UN ÉTABLISSEMENT RURAL MÉROVINGIEN À DELLE « LA QUEUE AU LOUP » (TERRITOIRE DE BELFORT)

David Billoin*,
avec la collaboration de Christophe Gaston**, Sylviane Humbert***,
Valérie Lamy****, Jean-Christophe Le Bannier*****, Olivier Putelat******

Mots-clés *Bâtiment sur poteaux, édifice maçonné, habitat isolé, VIe-VIIe siècle, analyse de phosphate, Arc jurassien.*
Keywords *Timber framed building, masonry, isolated settlement, 6th-7th century, phosphate analysis, Jura mountain range.*
Schlagwörter *Pfostenbau, gemauertes Bauwerk, isolierter Siedlungskomplex, 6.-7. Jh., Phosphatanalyse, Jurabogen.*

Résumé *Découvert à l'occasion des diagnostics archéologiques conduits à l'ouest de la ville de Delle, dans le Territoire de Belfort, cet établissement mérovingien prend place sur un coteau de la Batte, à 300 m d'un grand domaine gallo-romain situé sur l'autre versant de la vallée. D'emblée cette occupation se caractérise par un grand édifice construit selon une architecture mixte associant la pierre et l'emploi de matériaux périssables, succédant à une première construction sur poteaux. D'une emprise de 230 m² au sol, ce bâtiment présente des vestiges de sols, de cloisonnements et d'aménagements internes, assez rares pour la période, offrant matière à réflexion sur la fonction de ces différentes pièces, couplée à une analyse de dosage de phosphate contenu dans le sol. Le mobilier, assez modeste, et les datations radiocarbone permettent de situer l'occupation du milieu du VIe à la première moitié du VIIe siècle. Des exemples de plus en plus nombreux de ces architectures de pierre sont révélés par l'archéologie préventive de ces toutes dernières années et constituent l'un des traits originaux de l'habitat du haut Moyen Âge de l'Arc jurassien.*

Abstract *This merovingian establishment discovered during an archaeological evaluation to the west of the town of Delle in the Belfort territory is located on the Batte hillside about 300 m from the large Gallo-roman domain on the opposite slope of the valley. This settlement is characterised by a large edifice built of stone and perishable materials, which replaces a timber framed building. The building covers 230 m² and vestiges of the floors, partitions and interior fittings are preserved which is rare for the period. The analysis of phosphate levels has given indications as to the function of each room. The finds are modest, but they do date, along with radiocarbon analysis, the settlement from the middle of the 6th century to the first half of the 7th century. More and more examples of this type of stone architecture have been revealed by preventive archaeology in the last few years which constitute one of the more original aspects of Early Medieval settlement in the Jura.*

Zusammenfassung *Der bei archäologischen Diagnosen im Westen von Delle, im Departement Territoire de Belfort entdeckte merowingische Siedlungskomplex befindet sich 300 m entfernt von einem am gegenüberliegenden Hang des Tales der Batte liegenden großen gallo-römischen Gutshof. Zunächst charakterisiert sich der Komplex durch ein großes Gebäude, bei dessen Errichtung neben Stein vergängliche Baumaterialien verwandt wurden, und das auf einen Pfostenbau folgt. Das Gebäude mit einer Bodenfläche von 230 m² weist Überreste von Fußböden, Zwischenwänden und Inneneinrichtung auf, die für diese Zeit relativ selten sind. Sie bieten Gelegenheit, sich über die Funktion der verschiedenen Räume Gedanken zu*

* Archéologue chargé d'opération et de recherche Inrap Franche-Comté /Laboratoire ARTeHIS Université de Bourgogne. david.billoin@inrap.fr.
** Archéologue architecte, Inrap Franche-Comté.
*** Céramologue, Inrap Franche-Comté.
**** Géomorphologue, Inrap Franche-Comté.
***** Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences, Histoire, UMR 6566, Université de Rennes 1.
****** Archéozoologue, Pôle d'Archéologie Interrégional Rhénan.

machen; die Untersuchung ist mit einer Analyse des im Boden enthaltenen Phosphats gekoppelt. Das relativ bescheidenen Mobiliar und die 14-C-Datierungen ergeben eine Nutzung von Mitte des 6. bis zur ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts. Die Präventivarchäologie hat in den letzten Jahren immer mehr Beispiele dieser Steinbauten nachgewiesen, die eines der bezeichnenden Merkmale des frühmittelalterlichen Siedlungswesens im Jurabogen sind.

