse de type Drag. 18 (chap. 15.2.1, cat. 6), datée de la fin du 1^{er} - début du 2^e siècle, à l'emplacement de la ferme 2.

Les monnaies

Deux monnaies romaines bien conservées ont été mises au jour. Leur situation spatiale permet de les associer au chemin.

Il s'agit d'un sesterce de Domitien, frappé entre 90 et 91 ap. J.-C., ainsi que d'un faux denier, datant également du règne de Domitien (chap. 16, cat. 4,6).

Le métal

Un couteau à lame infléchie en fer et manche garni de plaquettes en os (chap. 16, cat. 8) a été retrouvé, comme le fragment de gobelet en *terra nigra* (cf. supra), à l'intérieur d'une couche bien individualisée et inférieure à l'horizon mérovingien. Pour compléter le mobilier métallique associé à ce sol antique, on peut encore ajouter une fibule (chap. 16, cat. 21) et plusieurs clous de chaussure.

17.3 Les objets récupérés au Haut Moyen Age

Les objets récupérés durant le Haut Moyen Age consistent essentiellement en tuiles, auxquelles s'ajoutent quelques briques et carreaux. Plus de 7000 fragments ont été retrouvés sur le site, pour un poids de quelque 560 kg (CAJ 13, chap. 16). Ces objets ont été réutilisés comme matière réfractaire lors de la construction des différents foyers.

A part les quelques récipients décrits plus haut, provenant d'un contexte stratigraphique antique, le solde de la céramique gallo-romaine mise au jour sur le site était mélangé au mobilier du Haut Moyen Age. Du point de vue de la répartition spatiale, on peut constater qu'elle suit globalement celle de la céramique mérovingienne (CAJ 15, chap. 6).

D'autres objets d'époque romaine ont également été découverts dans un contexte médiéval : il s'agit de 27 tessons de verrerie (CAJ 15, chap. 9.3), ainsi que de monnaies usées retrouvées dans la ferme 5, dont un exemplaire a été percé pour être suspendu (chap. 16, cat. 18).

Enfin, trois fibules découvertes au nord du ruisseau, dans les fermes 1 et 2, se trouvent éloignées de toute structure gallo-romaine. Ces objets sont datables des 1^{er} et 2^e siècles ap. J.-C. (chap. 16, cat. 1-3).

17.4 Conclusion

La présence sporadique de structures associées à de rares objets gallo-romains permet d'affirmer que l'on se situe en dehors de tout habitat datant de cette époque. L'artisanat y est par contre représenté par la présence de fosses d'extraction d'argile destinée à la production de tuiles ou pour la construction de murs en pisé, et le transport par le tracé de la *via vicinalis* ou *privata*. On a également pu déceler à l'emplacement du hameau du Haut Moyen Age quelques lambeaux d'un sol enfoui qui représente probablement les traces de surfaces cultivées gallo-romaines.

Les hypothèses concernant les objets gallo-romains retrouvés mêlés aux vestiges mérovingiens s'avèrent quant à elles plus hasardeuses. Tous ces objets ont sans doute été récupérés parmi les ruines gallo-romaines situées aux alentours du village médiéval. La présence d'objets récupérés dans un but utilitaire comme les tuiles s'explique facilement. Il est plus difficile de comprendre la récupération d'objets métalliques ou de tessons de céramique qui n'avaient a priori aucun intérêt pratique. On peut constater que ce mobilier a été sélectionné avec soin : les monnaies, les fibules et les céramiques décorées ou en pâte particulièrement fine sont clairement surreprésentées. Simple curiosité ou acte porteur d'une signification inconnue ? La question reste ouverte.

La nette majorité des indices tend à exclure la possibilité d'une continuité de l'occupation. L'essentiel du mobilier gallo-romain peut être daté des deux premiers siècles de notre ère, alors que l'habitat mérovingien n'est fondé que durant la deuxième moitié du 6^e siècle. Il faut cependant noter la présence de deux fragments de mortiers datables du 4^e ou du 5^e siècle parmi le mobilier gallo-romain récupéré par les habitants mérovingiens (chap. 15.2.8, fig. 101).

La récupération extensive de mobilier gallo-romain, mais également la nécropole implantée dans les ruines de la *villa* à quelque 500 m au nord-ouest de la ferme 1 et découverte vers le milieu du 19^e siècle (Demarez 2001, p. 95-96), démontrent que les habitants mérovingiens ne devaient pas être indifférents aux vestiges gallo-romains avoisinants, qui se trouvaient certainement encore en grande partie visibles à cette époque.

Fig. 107 Plan de situation et deux relevés des ruines de la villa gallo-romaine de Develier, La Communance. Extrait d'un manuscrit d'Auguste Quiquerez (Antiquités du Jura, 1822-1878, pl. 39). Universitätsbibliothek Basel, Mscr. H.1.24.

Postface

Robert Fellner

Coup d'œil rétrospectif...

La construction de l'autoroute A16 Transjurane a rendu nécessaire et a permis la réalisation de toute une série de grandes fouilles et d'études archéologiques ou paléontologiques. Plusieurs d'entre elles sont encore en cours, d'autres viennent même de débuter; le présent volume concrétise cependant le terme d'une des plus grandes: l'exploration du hameau mérovingien de Develier-Courtételle.

Après treize (!) années de travail sur ce « mégaprojet », il me semble utile de partager quelques réflexions méthodologiques qui découlent de cette expérience.

Localisation du mobilier lors de la fouille

L'étendue du site a nécessité le recours à des moyens de fouille mécaniques; l'horizon archéologique a été néanmoins soigneusement décapé par tranche centimétrique (chap. 4.1.1). Lors de cette opération, le mobilier a été localisé en plan en mesurant sa position précise depuis deux bords du secteur (fig. 4). Pour garder une flexibilité maximale lors des travaux de terrain, il a été décidé de créer des secteurs au fur et à mesure, selon les besoins du moment: ils ont par conséquent un pourtour souvent irrégulier (fig. 7). Ce choix facilitait l'organisation des travaux mais les formes et les orientations variées des secteurs ont par la suite rendu le positionnement absolu du mobilier nettement plus compliqué. Malgré sa rigidité, l'utilisation d'une maille de secteurs orthogonaux et réguliers se serait donc avérée avantageuse. Dans l'avenir, l'utilisation d'un système GPS pour la localisation de tout mobilier lors de la fouille pourra constituer une autre solution.

Intégration de l'approche géologique sur le terrain

La stratégie de fouille prévoyait l'intervention d'un géologue dès les premiers travaux. Les opérations ont débuté par l'ouverture d'une série de longues tranchées d'exploration; disposées en réseau orthogonal et touchant l'intégralité du site, leur localisation a été déterminée conjointement par l'archéologue responsable du chantier et par le sédimentologue (CAJ 13, chap. 1.3; CAJ 16, chap. 2). Une documentation extensive de la stratigraphie du site a ainsi très vite été à disposition, ce qui s'est montré fort utile pour la suite des opérations.

Datation

Nous avons eu recours à plusieurs méthodes pour dater les vestiges. Au total, 64 échantillons de charbon de bois et dix échantillons de bois ont été soumis à une datation au ^{14}C (chap. 12.3.1).

Le matériel osseux s'est révélé peu propice pour cette approche, le collagène ayant subi une dégradation due à des conditions de gisement défavorables (CAJ 13, p. 104).

Une centaine des bois conservés à proximité du ruisseau ont été échantillonnés pour analyse dendrochronologique (CAJ 13, chap. 5.6.4 et annexe D). Une chronologie relative des alignements de piquets situés en marge méridionale de la ferme 1 a ainsi pu être dressée (CAJ 13, fig. 52, 55), mais cette méthode n'a pas (encore) pu fournir une datation absolue de ces éléments.

La datation dite « relative », basée sur la typologie du mobilier, a permis de préciser davantage le cadre chronologique donné par les analyses ^{14}C (CAJ 14, chap. 6.4; CAJ 15, chap. 5, 9 et 12).

Si l'on compare les résultats obtenus grâce à ces différentes approches, on doit constater que l'étude typo-chronologique du mobilier, très développée pour la période mérovingienne, a fourni les résultats les plus précis. La méthode ^{14}C s'est néanmoins avérée indispensable: elle a permis de dater les différents ensembles lors de la fouille même, bien avant l'amorce de l'étude des objets. La stratégie de fouille a pu être ajustée en fonction de ces données, non sans effet sur les résultats finaux.

L'imprécision des données ^{14}C est en partie due à la variation inhérente au processus de dégradation radioactive: chaque date est de ce fait exprimée avec un « degré de confiance » basé sur l'écart type de la mesure. Diverses sources de contamination peuvent également fausser le résultat (Aitken 1990, fig. 4.4). Ainsi, deux des dates obtenues sur des échantillons de charbon de bois prélevés sur le site sont certainement trop jeunes (CAJ 13, fig. 111: GrA-9046 et fig. 194: UZ-1805). Des dates trop anciennes sont plus fréquentes et ne se limitent très probablement pas aux cinq cas clairement identifiés (toujours des échantillons de charbon de bois; CAJ 13, fig. 111: Ua-16386 et Ua-13756, fig. 112: B-6288, fig. 194: Ua-13744 et B-6610). Pour ces cas, il ne s'agit pas forcément d'une contamination des échantillons: le bois de combustion provenant d'un arbre peut, selon son emplacement dans le tronc, déjà être centenaire au moment de son utilisation (Aitken 1990, p. 90-91; Stöckli 2002, p. 10).

L'analyse radiocarbone à accélérateur (AMS) permet aujourd'hui de dater de très petites quantités de matériau. Pour réduire le risque d'obtenir un âge trop ancien, on mettra la préférence sur les graines carbonisées plutôt que sur le charbon de bois lors du choix des échantillons.

Etudes environnementales

L'intérêt des études environnementales comme la sédimentologie, l'ostéologie, la palynologie, la dendrologie, l'anthracologie ou l'analyse des macrorestes végétaux a été maintes fois démontré. A Develier-Courtételle, deux techniques moins courantes ont également été mises en œuvre.

Micromorphologie

Un ou plusieurs blocs de sédiment ont été prélevés dans le remplissage d'une trentaine de structures creuses (cabanes en fosse,

fosses, foyers, fours, etc.). Les lames minces extraites après induration de ces échantillons ont subi un examen sous microscope et la microstructure du sédiment a ainsi pu être décrite et interprétée (CAJ 13, chap. 19). Les résultats obtenus par cette méthode relativement complexe, et par conséquent assez onéreuse, se sont révélés très intéressants : dans plusieurs cas, ils ont permis de préciser l'utilisation ou l'évolution des structures analysées. Ainsi, grâce à la micromorphologie, deux concentrations de charbons de bois ont pu être identifiées comme les restes de meules à charbon (ibid., chap. 19.5.1 et 19.6.2), tandis que des phases d'utilisation et de réaménagement successives ont pu être clairement reconnues dans plusieurs structures de combustion (ibid., chap. 19.2.4, 19.3.1, 19.3.4, 19.4.2 et 19.7.4); en outre, des éléments significatifs pour l'histoire des cabanes en fosses, comme la présence de coprolithes animaux et humains, ont été détectés (ibid., chap. 19.3.1 et 19.3.2). Cependant, les structures moins bien conservées, sans stratification observable à l'œil nu, n'ont généralement pas livré de résultats parlants (ibid., chap. 19.7 et 19.8).

Analyse des phosphates

Trois bâtiments ont été choisis pour étudier la répartition des phosphates en planimétrie, dans le but de déceler une éventuelle subdivision ou spécialisation de l'espace domestique (ibid., chap. 3.2.2). Sans résultat dans un cas (ibid., chap. 5.3.1), cette approche a livré des données suggestives, mais difficilement interprétables, dans les deux autres (ibid., fig. 174 et 185). Il semble que l'utilisation de cette méthode relativement bon marché est à recommander surtout si le bâtiment concerné présente déjà lors de la fouille un plan suggestif d'une subdivision en au moins deux parties fonctionnelles (Lienemann et Tolksdorf-Lienemann 1992).

Etudes archéométriques du mobilier

Les études « classiques » du mobilier, qui cherchent en premier lieu à comprendre sa typologie, ont été complétées, si possible, par des analyses archéométriques. Ces dernières se sont avérées d'un intérêt primordial pour la reconstitution du réseau d'échanges dans lequel le hameau s'inscrivait. Les analyses chimiques, pétrographiques et minéralogiques de la céramique ont démontré que ces objets sont non seulement majoritairement des importations, mais qu'ils proviennent de plusieurs centres de production situés dans des régions distinctes (CAJ 15, chap. 3). Le développement d'une nouvelle méthode analytique pour la détermination des éléments traces dans le fer, la spectrométrie de masse à source plasma à couplage inductif avec ablation laser (LA-ICP-MS), a permis de distinguer des objets produits avec du métal local de ceux composés d'un métal allochtone (CAJ 14, chap. 2.3).

L'étude pétrographique des objets en pierre a, entre autres, permis de reconnaître des éléments de briquets en silex, peu ou pas travaillés, en tant qu'objets importés (CAJ 15, chap. 10.2). Toutes ces approches demandent un investissement considérable, mais sont, pour la période concernée, d'un intérêt majeur.

Analyse spatiale

La gestion du grand nombre d'objets mis au jour lors de la fouille d'un site majeur nécessite la mise en place d'une base de données informatisée. Celle-ci doit également contenir les informations relatives à la localisation du mobilier. Une fois ces données à disposition, un logiciel SIG permet de réaliser rapidement et aisément des cartes de répartition.

L'intérêt de ces cartes ne dépend pas seulement de la qualité des données de localisation (il y est directement proportionnel), mais également de la qualité des données taphonomiques (chap. 4.3.1) : sans prise en compte de l'histoire sédimentaire du site, la répartition du mobilier ne peut être interprétée. A Develier-Courtételle, nous disposons d'un site relativement bien conservé et d'une base de données complète. Il a alors été possible de démontrer le gain potentiel d'une telle approche : meilleure compréhension de l'évolution du site, meilleure appréhension de son organisation spatiale et reconstitution partielle des comportements de rejet adoptés par les habitants (chap. 9).

Les cartes de répartition n'ont été réalisées qu'au terme de l'étude du mobilier. Il aurait été très utile de disposer des premières cartes déjà sur le terrain, permettant ainsi d'intégrer ces données dans la stratégie de fouille. Il serait donc souhaitable d'organiser le premier inventaire de terrain en fonction de cette possibilité.

Et enfin...

A l'heure actuelle, la formation universitaire en archéologie ne prépare ni à affronter la gestion d'une grande équipe de fouilleurs et de chercheurs, ni à maîtriser la conception et la planification complètes d'un projet de recherche engageant une pluralité de scientifiques. Une telle entreprise fait pourtant appel à ces compétences, qui doivent alors être apprises sur le tas, souvent par tâtonnements. Se pose alors la question d'une transmission avantagée des bases de ces connaissances lors du cursus académique...

Pour finir, j'aimerais encore une fois chaleureusement remercier toute l'équipe de fouilleurs et de chercheurs qui a participé au projet. Sans leur contribution et leur soutien, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé !

Résumé

Dernier des cinq volumes consacrés au hameau mérovingien de Develier-Courtételle (Canton du Jura, Suisse), le présent ouvrage est organisé en trois volets qui présentent respectivement l'analyse spatiale du mobilier, l'évolution et le fonctionnement du site dans son contexte historique et archéologique et, enfin, l'étude des vestiges gallo-romains mis au jour lors de la fouille.

Le site est localisé dans l'Arc jurassien, à 450 m d'altitude, dans un vallon latéral de la vallée de Delémont parcouru par le ruisseau La Pran. Découverte lors des sondages archéologiques liés à la construction de l'autoroute A16, cette agglomération rurale a été fouillée par la Section d'archéologie et paléontologie de l'Office de la culture sur 3,5 ha entre 1993 et 1997 (chap. 1).

La première partie du volume est réservée à l'analyse spatiale du mobilier. Après une brève introduction à la problématique (chap. 2), elle commence par une réflexion théorique et méthodologique. Celle-ci est complétée par un survol historique du rôle de l'analyse spatiale dans les études archéologiques suisses durant les 25 dernières années (chap. 3). Après ces réflexions d'ordre général, les conditions cadre de l'étude sont examinées en détail : influence des techniques de fouille, méthodes analytiques choisies, conservation et taphonomie des vestiges (chap. 4). La répartition des objets en terre cuite (tuiles et fragments de torchis ; chap. 5) et celle des fragments de faune (chap. 6) sont ensuite examinées en détail. L'analyse spatiale des autres catégories de mobilier, développée dans les volumes précédents de la série consacrée au site, est brièvement reprise (chap. 7). Toutes ces informations sont ensuite collationnées et les résultats sont présentés pour chaque ferme et zone d'activité (chap. 8). Le chapitre de synthèse, qui clôt ce volet de l'ouvrage, met en relief le gain considérable de connaissances apporté par l'analyse spatiale au sujet de l'organisation et de l'évolution de l'habitat : les « effets de paroi » mettent en évidence des enclos et des voies de circulation qui seraient autrement restés invisibles et la répartition des objets datés permet de mieux comprendre la relation chronologique entre différents bâtiments ou ensembles de structures. L'étude de la répartition du mobilier amène également quelques conclusions relatives aux comportements de rejet variés pratiqués par les habitants des différentes fermes (chap. 9).

La deuxième partie de ce volume s'ouvre avec un chapitre réservé à la présentation du cadre historique général et à l'analyse de la situation politique de la région du Jura pendant le Haut Moyen

Age (chap. 10). Les sources qui portent sur les événements locaux y sont traitées avec une attention particulière. Un survol des découvertes archéologiques locales permet ensuite de mieux préciser le contexte de peuplement dans lequel se réalise l'installation du hameau de Develier-Courtételle qui précède la fondation de l'abbaye de Moutier-Grandval (chap. 11). L'occupation du site correspond à une phase de développement démographique important dans toutes les vallées du Jura. Les résultats principaux des différentes études des structures, du mobilier et des données environnementales forment la base de la synthèse globale des découvertes (chap. 12). Les principales caractéristiques des différentes fermes et zones d'activité sont d'abord précisées. Un panorama évolutif de l'habitat est ensuite dressé, commençant avec la fondation des trois premières fermes durant les dernières décennies du 6^e siècle. Le hameau atteint son extension maximale avant le milieu du 7^e siècle, mais subit une perturbation importante durant le dernier quart de celui-ci. La moitié orientale du site est alors abandonnée. Les deux fermes occidentales, qui continuent de fonctionner pendant quelques décennies, sont à leur tour délaissées vers le milieu du 8^e siècle (fig. 87).