Un projet de zone artisanale dénommée Technoparc, implantée en périphérie ouest de la ville de Delle, dans le Territoire de Belfort (Franche-Comté), est à l'origine de la fouille archéologique préventive de cet établissement mérovingien (fig. 1). Le développement de cette zone d'aménagement industriel s'est accompagné d'une série de diagnostics archéologiques réalisés sur plusieurs parcelles totalisant une trentaine d'hectares explorés depuis l'année 2007 (Technoparc I, II, III, IV, Billoin *dir.*, 2007 et 2009 ; Rohmer *et alii*, 2008). Les investigations conduites en 2002 sur le projet de la nouvelle route nationale 1019, section Morvillars-est/Delle, reliant l'autoroute A 16 Transjurane en Suisse (fig. 2), ont permis la découverte du site (Billoin, 2002). Limitées à l'emprise de la future route, elles avaient alors révélé l'extrémité d'un édifice à fondations en pierre accompagné d'une fosse et d'une série de trous de poteau peu organisés. L'absence d'élément matériel datant rendait la chronologie incertaine, mais l'aspect des vestiges et la technique de construction mise en œuvre suggéraient une occupation de l'Antiquité tardive ou du haut Moyen Âge. Une première fouille de 350 m^2, engagée en 2004 sur l'emprise routière sous la direc-

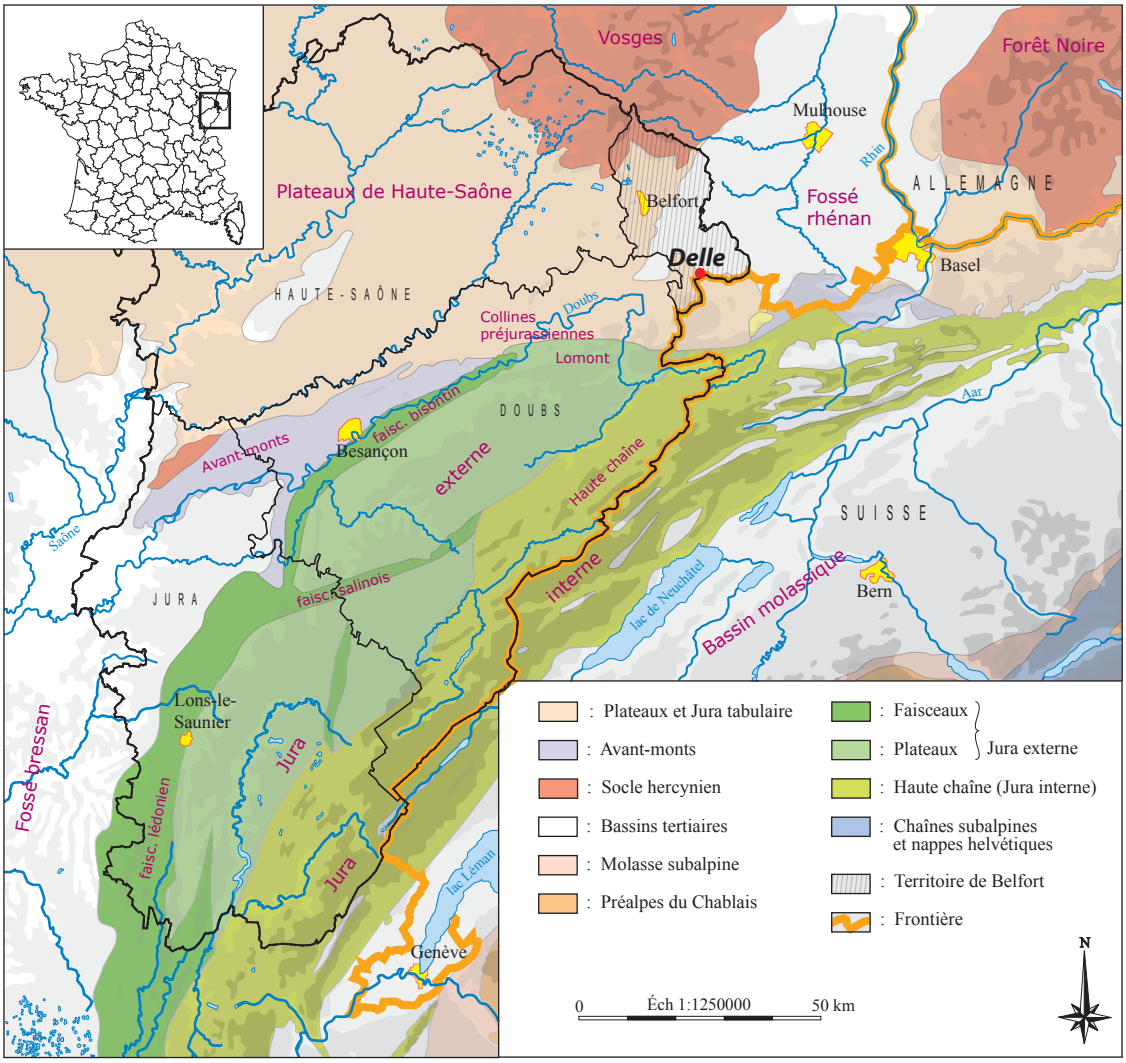


Fig. 1. *Localisation géographique du site sur fond de carte géologique (D. Billoin).*