Des activités telles que l'agriculture, l'élevage ou le travail des textiles sont une partie importante de l'économie villageoise pendant toute la durée de l'occupation. Le travail du fer en constitue un pôle central dès la fondation du hameau. Le fer brut, apporté sous forme d'éponges, y a été raffiné et forgé en objets. La sidérurgie qui n'est plus attestée sur le site après la perturbation du dernier quart du 7^e siècle, semble avoir fourni un nombre considérable d'objets destinés à l'exportation. Le réseau d'échanges extensif a pu être reconstitué partiellement grâce aux diverses analyses archéométriques du mobilier importé ; il permet d'appréhender la place du hameau dans l'économie locale et régionale. Quelques réflexions sur la démographie et sur la structure sociale de la population, partiellement dévoilées par les vestiges archéologiques, closent cette synthèse. Dans le dernier chapitre consacré à l'habitat mérovingien, le contexte régional est évoqué (chap. 13). Sa fondation est replacée dans la perspective d'un développement général de la sidérurgie jurassienne dans le courant du 6^e siècle. L'abandon partiel du site, qui coïncide avec l'arrêt du travail du fer, pourrait être lié aux diverses crises politiques de l'époque. Il y a moins d'indices permettant de définir le contexte du délaissement des fermes occidentales vers le milieu du 8^e siècle.

La troisième partie de l'ouvrage présente les vestiges gallo-romains mis au jour sur le site. Le nombre et la nature des structures remontant à cette époque est modeste : il s'agit d'un champ de fosses d'extraction d'argile et d'un tronçon d'un chemin (chap. 14). Un corpus réduit de céramiques, datant essentiellement des 1^{er} et 2^e siècles, a été retrouvé en partie dans ces structures, mais surtout comme éléments résiduels dans les niveaux médiévaux (chap. 15). Ceci s'applique également à un petit lot d'objets métalliques (chap. 16). Les deux ensembles font l'objet d'une présentation détaillée. Une synthèse succincte met toutes ces données en parallèle et propose quelques conclusions sur l'occupation de ce territoire à l'époque gallo-romaine (chap. 17).

Zusammenfassung

Übersetzung: Robert Fellner

Dies ist der letzte von fünf Bänden, die der merowingerzeitlichen Wüstung von Develier-Courtételle (Kanton Jura, Schweiz) gewidmet sind. Er beinhaltet drei klar getrennte Teile. Die räumliche Analyse der Funde wird im ersten Teil vorgestellt. Die Entwicklung und Organisation der Siedlung in ihrem historischen und archäologischen Umfeld werden im zweiten Teil behandelt. Der letzte Teil ist schliesslich den gallorömischen Funden und Befunden vorbehalten, die während der Grabung entdeckt wurden.

Die Fundstelle liegt auf 450 m Höhe in einem vom Bach «La Pran» durchflossenen Seitental des Delsberger Beckens im Jura-Gebirge. Die Siedlung wurde dank Sondierungsgrabungen im Vorfeld des geplanten Baus der Autobahn A16 entdeckt und zwischen 1993 und 1997 durch die Section d'archéologie et paléontologie des Office de la culture auf einer Fläche von 3,5 ha ausgegraben (Kap. 1).

Eine kurze Einführung (Kap. 2) eröffnet den ersten Teil des Bandes, der sich mit der räumlichen Analyse der Funde befasst. Theorie und Methodik dieser Analyse werden im folgenden Kapitel erläutert; ein kurzer Rückblick auf ihre Rolle innerhalb der Archäologie der Schweiz der letzten 25 Jahre ergänzt diese Überlegungen (Kap. 3). Die Rahmenbedingungen der räumlichen Analyse der Fundstelle Develier-Courtételle – Grabungsmethoden, analytischer Ansatz, Erhaltung und Taphonomie der Überreste – werden ebenfalls genau beschrieben (Kap. 4). Die räumliche Verteilung der Fragmente aus gebranntem Ton (Ziegel und Wandlehm; Kap. 5) und der Tierknochen (Kap. 6) wird daraufhin einer detaillierten Untersuchung unterworfen. Die räumliche Verteilung anderer Fundkategorien wurde schon in früheren Bänden dieser Publikationsreihe beschrieben; die wichtigsten Resultate werden hier noch einmal zusammengefasst (Kap. 7). Die Ergebnisse all dieser Untersuchungen werden im nächsten Kapitel verglichen; jedes Gehöft und jede Arbeitszone wird einzeln diskutiert (Kap. 8). Die daraus hervorgehenden Schlussfolgerungen werden im letzten Kapitel dieses ersten Teiles dargestellt (Kap. 9). Es zeigt sich, dass die räumliche Analyse einen wichtigen Beitrag zum Verständnis von Organisation und Entwicklung der Fundstelle leisten konnte. So lassen Verdichtungen in der Fundverteilung (sog. Wandeffekte) nicht dokumentierte Umzäunungen und Wege erkennen; die Verteilung der datierten Funde klärt einige Fragen zur zeitlichen Stellung bestimmter Gebäude, Gehöfte oder Arbeitszonen; zudem können offensichtliche Unterschiede in der Abfallentsorgung zwischen verschiedenen Gehöften festgestellt werden.

Der zweite Teil des Bandes beginnt mit der Darstellung des historischen Umfeldes der Siedlung und der politischen Gegebenheiten

im frühmittelalterlichen Jura (Kap. 10). Quellen, die über lokale Ereignisse berichten, werden besonders eingehend diskutiert. Ein Überblick über die zeitgleichen archäologischen Fundstellen der Region erlaubt es, den Kontext der Entstehung des Weilers von Develier-Courtételle zu rekonstruieren (Kap. 11). Die Gründung der Siedlung, die deutlich vor dem Kloster von Moutier-Grandval erbaut wurde, fällt in eine Phase der Bevölkerungszunahme, die im gesamten Jura-Gebirge zu beobachten ist. Im nächsten Kapitel werden die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungen an Strukturen, Funden und Umwelt zusammengefasst (Kap. 12). Zuerst werden die Haupteigenschaften der einzelnen Gehöfte und Arbeitszonen beschrieben. Dann wird ein Panorama der Entwicklung des Weilers erstellt, die mit der Gründung der drei ältesten Gehöfte in den letzten Jahrzehnten des 6. Jh. ihren Anfang nimmt. Die Siedlung erreicht ihre Blüte noch vor der Mitte des 7. Jh. und durchläuft in dessen letzten Viertel eine ernste Krise, welche zur Räumung der östlichen Hälfte des Weilers führt. Die zwei westlichen Gehöfte werden noch einige Jahrzehnte bewohnt und erst gegen die Mitte des 8. Jh. verlassen (Abb. 87).

Landwirtschaft, Viehzucht und Textilhandwerk waren während der ganzen Siedlungsdauer wichtige Aspekte der dörflichen Wirtschaft. Die Eisenverarbeitung scheint zu Beginn eine ganz wesentliche Rolle gespielt zu haben. Das noch ungeschmiedete Metall wurde als Eisenschwamm in den Weiler gebracht und hier gereinigt und zu Gegenständen verarbeitet. Eine grosse Anzahl von Eisenprodukten wird für den Export hergestellt, aber die Krise des letzten Viertels des 7. Jh. setzt dem Metallhandwerk ein Ende. Archäometrische Untersuchungen verschiedener importierter Waren weisen auf ein weit gespanntes Handels- oder Tauschnetzwerk hin und erlauben einige Rückschlüsse auf die Stellung der Siedlung innerhalb der lokalen und regionalen Wirtschaft. Die archäologischen Ergebnisse ermöglichen es zudem, einige abschliessende Überlegungen zur Bevölkerungs- und Sozialstruktur des Weilers zu entwickeln. Im letzten der frühmittelalterlichen Siedlung gewidmeten Kapitel wird diese in ihrem regionalen Zusammenhang betrachtet (Kap. 13). Ihre Gründung scheint mit einem eigentlichen Boom in der Eisenproduktion im Jura zusammen zu fallen. Die teilweise Räumung des Weilers und das gleichzeitige Ende des Metallhandwerks könnten auf eine von mehreren dokumentierten politischen Krisen des ausgehenden 7. Jh. zurück zu führen sein. Im Gegensatz dazu fehlt es an konkreten Hinweisen zu den Ereignissen, welche Mitte des 8. Jh. zur Auflösung der westlichen Gehöfte führten.

Im dritten Teil des Bandes werden die gallorömischen Funde und Befunde vorgestellt. Strukturen wurden nur wenige entdeckt: es handelt sich um eine Gruppe von Lehmabbaugruben und ein kurzes Segment eines gepflasterten Weges (Kap. 14). Auch die Keramik ist nicht sehr zahlreich. Sie datiert vorwiegend in die ersten zwei Jahrhunderte unserer Zeitrechnung und wurde vor allem innerhalb der mittelalterlichen Schichten gefunden (Kap. 15). Dies trifft auch für die wenigen Metallfunde zu (Kap. 16). Beide Fundgruppen werden umfassend dargestellt. In einer kurzen Synthese werden diese Angaben zusammengefasst und einige Schlüsse über die römerzeitliche Nutzung des Geländes gezogen (Kap. 17).

Riassunto

Traduzione: Maruska Federici-Schenardi

Ultima dei cinque volumi dedicati all'abitato merovingio di Develier-Courtételle (Canton Giura, Svizzera), quest'opera è strutturata in tre parti che presentano rispettivamente l'analisi spaziale dei reperti, l'evoluzione ed il funzionamento del sito nel suo contesto storico ed archeologico, e lo studio delle vestigia gallo-romane rinvenute durante lo scavo archeologico.

Il sito si trova nell'Arco giurassiano, ad un'altitudine di 450 m, in un vallone laterale della vallata di Delémont percorso dal ruscello La Pran. Scoperta durante i sondaggi archeologici legati alla costruzione dell'autostrada A16, questa agglomerazione rurale è stata indagata fra il 1993 e il 1997 dalla Section d'archéologie et paléontologie de l'Office de la culture su una superficie di 3,5 ha (cap. 1).

La prima parte del volume, riservata all'analisi spaziale dei reperti, si apre, dopo una breve introduzione alla problematica (cap. 2), con una riflessione teorica e metodologica. Questa è arricchita da un quadro storico del ruolo dell'analisi spaziale negli studi archeologici svizzeri degli ultimi 25 anni (cap. 3). Dopo queste osservazioni di ordine generale, vengono presentate le premesse di base dello studio: influenza delle tecniche di scavo, metodi analitici scelti, conservazione e tafonomia delle vestigia (cap. 4). La ripartizione spaziale degli oggetti in terracotta (tegole e frammenti di malta d'argilla e paglia; cap. 5) e quella dei frammenti di fauna (cap. 6) sono poi esaminate in dettaglio. In seguito sono brevemente ricordati i risultati dell'analisi spaziale delle altre categorie di reperti contenuta nei precedenti volumi della serie consacrata al sito (cap. 7). Tutte queste informazioni vengono poi messe a confronto ed i risultati sono presentati per ogni fattoria e zona di attività (cap. 8). Nel capitolo di sintesi, che chiude questa prima parte dell'opera, viene messo in rilievo il ruolo dell'analisi spaziale nella conoscenza dell'organizzazione e dell'evoluzione dell'abitato: questa permette di evidenziare la presenza di strutture, come ad esempio recinti e vie di circolazione, altrimenti invisibili. Inoltre la ripartizione degli oggetti datati permette di meglio comprendere la relazione cronologica fra gli edifici o gli insiemi di strutture. Lo studio della ripartizione dei reperti porta pure ad alcune conclusioni relative alla gestione dei rifiuti da parte degli abitanti delle differenti fattorie (cap. 9).

La seconda parte di questo volume inizia con un capitolo riservato alla presentazione del quadro storico generale e all'analisi della situazione politica della regione del Giura durante

l'Altomedioevo (cap. 10). Le fonti che parlano degli avvenimenti locali sono trattate con una particolare attenzione. Una panoramica delle scoperte archeologiche locali permette in seguito di precisare il contesto di popolamento in cui avviene l'installazione dell'abitato di Develier-Courtételle, che precede la fondazione dell'abbazia di Moutier-Grandval (cap. 11). L'occupazione del sito corrisponde ad una fase di sviluppo demografico importante in tutte le vallate del Giura. I risultati principali delle differenti analisi delle strutture, degli oggetti e dei dati ambientali costituiscono la base della sintesi globale delle scoperte (cap. 12). Dapprima l'accento è posto sulle caratteristiche principali delle differenti fattorie e zone d'attività. In seguito è proposto un panorama evolutivo dell'abitato, a partire dalla fondazione delle prime tre fattorie durante gli ultimi decenni del 6° secolo. L'agglomerato giunge alla sua massima estensione prima della metà del 7° secolo, ma subisce una perturbazione importante nell'ultimo quarto di quel secolo. La metà orientale del sito è allora abbandonata. Le due fattorie occidentali, che continuano a funzionare ancora per qualche decennio, sono a loro volta abbandonate verso la metà dell'8° secolo (fig. 87). Attività quali l'agricoltura, l'allevamento o la lavorazione dei tessili costituiscono una parte importante dell'economia dell'abitato durante tutta la durata dell'occupazione. La lavorazione del ferro ne costituisce un polo centrale dalla fondazione del sito. Il ferro grezzo, trasportato sotto forma di spugna, vi è stato raffinato e forgiato in oggetti. La siderurgia, che scompare in seguito alla perturbazione dell'ultimo quarto del 7° secolo, sembra aver fornito un numero considerevole di oggetti destinati all'esportazione. L'estesa rete di scambi è stata parzialmente ricostituita grazie alle diverse analisi archeometriche effettuate sugli oggetti importati: essa permette di captare la posizione dell'agglomerazione rurale nell'economia locale e regionale. Alcune riflessioni sulla demografia e sulla struttura sociale della popolazione, parzialmente svelate dalle vestigia archeologiche, concludono questa sintesi. Nell'ultimo capitolo viene evocato il contesto regionale nel quale l'abitato merovingio si sviluppa (cap. 13). La sua fondazione è collocata in una fase di sviluppo generale della siderurgia giurassiana nel corso del 6° secolo. L'abbandono parziale del sito, che coincide con l'interruzione della lavorazione del ferro, potrebbe essere legato alle diverse crisi politiche dell'epoca. Ci sono invece meno indizi che permettano di definire le circostanze dell'abbandono delle fattorie occidentali verso la metà dell'8° secolo.

La terza parte dell'opera presenta le vestigia gallo-romane messe in luce sul sito. Il numero e la natura delle strutture risalenti a questo periodo sono modesti: un campo di fosse d'estrazione di argilla e un tratto di strada (cap. 14). Un insieme ridotto di ceramiche, risalenti per l'essenziale al 1° e 2° secolo, è stato trovato non solo all'interno delle strutture, ma soprattutto residualmente negli strati medievali (cap. 15). Questo si applica pure per un piccolo corpus di oggetti metallici (cap. 16). I due insiemi fanno l'oggetto di una presentazione dettagliata. Una piccola sintesi mette tutti questi dati a confronto e propone alcune conclusioni sull'occupazione di questo territorio all'epoca gallo-romana (cap. 17).

Abstract

Translation: Robert Fellner

The present volume, last in a series of five devoted to the Merovingian hamlet of Develier-Courtételle (Canton Jura, Switzerland), consists of three distinct parts. The spatial analysis of the site is the subject of the first section. The second section contains a discussion of the historic and regional context of the site, as well as an account of its organisation and evolution. The final section presents the roman remains discovered during the excavation.

Located within the Jura mountain range at an altitude of 450 m, the site lies on the banks of the brook "La Pran", in a lateral valley of the Delémont basin. A campaign of archaeological test trenching, prompted by the construction of the A16 motorway, led to the discovery of this rural settlement. Some 3,5 ha of its surface were excavated between 1993 and 1997 by the Section d'archéologie et paléontologie of the Office de la culture (chap. 1).

The first section of the volume, which presents the spatial analysis of the artefact scatters, opens with a short introduction (chap. 2). The following chapter discusses the theory and method of intra-site spatial analysis, complete with a review of its role in Swiss archaeology during the past 25 years (chap. 3). The specific circumstances conditioning the spatial analysis of this particular site are the subject of the following chapter (chap. 4): how did the chosen excavation and analytical methods, the differential conservation of sedimentary layers and objects influence the observed artefact scatters? A detailed examination of the distribution of tile and baked daub fragments (chap. 5) and of faunal remains (chap. 6) precedes a short review of the spatial analyses of other artefact classes, published in previous volumes of the series (chap. 7). The next chapter contains a synthesis of the spatial analysis of all artefact categories, presented separately for each farmstead and activity area (chap. 8). The last chapter of this first section of the volume discusses the contribution of spatial analysis to the reconstruction of the organisation and evolution of the site. Patterning resulting from the erstwhile presence of walls and enclosures reveals the existence of otherwise undocumented structures. The horizontal distribution of dated artefacts completes our knowledge of the chronological relationships between different buildings, activity areas and farmsteads. The detailed analysis of artefact scatters also highlights differences in discard behaviour between the various parts of the settlement (chap. 9).

The second section of the volume opens with a review of the general historical context of the site and an analysis of the political

situation in the Jura region during early medieval times (chap. 10). Sources describing local events are treated with particular attention. An overview of the regional archaeological record places the establishment of the hamlet within a larger settlement pattern (chap. 11). The site was inhabited well before the foundation of the monastery of Moutier-Grandval. Its occupation coincides with a phase of demographic growth documented over much of the Jura mountain range. The following general synthesis (chap. 12) draws on the results of a large spectrum of analyses of features, finds and ecofacts. A concise description of the main characteristics of each farmstead and activity area forms the foundation for a panoramic representation of the evolution of the settlement, beginning with the founding of the three oldest farmsteads during the last decades of the 6th century. The hamlet reaches its maximum size before the middle of the 7th century. A major upheaval, dated to the last quarter of the same century, leads to the desertion of the eastern half of the settlement. The two western farmsteads, which continue to function on their own for several decades, are in turn abandoned around the middle of the 8th century (fig. 87).

Agriculture, animal husbandry and textile production are important components of the economy throughout site occupation. Ironworking is of central importance from the beginning of the settlement. Raw iron, brought onto the site as bloom, was refined and transformed into finished objects. This produced a considerable surplus of metal objects, probably for export, until ironworking ceased during the period of upheaval marking the late 7th century. Different archaeometric analyses reveal the presence of numerous imported objects and the existence of an extensive exchange network. They shed light on the site's place within the local and regional economy. The chapter ends with a discussion of the demography and social structure of the settlement, constrained by the limits of the archaeological evidence. The next chapter, last of those dealing with the Merovingian hamlet, examines its position within a larger regional framework (chap. 13). The foundation of the site occurs against the backdrop of a regional boom of iron smelting during the 6th century. The partial abandonment of the settlement, which coincides with the end of ironworking, may have been caused by one of several documented political crises of the late 7th century. Less is known of the context surrounding the end of the occupation of the western farmsteads towards the middle of the 8th century.

The last section of the volume is concerned with the roman remains found during the excavation. The few and rather modest features dating to this period include a complex of clay extraction pits and a short road segment (chap. 14). The pottery, dating for the most part from the 1st and 2nd centuries, consists mainly of residual objects found in medieval contexts; only a few sherds were discovered within the roman features (chap. 15). This also holds true for the small group of iron objects (chap. 16). Both assemblages are described in detail. A short synthesis correlates these different strands of evidence and presents a few conclusions on the occupation of the site and its surrounding areas during roman times (chap. 17).

Bibliographies

- AF Archéologie fribourgeoise, Fribourg.
AFAM Association française d'archéologie mérovingienne, Saint-Germain-en-Laye.
AS Archéologie suisse, SSPA, Bâle.
ASJE Actes de la Société jurassienne d'Emulation, Porrentruy.
ASSPA Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie, Bâle.
BAR British archaeological reports, Oxford.
CAJ Cahiers d'archéologie jurassienne, Office de la culture (dès le 1.9.2003, anciennement Office du patrimoine historique) et Société jurassienne d'Emulation, Porrentruy.
CAJ 13 à 17 Tous les détails relatifs à ces publications se trouvent sous la rubrique « Présentation des autres volumes consacrés à Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien », annexée à la fin du présent volume, pages 180 à 183.
CAR Cahiers d'archéologie romande, Lausanne.
CBA Council for british archaeology, York.
CNRS Centre national de la recherche scientifique, Paris.
CRA Centre de recherches archéologiques du CNRS, Sophia Antipolis, Valbonne.
HA Helvetia Archaeologica, Zurich.
OCC/OPH Office de la culture (Office du patrimoine historique), Section d'archéologie et paléontologie, Porrentruy.
RAE Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est, Dijon-Paris.
SJE Société jurassienne d'Emulation, Porrentruy.
SPM La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age, SSPA, Bâle.
SSPA Société suisse de préhistoire et d'archéologie, Bâle.

Bibliographie des chapitres 1 à 9 et 11 à 13

- Aitken Martin Jim
1990 *Science-based dating in archaeology*. Longman, London, 274 p.
- Anderson Timothy et al.
2003 *Des artisans à la campagne. Carrière de meules, forge et voie gallo-romaines à Châbles (FR)*. AF 19, 391 p.
- Auberson Laurent et Sarott Jachen
1993 Fouilles archéologiques de Courchapoix (JU). Première partie: Les investigations anthropologiques dans l'église Saint-Imier. *ASJE* 96, p. 149-181.
- Bünteli Kurt, Höneisen Markus et Zubler Kurt
2000 *Berslingen - ein verschwundenes Dorf bei Schaffhausen*. Kantonsarchäologie, Schaffhausen, 464 p. (Schaffhauser Archäologie 3).
- Barker Philip
1977 *Techniques of archaeological excavation*. B.T. Batsford, London, 285 p.
- Baudais Dominique et Piuz Valérie
2003 *Prez-vers-Sivriez «La Montaneire»*. Un habitat de l'âge du Bronze dans la Glâne. AF 18, 296 p.
- Beck Barbara et Senn Marianne
2000 Zur Eisenverhüttung in Durachtal. In: Bünteli, Höneisen et Zubler 2000, p. 241-268.
- Benkert Alain
1993 *Hauterive-Champréveyres, 8. Les structures de l'habitat au Bronze final: zone A*. Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel, 101 p. (Archéologie neuchâteloise 16).
- Billoin David
2004 Une « ruée sur le fer » dans le Massif jurassien. In: *Mérovingiens dans le Jura*. Centre jurassien du patrimoine, Lons-le-Saunier, p. 38-41. (Franche-Comté, Itinéraires jurassiens).
- Binford Lewis R.
1983 *In pursuit of the past: decoding the archaeological record*. Thames and Hudson, London, 256 p.
- Blankholm Hans Peter
1991 *Intrasite spatial analysis in theory and practice*. University Press, Aarhus, 406 p.
- Bleuer Elisabeth et Dubuis Bertrand
1988 *Seeberg Burgäschisee-Süd; Die Knochen- und Geweihartefakte und die ergänzte Keramik*. Stämpfli, Bern, 286 p. (Acta Bernensia 2.7).
- Bleuer Elisabeth et Hardmeyer Barbara
1993 *Zürich «Mozartstrasse»*. Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Band 3: *Die neolithische Keramik*. Kantonsarchäologie, Egg und Zürich, 354 p. (Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 18).
- Boismier William A.
1997 *Modelling the effects of tillage processes on artefact distributions in the ploughzone. A simulation study of tillage-induced pattern formation*. BAR (British Series 259), 270 p.
- Borgeaud Pierre-Alain, Paupe Patrick et al.
1996 *Sondages sur les sections 3 et 6. Communes de Courtedoux, Porrentruy et Delémont (JU, Suisse)*. Fouilles 1995. OPH, 106 p., 65 fig. (Archéologie et Transjurane 41, rapport inédit).

- Borrello Maria Angelica
1986 *Cortailod-Est, un village du Bronze final, 2. La céramique*. Editions du Ruau, Saint-Blaise, 100 p. (Archéologie neuchâteloise 2).
- 1993 Hauterive-Champréveyres, 7. *La céramique du Bronze final, zones A et B*. Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel, 91 p. (Archéologie neuchâteloise 15).
- Borst Otto
1983 *Alltagsleben im Mittelalter*. Insel, Frankfurt, 660 p. (Insel Taschenbuch 513).
- Brather Sebastian
2000 Ethnische Identitäten als Konstrukte der frühgeschichtlichen Archäologie. *Germania* 78, p. 139-177.
- Bullinger Jérôme, Lämli Max et Leuzinger-Piccand Catherine
1997 Le site magdalénien de plein air de Moosbühl: nouveaux éléments de datation et essai d'interprétation des données spatiales. *ASSPA* 80, p. 7-26.
- de Capitani Annick et al.
2002 *Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon-Bleiche 3. Funde*. Departement für Erziehung und Kultur des Kantons Thurgau, Frauenfeld, 383 p. (Archäologie im Thurgau 11).
- Catteddu Isabelle
1992 L'habitat rural mérovingien de Genlis (Côte-d'Or). *RAE* 43.1, p. 39-89.
- Clark John E.
1991 Flintknapping and debitage disposal among the Lacandon Maya of Chiapas, Mexico. In: Staski Edward et Suro Livingston (éd.): *The ethnoarchaeology of refuse disposal*. Arizona State University, Tempe, p. 63-78. (Anthropological research papers 42).
- Clark John Grahame Douglas
1954 *Excavations at Star Carr: an early Mesolithic site at Seamer near Scarborough, Yorkshire*. Cambridge University Press, Cambridge, 200 p.
- Claude Dietrich
1985 Aspekte des Binnenhandels im Merowingerreich auf Grund der Schriftquellen. In: Düwel Klaus, Jankuhn Herbert, Siems Harald et Timpe Dieter (éd.): *Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa. Teil III: der Handel des frühen Mittelalters*. Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1980 bis 1983. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, p. 9-99. (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Philologisch-historische Klasse 150).
- Coles John
1979 *Experimental archaeology*. Academic Press, London, 274 p.
- Combe Annette
2002 Le plateau de Bevaix (NE) antique et médiéval d'après les plans cadastraux anciens. *AS* 25, p. 16-24.
- Czarnetzki Alfred, Uhlig Christian et Wolf Rotraut
1989 *Menschen des frühen Mittelalters im Spiegel der Anthropologie und Medizin*. Württembergisches Landesmuseum, Stuttgart, 103 p.
- Cziesla Erwin
1990 *Siedlungsdynamik auf steinzeitlichen Fundplätzen. Methodische Aspekte zur Analyse latenter Strukturen*. Holos, Bonn, 465 p. (Studies in modern archaeology 2).
- DeBoer Warren R.
1974 Ceramic longevity and archaeological interpretation: an example from the Upper Ucayali, Peru. *American antiquity* 39.2, p. 335-343.
- Degen Peter et al.
1988 *Die Grottenburg Riedfluh, Eptingen BL. Bericht über die Ausgrabungen 1981-1983*. Walter-Verlag, Olten, 2 vol., 168 et 331 p. (Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 14-15).
- Demarez Jean-Daniel
2001 *Répertoire archéologique du canton du Jura; du 1^{er} siècle avant J.-C. au VII^e siècle après J.-C.* CAJ 12, 136 p., 100 fig.
- 2003 Un bâtiment en pierre du 7^e s. à Porrentruy (JU). Nouvelles données archéologiques dans le Jura mérovingien. *ASSPA* 86, p. 145-162.
- Demarez Jean-Daniel, Othenin-Girard Blaise et al.
1999 *Une chaussée romaine avec relais entre Alle et Porrentruy (Jura, Suisse)*. CAJ 8, 256 p., 155 fig., 29 pl.
- Deschler-Erb Sabine et Marti-Grädel Elisabeth
2004 Hinweise zur Schichterhaltung aufgrund der Tierknochen. In: Jacomet, Leuzinger et Schibler 2004, p. 90-100.
- Deslex Carine
2000 Chevenez JU, Combe en Vaillard. *ASSPA* 83, p. 220-221.
- Deslex Sheikh Carine et Amiot Philippe
2007 Courtedoux, Creugenat, un hameau du haut Moyen Age en Ajoie. In: Bélet-Gonda Cécile, Mazimann Jean-Pierre, Richard Annick et Schifferdecker François (dir.): *Mandeure, sa campagne et ses relations d'Avenches à Luxeuil et d'Augst à Besançon*. Actes des journées archéologiques transfrontalières de l'arc jurassien, Delle et Boncourt, 21-22 octobre 2005. Presses universitaires de Franche-Comté, OCC et SJE, Besançon et Porrentruy. (Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté, série Environnement, société et archéologie 10; CAJ 20), sous presse.
- Devroey Jean-Pierre
1996 Wirtschaftsformen in den ländlichen Siedlungen. In: *Die Franken – Wegbereiter Europas. Vor 1500 Jahren: König Chlodwig und seine Erben*. Catalogue de l'exposition de Mannheim, Paris et Berlin, 1996-1997. Philipp von Zabern, Mainz, 2 vol., p. 529-533.
- Djindjian François
1991 *Méthodes pour l'archéologie*. Armand Colin, Paris, 401 p. (Collection U. Archéologie).
- 1999 L'analyse spatiale de l'habitat: un état de l'art. *Archeologia e calculatori* 10, p. 17-32.
- Donat Peter
1980 *Haus, Hof und Dorf in Mitteleuropa vom 7. bis 12. Jahrhundert*. Akademie der Wissenschaften der DDR, Berlin, 255 p. (Zentralinstitut für alte Geschichte und Archäologie, Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 33).
- Drack Walter
1990 *Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Ausgrabungen 1958-1969*. Orell Füssli, Zürich, 295 p. (Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 8).
- Dubouloz Jérôme, Hamard Danièle et Le Bolloch Mariannick
1997 Composantes fonctionnelles et symboliques d'un site exceptionnel: Bazoches-sur-Vesle (Aisne), 4000 ans av. J.-C. In: Auxiette Ginette, Hachem Lamys et Robert Bruno (dir.): *Espaces physiques, espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'Age du Fer*. Actes du 119^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 26-30 octobre 1994. Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, p. 127-144.
- Ebnöther Christa
1995 *Der römische Gutshof in Dietikon*. Kantonsarchäologie, Zürich und Egg, 438 p. (Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 25).

- Eschenlohr Ludwig
2001 *Recherches archéologiques sur le district sidérurgique du Jura central suisse*. CAR 88, 320 p.
- Eschenlohr Ludwig et Serneels Vincent
1991 *Les bas fourneaux mérovingiens de Boécourt, Les Boulies (JU, Suisse)*. CAJ 3, 144 p.
- Évêquoz Emmanuelle, Elyaqtime Mustapha et Gonda Cécile
2007 Chevenez, Lai Coiratte: traces d'habitats du haut Moyen Âge. In: Bélet-Gonda Cécile, Mazimann Jean-Pierre, Richard Annick et Schifferdecker François (dir.): *Mandeure, sa campagne et ses relations d'Avenches à Luxeuil et d'Augst à Besançon*. Actes des journées archéologiques transfrontalières de l'arc jurassien, Delle et Boncourt, 21-22 octobre 2005. Presses universitaires de Franche-Comté, OCC et SJE, Besançon et Porrentruy. (Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté, série Environnement, société et archéologie 10; CAJ 20), sous presse.
- à paraître
Le cas d'une sépulture triple en Ajoie (Jura, Suisse): contextes archéologique et culturel. Premières données anthropologiques. In: *Villes et campagnes en Austrasie (IV^e au X^e s.)*. Sociétés, économies, territoires, christianisation. Actes des XXVI^e journées internationales d'archéologie mérovingienne, Nancy, 22-25 septembre 2005.
- Favrod Justin
2002 *Les Burgondes. Un royaume oublié au cœur de l'Europe*. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 142 p.
- Fellner Robert
1995 *Cultural change and the Epipalaeolithic of Palestine*. BAR 599, 195 p.
- Fellner Robert et al.
2005 L'habitat rural au Moyen Âge. AS 28.2, p. 35-44.
- Foster George
1960 Life-expectancy of utilitarian pottery in Tzintzuntzan, Michoacán, Mexico. *American antiquity* 25, p. 606-609.
- Friedli Vincent
1996 *La nécropole mérovingienne de Bassecourt/St-Hubert (Jura): garnitures de ceinture et autres accessoires de buffleterie*. Université de Neuchâtel, 130 p., 26 pl., ill. (Mémoire de licence, Séminaire de préhistoire, document inédit).
- 2000 Les indices archéologiques de la christianisation du Jura. ASJE 103, p. 219-234.
- Furger Alex R.
1980 *Die Siedlungsreste der Horgener Kultur: Grabungsbericht und Auswertung mit besonderer Berücksichtigung der naturwissenschaftlichen Untersuchungen*. Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern, 251 p. (Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 7).
- 1981 *Die Kleinfunde aus den Horgener Schichten*. Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern, 131 p. (Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 13).
- Geisler Hans
1993 *Studien zur Archäologie frühmittelalterlicher Siedlungen in Altbayern*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München. Gesellschaft für Zeitdokumente, Straubing, non paginé.
- Gerber Christophe et al.
2005 L'exploitation artisanale et préindustrielle des ressources naturelles. AS 28.2, p. 56-66.
- Gerster Alban
1976 Römische und merovingische Funde in Develier. HA 26, p. 30-38.
- 1983 *Reconstitution d'un travail archéologique de Alban Gerster. La villa gallo-romaine de Vicques/Delémont/Jura*. Editions du Faubourg, Porrentruy, 378 p.
- Gifford Diane P.
1978 Ethnoarchaeological observations of natural processes affecting cultural materials. In: Gould Richard A.: *Explorations in ethnoarchaeology*. University of New Mexico Press, Albuquerque, p. 77-101. (School of american research, Advanced seminar series).
- 1981 Taphonomy and paleoecology: a critical review of archaeology's sister disciplines. In: Schiffer Michael B. (réd.): *Advances in Archaeological Method and Theory* 4. Academic Press, New York, p. 365-438.
- Gigon Raymond et al.
1986 *Canton du Jura*. Commission de spéléologie de la Société helvétique des sciences naturelles, Porrentruy, 291 p., 216 fig. (Inventaire spéléologique de la Suisse 2).
- Gnepf Horisberger Ursula
2003 Die bronze- und hallstattzeitliche Fundstelle Baar ZG-Martinsplatz. ASSPA 86, p. 55-113.
- Gnepf Horisberger Ursula et Hämmerle Sandy
2001 *Cham-Oberwil, Hof (Kanton Zug). Befunde und Funde aus der Glockenbecherkultur und der Bronzezeit*. SSPA, 339 p. (Antiqua 33).
- Gonda Cécile
2003 Chevenez JU, Lai Coiratte. ASSPA 86, p. 258.
- 2005 Un site d'artisanat à Chevenez, Lai Coiratte dans le Jura (Suisse): traces d'exploitation et travail du fer au haut Moyen Âge. In: *Mérovingiens dans le Jura*. Document de travail édité à l'issue des journées d'information «Mérovingiens dans le Jura», Lons-le-Saunier, 3-4 avril 2004. Conservation départementale d'archéologie du Jura, Lons-le-Saunier, p. 16-19.
- Gonda Cécile et Elyaqtime Mustapha
2002 Chevenez JU, Lai Coiratte. ASSPA 85, p. 343-344.
- Graenert Gabriele et Motschi Andreas
2005 Offrandes funéraires. In: Windler Renata, Marti Reto, Niffeler Urs et Steiner Lucie (dir.): *SPM 6: Frühmittelalter = Haut Moyen-Age = Alto Medioevo*, p. 166-170.
- Gransar Frédéric, Malrain François et Matterné Véronique
1997 Analyse spatiale d'un établissement rural à enclos fossoyés du début de La Tène finale: Jaux «Le Camp du Roi» (Oise). In: Auxiette Ginette, Hachem Lamys et Robert Bruno (dir.): *Espaces physiques, espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'Age du Fer*. Actes du 119^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 26-30 octobre 1994. Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, p. 159-181.
- Groenewoudt Bert et van Nie Matthijs
1995 Assessing the scale and organisation of Germanic iron production in Heeten, the Netherlands. *Journal of european archaeology* 3.2, p. 187-215.
- Guélat Michel, Rachoud-Schneider Anne-Marie, Eschenlohr Ludwig et Paupe Patrick
1993 *Archives palustres et vestiges de l'Age du Bronze entre Glovelier et Boécourt (JU, Suisse)*. CAJ 4, 184 p.
- Gutscher Daniel (dir.)
1999 *Saint-Imier, ancienne église Saint-Martin: fouilles archéologiques de 1986/87 et 1990*. Editions scolaires du canton de Berne, Berne, 159 p.