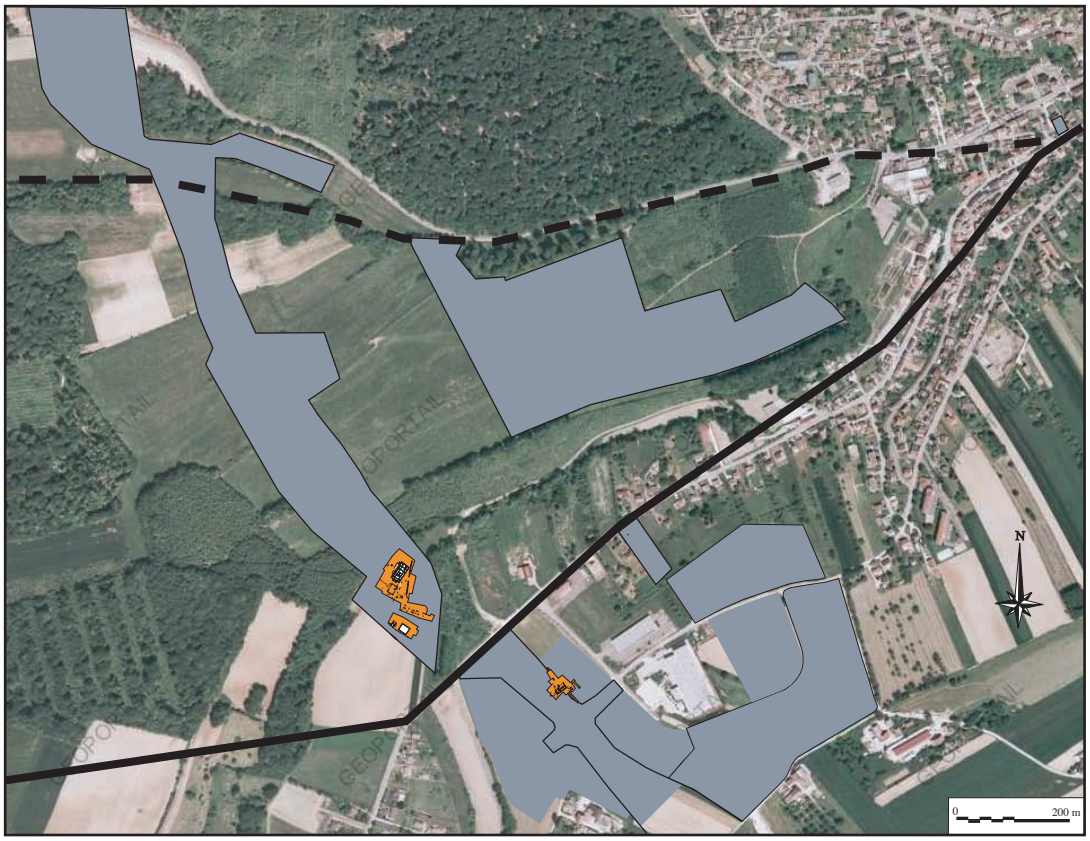


Fig. 2. *Les diagnostics archéologiques réalisés sur la zone du Technoparc et du tracé de la nouvelle RN 1019 avec localisation du domaine gallo-romain et de l'habitat mérovingien (D. Billoin).*

tion de S. Cantrelle, avait alors permis de préciser à la fois le plan et la chronologie de cette occupation grâce à trois tessons de céramique de facture tardo-antique et aux fragments d'un récipient en verre de la première moitié du VII^e^ siècle. Cette datation a été consolidée par une analyse radiocarbone offrant une fourchette d'occupation comprise entre les années 435 et 645, avec un pic de probabilité pour les années 525-645 (Arc-2339). L'un des diagnostics archéologiques de la zone du Technoparc a porté sur l'extension de cette occupation, par l'ouverture de tranchées de sondages en 2007 sur 8 000 m^2 et, surtout, d'une grande fenêtre permettant de caractériser l'ensemble des vestiges et d'en proposer d'ores et déjà une lecture approfondie (Billoin *dir.*, 2007). L'isolement de cet établissement du haut Moyen Âge est donc bien assuré par ces diagnostics réalisés alentour. Les vestiges se caractérisent par un grand édifice maçonné succédant à un premier bâtiment sur poteaux plantés, muni de quelques structures annexes sur une emprise de 1 350 m^2. La fouille préventive menée en 2008[1] devait compléter les observations acquises lors de ce diagnostic, en ce qui concerne notamment la phase d'abandon du site, par l'examen des bermes témoin et la recherche de vestiges antérieurs matérialisés par des trous de poteau sous l'état maçonné.

I. SITUATION ET CONTEXTE

I.1. Géographie et géologie du site

Cet établissement mérovingien est situé à l'ouest de la vieille ville de Delle, dans un secteur délimité par la nouvelle route nationale 1019, sa bretelle d'accès et la rue Dreyfus, au toponyme *La Queue au Loup*. Il s'inscrit sur une parcelle occupée par des cultures depuis le XVIII^e^ siècle au moins, d'après un plan des environs de Delle levé en 1787, sur le flanc d'un coteau marqué par un léger replat constituant une rupture de pente. L'occupation du haut Moyen Âge s'implante à une douzaine de mètres au-dessus du ruisseau de la Batte coulant en fond de vallée, bien au-dessus du seuil inondable. Ce secteur géographique s'intègre dans les collines préjurassiennes divisées en plusieurs plateaux, dont celui de l'Ajoie (fig. 1). Le