- Hafner Albert et Suter Peter
2000 3400. *Die Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee aufgrund der Rettungsgrabungen von Nidau und Sutz-Lattringen*. Berner Lehrmittel- und Medienverlag, Bern, 320 p.
- Halsall Guy
1995 *Settlement and social organization. The Merovingian region of Metz*. University Press, Cambridge, 307 p.
- Hamerow Helena
1995 Shaping settlements: early medieval communities in Northwest Europe. In: Bintliff John et Hamerow Helena (éd.): *Europe between late Antiquity and the Middle Ages*. BAR (International Series 617), p. 8-37.
2002 *Early medieval settlements. The archaeology of rural communities in Northwest Europe, 400-900*. Oxford University Press, New-York, 225 p. (Medieval history and archaeology).
- Hayden Brian et Cannon Aubrey
1983 Where the garbage goes: refuse disposal in the Maya highlands. *Journal of anthropological archaeology* 2, p. 117-163.
- Henning Joachim
1996 Landwirtschaft der Franken. In: *Die Franken - Wegbereiter Europas. Vor 1500 Jahren: König Chlodwig und seine Erben*. Catalogue de l'exposition de Mannheim, Paris et Berlin, 1996-1997. Philipp von Zabern, Mainz, 2 vol., p. 774-785.
- Hep Andrea et Marti Reto
2005 Neues zur Besiedlung des Fricktals in prähistorischer und frühmittelalterlicher Zeit. Die Ausgrabungen in Gipf-Oberfrick 1998 (Allmentweg) und 2002 (Kornbergweg). ASSPA 88, p. 217-254.
- Héritier Laurent
2002 Varen VS-Sportplatz. Un habitat et un complexe céramique du 8^e siècle av. J.-C. en Valais. ASSPA 85, p. 67-102.
- Herrmann Joachim
1997 *Ralswiek auf Rügen. Die slawisch-wikingschen Siedlungen und deren Hinterland. Teil I - Die Hauptsiedlung*. Archäologisches Landesmuseum Mecklenburg-Vorpommern, Lübstorf, 224 p. (Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 32).
- Hochuli Stefan
1990 *Wäldi-Hohenrain TG. Eine mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundstelle*. SSPA, 214 p. (Antiqua 21).
- Hodder Ian
1987 The meaning of discard: ash and domestic space in Baringo. In: Susan Kent (éd.): *Method and theory for activity area research*. Columbia University Press, New York, p. 424-448.
- Hodder Ian et Orton Clive
1976 *Spatial analysis in archaeology*. University Press, Cambridge. 268 p. (New studies in archaeology).
- Hodges Richard
1989 *Dark age economics. The origins of towns and trade A.D. 600-1000*. Duckworth, London, 230 p. (New approaches in archaeology).
- Hotz Gerhard, Rehazek André et Kühn Marlu
2002 Modellberechnungen zur agrarwirtschaftlichen Tragfähigkeit des Siedlungsraumes Schleitheim. In: Buzler Anke et al.: *Das frühmittelalterliche Schleitheim - Siedlung, Gräberfeld und Kirche. Band 1*. Kantonsarchäologie, Schaffhausen, p. 459-469. (Schaffhauser Archäologie 5).
- Hüster Plogmann Heidemarie et Schibler Jörg
1997 Archäozoologie. In: Schibler Jörg et al.: *Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee*. *Ergebnisse der Ausgrabungen Mozartstrasse, Kanalisationssanierung Seefeld, AKAD/Pressehaus und Mythenschloss in Zürich. Band A: Text*. Kantonsarchäologie, Zürich und Egg, p. 40-121. (Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 20).
- Jacomot Stefanie, Leuzinger Urs et Schibler Jörg
2004 *Die jungsteinzeitliche Seeuferiedlung von Arbon-Bleiche 3. Umwelt und Wirtschaft*. Departement für Erziehung und Kultur des Kantons Thurgau, Frauenfeld, 458 p. (Archäologie im Thurgau 12).
- Janssen Walter
1983 Gewerbliche Produktion des Mittelalters als Wirtschaftsfaktor im ländlichen Raum. In: Jankuhn Herbert et al. (éd.): *Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Teil II: archäologische und philologische Beiträge*. Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1977 bis 1980. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, p. 317-394. (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Philologisch-historische Klasse 123).
- Jeanbourquin Georges
1995 *Develier et son église*. Le Pays, Porrentruy, 118 p.
- Jones Sian
1997 *The archaeology of ethnicity. Constructing identities in the past and present*. Routledge, London, 180 p.
- Jöns Hauke
1997 *Frühe Eisengewinnung in Joldelund, Kr. Nordfriesland. Ein Beitrag zur Siedlungs- und Technikgeschichte Schleswig-Holsteins. Teil 1: Einführung, Naturraum, Prospektionsmethoden und archäologische Untersuchungen*. Rudolf Habelt, Bonn, 327 p. (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 40).
- Kamp Kathryn A.
1991 Waste disposal in a syrian village. In: Staski Edward et Sutro Livingston (éd.): *The ethnoarchaeology of refuse disposal*. Arizona State University, Tempe, p. 23-31. (Anthropological research papers 42).
- Kars Henk
1983 Early medieval Dorestad, an archaeo-petrological study. Part V: the whetstones and the touchstones. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 33, p. 1-37.
- Kent Susan
1981 The dog: an archaeologist's best friend or worst enemy - the spatial distribution of faunal remains. *Journal of field archaeology* 8, p. 367-372.
1987 Understanding the use of space: An ethnoarchaeological approach. In: Kent Susan (éd.): *Method and theory for activity area research*. Columbia University Press, New York, p. 1-60.
- Kissling Christiane
1999 Court-Mévilier (Jura bernois). Le village médiéval. HA 118/119, p. 123-128.
- Koch Robert et Koch Ursula
1993 *Funde aus der Wüstung Wülfigen am Kocher (Stadt Forchtenberg, Hohenlohekreis)*. Konrad Theiss, Stuttgart, 111 p. (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 21).
- Koch Ursula
1994 *Der Runde Berg bei Urach VIII. Frühgeschichtliche Funde aus Bein, Geräte aus Ton und Stein der Plangrabungen 1967-1984*. Thorbecke, Sigmaringen, 227 p. (Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Kommission für alamannische Altertumskunde 14).
- Kreutzer Thomas
1999 Landwirtschaft und ländliche Gesellschaft in Schwaben um 1000. In: Bumiller Casimir (éd.): *Menschen Mächte Märkte. Schwaben*

- vor 1000 Jahren und das Villingen Marktrecht. Franziskanermuseum, Villingen-Schwenningen, p. 204-237.
- Lassau Guido
1995 Die Grabung 1994.13 im Gräberfeld Kaiseraugst «Im Sager». *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 16, p. 79-90.
- Laurent Hervé
2005 La sidérurgie en marge du massif jurassien : une création du haut Moyen Age? In: *Mérovingiens dans le Jura*. Document de travail édité à l'issue des journées d'information «Mérovingiens dans le Jura», Lons-le-Saunier, 3-4 avril 2004. Conservation départementale d'archéologie du Jura, Lons-le-Saunier, p. 13.
- Leesch Denise
1997 *Hauterive-Champréveyres, 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : cadre chronologique et culturel, mobilier et structures, analyse spatiale (secteur 1)*. Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel, 270 p. (Archéologie neuchâteloise 19).
- Leroi-Gourhan André et Brézillon Michel
1972 *Fouilles de Pincevent : essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36)*. CNRS, 311 p. (Gallia préhistoire, supplément 7).
- Leroy Marc
1997 *La sidérurgie en Lorraine avant le haut fourneau. L'utilisation du minerai de fer oolithique en réduction directe*. CNRS, 305 p. (Monographie du CRA 18).
- Leturcq Samuel
1996 La genèse de l'openfield : le cas de Lion-en-Beauce (Loiret). In: Chouquer Gérard (dir.) : *Les formes des paysages. Tome 1 - Etudes sur les parcellaires*. Errance, Paris, p. 174-181. (Archéologie aujourd'hui).
- Leuzinger Urs
2000 *Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon-Bleiche 3. Befunde*. Departement für Erziehung und Kultur des Kantons Thurgau, Frauenfeld, 187 p. (Archäologie im Thurgau 9).
- Lienemann Jörg et Tolksdorf-Lienemann Eva
1992 Phosphatkartierungen in den alamannischen Häusern von Lauchheim/Ostalbkreis. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1991*, p. 192-195.
- Longacre William A.
1985 Pottery use-life among the Kalinga, Northern Luzon, the Philippines. In: Nelson Ben (réd.) : *Decoding prehistoric ceramics*. Southern Illinois University Press, Carbondale, p. 334-346.
- Maggetti Marino
1982 Phase analysis and its significance for technology and origin. In: Olin Jaqueline C. et Franklin A. D. (dir.) : *Archaeological ceramics*. Smithsonian Institution Press, Washington, p. 121-133.
- Mainman Alisa J. et Rogers Nicola S.H.
2000 *Craft, industry and everyday life: finds from anglo-scandinavian York*. CBA, p. 2451-2672. (The archaeology of York 17, The small finds 14).
- Marean Curtis et Bertino Leanne
1994 Intrasite spatial analysis of bone: subtracting the effect of secondary carnivore consumers. *American antiquity* 59, p. 748-768.
- Martin-Kilcher Stefanie
1980 *Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte des nordwestschweizerischen Jura*. Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern, 161 p.
- Martin-Kilcher Stefanie et Quenet Jean-René
1987 Frühmittelalterliche Keramikherstellung in Montsevelier/La Chèvre. *AS* 10.2, p. 82-90.
- Masserey Catherine et al.
1989 *Sondages dans la vallée de Delémont et en Ajoie*. 1988. OPH, 164 p. (Archéologie et Transjurane 5, rapport inédit).
- Masserey Catherine, Othenin-Girard Blaise et Stahl Gretsche Laurence-Isaline
1993 Taille de silex moustérien, occupation campaniforme, habitat laténien et route gallo-romaine à Alle (JU). *AS* 16.1, p. 2-11.
- Médard Fabienne
2000 *L'artisanat textile au Néolithique. L'exemple de Delley-Portalban II (Suisse), 3272-2462 avant J.-C.* Monique Mergoïl, Montagnac, 251 p. (Préhistoires 4).
- Michel Robert
1990 La céramique de Montilier/Platzbünden. In: Ramseyer Denis et Michel Robert : *Muntelier/Platzbünde, gisement Horgen. Vol. 1 - Rapports de fouille - La céramique*. AF 6, 160 p.
- 2002 *Saint-Blaise/Bains des Dames, 3. Typologie et chronologie de la céramique néolithique : céramostratigraphie d'un habitat lacustre. Volume 1*. Service et Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel, 223 p. (Archéologie neuchâteloise 27).
- Moeyersons Jan
1978 The behaviour of stones and stone implements buried in consolidating and creeping Kalahari sands. *Earth surface processes and landforms* 3, p. 115-128.
- Morel Philippe et Müller Werner
1997 *Hauterive-Champréveyres, 11. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : étude archéozoologique (secteur 1)*. Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel, 149 p. (Archéologie neuchâteloise 23).
- Müller Wulf
2002 Occupation du sol et toponymie vers l'an mille. In: Rebetez (réd.) 2002, p. 349-374.
- Murray Priscilla
1980 Discard location: the ethnographic data. *American antiquity* 45, p. 490-502.
- Nagy Gisela
1999 *Ürschhausen-Horn. Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung. Text*. Departement für Erziehung und Kultur des Kantons Thurgau, Frauenfeld, 177 p. (Archäologie im Thurgau 6, Forschungen im Seebachtal 2).
- Nielsen Axel
1991 Trampling the archaeological record: an experimental study. *American antiquity* 56, p. 483-503.
- Nielsen Ebbe
1991 *Gampelen-Jänet 3. Eine mesolithische Siedlungsstelle im westlichen Seeland*. Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern, 151 p. (Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Archäologischer Dienst).
- Nørbach Christian Lars
1999 Organising iron production and settlement in Northwestern Europe during the Iron Age. In: Fabech Charlotte et Ringved Jytte (réd.) : *Settlement and landscape*. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998. Jutland archaeological society, Højbjerg, p. 237-247.
- Orton Clive
2004 Point pattern analysis revisited. *Archeologia e calcolatori* 15, p. 299-315.
- Orton Clive, Tyers Paul et Vince Alan
1993 *Pottery in archaeology*. University Press, Cambridge, 269 p. (Cambridge manuals in archaeology).

- Othenin-Girard Blaise et al.
1997 *Le campaniforme d'Alle, Noir Bois (Jura, Suisse)*. CAJ 7, 208 p.
- 2005 Sites funéraires de l'âge du Bronze au Haut Moyen Age. AS 28.2, p. 45-55.
- Ottaway Patrick
1992 *Anglo-scandinavian ironwork from 16-22 Coppergate*. CBA, p. 455-736. (The archaeology of York 17, The small finds 6).
- Paupe Patrick et al.
1997 *Sondages sur les sections 3 - 6 et 7 de l'A16. Fouilles 1996*. OPH, 80 p. (Archéologie et Transjurane 48, rapport inédit).
- Pelet Paul-Louis
1993 *Une industrie reconnue: Fer Charbon Acier dans le Pays de Vaud*. CAR 60, 142 p.
- Perréard Lopreno Geneviève
2005 La population du haut Moyen-Âge: apport de la paléanthropologie. In: Windler Renata, Marti Reto, Niffeler Urs et Steiner Lucie (dir.): *SPM 6: Frühmittelalter = Haut Moyen-Age = Alto Medioevo*, p. 173-180.
- Pétréquin Pierre
1984 *Gens de l'eau, gens de la terre: ethno-archéologie des communautés lacustres*. Hachette, Paris, 345 p. (La mémoire du temps).
- Peytreman Edith
2003 *Archéologie de l'habitat rural dans le nord de la France du IV^e au XII^e siècle. Volume 1*. AFAM, 453 p. (Mémoires de l'AFAM 12).
- Pfommer Jochem et Gutscher Daniel
1999 *Laufen Rathausplatz. Eine hölzerne Häuserzeile in einer mittelalterlichen Kleinstadt: Hausbau, Sachkultur und Alltag: die Ergebnisse der Grabungskampagnen 1988 und 1989*. Berner Lehrmittel- und Medienverlag, Bern, 385 p. (Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Archäologischer Dienst).
- Pignat Gervaise et Winiger Arianne
1998 *Les occupations mésolithiques de l'abri du Mollendruz: abri Freymond, commune de Mont-la-Ville (VD, Suisse)*. CAR 72, 248 p.
- Pousaz Nicole et al.
1991 *L'abri-sous-roche mésolithique des Gripons à Saint-Ursanne (JU, Suisse)*. CAJ 2, 176 p.
- Quiquerez Auguste
1862 *Le Mont-Terrible avec notice historique sur les établissements des Romains dans le Jura bernois*. Victor Michel, Porrentruy, 252 p., 12 pl. (Monuments de l'ancien Evêché de Bâle).
- Ramsayer Denis
1988 *La céramique néolithique d'Auvernier-La Saunerie (fouilles 1964-1965)*. CAR 45 (Auvernier 7), 100 p.
- Ramsayer Denis (dir.)
2000 *Muntelier/Fischergässli. Un habitat au bord du lac de Morat (3895 à 3820 avant J.-C.)*. AF 15, 247 p.
- Ramstein Marianne
1998 *Worb-Sunnhalde. Ein römischer Gutshof im 3. Jahrhundert*. Berner Lehrmittel- und Medienverlag, Bern, 226 p.
- Rebetez Jean-Claude (réd.)
2002 *La donation de 999 et l'histoire médiévale de l'ancien Evêché de Bâle*. Fondation des Archives de l'ancien Evêché de Bâle, Porrentruy, 518 p.
- Rentzel Philippe
1995 *Kaiseraugst-Im Sager 1994.13. Vorbericht zu den geologisch-bodenkundlichen Analysen*. Bâle, 5 p. (Rapport inédit).
- Resi Heid Gjöstein
1990 *Die Wetz- und Schleifsteine aus Haithabu*. Karl Wachholtz, Neumünster, 158 p. (Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 28).
- Ribaux Philippe
1986 *Cortailod-Est, un village du Bronze final, 3. L'homme et la pierre*. Editions du Ruau, Saint-Blaise, 140 p. (Archéologie neuchâtoise 3).
- Richard Hervé et Eschenlohr Ludwig
1998 *Essai de corrélation entre les données polliniques et les données archéologiques: Le cas des forêts de Lajoux dans les Franches-Montagnes (Lajoux, JU, Suisse)*. *Revue d'archéométrie* 22, p. 29-37.
- Robert Sandrine
1996 *Le parcellaire du plateau de Sénart (Seine-et-Marne)*. In: Chouquer Gérard (dir.): *Les formes des paysages. Tome 1 - Etudes sur les parcellaires*. Errance, Paris, p. 11-26. (Archéologie aujourd'hui).
- Roth Helmut
1985 *Zum Handel der Merowingerzeit auf Grunde ausgewählter archäologischer Quellen*. In: Düwel Klaus, Jankuhn Herbert, Siems Harald et Timpe Dieter (réd.): *Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa. Teil III: der Handel des frühen Mittelalters*. Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1980 bis 1983. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, p. 161-192. (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Philologisch-historische Klasse 150).
- Rychener Jürg
1999 *Der römische Gutshof in Neftenbach. Text*. Kantonsarchäologie, Zürich und Egg, 531 p. (Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 31.1).
- Rychner-Faraggi Anne-Marie
1997 *Hauterive-Champréveyres: organisation spatiale d'un village du Cortailod classique au bord du lac de Neuchâtel (Suisse)*. In: Auxiette Ginette, Hachem Lamys et Robert Bruno (dir.): *Espaces physiques, espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'Age du Fer*. Actes du 119^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 26-30 octobre 1994. Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, p. 263-273.
- Saltel Sébastien
2002 *Chevenez JU, Combe Varu*. ASSPA 85, p. 342-343.
- Schibler Jörg et Furger Alex
1988 *Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955-1974)*. Rörmuseum, Augst, 240 p. (Forschungen in Augst 9).
- Schietzel Kurt
1981 *Stand der siedlungsarchäologischen Forschung in Haithabu - Ergebnisse und Probleme*. Karl Wachholtz, Neumünster, 123 p. (Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 16).
- Schiffer Michael B.
1987 *Formation processes of the archaeological record*. University of New Mexico Press, Albuquerque, 428 p.
- Schifferdecker François
1982a *La céramique du Néolithique moyen d'Auvernier dans son cadre régional*. CAR 24 (Auvernier 4), 121 p.
- 1982b *Nécropole mérovingienne à Courfaivre/Jura*. HA 50, p. 61-69.
- 2002 *Echappées archéologiques dans les brumes du Haut Moyen Âge jurassien*. In: Rebetez (réd.) 2002, p. 375-394.
- Schmaedecke Michael
1999 *Archäologischer Befund und historische Realität. Bemerkungen zur Interpretation früh- und hochmittelalterlicher ländlicher*

- Siedlungsbefunde. In: Brather Sebastian, Bücker Christel et Hoepfer Michael: *Archäologie als Sozialgeschichte. Studien zur Siedlung, Wirtschaft und Gesellschaft im frühgeschichtlichen Mitteleuropa. Festschrift für Heiko Steuer*. Marie Leidorf, Rahden, p. 67-76.
- Schön Volkmar
1995 *Die Mühlsteine von Haithabu und Schleswig*. Karl Wachholtz, Neumünster, 156 p. (Berichte über die Ausgrabung von Haithabu 31).
- Schwind Fred
1977 Beobachtungen zur inneren Struktur des Dorfes in karolingischer Zeit. In: Jankuhn Herbert, Schützeichel Rudolf et Schwind Fred (éd.): *Das Dorf der Eisenzeit und des frühen Mittelalters. Siedlungsform - wirtschaftliche Funktion - soziale Struktur*. Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1973 und 1974. Vandenhoeck et Ruprecht, Göttingen, p. 444-493. (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Philologisch-historische Klasse 101).
- Sennhauser Hans-Rudolf
1987 St-Ursanne. Archäologische Untersuchung der Kirche St-Pierre. *AS* 10.2, p. 91-96.
- Serneels Vincent
2002 10 années de recherches archéométriques en Suisse. *HA* 131/132, p. 100-110.
- Serneels Vincent et Beck Barbara
1998 Les scories du Mont Chemin et l'utilisation de la magnétite pour fabriquer du fer par la méthode directe de réduction. *Minaria helvetica* 18b, p. 43-65.
- Seymour Deni J. et Schiffer Michael B.
1987 A preliminary analysis of pithouse assemblages from Snaketown, Arizona. In: Kent Susan (éd.): *Method and theory for activity area research*. Columbia University Press, New York, p. 549-603.
- Shackley Myra L.
1978 The behaviour of artefacts as sedimentary particles in a fluvial environment. *Archaeometry* 20, p. 55-61.
- Shennan Stephen
1988 *Quantifying archaeology*. University Press, Edinburgh, 364 p.
- Simek Jan
1989 Analyse spatiale de la distribution des objets de la couche VIII de la grotte Vaufray. In: Rigaud Jean-Philippe (dir.): *La grotte Vaufray à Cénac-et-Saint-Julien (Dordogne): paléoenvironnements, chronologie et activités humaines*. Société préhistorique française, Paris, p. 569-592. (Mémoires de la Société préhistorique française 19).
- Simon Christian et Kramar-Gerster Christiane
1985 Etude anthropologique et paléopathologique de la nécropole de Courfaivre (Jura). *ASJE* 88, p. 185-202.
- Simon Françoise et Simon Christian
1993 Fouilles archéologiques de Courchapoix (JU). Deuxième partie: Etude anthropologique des squelettes de l'église Saint-Imier. *ASJE* 96, p. 183-198.
- Sommer Ulrike
1991 Zur Entstehung archäologischer Fundvergesellschaftungen. Versuch einer archäologischen Taphonomie. In: *Studien zur Siedlungsarchäologie I*. Rudolf Habelt, Bonn, p. 51-174. (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 6).
- Stahl Gretsch Laurence-Isaline, Detrey Jean et al.
1999 *Le site moustérien d'Alle, Pré Monsieur (Jura, Suisse)*. *CAJ* 9, 312 p.
- Steiner Lucie et Motschi Andreas
2005 Identités et développement culturel. In: Windler Renata, Marti Reto, Niffeler Urs et Steiner Lucie (dir.): *SPM 6: Frühmittelalter = Haut Moyen-Age = Alto Medioevo*, p. 294-329.
- Stékoffer Sarah
1996 *La crose mérovingienne de saint Germain, premier abbé de Moutier-Grandval (Suisse)*. *CAJ* 6, 184 p.
- Steuer Heiko
1997 Handel und Fernbeziehungen. Tausch, Raub und Geschenk. In: Fuchs Karlheinz et al. (éd.): *Die Alamannen*. Catalogue de l'exposition de Stuttgart, Zürich et Augsburg, 1997-1998. Konrad Theiss, Stuttgart, p. 389-402.
- Stöckli Werner E.
1981 *Die Keramik der Cortaillod-Schichten*. Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern, 86 p. (Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 20).
- 2002 *Absolute und relative Chronologie des Früh- und Mittelneolithikums in Westdeutschland (Rheinland und Rhein-Main-Gebiet)*. Archäologie Verlag, Basel, 142 p. (Basler Hefte zur Archäologie 1).
- Stork Ingo
1995 *Fürst und Bauer, Heide und Christ. 10 Jahre archäologische Forschungen in Lauchheim/Ostalbkreis*. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Stuttgart, 73 p. (Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 29).
- Tani Masakazu
1995 Beyond the identification of formation processes; behavioral inference based on traces left by cultural formation processes. *Journal of archaeological method and theory* 2, p. 231-252.
- Van Ossel Paul et Defgnée Ann
2001 *Champion, Hamois. Une villa romaine chez les Condruzes*. Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'aménagement du territoire, du logement et du patrimoine, Division du patrimoine, Namur, 278 p. (Etudes et documents, Archéologie 7).
- Villa Paola
1982 Conjoinable pieces and site formation processes. *American antiquity* 47, p. 276-290.
- Walters Ian
1984 Gone to the dogs: a study of bone attrition at a Central Australian campsite. *Mankind* 14, p. 389-400.
- Waterbolk Harm Tjalling
1973 Odoorn im frühen Mittelalter. Bericht der Grabung 1966. *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 8, p. 26-89.
- Waterbolk Harm Tjalling et Harsema Otto H.
1979 Medieval farmsteads in Gasselte (Province of Drenthe). *Palaeohistoria* 21, p. 227-265.
- Whallon Robert
1984 Unconstrained clustering for the analysis of spatial distributions in archaeology. In: Hietala Harold (éd.): *Intrasite spatial analysis in archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 242-277. (New directions in archaeology).
- Willms Christoph
1980 *Die Felsgesteinartefakte der Cortaillod-Schichten*. Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern, 143 p. (Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 9).
- Wilson Bob
1996 *Spatial patterning among animal bones in settlement archaeology*. BAR (British Series 251), 96 p.

- Windler Renata
2005 Le territoire sur la rive droite de l'Aar et la Suisse centrale. In: Windler Renata, Marti Reto, Niffeler Urs et Steiner Lucie (dir.): *SPM 6: Frühmittelalter = Haut Moyen-Age = Alto Medioevo*, p. 252-257.
- Wyss René
1976 *Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoos*. Schweizerisches Landesmuseum, Zürich, 162 p. (Archäologische Forschungen).
1979 *Das mittelsteinzeitliche Hirschjägerlager von Schötz 7 im Wauwilermoos*. Schweizerisches Landesmuseum, Zürich, 111 p. (Archäologische Forschungen).
1988 *Die jungsteinzeitlichen Bauerndörfer von Egolzwil 4 im Wauwilermoos. Bd. 3: Die Siedlungsreste*. Schweizerisches Landesmuseum, Zürich, 189 p. (Archäologische Forschungen).
1996 *Steinzeitliche Bauern auf der Suche nach neuen Lebensformen. Egolzwil 3 und die Egolzwiler Kultur. Bd. 2: Die Grabungsergebnisse*. Schweizerisches Landesmuseum, Zürich, 203 p. (Archäologische Forschungen).
- Zwahlen Rudolf
2002 *Vicus Petinesca-Vorderberg. Die Holzbauphasen (2. Teil)*. Paul Haupt, Bern, 304 p. (Petinesca 2).
- Bibliographie du chapitre 10**
- Sources écrites**
- Voir l'innombrable quantité de sources officielles et de textes religieux du Haut Moyen Age, édités dans les *Monumenta Germaniae Historica (MGH)*, d'abord à Hanovre (Impensis Bibliopolii Hahniani), puis à Stuttgart (A. Hiersemann).
- Dirlmeier Camilla
1979 *Quellen zur Geschichte der Alamannen. III. Von Marius von Avenches bis Paulus Diaconus*. Jan Thorbecke, Sigmaringen, p. 24-28.
- Éginhard
1967 *Vita Karoli - Vie de Charlemagne*. Traduit et édité par Louis Halphen. Les Belles Lettres, Paris, 125 p. (4^e éd.).
- Frédégair
2001 *Chronique des temps mérovingiens (Livre IV et Continuations)*. Traduction, introduction et notes par Olivier Devillers et Jean Meyers. Brepols, Turnhout, 285 p. (Miroir du Moyen Age).
- Grégoire de Tours
1995 *Decem Libri Historiarum = Histoire des Francs. Vers 592*. Traduit par Robert Latouche. Les Belles Lettres, Paris, 854 p.
- Kohler Xavier
1861 *Vita sancti Ymerii ex manuscripto attaripense*. *ASJE*, p. 104-112.
- Marius d'Avenches
1991 *La Chronique de Marius d'Avenches (455-581)*. Traduit et édité par Justin Favrod. Université de Lausanne, Lausanne, 139 p. (Cahiers lausannois d'histoire médiévale 4).
- Nussbaumer Arnold
1965 *Der Bericht des Priesters Bobolen über die Jura-Heiligen German und Randoald*. Verlag der «Nordschweiz», Laufen, 24 p. (Birstalerschriften).
- Paulus Diaconus
Histoire des évêques de Metz. Vers 785.
- Pseudo-Frédégair et ses continuateurs
1960 *Chronique - Fredegarii chronicarum liber quartus cum continuationibus - The fourth book of the Chronicle of Fredegar*. Traduit par John Michael Wallace-Hadrill. Thomas Nelson and Sons, Edinburgh, 137 p.
- Sidoine Apollinaire
1960 *Tome I. Carmina - Poèmes*. Traduit et édité par André Loyen. Les Belles Lettres, Paris, p. 66-69.
1970 *Tome III (Livres VI-IX). Epistolae - Lettres*. Traduit et édité par André Loyen. Les Belles Lettres, Paris, p. 65-66 et 126.
- Trouillat Joseph
1852 *Monuments de l'histoire de l'ancien Evêché de Bâle. Volume 1*. Victor Michel, Porrentruy, 711 p.
- Anonyme
1658 *Acta sanctorum*. Joannes Bollandus fond. Société des Bollandistes, Bruxelles. (1^{re} éd.: Joannes Bollandus, Anvers).
1772/75 *Alsatia aevi merovingici, carolingici, saxonici, salici, suevi diplomatica*. Par J. D. Schœpflin, Mannheim.
1787 *Annales breves Francorum, 707-787*. In: Grandidier Philippe André: *Histoire d'Alsace. Volume 1*.
1828 *Lois des Francs contenant la Loi Salique et la Loi Ripuaire*. Traduit et édité par J. F. A. Peyré. Firmin Didot, Paris, 427 p.
1853 *Lois des Bourguignons, vulgairement nommées Loi Gombette*. Traduit et édité par J.-F. A. Peyré. Imprimerie d'Aimé Vingtrinier, Lyon.
1910a *Passiones vitaeque sanctorum aevi merovingici, Vita Germani abbatis Grandisvallensis auctore Boboleno presbytero*. Edité par Bruno Krusch. In: *MGH Scriptores rerum Merovingicarum 5*, p. 25-40.
1910b *The Visigothic Code: Forum judicum*, 12 livres, 654-681. Traduit et édité par S. P. Scott. Boston Book Company, Boston.
1936 *Lex Gundobada - Gesetze der Burgunden*. H. Boehlaus, Weimar.
1937 *Gregorii episcopi turonensis historiarum libri X, fasc. 1: lib. I-V*. Edité par Bruno Krusch. In: *MGH Scriptores rerum Merovingicarum 1.1*.
1949 *Regesta Alsatiae aevi merovingici et karolini, 496-918. Volume 1*. Edité par Albert Bruckner. Heitz, Strasbourg et Zurich, 569 p.
1968 *Vita vel regula sanctorum patrum Romani Lupicini et Eugendi monasteriorum iurensum abbatum [Vita Patrum Iurensum]*. Traduit et édité par François Martine. Cerf, Paris, 534 p. (Sources Chrétiennes 142).
1991 *The Laws of the Salian Franks*. Traduit par Katherine Fischer Drew. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 256 p.
- Liber Historiae Francorum* (Livre de l'Histoire des Francs), vers 727.
Vita sanctae Odilae, 9^e siècle.
Vita sancti Eustasii abbatis Luxoviensis, par Jonas de Bobbio.
Annales Mettenses Priores, vers 806.
Annales Regni Francorum, dès 741.
- Bobolène (moine)
Vita Sancti Germani. In: *Vitae et passiones diversorum sanctorum*. Codex Sangallensis 551. Vers 900. Stiftsbibliothek, Saint-Gall, p. 106-125.

Etudes

- Bonnet Charles
1997 Les églises en bois du haut Moyen Age d'après les recherches archéologiques. In: Gauthier et Galinié (réd.) 1997, p. 217-236.
- Brombacher Christoph, Jacomet Stefanie et Kühn Marlu
1997 Mittelalterliche Kulturpflanzen aus der Schweiz und Lichtenstein: eine Übersicht der archäologischen Nachweise. In: *Environment and subsistence in Medieval Europe*. Papers of the «Medieval Europe Brugge 1997» Conference, vol. 9. Guy De Boe & Frans Verhaeghe, Zellik, p. 95-111.
- Büttner Heinrich
1964 Studien zur Geschichte von Moutier-Grandval und St. Ursanne. *Revue d'histoire ecclésiastique suisse* 58, p. 9-34.
1972 Die Landschaft um Basel von der Einwanderung der Alamannen bis zur Mitte des 8. Jahrhunderts. In: Büttner Heinrich: *Schwaben und Schweiz im frühen und hohen Mittelalter*. Gesammelte Aufsätze. Jan Thorbecke, Sigmaringen, p. 9-29.
1991 *Geschichte des Elsass I. Politische Geschichte des Landes von der Landnahmzeit bis zum Tode Ottos und Ausgewählte Beiträge zur Geschichte des Elsass im Früh- und Hochmittelalter*. Jan Thorbecke, Sigmaringen, 378 p.
- Cardot Fabienne
1987 *L'espace et le pouvoir, étude sur l'Austrasie mérovingienne*. Publications de la Sorbonne, Paris, 324 p. (Histoire ancienne et médiévale 17).
- Chèvre André
1949 A propos des origines du pouvoir temporel des princes-évêques de Bâle. *Revue d'histoire ecclésiastique suisse* 43, p. 161-174.
- Collectif
1981 *Jura, treize siècles de civilisation chrétienne*. Catalogue de l'exposition du Musée jurassien, Delémont, 16 mai - 20 septembre 1981. Musée jurassien et SJE, Delémont et Porrentruy, 146 p.
1999 Habitats médiévaux dans le Jura. *HA* 118/119, 128 p.
- Conrad Hermann
1962 *Deutsche Rechtsgeschichte. Band 1: Frühzeit und Mittelalter*. C. F. Müller, Karlsruhe, 496 p.
- Daucourt Arthur
1980 Notice sur les localités disparues de l'Evêché de Bâle. In: *Dictionnaire historique des paroisses de l'Ancien Evêché de Bâle (t. VII-IX)*. Slatkine, Genève, 78 p.
- Demarez Jean-Daniel
2001 *Répertoire archéologique du canton du Jura; du 1^{er} siècle avant J.-C. au VII^e siècle après J.-C.* CAJ 12, 136 p., 100 fig.
2005 Les Rauraques: une tribu, une civitas, un évêché. *AS* 28.2, p. 25-34.
- Demarez Jean-Daniel et al.
1997 Die Nordwestschweiz. In: *D'Orgétorix à Tibère, 65 BC-15 AD*. Actes du colloque de l'Association pour l'archéologie romaine en Suisse (ARS), Porrentruy, 2-3 novembre 1995. ARS, Lausanne, p. 85-94.
- Drack Walter (dir.)
1979 *Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz. Band VI: Das Frühmittelalter*. SSPA, 216 p.
- Durliat Jean
1997 *Episcopus, civis et populus* dans les *Historiarum Libri* de Grégoire. In: Gauthier et Galinié (réd.) 1997, p. 185-193.
- Eschenlohr Ludwig
2001 *Recherches archéologiques sur le district sidérurgique du Jura central suisse*. CAR 88, 320 p.
- Ewig Eugen
1976/79 *Spätantikes und fränkisches Gallien. Gesammelte Schriften (1952-1973)*. Artemis, Munich, 2 vol., 588 et 680 p. (Beihefte der Francia 3.1 et 3.2).
- Favrod Justin
1997 *Histoire politique du royaume burgonde (443-534)*. Bibliothèque historique vaudoise, Lausanne, 544 p. (Bibliothèque historique vaudoise 113).
- Fellner Robert
1996 *Le site du Haut Moyen Age de Courtételle, Tivila, (JU, Suisse)*. *Fouilles 1995*, OPH, 98 p. (Archéologie et Transjurane 46, rapport inédit).
- Fellner Robert, Pousaz Nicole et Taillard Pascal
1995 *Le site de Courtételle, Tivila (JU, Suisse)*. *Haut Moyen Age et Age du Fer, rapport de la campagne de fouilles 1994*. OPH, 166 p. (Archéologie et Transjurane 39, rapport inédit).
- Fellner Robert et Schenardi Maruska
1995 *Le Haut Moyen Age à Develier, La Pran et à Courtételle, Tivila (JU, Suisse)*. *Synthèse - premier bilan*. OPH, 26 p. (Archéologie et Transjurane 40, rapport inédit).
- Fellner Robert et Federici-Schenardi Maruska
1997 L'habitat rural du haut moyen âge de Develier-Courtételle (Jura, Suisse). In: *Rural settlements in Medieval Europe*. Papers of the «Medieval Europe Brugge 1997» Conference, vol. 6. Guy De Boe & Frans Verhaeghe, Zellik, p. 121-130.
1998 *L'habitat du Haut Moyen Age à Develier-Courtételle (JU, Suisse)*. *Etude 1997*. OPH, 192 p. (Archéologie et Transjurane 60, rapport inédit).
- Fiétier Roland, Locatelli René, Moysse Gérard
1979 La frontière au nord-est de la Franche-Comté durant le haut Moyen Age (aux origines du comté de Montbéliard). In: *Frontières et contacts de civilisation*. Colloque universitaire franco-suisse, Besançon-Neuchâtel, octobre 1977. La Baconnière, Neuchâtel, p. 97-113. (Le passé présent, Etudes et documents d'histoire).
- Fouracre Paul J.
1984 Merovingians, mayors of the palace and the notion of a «low-born» Ebroin. *Bulletin of the Institute of historical research* 57, p. 1-14.
1984 Observations on the outgrowth of Pippinid influence in the *Regnum Francorum* after the battle of Tertry (687-715). *Medieval prosopography* 5, p. 1-31.
1990 Merovingian history and merovingian hagiography. *Past and present, a journal of historical studies* 127, p. 3-38.
- Friedli Vincent
1996 *La nécropole mérovingienne de Bassecourt/St-Hubert (Jura)*. *Garnitures de ceinture et autres accessoires de buffleterie*. Université de Neuchâtel, 130 p., 26 pl., ill. (Mémoire de licence, Séminaire de préhistoire, document inédit).
2000 Les indices archéologiques de la christianisation du Jura. *ASJE* 103, p. 219-234.
- Gauthier Nancy et Galinié Henri (réd.)
1997 *Grégoire de Tours et l'espace gaulois*. Actes du congrès international de Tours, 3-5 novembre 1994. *Revue archéologique du Centre de la France (supplément 13)*, 365 p.