1. Conduite sur une durée de 10 jours par trois archéologues.

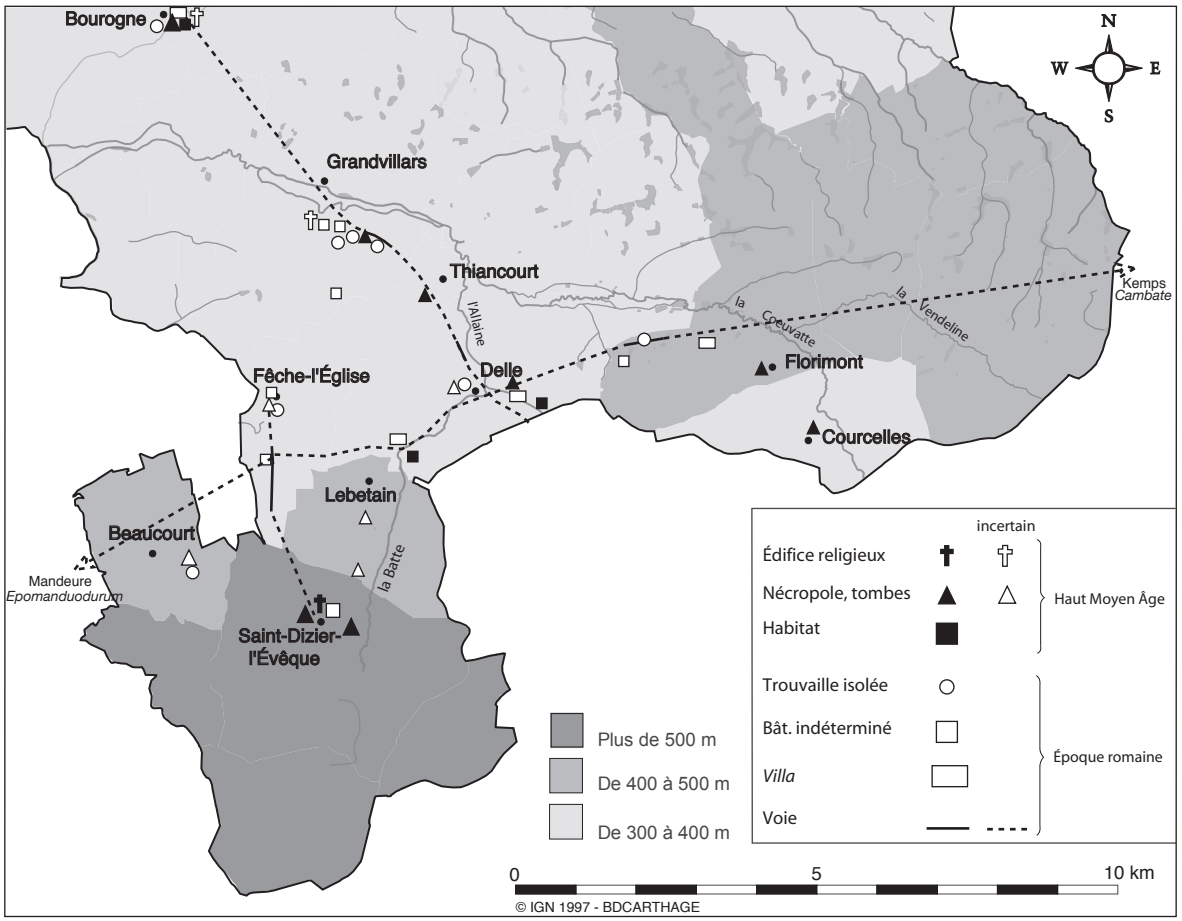


Fig. 3. *Le sud du Territoire de Belfort de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge (D. Billoin).*

paysage est de type collinéen, d'altitude moyenne de 500 m, formé par des calcaires et des marnes du Jurassique. Ces formations sont très fréquemment recouvertes d'argiles d'altération colluvionnées dans les points bas où divaguent de petits cours d'eau. D'après la carte géologique de Delle, ces formations sont constituées de dépôts du Kimméridgien inférieur (étage du Jurassique supérieur), soit des marnes grises à gris-beige à intercalations caractéristiques : plaquettes gréseuses roussâtres, lumachelles à Astartes, oolithes brun rose à matrice gris clair (J7b), et des calcaires dits « à Natrices » compacts, sublithographiques, en bancs réguliers à patine gris clair (J7a).

I.2. Environnement archéologique

La Préhistoire ancienne est représentée par une découverte isolée attribuée au Paléolithique moyen, un racloir en silex trouvé à *La Côte Henrion* (entre 130 000 et 40 000 ans). Les groupes de chasseurs-cueilleurs du Mésolithique ont également laissé des traces de leur présence par un ensemble d'outillage et d'éléments de débitage en silex daté du Mésolithique récent-final (6900-4700 ans) provenant du même secteur de la commune. Le Néolithique (5500-2100) et la Protohistoire sont représentés également par des découvertes isolées : une hache en pélite néolithique réutilisée dans la *villa* gallo-romaine de *La Côte Henrion*, une autre en aphtanite du Néolithique moyen à *La Queue au Loup* et des fosses protohistoriques disséminées en différents points le long de la vallée de la Batte. Une fibule et un bracelet en bronze du IV^e^ siècle avant notre ère, provenant des fouilles de la nécropole mérovingienne de la gare, constituent les seuls témoignages d'occupation du second Âge du Fer.