- Gerster Alban
1976 Römische und merovingische Funde in Develier. *HA* 26, p. 30-38.
- Hallsall Guy
1995 *Settlement and social organization. The Merovingian region of Metz.* University Press, Cambridge, 307 p.
- Henry Pierre
1998 *Quelques noms de famille et noms de lieux jurassiens. L'Hôtel* (numéro spécial), 89 p.
- Jeanbourquin Georges
1995 *Develier et son église.* Le Pays, Porrentruy, 118 p.
- Jeannin Yves
1966 Le pagus d'Ajoie à l'époque mérovingienne. *Bulletin et mémoires de la Société d'Emulation de Montbéliard* 65, p. 21-33.
- Juillerat Claude et Schifferdecker François (réd.)
1997 *Guide archéologique du Jura et du Jura bernois.* SJE, 152 p.
- Juillerat Claude et al. (réd.)
1999 *La donation de l'abbaye de Moutier-Grandval à l'évêque de Bâle. Les faits, le contexte, les conséquences.* OPH, 39 p.
- Kaiser Reinhold
1989 Royauté et pouvoir épiscopal au Nord de la Gaule, VII-IX^e s. In: Atsma Hartmut (réd.): *La Neustrie, les pays au nord de la Loire de 650 à 850.* Jan Thorbecke, Sigmaringen, p.143-160.
- Kohler François
1982 *Toponymie des communes de la République et Canton du Jura.* OPH, 101 p. (Documents internes 15).
- Ladner Pascal
1974 Die älteren Herrscherurkunden für Moutier-Grandval. *Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde* 74.1, p. 41-68.
- Lebecq Stéphane
1990 *Les origines franques, V^e-IX^e siècle.* Seuil, Paris, 317 p. (Nouvelle histoire de la France médiévale 1).
- Lewis Archibald R.
1976 The dukes in the *Regnum Francorum*, A.D. 550-751. *Speculum, a journal of medieval studies* 51, p. 381-410.
- Longnon Auguste
1979 *Les noms de lieu de la France. Leur origine, leur signification, leurs transformations.* Champion, Paris, 2 vol., 831 p.
- Lorren Claude
1989 Le village de Saint-Martin de Trainecourt à Mondeville (Calvados), de l'Antiquité au haut Moyen Age. In: Atsma Hartmut (réd.): *La Neustrie, les pays au nord de la Loire de 650 à 850.* Jan Thorbecke, Sigmaringen, p. 440-465.
- Lorren Claude et Périn Patrick
1997 Images de la Gaule rurale au VI^e siècle. In: Gauthier et Galinié (réd.) 1997, p. 93-109.
- Marti Reto
2000 *Zwischen Römerzeit und Mittelalter. Forschungen zur frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz (4.-10. Jahrhundert).* Band A: Text. 407 p., 177 fig.; Band B: Katalog und Tafeln. 280 p., 301 pl., ill. Archäologie und Kantonsmuseum Baselland, Liestal. (Archäologie und Museum 41A et B).
- Martin Max
1979 Die spätromisch-frühmittelalterliche Besiedlung am Hochrhein und im schweizerischen Jura und Mittelland. In: Werner Joachim et Ewig Eugen (dir.): *Von der Spätantike zum frühen Mittelalter. Aktuelle Probleme in historischer und archäologischer Sicht.* Jan Thorbecke, Sigmaringen, p. 411-446. (Vorträge und Forschungen 25).
- Merz Walther
1923 Die Anfänge des Klosters Münster-Grandfelden und seine sogenannte Säkularisation. In: Merz Walther: *Schloss Zwingen im Birstal.* H. R. Sauerländer, Aarau, p. 87-100.
- Meyer Werner
1981 *Burgen von A bis Z: Burgenlexikon der Regio.* Druckerei Klingental, Bâle, 232 p.
- Michel J.-H.
1980/81 *Archéologie nationale. Sources et documents. Premiers éléments d'un répertoire de toponymie wallonne à l'usage des archéologues.* Presses universitaires, Bruxelles, 2 vol.
- Monod Gabriel
1978 *Etudes critiques sur les sources de l'histoire mérovingienne. La compilation dite de «Frédégair».* Slatkine, Genève, 180 p.
- Moysse Gérard
1979 La Bourgogne Septentrionale et particulièrement le Diocèse [de] Besançon de la fin du monde antique au seuil de l'âge carolingien (V^e-VIII^e siècles). In: Werner Joachim et Ewig Eugen (dir.): *Von der Spätantike zum frühen Mittelalter. Aktuelle Probleme in historischer und archäologischer Sicht.* Jan Thorbecke, Sigmaringen, p. 467-488. (Vorträge und Forschungen 25).
- 1984 Le Jura septentrional dans la perspective du monachisme occidental avant l'an mille. *ASJE* 87, p. 9-38.
- Paravicini Bagliani Agostino (dir.) et al.
1997 *Les pays romands au Moyen Age.* Payot, Lausanne, 640 p. (Territoires).
- Perrenot Th.
1942 *La toponymie burgonde.* Payot, Paris, 304 p.
- Picard Jean-Michel
1991 Church and politics in the seventh century. The irish exile of king Dagobert II. In: Picard Jean-Michel (réd.): *Ireland and northern France, A.D. 600-850.* Four Courts Press, Dublin, p. 27-52.
- Prongué Jean-Paul
1998 Il y a mille ans: la donation de l'abbaye de Moutier-Grandval. *Jura pluriel* 33, p. 8-11.
- 1999 Servir Dieu, servir les Francs. La fondation de l'abbaye de Moutier-Grandval dans le contexte politico-religieux mérovingien. *Cahier de la Fondation Anne et Robert Bloch (FARB, Delémont)* 2, p. 31-34.
- Rais André
1931 Introduction à l'histoire du chapitre de Moutier-Grandval, *ASJE* 36, p. 297-333.
- 1940 *Un chapitre de chanoines dans l'ancienne principauté épiscopale de Bâle: Moutier-Grandval. Histoire générale et politique des origines à la fin du XV^e siècle (640 à 1498).* Cassmann, Bienne, 184 p.
- Rais Jean-Louis
1982 Sornegaudia Vico. *Revue suisse de numismatique* 127, p.167-170.
- Rebetez Jean-Claude (réd.)
2002 *La donation de 999 et l'histoire médiévale de l'ancien Evêché de Bâle.* Fondation des Archives de l'ancien Evêché de Bâle, Porrentruy, 518 p.
- Rosenwein Barbara H.
1997 L'espace clos: Grégoire et l'exemption épiscopale. In: Gauthier et Galinié (réd.) 1997, p. 251-262.

- Rouche Michel
1997 *Entre civitas et sedes regni*: Grégoire de Tours et les espaces politiques de son temps. In: Gauthier et Galinié (réd.) 1997, p. 179-184.
- Rück Peter
1979 Pouvoir temporel et pouvoir spirituel dans la formation des frontières du Jura pendant le haut Moyen Age (du VII^e au XII^e siècle). In: *Frontières et contacts de civilisation*. Colloque universitaire franco-suisse, Besançon-Neuchâtel, octobre 1977. La Baconnière, Neuchâtel, p. 115-127. (Le passé présent, Etudes et documents d'histoire).
- Schenardi Maruska et al.
1994 *Le site du Haut Moyen Age de Develier, La Pran (JU, Suisse). Rapport de la campagne de fouilles 1993*. OPH, 172 p. (Archéologie et Transjurane 30, rapport inédit).
1995 *Le site du Haut Moyen Age de Develier, La Pran (JU, Suisse). Rapport de la campagne de fouilles 1994*. OPH, 150 p. (Archéologie et Transjurane 38, rapport inédit).
1996 *Le site du Haut Moyen Age de Develier, La Pran (JU, Suisse). Rapport de la campagne de fouilles 1995*. OPH, 118 p. (Archéologie et Transjurane 45, rapport inédit).
- Schenardi Maruska, Fellner Robert et al.
1996 *Le Haut Moyen Age à Develier, La Pran et à Courtételle, Tivila, (JU, Suisse). Mise en place de l'élaboration du site*. OPH, 119 p. (Archéologie et Transjurane 47, rapport inédit).
- Schnitzler Bernadette
1997 *A l'aube du Moyen Age. L'Alsace mérovingienne*. Musées de la Ville, Strasbourg, 140 p. (Les collections du musée archéologique 5).
- Schott Clausdieter
1979 *Recht und Gesetzgebung bei den Alamannen, Burgundern und Langobarden*. In: Drack (dir.) 1979, p. 203-212.
- Schulé Ernest
1979 *Petit lexique des noms de lieux*. In: *Portrait du Jura*. SJE, p. 209-211. (Panorama du pays jurassien 1).
- Sennhauser Hans Rudolf
1974 *L'Eglise primitive et le Haut Moyen Age en Suisse*. *Archéologia* 66, p. 18-33.
- Sonderregger Stefan
1979 *Die Ortsnamen*. In: Drack (dir.) 1979, p. 75-96.
- Stékoffer Sarah
1996 *La crose mérovingienne de saint Germain, premier abbé de Moutier-Grandval (Suisse)*. CAJ 6, 184 p.
1999 *Develier-Courtételle (Jura): un peu d'histoire autour du hameau HA 118/119*, p. 115-122.
- Van Ossel Paul
1997 *La part du Bas-Empire dans la formation de l'habitat rural du VI^e siècle*. In: Gauthier et Galinié (réd.) 1997, p. 81-91.
- Walter Hélène
1974 *La sculpture funéraire gallo-romaine en Franche-Comté*. Les Belles Lettres, Paris, 184 p. (Annales littéraires de l'Université de Besançon 176).
- Walzer Pierre-Olivier
1979 *Vie des saints du Jura*. Chez l'auteur, Réclère, 535 p.
- Wilsdorf Christian
1976 *Le «monasterium Scottorum» de Honau et la famille des ducs d'Alsace au VIII^e siècle*. Vestiges d'un cartulaire perdu. *Francia, Forschungen zur Westeuropäischen Geschichte* 3, p. 1-87.
- Wood Ian
1994 *The Merovingian kingdoms 450-751*. Longman, London, 395 p.
- Zehner Muriel
1998 *Le Haut-Rhin*. Editions de la Fondation des sciences de l'Homme, Paris, 375 p. (Carte archéologique de la Gaule 68).

Bibliographie des chapitres 14 à 17

- Antiqua 31* = Schucany et al. 1999
Augst, théâtre = Furger et Deschler-Erb 1992
Augst, thermes = Ettliger 1949
Avenches = Castella et Meylan Krause 1994
Boécourt = Paccolat et al. 1991
CAJ 8 = Demarez, Othenin-Girard et al. 1999
CAR 1 = Kaenel Gilbert 1974
Castella Daniel
1987 *La nécropole du Port d'Avenches*. CAR 41 (Aventicum 4), 200 p.
Castella Daniel et Meylan Krause Marie-France
1994 *La céramique gallo-romaine d'Avenches et de sa région. Esquisse d'une typologie*. *Bulletin de l'association Pro Aventico* 36, p. 5-126.
Courroux = Martin-Kilcher 1976
Déchelette Joseph
1979 *Les vases céramiques ornés de la Gaule romaine (Narbonnaise, Aquitaine et Lyonnaise)*. *Revue archéologique Sites (hors série 5)*, 2 tomes en 5 fascicules.
Demarez Jean-Daniel
1995 *Le site d'Alle, Noir Bois (JU, Suisse). Les vestiges gallo-romains. Premiers acquis. Rapport 1994*. OPH, 29 p. (Archéologie et Transjurane 34c, rapport inédit).
1996 *Le site La Tène et la route gallo-romaine de Alle, Pré-au-Prince (JU, Suisse). Fouilles et prospections géophysiques 1995*. OPH, 22 p. (Archéologie et Transjurane 43d, rapport inédit).
2001 *Répertoire archéologique du canton du Jura; du I^{er} siècle avant J.-C. au VII^e siècle après J.-C.* CAJ 12, 136 p., 100 fig.
2003 *Un bâtiment en pierre du 7^e s. à Porrentruy (JU). Nouvelles données archéologiques dans le Jura mérovingien*. ASSPA 86, p. 145-162.
Demarez Jean-Daniel et al.
1997 *Die Nordwestschweiz*. In: *D'Orgétorix à Tibère, 65 BC-15AD*. Actes du colloque de l'Association pour l'archéologie romaine en Suisse (ARS), Porrentruy, 2-3 novembre 1995. ARS, Lausanne, p. 85-94.
Demarez Jean-Daniel et Aubry Denis
1996 *Le site gallo-romain de l'Etang à Porrentruy (JU, Suisse) 1995*. OPH, 54 p. (Archéologie et Transjurane 44, rapport inédit).
Demarez Jean-Daniel, Othenin-Girard Blaise et al.
1999 *Une chaussée romaine avec relais entre Alle et Porrentruy (Jura, Suisse)*. CAJ 8, 256 p., 155 fig, 29 pl.
Drack Walter
1945 *Die helvetische Terra sigillata-imitation des 1. Jahrhunderts n. Chr.* Verlag des Institutes Rheinsprung, Basel, 166 p. (Schriften des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 2).

- Ettlinger Elisabeth
1949 *Die Keramik der Augsten Thermen (Insula XVII). Ausgrabungen 1937-1938.* Birkhäuser, Basel, 112 p. (Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 6).
- Ettlinger Elisabeth et Simonett Ch.
1952 *Römische Keramik aus dem Schutthügel von Vindonissa.* Birkhäuser, Basel, 128 p. (Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa 3).
- Federici-Schenardi Maruska, Fellner Robert et al.
2004 *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 1. Structures et matériaux de construction.* CAJ 13, 340 p.
- Fellner Robert
1996 *Le site du Haut Moyen Age de Courtételle, Tivila (JU, Suisse). Fouilles 1995.* OPH, p. 48-54. (Archéologie et Transjurane 46, rapport inédit).
- Fellner Robert, Pousaz Nicole et Taillard Pascal
1995 *Le site de Courtételle, Tivila (JU, Suisse). Haut Moyen Age et Age du Fer. Fouilles 1994.* OPH, p. 92-93. (Archéologie et Transjurane 39, rapport inédit).
- Feugère Michel
1985 *Les fibules en Gaule méridionale de la Conquête à la fin du V^e siècle ap. J.-C.* CNRS, 509 p.
- Furger Alex R.
1990 Les ateliers de poterie de la ville d'Augusta Rauricorum (Augst et Kaiseraugst, Suisse). In: Rivet Lucien (dir.): *Actes du congrès de Mandeure-Mathay, 24-27 mai 1990.* SFECAG, p. 107-124.
- Furger Alex R. et Deschler-Erb Sabine
1992 *Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. Typologische und osteologische Untersuchungen zur Grabung Theater-Nordwestecke 1986/87.* Römermuseum, Augst, 478 p., 99 pl. (Forschungen in Augst 15).
- Gerster Alban
1976 Römische und merovingische Funde in Develier. *HA* 26, p. 30-38.
- Gisler Josef (réd.)
2001 *Ausgrabungen auf dem Kirchhügel und im Nordosten des Vicus 1988-1998.* Kantonsarchäologie, Zürich und Egg, 369 p. (Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 27, Beiträge zum römischen Oberwinterthur-Vitodurum 9).
- Harnecker Joachim
1997 *Katalog der römischen Eisenfunde von Haltern.* Philipp von Zabern, Mainz, 112 p., 92 pl. (Bodenaltertümer Westfalens 35).
- Hofmann Bernard
1986 *La céramique sigillée.* Errance, Paris, 136 p. (Collection des Hespérides).
- Joliat Henri
1942 Les vestiges romains du Jura bernois: la villa de Develier. *ASJE* 46, p. 149-151.
- Kaenel Gilbert
1974 *Céramiques gallo-romaines décorées. Production locale des 2^e et 3^e siècles.* CAR 1 (Aventicum 1), 125 p.
- Kunnert Ursula
1945 *Römische Gutshöfe. Urdorf-Heidenkeller.* Kantonsarchäologie, Zürich, 152 p. (Zürcher Archäologie 5).
- Lassau Guido
1995 Die Grabung 1994.13 im Gräberfeld Kaiseraugst «Im Sager». *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 16, p. 79-90.
- Laubenheimer Fanette
1990 *Le temps des amphores en Gaule: vins, huiles et sauces.* Errance, Paris, 181 p. (Collection des Hespérides).
- Laufon = Martin-Kilcher 1980
- Légeret Vincent
2001 *Le mausolée gallo-romain de La Communance à Delémont. Fouilles, études et activités 2000.* OPH, 64 p. (Archéologie et Transjurane 90, rapport inédit).
- Luginbühl Thierry
2001 *Imitations de sigillée et potiers du Haut-Empire en Suisse occidentale. Archéologie et histoire d'un phénomène artisanal antique.* CAR 83, 472 p.
- Luginbühl Thierry et Schneiter Annick
1999 *La fouille de Vidy «Chavannes II» 1989-1990. Trois siècles d'histoire à Lousonna. Le mobilier archéologique.* CAR 74 (Lousonna 9), 503 p.
- Maggetti Marino
1982 Phase analysis and its significance for technology and origin. In: Olin Jaqueline C. et Franklin A. D. (dir.): *Archaeological ceramics.* Smithsonian Institution Press, Washington, p. 121-133.
- Marti Reto
2000 *Zwischen Römerzeit und Mittelalter. Forschungen zur frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz (4.-10. Jahrhundert).* Archäologie und Kantonsmuseum Baselland, Liestal, 2 vol., 407 et 280 p. (Archäologie und Museum 41A et B).
- Martin-Kilcher Stefanie
1976 *Das römische Gräberfeld von Courroux im Berner Jura.* Habegger, Derendingen-Solothurn, 301 p. (Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 2).
- 1980 *Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte des nordwestschweizerischen Jura.* Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern, 161 p.
- Masserey Catherine et Othenin-Girard Blaise
1992 *Le site paléolithique, néolithique, de l'Age du Fer et gallo-romain du Noir Bois à Alle (JU, Suisse). Fouilles 1991.* OPH, p. 167-171. (Archéologie et Transjurane 22, rapport inédit).
- Metzler Jeannot
1995 *Das treverische Oppidum auf dem Titelberg. Zur Kontinuität der spät-keltischen und frührömischen Zeit in Nord-Gallien. Band I.* Musée national d'histoire et d'art, Luxembourg, 368 p., 196 fig. (Dossiers d'archéologie du Musée national d'histoire et d'art 3).
- Meylan Krause Marie-France et Agustoni Clara
1999 *Des goûts et des couleurs. Céramiques gallo-romaines, mode d'emploi.* Catalogue de l'exposition du Musée d'art et d'histoire, Fribourg, mai 1999. Association Pro Aventico, Avenches, 60 p. (Documents du Musée romain d'Avenches 6).
- Oldenstein Jürgen
1976 Zur Ausrüstung römischer Auxiliareinheiten. *Bericht der römisch-germanischen Kommission* 57, p. 49-284.
- Oswald Félix
1964 *Index of Figure-types on Terra Sigillata («Samian ware»).* Gregg Press, London, 154 p.
- 1991 Index des types figurés sur sigillée. *Revue archéologique Sites* (hors série 9), 2 vol., 150 et 96 p.
- Oswald Félix et Pryce Davies T.
1984 Introduction à l'étude de la céramique sigillée. *Revue archéologique Sites* (hors série 24), 191 p.

- Othenin-Girard Blaise
1993 *Le site paléolithique, néolithique, de l'Age du Fer et gallo-romain du Noir Bois à Alle (JU, Suisse). Fouilles 1992.* OPH, 164 p. (Archéologie et Transjurane 24, rapport inédit).
- 2001 *Etablissement rural gallo-romain et vestiges funéraires du Bronze final à Alle, Les Aiges (Jura, Suisse). Fouilles 2000.* OPH, 43 p. (Archéologie et Transjurane 86, rapport inédit).
- Paccolat Olivier et al.
1991 *L'établissement gallo-romain de Boécourt, les Montoyes (JU, Suisse).* CAJ 1, 156 p.
- Paunier Daniel
1981 *La céramique gallo-romaine de Genève. De la Tène finale au royaume burgonde (1^{er} siècle avant J.-C. - V^e siècle après J.-C.).* Société d'histoire et d'archéologie, Genève, 437 p. (Mémoires et documents, Série in-4, 9).
- Peter Christian
1994 *La villa gallo-romaine de Prairie-Dessous à Buix (JU, Suisse). Sondages et fouilles 1993.* OPH, 125 p. (Archéologie jurassienne 1, rapport inédit).
- 1995 *La villa gallo-romaine de Buix dans la vallée de l'Allaine (JU).* AS 18.1, p. 25-32.
- Quiquerez Auguste
1864 *Topographie d'une partie du Jura oriental et en particulier du Jura bernois. Epoque celtique et romaine.* Victor Michel, Porrentruy, 427 p., 18 pl., 1 carte. (Monuments de l'ancien Evêché de Bâle).
- 1991 *Antiquités du Jura découvertes, décrites et en partie publiées dans les divers ouvrages du D^r A. Quiquerez.* Heuwinkel, Carouge et Neuallschwil, 180 p., ill., 1 carte.
- Rentzel Philippe
1995 *Kaiseraugst-Im Sager 1994.13. Vorbericht zu den geologisch-bodenkundlichen Analysen.* Basel, 5 p. (Rapport inédit).
- RIC: Mattingly Harold, Sutherland C.H.V. et Carson R.A.C. (dir.)
1972-1994 *The Roman Imperial Coinage.* Spink, London.
II Mattingly Harold et Sydenham Edward. *Vespasian to Hadrian.* 568 p. (1972, 3^e éd.).
V.1 Webb P.H. *Valerian I to Florian.* 424 p. (1972, 3^e éd.).
V.2 Webb P.H. *Probus to Amandus.* 701 p. (1972, 3^e éd.).
- Riha Emilie
1979 *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst.* Römermuseum, Augst, 219 p., 80 pl. (Forschungen in Augst 3).
- 1994 *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst: die Neufunden seit 1975.* Römermuseum, Augst, 206 p., 51 pl. (Forschungen in Augst 18).
- Robert-Charrue Céline
1999 *La céramique gallo-romaine de la villa de Vicques (JU, Suisse).* Universités de Neuchâtel et de Lausanne, 120 p. (Mémoire de licence, Séminaire d'archéologie classique, document inédit).
- Roth-Rubi Katrin
1979 *Untersuchungen an den Krügen von Avenches. Rei cretariae romanae fautores, Augst/Kaiseraugst,* 110 p. (Rei cretariae romanae fautores acta, Supplementa 3).
- 1986 *Die Villa von Stutheien/Hüttwilen TG. Ein Gutshof der mittleren Kaiserzeit.* SSPA, 152 p. (Antiqua 14).
- Schifferdecker François
1982 *L'archéologie dans le Canton du Jura.* OPH, 16 p.
- Schifferdecker François et Stékoffer Sarah
1997 *Répertoire des sites archéologiques du Jura historique. Données bibliographiques.* OPH, 198 p. (Dossier d'archéologie 41, document inédit).
- Schmid Debora
1991 *Die römischen Schlangentöpfe aus Augst und Kaiseraugst.* Römermuseum, Augst, 131 p. (Forschungen in Augst 11).
- Schucany Caty, Martin-Kilcher Stefanie, Berger Ludwig et Paunier Daniel
1999 *Céramique romaine en Suisse.* SSPA, 400 p. (Antiqua 31).
- Sérasset Nicolas
1840 *L'abeille du Jura ou Recherches historiques, archéologiques et topographiques sur l'ancien Evêché de Bâle. Tome 1.* Petitpierre, Neuchâtel, p. 128-131.
- 1841 *L'abeille du Jura ou Recherches historiques, archéologiques et topographiques sur l'ancien Evêché de Bâle. Tome 2.* Petitpierre, Neuchâtel, p. 50-75.
- Tuffreau-Libre Marie
1992 *La céramique en Gaule romaine.* Errance, Paris, 174 p. (Collection des Hespérides).
- Vicques = Robert-Charrue 1999
- Voirol Annick
2000 «Etats d'armes». *Les militaria d'Avenches/Aventicum. Bulletin de l'association Pro Aventico* 42, p. 7-92.
- Walke Norbert
1965 *Das römische Donaukastell Straubing-Sorviodurum.* Mann, Berlin, 176 p. (Limesforschungen 3).

Présentation des autres volumes consacrés à Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien



CAJ 13, 2004

1 Structures et matériaux de construction

Auteurs : *Maruska Federici-Schenardi et Robert Fellner. Avec des contributions de Sandrine Davila Prado, Michel Guélat, Sarah Stékoffer, Werner Schoch, Patrick Gassmann, Christian Simon et Christiane Kramar.*

Le site de Develier-Courtételle est localisé dans l'Arc jurassien, à 450m d'altitude, dans un vallon latéral de la vallée de Delémont parcouru par le ruisseau La Pran (Canton du Jura, Suisse). Découverte en 1987 lors de sondages archéologiques liés à la construction de l'autoroute A16, cette agglomération rurale du Haut Moyen Age a été fouillée par la Section d'archéologie de l'Office de la culture sur 3,5ha entre 1993 et 1996 (chap. 1). Les résultats de ces recherches sont publiés en cinq volumes dans les Cahiers d'archéologie jurassienne (CAJ 13 à 17). Ce premier volume de la série est consacré aux structures et aux matériaux de construction.

Les structures découvertes sur le site s'inscrivent, pour la très grande majorité, dans un contexte stratigraphique datant du Haut Moyen Age. L'état de conservation de l'horizon mérovingien est tributaire de l'activité ininterrompue du ruisseau : par endroits presque complètement érodé, il peut s'épaissir et présenter parfois plusieurs phases sédimentaires (chap. 2).

Les techniques de fouille et les analyses spécialisées mises en œuvre sont détaillées dans le chapitre 3. Les analyses micromorphologiques, particulièrement importantes pour l'étude de l'aménagement et de la fonction des structures, sont développées dans le chapitre 19.

Les structures découvertes dessinent plusieurs ensembles définissant des fermes ou des zones d'activité spécifique (chap. 4). Étalées le long du cours d'eau et séparées l'une de l'autre par des fossés ou par des espaces dépourvus de tout aménagement, six fermes et quatre zones d'activité ont ainsi été individualisées. Chacun de ces ensembles est décrit de façon détaillée (chap. 5 à 14).

Les fermes se composent toutes d'au moins une maison à laquelle sont associés plusieurs bâtiments annexes, notamment de petits

bâtiments à quatre poteaux d'angle et/ou des cabanes en fosse. À l'intérieur ou autour de ces bâtisses se trouvent des fours, des foyers, des fosses ainsi que des empièremments et des zones de rejet. La composition et la durée d'occupation des différentes fermes varient considérablement.

Les quatre zones d'activité se situent à l'extérieur des fermes. Deux d'entre elles – les zones 1 et 4 – étaient principalement affectées au travail du fer. Le rôle des deux autres zones est moins clair.

Quatorze grands bâtiments, dix bâtiments annexes de taille moyenne, quarante bâtiments annexes de petite taille et seize cabanes en fosse se répartissent, à quatre exceptions près, dans les fermes. Les plans des maisons et des bâtiments annexes de taille moyenne, à une ou deux nefs, sont pour la plupart matérialisés par des trous de poteau alignés. L'emploi de solins en pierre sèche et de sablières basses est également attesté sur le site.

Six fours et vingt-quatre foyers se placent également, à une exception près, dans les fermes, parfois directement à l'intérieur des maisons. Ces structures ont pour la plupart une fonction culinaire. Une douzaine de bas foyers et quatre aires de forge témoignent, eux, du travail du raffinage et du forgeage du fer qui atteint un développement remarquable. La plupart de ces structures se concentrent à l'intérieur des deux zones d'activité dédiées à la métallurgie. Parmi les structures singulières, il faut encore signaler deux tombes isolées et un puits.

Deux ensembles de structures spécifiquement liées au ruisseau ont été mis au jour en périphérie des zones habitées. Il s'agit de plusieurs rangées de piquets avec tressage destinées à consolider la berge au sud des fermes 1 et 2, et d'une série de trois bassins artificiels creusés au nord de la zone d'activité 4 et probablement utilisés pour le trempage du bois de construction. Également liés à l'exploitation de l'eau, des secteurs artisanaux voués au travail des textiles sont situés en bordure sud des fermes 1 et 2 ; ils sont rattachés à ces dernières par des accès empièrés.

Les zones humides en bordure du ruisseau ont favorisé la conservation du bois. Les résultats de l'étude des éléments architecturaux et des déchets de taille donnent une image précise des choix technologiques opérés par les habitants du hameau de Develier-Courtételle pour cette matière (chap. 15).

Des tuiles, briques et carreaux – d'origine gallo-romaine mais récupérés au Haut Moyen Age – ont été réemployés dans la construction de structures de combustion (chap. 16). Des fragments de torchis, en faible quantité, y sont associés.

L'approche comparative des caractéristiques propres aux structures rencontrées à Develier-Courtételle montre de claires parentés architecturales avec de nombreux sites contemporains en Suisse, en France et en Allemagne (chap. 17). Une évolution chronologique de l'architecture des bâtiments peut être proposée sur la base de nombreuses datations ¹⁴C. Les petites constructions à deux nefs de la deuxième moitié du 6^e siècle font place, dans le courant du 7^e siècle, à des maisons trapues à nef unique qui sont à leur tour remplacées, dès la fin du 7^e siècle, par des bâtiments allongés comportant à nouveau deux nefs. La reconstitution en élévation d'une série de bâtiments est tentée à partir des données architecturales. Les résultats d'une analyse des sources historiques portant sur la construction rurale (chap. 18) viennent enrichir cette démarche.

Présentation des autres volumes consacrés à Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien



CAJ 14, 2007

2 Métallurgie du fer et mobilier métallique

Auteurs : Ludwig Eschenlohr, Vincent Friedli, Céline Robert-Charrue Linder et Marianne Senn.

Ce volume comporte l'étude des objets et des déchets métalliques retrouvés sur le site. Après une brève introduction, le lecteur est familiarisé avec les *notions de base* de la technologie sidérurgique et est introduit aux *différentes méthodes* de recherche utilisées par les auteurs. L'état de la recherche dans ce domaine est ensuite développé.

Les très nombreux *déchets liés au travail* du fer sont présentés en détail. Quelque 100 000 fragments de scories et de parois scoriées ont été dénombrés dans les couches d'occupation du Haut Moyen Age, pour un poids total d'environ 4 tonnes. Près de la moitié des fragments, représentant environ 90% du poids des déchets, sont constitués de scories en forme de calotte, caractéristiques du travail du fer au stade de la post-réduction. En effet, aucune activité productive, soit la réduction du minerai de fer, n'a été décelée dans le périmètre fouillé. Le solde des déchets a également été classifié et analysé : les scories ferrugineuses ou fragments d'éponge, composés essentiellement de métal, constituent une seconde catégorie de déchets riches en enseignements sur le plan typotechnologique et analytique.

Un accent particulier a donc été mis sur l'examen des *scories en forme de calotte*, dont 1405 pièces ont été prises en compte afin d'effectuer une étude typotechnologique détaillée. Cette dernière a nécessité en parallèle une recherche analytique approfondie (chimie, minéralogie et métallographie) grâce à laquelle il a été possible de différencier, parmi 1030 calottes, celles issues du raffinage (épuration et compactage de l'éponge de fer formée lors de

la réduction : 64%), de celles issues du forgeage (élaboration de l'objet en fer : 36%).

Outre ce nombre imposant de résidus liés à l'activité métallurgique, quelque 2400 *objets et fragments métalliques*, dont plus de 90% ont pu être attribués au Haut Moyen Age, ont été recueillis. Exceptionnelle pour un site d'habitat, une telle quantité ne trouvait jusqu'à présent d'équivalent qu'en contexte funéraire. D'après les grands thèmes retenus pour le classement du matériel, il apparaît que différentes activités artisanales ont joué un rôle important dans la vie de l'habitat de Develier-Courtételle. Si une bonne partie des outils identifiés peuvent être mis en relation avec le travail du métal, d'autres mettent en évidence le travail du bois et celui de matières souples comme le cuir et les textiles. Quelques objets liés aux travaux agricoles et à l'élevage soulignent une autre facette de l'économie de base de cet habitat. La fonction des nombreux objets usuels est par contre délicate à préciser ; il convient d'imaginer de préférence une utilisation variée, en rapport avec des activités courantes de la vie quotidienne.

Du double point de vue de la *chronologie* et des *réseaux d'échange* mis en place à Develier-Courtételle, les données les plus significatives sont livrées par des accessoires vestimentaires et des objets de parure ainsi que, dans une moindre mesure, par quelques pièces d'équipement en relation avec l'armement et la cavalerie. Si le spectre matériel susceptible de fournir quelques arguments de datation remonte presque exclusivement au 7^e siècle, on y discerne cependant différentes orientations culturelles. Les principales relations s'établissent à la fois en direction de la partie septentrionale de la Bourgogne et des régions du Rhin supérieur. Mais l'étude démontre surtout la réalité d'une *production locale*. D'une part par la découverte de vestiges archéologiques spécifiques comme les déchets de forge et l'outillage dédié au travail du métal. D'autre part grâce aux études analytiques qui ont prouvé que le métal composant quelques objets a été produit sur place.

Une *répartition spatiale* analysant les regroupements entre les différents types de déchets, les produits semi-finis en fer ainsi que les objets en fer a été réalisée afin de parvenir à distinguer les différentes zones où le travail du fer a été effectué et surtout de préciser quel type de travail – épuration, compactage ou forgeage – a eu lieu sur place.

Le volume est clos par une *synthèse globale*, qui fait le point sur les processus métallurgiques utilisés par les habitants de Develier-Courtételle, sur le rôle économique de ces activités, et sur le contexte régional dans lequel elles se sont déroulées. En effet, ces ateliers de travail du fer sont localisés dans un district d'exploitation du minerai de fer et de production de fer qui s'étend à cette époque sur l'ensemble de la vallée de Delémont et du Grandval. L'importance de ce district s'inscrit dans un mouvement d'émergence de zones productives à travers l'Europe.

Présentation des autres volumes consacrés à Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien



CAJ 15, 2006

3 Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois et ou terre cuite

Auteurs: Reto Marti, Gisela Thierrin-Michael, Marie-Hélène Paratte Rana, Robert Fellner, Vincent Friedli, Jean-Pierre Mazimann et Sandrine Basset. Avec des contributions de Jehanne Affolter et de Thierry Rebmann.

Ce volume dévoile les résultats des recherches effectuées sur les multiples objets en céramique, pierre, verre, ambre, bois, os et terre cuite recueillis dans ce hameau mérovingien de la vallée de Delémont.

La part belle est donnée à l'étude des plus de mille *réipients en céramique* destinés à la préparation, au conditionnement ou à la consommation des aliments. Datées du 6^e au 8^e siècle par de nombreuses comparaisons typologiques, les poteries à usage culinaire et la vaisselle de table constituent un éventail relativement réduit de formes de base (pots à cuire, cruches, gobelets, écuelles, bols) dont les parties, les bords notamment, sont néanmoins plus diversifiés, à l'instar des pâtes.

Des études physico-chimiques et pétrographiques des pâtes céramiques ont été menées parallèlement à l'approche archéologique classique. Cette approche interdisciplinaire a permis de reconnaître l'origine majoritairement exogène des poteries de Develier-Courtételle dont les lieux de production ont été reconnus dans la région bâloise, en Bourgogne et en Alsace principalement.

C'est par contre de l'espace alpin que proviennent une trentaine de *marmites en pierre ollaire*, complément de la batterie de cuisine en céramique. La *vaisselle en verre*, quant à elle, consiste essentiellement en un ensemble restreint de petits gobelets des 6^e et 7^e siècle. Du point de vue fonctionnel, ces objets s'ajoutent au service de table.

L'*outillage lithique* est composé d'environ deux cents objets, dont la moitié sont des éléments de briquet en silex. Selon l'analyse pétrographique, quasi tous ces objets sont importés, malgré le fait que deux tiers sont des fragments naturels. La source principale est sise en Ajoie, une autre source importante se trouvant dans la vallée de la Meuse. La cinquantaine de fragments de meule, provenant des Vosges, correspond à des meules rotatives, soit hydrauliques, soit manuelles. Un bon ensemble d'aiguiseurs de taille et de forme variée complète l'inventaire de l'outillage en pierre.

Le *meuble en bois* est discrètement représenté mais compte des pièces très intéressantes, par exemple un alluchon, des navettes et la douelle d'un seau.

Les *éléments de parure en pâte de verre et en ambre* se rapportent de manière quasi exclusive à des perles attribuables en priorité au 7^e siècle. L'« ambre balte » ou succin est importé d'Europe septentrionale.

Une petite série d'*objets en os travaillé* met en évidence plusieurs opérations ou activités – filage, tissage et couture – liées au travail des matières textiles. Des éléments très fragmentés de peignes constituent l'autre composante essentielle de ce mobilier.

Le volume s'achève sur la présentation d'un lot d'*objets en terre cuite* composé d'une dizaine de fusaïoles, d'un fragment de peson et de quelques disques de fonction inconnue.

Présentation des autres volumes consacrés à Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien



CAJ 16

4 Environnement et exploitation du terroir au début du Moyen Age

Auteurs : Michel Guélat, Christophe Brombacher, Claude Olive, Lucia Wick et Anne-Marie Rachoud-Schneider. Avec des contributions de Luc Braillard, Jacques Burnand et Marlies Klee.

Cet ouvrage présente les données environnementales acquises sur le gisement archéologique et ses environs. L'analyse spécialisée des indices collectés sur le terrain produit de nombreuses informations que les auteurs ont fait converger sur deux thèmes principaux. Le cadre naturel du hameau médiéval, avec les différentes composantes du paysage de l'époque, est tout d'abord reconstitué. En second lieu, un essai concernant les pratiques agricoles est tenté, afin de mieux comprendre comment l'homme du Haut Moyen Age faisait appel aux ressources de son environnement.

De type interdisciplinaire, cette synthèse résulte donc d'approches distinctes réalisées en parallèle à la recherche purement archéologique.

Les études géologiques ont pour objet les successions de sédiments et leur géométrie. Après une présentation de la stratigraphie du site et de ses environs, ces travaux conduisent à une reconstitution paléogéographique comprenant des zones aménagées par

les villageois, mais aussi à des résultats plus généraux concernant l'hydrologie et l'évolution du paysage local.

Grâce à l'excellente conservation de restes végétaux enfouis dans les couches organiques du chantier, l'analyse palynologique a permis d'apprécier les modifications du paysage végétal environnant (défrichements, champs cultivés) consécutives à l'implantation du hameau et d'appréhender une partie des pratiques agro-pastorales (cultures céréalières et textiles, pâturages) caractéristiques de l'époque mérovingienne.

Grâce à l'analyse des macrorestes végétaux, la liste des différentes plantes cultivées au début du Moyen Age peut être dressée – en particulier celle des céréales. En outre, à partir des plantes sauvages découvertes sur le site, la reconstruction de la végétation médiévale des environs et l'évaluation de l'influence anthropogène au niveau agricole sont entreprises.

La végétation forestière actuelle, les relations entre conditions stationnelles (pédologiques en particulier), végétation naturelle et aptitude à la culture permettent dans une approche géobotanique la reconstitution approximative de la répartition des surfaces forestières et cultivées au 7^e siècle, ainsi que celle des types de stations forestières. Sur cette base, une détermination des endroits d'origine des bois retrouvés dans les fouilles est élaborée.

L'étude archéozoologique porte sur l'analyse des restes osseux d'animaux, représentant les rejets culinaires des villageois durant l'occupation du site. La part du bétail ainsi que celle des animaux chassés ou piégés rend possible la définition des habitudes alimentaires, de nature carnée, des occupants des différentes maisons au cours du temps. La représentation des animaux du cheptel, ainsi que l'étude des âges d'abattage donne la tendance de l'élevage sur ce terroir.