Dans l'Antiquité, Delle se développe grâce à sa position stratégique au carrefour de deux voies (fig. 3) : la grande voie du Rhin de *Vesontio* (Besançon) à *Cambete* (Kemps), via *Epomanduodurum* (Mandeure) et la voie d'est en ouest, depuis Porrentruy (Suisse) et *Andemantunnum* (Langres), via *Gramatum* (Delle) et *Luxovium* (Luxeuil). Delle est ainsi assimilée très tôt à la station de *Gramatum* figurant sur l'Itinéraire d'Antonin et sa situation géographique accrédite la

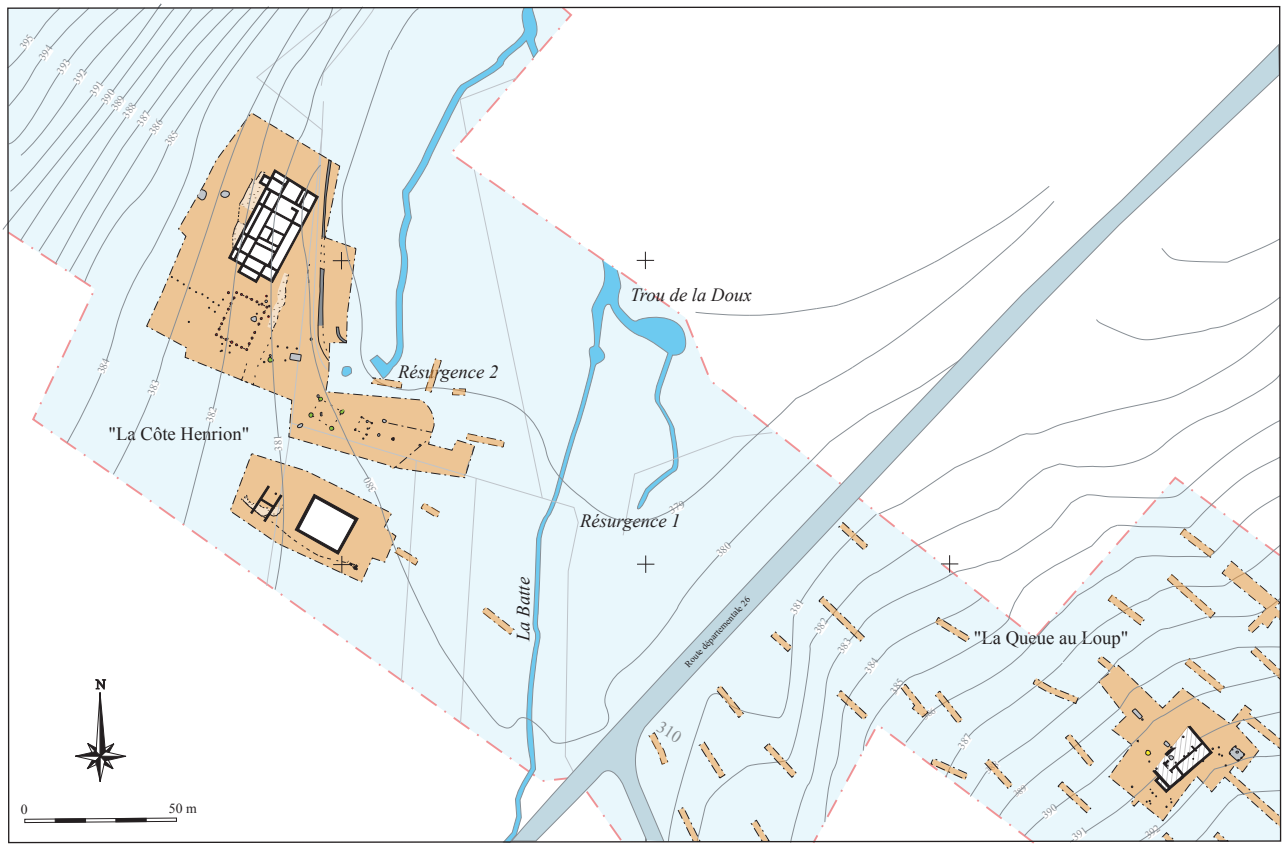


Fig. 4. *L'occupation mérovingienne de* La Queue au Loup *et le domaine gallo-romain de* La Côte Henrion *sur l'autre versant de la Batte (D. Billoin, J. Cayrol).*

présence d'une agglomération vraisemblablement située sous la ville actuelle. Cependant, les données archéologiques sont encore trop lacunaires et ponctuelles pour refléter l'importance que lui confère ce rôle de station (BILLOIN, à paraître). En dehors des tronçons de voies et de constructions interprétées comme une *villa* dans le quartier de la gare ou d'objets au *Château de Roche,* les indices archéologiques sont minces. La *villa* gallo-romaine de *La Côte Henrion*, récemment découverte dans la vallée de la Batte, occupée au milieu du I^er^ siècle et abandonnée dans le courant du III^e^, se situe à 300 m de l'établissement du haut Moyen Âge sur le versant opposé (fig. 4). Elle s'apparente à l'un des grands domaines agricoles disséminés le long de cette voie stratégique reliant le Rhône au *limes* rhénan.

Durant le haut Moyen Âge, Delle apparaît sous le nom de *Datira* dans une chartre de donation rédigée en 736-737 au profit de l'abbaye de Murbach (COLNEY, 1995). Une riche nécropole mérovingienne des VI^e^ et VII^e^ siècles, découverte à la gare en 1876, traduit la présence d'une élite d'après le mobilier recueilli. Au second Moyen Âge, un bourg castral se développe autour du château, et cette localité constitue l'une des cinq villes fortifiées du Territoire de Belfort, offrant une trame urbaine qui se pérennise jusqu'à la fin du XVIII^e^ siècle (BILLOIN, COLNEY, 2009). Par sa position frontalière, la ville d'aujourd'hui connaît un fort développement, accentué par la nouvelle route 1019 qui la dessert et la relie à l'autoroute transjurane vers la Suisse.

II. LES VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES

Les structures apparaissent en position affleurante directement sous le labour qui a contribué largement à l'érosion du site ; elles présentent donc un état de conservation variable suivant leur implantation sur la pente (fig. 5). Préservées sur le replat du terrain, affichant une stratigraphie d'une puissance de 0,50 m d'épaisseur, elles sont complètement arasées en direction du nord-ouest, suivant la pente naturelle du terrain. L'occupation se compose d'un grand bâtiment rectangulaire sur des fondations en pierre, comprenant des subdivisions et des aménagements intérieurs, des trous de poteau, des fosses diverses, un niveau



Fig. 5. *Plan général des vestiges de l'établissement de* La Queue au Loup *(D. Billoin, J. Cayrol).*



Fig. 6. *Vue aérienne de l'édifice. La partie dessinée correspond à la fouille réalisée en 2004 et détruite depuis (P. Haut).*

d'empierrement et un fond de cabane. L'ensemble de l'occupation s'étend sur une emprise d'environ 1 350 m^2 (fig. 5 et 6).

II.1. Approches stratigraphique et géomorphologique

Les vestiges sont implantés dans une argile compacte de couleur brune légèrement verte. On y remarque une variation d'états du fer dans la succession des deux horizons identifiés (fig. 7). L'horizon 1, le plus profond, contient environ 10 % de recouvrement de la surface en taches bleutées, correspondant à un état réduit des composés ferriques libres. L'horizon suivant est marqué par un état d'oxydation ou de réoxydation des composés du fer et/ou du manganèse, laissant apparaître des taches de couleur rouille, liées à des cycles répétés d'oxydoréduction du fer dans un sédiment non remanié, sous l'influence de l'excès d'eau temporaire. Ce sont des sols secs en été qui gardent les témoins d'engorgements subis en hiver et au printemps. Bien que moyennement marquées, les pentes devraient favoriser l'écoulement latéral des eaux de surface. Or ce n'est pas le cas, et l'engorgement temporaire pourrait être imputable à une faible infiltration de l'eau causée par la présence d'un plancher imperméable. Les horizons postérieurs sont des dépôts successifs de colluvions remaniés ou non par les occupations historiques. L'horizon 3 est lié à une première occupation, un limon dans lequel on ne décèle qu'une petite quantité de matières (3 à 5 %) due à une activité humaine (charbons de bois, menus fragments de terre cuite), dans lequel est creusé le trou de poteau St.2. Une seconde occupation est marquée par l'horizon 4, en relation avec le mur M1, correspondant à un sol en terre battue qui ne se distingue que par son aspect plus induré et matérialisé par des éléments disposés à plat (fragments de céramiques, charbons de bois, terre crue rubéfiée). Il est couvert de part et d'autre du mur par une couche de démolition (horizon 5) constituée de débris de blocs calcaires liés au bâtiment maçonné. Ce remblai s'appuie à l'extérieur de l'édifice, à la fois sur la tranchée de fondation du mur M1 (6) et une couche de colluvion (horizon 7). Après cette phase, aucun signe anthropique ne vient perturber la mise en place des colluvions de pente due au remaniement naturel des argiles d'altération et des limons de plateaux régionaux (horizons 8 et 9). L'horizon 10 correspond à la terre végétale de labour.

La collecte d'informations dans les sondages archéologiques des environs immédiats atteste la présence de calcaire affleurant au nord-est de l'édifice. C'est un calcaire coquillier grossier dont quelques fragments montrent la présence d'éponge en « taches » roussâtres. Il est à cassure grise et se délite en plaquettes de taille décimétrique. Un calcaire fin sublithographique à cassure blanchâtre se rencontre également de manière ponctuelle. Ces affleurements marquent une zone plus ou moins circulaire autour des vestiges. En direction du nord et de l'est, la pente s'accentue légèrement et la succession stratigraphique tend à se simplifier. Les horizons en place, correspondant aux horizons 1 à 3 de la coupe, sont directement recouverts par l'horizon humique.