En compilant les différents acquis issus d'un gisement aussi riche en renseignements que celui de Develier-Courtételle, cet ouvrage apporte un éclairage approfondi sur une période qui reste encore assez mal connue du point de vue des milieux naturels. Par l'identification des techniques agricoles et du degré d'exploitation de la forêt, l'influence des activités humaines sur l'environnement peut ainsi être mieux évaluée pour le Haut Moyen Age en contexte rural. Mais d'autres thématiques à caractère plus général, comme des mutations d'ordre géomorphologique ou climatique, émergent également à partir des résultats de cette recherche.

Table des illustrations

Fig. 1	Situation géographique du site de Develier-Courtételle	9
Fig. 2	Vue d'ensemble du site présentant les différents ensembles de structures	9
Fig. 3	Tableau synthétique listant les plus importantes études spatiales publiées en Suisse depuis 25 ans, groupées par période	17
Fig. 4	Décapage mécanique de l'horizon archéologique avec positionnement exact du mobilier.....	19
Fig. 5	Pourcentages relatifs des objets/numéros d'inventaire retrouvés respectivement lors de la fouille manuelle et lors du décapage mécanique.....	19
Fig. 6	Histogrammes relatifs de la longueur des tessons de céramique et du poids des os retrouvés	19
Fig. 7	Cartes de répartition des objets retrouvés	21
Fig. 8	Carte de répartition des fragments de tuiles et de briques retrouvés dans la ferme 2 et la zone d'activité 1	22
Fig. 9	Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 1	24
Fig. 10	Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 2 et la zone d'activité 1	25
Fig. 11	Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la partie nord de la zone d'activité 2.....	26
Fig. 12	Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la partie sud de la zone d'activité 2 et la zone d'activité 3.....	26
Fig. 13	Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la zone d'activité 4	27
Fig. 14	Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 3	28
Fig. 15	Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 4	28
Fig. 16	Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 5	29
Fig. 17	Carte de répartition de la totalité du mobilier retrouvé dans la ferme 6	29
Fig. 18	Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1	32
Fig. 19	Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans les zones d'activité 2, 3 et 4.....	33
Fig. 20	Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans la ferme 3.....	34
Fig. 21	Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans la ferme 4.....	34
Fig. 22	Cartes de répartition des éléments d'architecture en terre cuite retrouvés dans les fermes 5 et 6.....	35
Fig. 23	Histogramme des distances séparant chaque fragment de tuile scorifiée avec traces de métal du bas foyer ou bas foyer éventuel le plus proche... 37	
Fig. 24	Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1	39-40
Fig. 25	Détail de la répartition des fragments de faune retrouvés à l'intérieur de la zone de rejet ZR1	40
Fig. 26	Localisation et limites des concentrations de faune observées dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1	41
Fig. 27	Détail de la répartition des fragments de faune retrouvés à l'intérieur de la zone de rejet ZR2	41
Fig. 28	Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans les zones d'activité 2, 3 et 4.....	42
Fig. 29	Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans la ferme 3.....	43
Fig. 30	Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans la ferme 4.....	43
Fig. 31	Cartes de répartition des fragments de faune retrouvés dans les fermes 5 et 6.....	44
Fig. 32	Les caractéristiques principales des deux types de concentrations d'os.	45
Fig. 33	Tableau présentant les caractéristiques principales des ossements	46
Fig. 34	Tableau présentant les caractéristiques secondaires des ossements.....	47
Fig. 35	Détail de la répartition des os portant des morsures dans les zones de rejet ZR1 (ferme 1), ZR3 (zone d'activité 3) et ZR5 (zone d'activité 4).....	48
Fig. 36	Cartes de répartition des tessons de céramique regroupés selon l'attribution chronologique du récipient.....	52
Fig. 37	Cartes de répartition des tessons de céramique regroupés selon l'attribution chronologique du récipient.....	53
Fig. 38	Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans les fermes 1 et 2 et la zone d'activité 1	55-56
Fig. 39	Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans les zones d'activité 2, 3 et 4.....	57
Fig. 40	Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans la ferme 3.....	58
Fig. 41	Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans la ferme 4.....	58
Fig. 42	Cartes de répartition du mobilier retrouvé dans les fermes 5 et 6	59-60
Fig. 43	Cartes représentant l'emplacement et la composition des différentes concentrations de mobilier	61
Fig. 44	Décomptes des différentes concentrations de mobilier selon les cinq catégories principales de mobilier	62
Fig. 45	Ferme 2 et zone d'activité 1 : situation des zones de rejet révélées par la répartition du mobilier.....	63
Fig. 46	Ferme 3 : situation des zones de rejet révélées par la répartition du mobilier, de l'habitation et de l'hypothétique « stock » de tuiles	64
Fig. 47	Ferme 4 : situation des zones de rejet révélées par la répartition du mobilier, de l'habitation et de son annexe.....	64
Fig. 48	Plan parcellaire composite établi d'après plusieurs documents de la fin du 18 ^e au début du 20 ^e siècle	65
Fig. 49	La composition des concentrations de mobilier ZR1 (ferme 1), ZR2 (ferme 2) et ZR5 (zone d'activité 4).....	67
Fig. 50	Sarcophages monolithiques en calcaire. Epoque mérovingienne ? Musée lapidaire de Saint-Ursanne, ancienne église Saint-Pierre.....	71

Fig. 51	Le Jura au Haut Moyen Age. Sites profanes.....	73
Fig. 52	Le Jura au Haut Moyen Age. Sites religieux.....	74
Fig. 53	Origine des noms de lieux dans le Jura. Une petite idée du peuplement.....	76
Fig. 54	Le monde mérovingien vers 650.....	79
Fig. 55	Tremissis ou triens en or (tiers de sou), vers 600-620.....	80
Fig. 56	Revers du précédent : motif nettement moins conventionnel.....	80
Fig. 57	Deux tremisses ou trientes en or (tiers de sou), 620-640 et 600-675.....	80
Fig. 58	Revers des précédents : motif de croix: Inscription : <i>ALEGAUDIA VICO</i> et <i>ALSEGAUDIA VICO</i>	80
Fig. 59	Bague portant l'inscription <i>Vivat monac Mario</i> . Bronze. Provenance : Bassecourt, nécropole de Saint-Hubert.....	84
Fig. 60	Tombeau de saint Dizier, fin 7 ^e - début du 8 ^e siècle.....	84
Fig. 61	Croix pattée. Epoque carolingienne. Cloître de Saint-Ursanne.....	86
Fig. 62	La Création d'Adam. Miniature en pleine page de la grande bible illustrée dite de Moutier-Grandval.....	87
Fig. 63	Crosse mérovingienne de saint Germain, premier abbé de Moutier-Grandval.....	87
Fig. 64	Fragments de dalle d'autel ou d'ambon, quelques-uns des rares vestiges de l'église collégiale de Moutier-Grandval.....	88
Fig. 65	L'église collégiale de Moutier-Grandval en ruine.....	88
Fig. 66	Carte des sites et découvertes du Haut Moyen Age dans le canton du Jura.....	96
Fig. 67	Alle, Noir Bois. Vue du squelette de la tombe 3, creusée dans un empierrement situé au nord de la route romaine.....	97
Fig. 68	Develier-Courtételle. Vue de la tombe 108, mise au jour dans la ferme 5.....	98
Fig. 69	Relevés de quelques sépultures de la nécropole de Develier, La Communance. Extrait d'un manuscrit d'Auguste Quiquerez.....	99
Fig. 70	Vue d'une partie des sarcophages découverts lors des fouilles de l'église Saint-Pierre à Saint-Ursanne.....	99
Fig. 71	Francisque découverte dans l'une des tombes de la nécropole de Bassecourt, Saint-Hubert.....	100
Fig. 72	Porrentruy, La Rasse. Vue des vestiges en direction du nord.....	101
Fig. 73	Vue d'une cabane en fosse de Courtedoux, Creugenat après sa fouille.....	101
Fig. 74	Atelier de réduction de Boécourt, Les Boulies. Vue du bas fourneau 2.....	102
Fig. 75	Céramiques potentiellement de fabrication locale, Montsevelier, La Chèvre.....	103
Fig. 76	Superficie et composition des fermes et des zones d'activité découvertes à Develier-Courtételle.....	105
Fig. 77	Scène de vie dans la ferme 1, phase 3, vers la fin du 7 ^e siècle.....	106
Fig. 78	Les quatre phases d'occupation reconnues de la ferme 1.....	107
Fig. 79	Les quatre phases d'occupation reconnues de la ferme 2 et de la zone d'activité 1.....	108
Fig. 80	Scène de vie dans la ferme 2 et dans la zone d'activité 1, phase 2, vers 630.....	110
Fig. 81	Scène de vie dans la zone d'activité 3 vers le milieu du 7 ^e siècle.....	111
Fig. 82	Scène de vie dans la zone d'activité 4 vers le milieu du 7 ^e siècle.....	113
Fig. 83	Scène de vie dans la ferme 3 vers 620.....	114
Fig. 84	Scène de vie dans la ferme 4 vers 630.....	115
Fig. 85	Scène de vie dans la ferme 5 vers 670.....	117
Fig. 86	Scène de vie dans la ferme 6 vers 620.....	118
Fig. 87	Développement chronologique des fermes et des zones d'activité et évolution des principales activités artisanales.....	119
Fig. 88	Carte du réseau d'échanges basé sur l'analyse du mobilier.....	120
Fig. 89	Une reconstitution du hameau et du paysage environnant, vue depuis l'ouest, vers le milieu du 7 ^e siècle.....	122
Fig. 90	Illustration du travail du fer extraite du Psautier de Stuttgart.....	125
Fig. 91	Les structures gallo-romaines. Plan d'ensemble du champ de fosses d'extraction et du chemin avoisinant.....	127
Fig. 92	Vue depuis le nord des fosses d'extraction à leur apparition.....	127
Fig. 93	Coupe relevée dans la tranchée d'exploration.....	128
Fig. 94	Tableau des dimensions (entières et apparentes) des fosses d'extraction gallo-romaines.....	129
Fig. 95	Courbe de probabilité de la datation ¹⁴ C de la fosse 43.....	129
Fig. 96	Description des échantillons choisis pour l'analyse microscopique.....	130
Fig. 97	Résultats de l'analyse microscopique.....	131
Fig. 98	Décompte des fragments, du nombre minimum d'individus et des formes archéologiquement complètes.....	135
Fig. 99	Décompte par types et provenance des céramiques en terre sigillée.....	135
Fig. 100	Vase-cratère.....	137
Fig. 101	Les deux fragments de mortiers à fond glaçuré cat. 67 et 68.....	140
Fig. 102	Carte de répartition des fragments de céramiques gallo-romaines.....	140
Fig. 103	Décompte du mobilier métallique gallo-romain.....	153
Fig. 104	Carte de répartition du mobilier métallique gallo-romain.....	153
Fig. 105	Répartition du mobilier métallique par fermes et zones d'activité selon les phases chronologiques.....	153
Fig. 106	Carte de Develier situant les vestiges gallo-romains environnants, la nécropole mérovingienne et le site de Develier-Courtételle.....	157
Fig. 107	Plan de situation et deux relevés des ruines de la villa gallo-romaine de Develier, La Communance. Extrait d'un manuscrit d'A. Quiquerez.....	159

Crédit iconographique

Couverture

Conception: Yves Juillerat et Emmanuel Wüthrich
Réalisation: Simon Maître

Illustrations

Section d'archéologie et paléontologie de l'Office de la culture
Porrentruy

Dessins du mobilier métallique

Yves Juillerat

Dessins de la céramique

Delphine Bläuer

Scènes de vie et reconstitution

Tayfun Yilmaz

Infographie

Simon Maître

Cartes de répartition

Conception: les auteurs
Réalisation: Tayfun Yilmaz

Tableaux et cartes

Conception: les auteurs
Réalisation: Marie-Claude Maître-Farine, Simon Maître et
Bertrand Conus

Photographies

Bernard Migy et Vincent Friedli

© OCC/SAP: Office de la culture
Section d'archéologie et paléontologie
Porrentruy

Dépôt du mobilier et de la documentation

Section d'archéologie et paléontologie de l'Office de la culture
Porrentruy

Adresses des auteurs

Robert Fellner, Céline Robert-Charrue Linder, Michel Guélat,
Gisela Thierrin-Michael et Jean-Daniel Demarez
Office de la culture
Section d'archéologie et paléontologie
Case postale 64
CH-2900 Porrentruy 2
robert.fellner@jura.ch
celine.robert-charrue@jura.ch
michel.guelat@jura.ch
gisela.thierrin-michael@jura.ch
jean-daniel.demarez@jura.ch

Maruska Federici-Schenardi
CH-6541 Santa Maria in Calanca
federiciskenardi@freesurf.ch

Sarah Stékoffer
CH-2800 Delémont
sarita.barre@bluewin.ch

Volumes déjà parus dans la collection des Cahiers d'archéologie jurassienne

- CAJ 1 Paccolat Olivier et al. *L'établissement gallo-romain de Boécourt, les Montoyes (JU, Suisse)*. 1991, 156 p., 99 fig., 14 pl. (Epuisé).
- CAJ 2 Pousaz Nicole et al. *L'abri-sous-roche mésolithique des Gripons à Saint-Ursanne (JU, Suisse)*. 1991, 176 p., 126 fig., 12 pl. ISBN 2-88436-000-X.
- CAJ 3 Eschenlohr Ludwig et Serneels Vincent. *Les bas fourneaux mérovingiens de Boécourt, les Boulies (JU, Suisse)*. 1991, 144 p., 86 fig., 23 tab., 10 pl. ISBN 2-88436-001-8. (Epuisé).
- CAJ 4 Guélat Michel, Rachoud-Schneider Anne-Marie, Eschenlohr Ludwig et Paupe Patrick. *Archives palustres et vestiges de l'Age du Bronze entre Glovelier et Boécourt (JU, Suisse)*. 1993, 184 p., 118 fig., 22 pl., 4 dépliants hors texte. ISBN 2-88436-003-4.
- CAJ 5 Pousaz Nicole, Taillard Pascal, Schenardi Maruska et al. *Sites protohistoriques à Courfaivre et Age du Bronze dans le Jura (Suisse)*. 1994, 184 p., 77 fig., 25 pl. ISBN 2-88436-004-2.
- CAJ 6 Stékoffer Sarah. *La crose mérovingienne de saint Germain, premier abbé de Moutier-Grandval (Suisse)*. 1996, 184 p., 149 fig. ISBN 2-88436-005-0.
- CAJ 7 Othenin-Girard Blaise et al. *Le Campaniforme d'Alle, Noir Bois (Jura, Suisse)*. 1997, 208 p., 114 fig., 25 pl. ISBN 2-88436-006-9.
- CAJ 8 Demarez Jean-Daniel, Othenin-Girard Blaise et al. *Une chaussée romaine avec relais entre Alle et Porrentruy (Jura, Suisse)*. 1999, 256 p., 155 fig., 29 planches. ISBN 2-88436-008-5.
- CAJ 9 Stahl Gretsche Laurence-Isaline, Detrey Jean et al. *Le site moustérien d'Alle, Pré Monsieur (Jura, Suisse)*. 1999, 312 p., 155 fig., 53 planches. ISBN 2-88436-009-3.
- CAJ 10 Aubry Denis, Guélat Michel, Detrey Jean, Othenin-Girard Blaise et al. *Dernier cycle glaciaire et occupations paléolithiques à Alle, Noir Bois (Jura, Suisse)*. 2000, 176 p., 104 fig. ISBN 2-88436-010-7.
- CAJ 12 Demarez Jean-Daniel. *Répertoire archéologique du canton du Jura; du I^{er} siècle avant J.-C. au VII^e siècle après J.-C.* 2001, 136 p., 100 fig. ISBN 2-88436-011-5.
- CAJ 13 Federici-Schenardi Maruska, Fellner Robert et al. *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 1. Structures et matériaux de construction*. 2004, 340 p., 301 fig. ISBN 2-88436-014-X.
- CAJ 14 Eschenlohr Ludwig, Friedli Vincent, Robert-Charrue Linder Céline, Senn Marianne et al. *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 2. Métallurgie du fer et mobilier métallique*. 2007, 356 p., 259 fig., 24 pl., catalogue illustré. ISBN: 978-2-88436-016-6.
- CAJ 15 Marti Reto, Thierrin-Michael Gisela, Paratte Rana Marie-Hélène, Fellner Robert, Friedli Vincent, Mazimann Jean-Pierre, Basset Sandrine et al. *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 3. Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite*. 2006, 340 p., 164 fig., 74 pl., 2 pl. couleur. ISBN 978-2-88436-015-9.
- CAJ 18 Babey Ursule. *Produits céramiques modernes. Ensemble de Porrentruy, Grand'Fin*. 2003, 280 p., 105 fig., 2 pl. couleur. ISBN 2-88436-013-1.

Autres publications

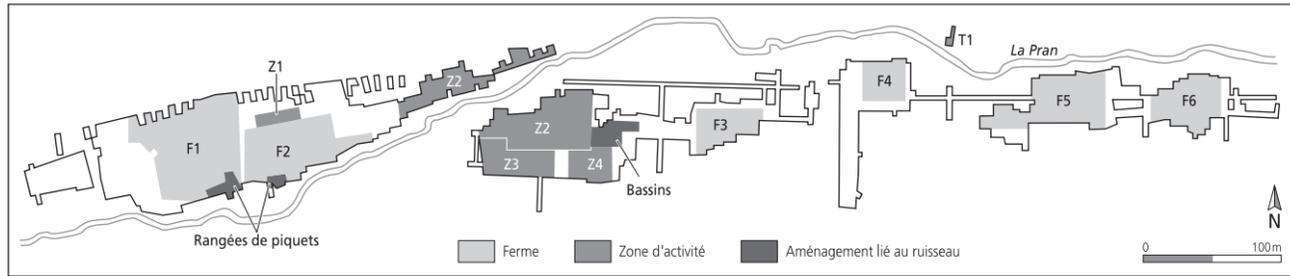
Juillerat Claude et Schifferdecker François (réd.). *Guide archéologique du Jura et du Jura bernois*. 1997, 152 p., ill.

Stahl Gretsche Laurence-Isaline. *Et déjà des hommes... Archéologie au cœur de l'Ajoie*. 2002, 60 p., ill.

Tous ces ouvrages peuvent être commandés auprès de la Société jurassienne d'Emulation, Rue du Gravier 8, CH-2900 Porrentruy 2. Tél. 032 466 92 57, Fax 032 466 92 04, sje@bluewin.ch, www.sje.ch

Achévé d'imprimer en octobre 2007
sur les presses de l'Imprimerie Cattin S.à r.l.
à Bassecourt.

Plan général des fermes et zones d'activité de Develier-Courtételle



Vue d'ensemble du site présentant les différents ensembles de structures. Les coordonnées sont CN 1086, 590200-591 120 / 245290-245425.

Plan détaillé des fermes et zones d'activité de Develier-Courtételle

Echelle 1:1500