Ces formations géologiques semblent avoir eu une incidence sur la conservation des structures archéologiques. Les terrains en place rappellent les faciès séquaniens, période durant laquelle la sédimentation régionale est d'abord marneuse ou marno-calcaire (calcaires lités) avec biohermes à spongiaires ou boulets algaires, puis devient franchement calcaire (calcaire sublithographique) (Kerrien *et alii*, 1973). Les divers affleurements de calcaire attestent la présence d'un banc structuralement relevé à l'emplacement des vestiges, formant une sorte de cuvette imperméable et protectrice de toute érosion. Cette zone est à peine marquée dans le paysage, la distance entre les courbes d'altitudes n'est que légèrement plus importante et forme une petite plateforme. Une fois passé ce banc, la distance se réduit, indiquant que la pente s'accentue.

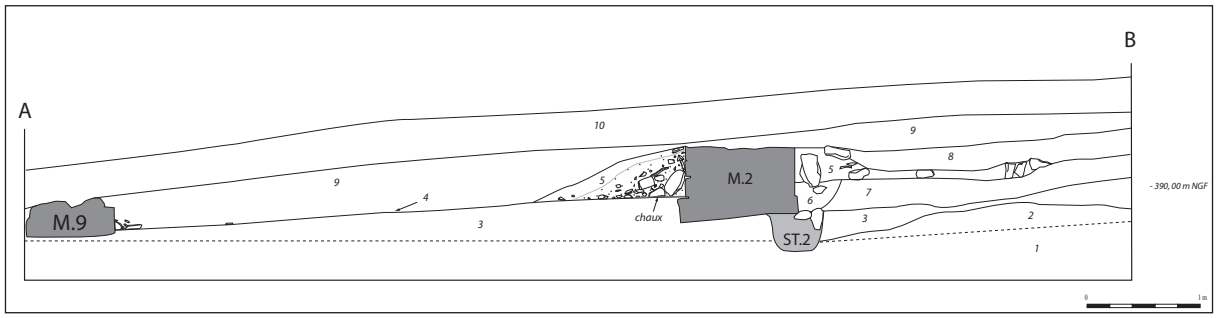


Fig. 7. *Profil stratigraphique partiel sur l'édifice (localisé sur la figure 8) (D. Billoin).*

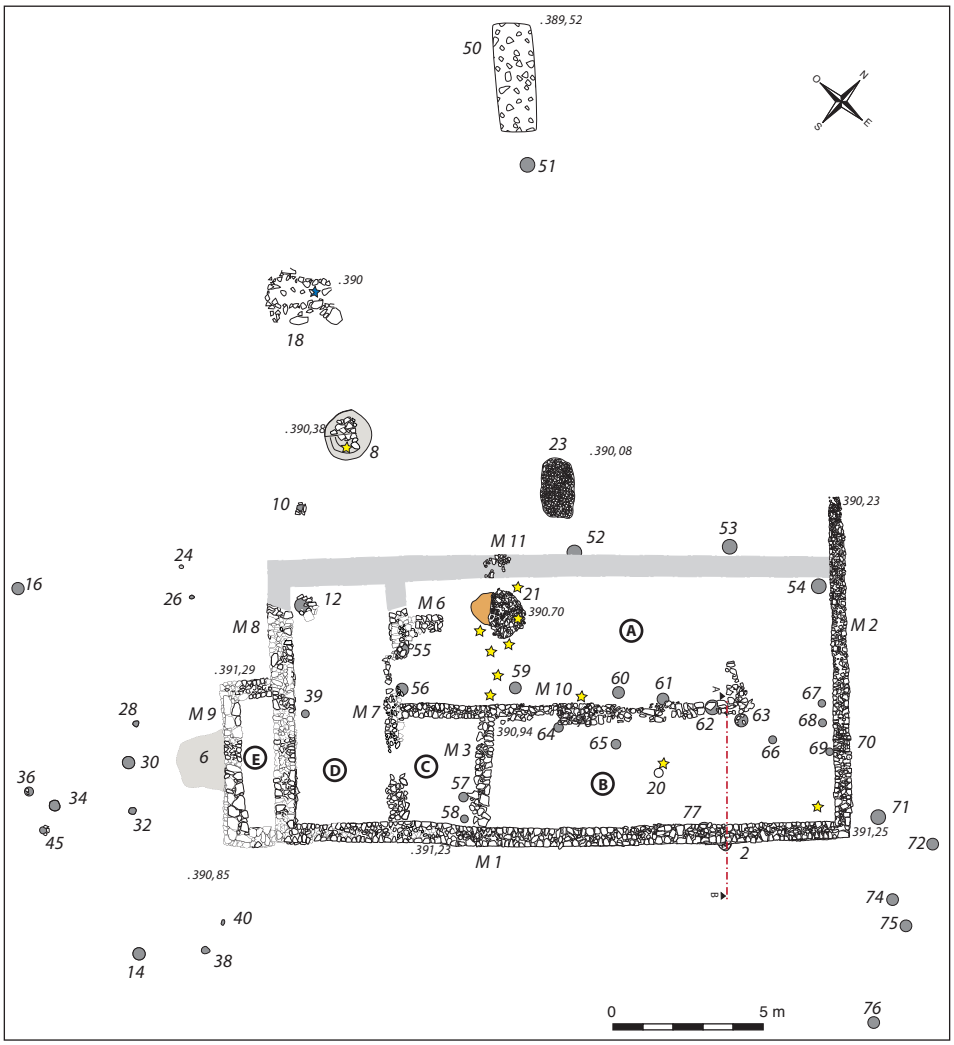


Fig. 8. *Plan de détail avec localisation des unités et du profil stratigraphiques et numérotation de structures. Les étoiles figurent le mobilier archéologique (D. Billoin).*

Elle est formée uniquement par les argiles d'altération inaptes à retenir les particules grossières et favorisant le lessivage et l'érosion mécanique des formations superficielles. L'absence de la partie nord-ouest du bâtiment est certainement due à l'érosion plus active de la pente, alors que le reste du bâtiment ainsi que les trous de poteau de l'état antérieur ont été protégés par la présence de cette cuvette.

II.2. L'édifice à architecture mixte

De plan rectangulaire, cet édifice affiche des dimensions imposantes de l'ordre de 19,40 m par 11,70 m, l'érosion ayant entraîné pratiquement la totalité de la partie occidentale de la construction (fig. 6 et 8), réduite ponctuellement à un vestige de maçonnerie. Quatre pièces organisent l'espace interne, alors qu'un petit espace rectangulaire allongé de 5,50 x 1,70 m de largeur est accolé sur l'un des côtés du bâtiment. Cette aile exiguë présente un parement de blocs calcaires légèrement plus important que les autres maçonneries du bâtiment et peut être interprétée comme les fondations d'une volée d'escalier latérale permettant un accès à l'étage. Ces maçonneries viennent s'appuyer contre l'angle des murs 1 et 8 (fig. 8).

Tous les murs sont construits en pierre suivant la technique associant deux appareils de revêtement en parements et une fourrure intérieure (largeur de 0,50 m pour les murs intérieurs et de 0,70 m pour les murs extérieurs), qu'il s'agisse de l'élévation ou des fondations. L'élévation est marquée par un retrait du parement par rapport à celui des fondations construites en tranchées étroites dans le terrain naturel (fig. 9). Les murs sont conservés sur cinq assises au maximum dont deux à trois en élévation. Les parements, de chant à la base, en appareil assisé ou irré-



Fig. 9. *Détail des maçonneries des murs extérieurs M1 et M2 de l'édifice (clichés P. Haut).*

gulier, sont constitués de moellons bien équarris, de blocs de calcaire parfois de plus grandes dimensions, dont une surface est grossièrement parementée, et parfois de dalles (fig. 10). Certains moellons portent des traces de mortier de chaux alors que d'autres sont rubéfiés, indiquant une récupération de matériaux en provenance vraisemblable de la *villa* gallo-romaine toute proche. Des fragments de tuiles (*tegulae* essentiellement) sont également rencontrés dans la fourrure interne, formée de cailloutis calcaires, de pierres liées à la terre, et ponctuellement avec un mortier sableux. À l'exception des murs intérieurs 3 et 7, les autres diffèrent par une largeur inférieure à 0,50 m, des fondations nettement moins conséquentes et l'emploi presque systématique de pierres de plus petite taille et de forme arrondie. Ils sont interprétés comme des solins constituant les cloisonnements internes sur lesquels prennent place des sablières. C'est également le cas des murs porteurs extérieurs qui constituent des solins supportant une ossature bois à remplissage de terre crue. L'emploi de ce matériau est en effet attesté par une couche de démolition ponctuellement conservée par carbonisation à proximité du foyer, alors que le torchis est totalement absent. Aucun indice ne permet d'envisager une couverture autre qu'en matériau périssable. Dans ce sens, l'hypothèse du chaume peut être privilégiée par rapport à celle d'une toiture en bois requérant une installation et d'un entretien plus complexes. D'une façon générale, on remarque que les assises ne sont pas rectilignes, que les faces des parements sont très irrégulières et que les matériaux choisis sont hétérogènes. Ces constats ne surprennent pas dans la mesure où il s'agit pour l'essentiel de fondations, mais il n'en demeure pas moins que la qualité de la mise en œuvre est assez médiocre et ne répond plus aux techniques de construction antique. Malgré les élévations conservées, aucun seuil ni ouverture à l'intérieur de l'édifice n'est présent, suggérant un accès sur la façade occidentale aujourd'hui presque totalement disparue, voire l'utilisation du bois dans ce type d'équipement.

À l'intérieur de l'édifice, les niveaux de sols se présentent sous l'aspect d'une surface légèrement plus indurée comprenant du charbon de bois et parfois des petits nodules de terre cuite, à la hauteur de la première assise de l'élévation. Des fragments de céramiques posés à plat signalent également ce niveau d'occupation, couvert par quelques amas de pierres résultant de la démolition des murs et d'effondrements de terre crue près du foyer. Ponctuellement, une fine couche de chaux matérialise ce niveau, notamment le long des murs 1 et 4. Le terrain naturel a donc fait office de sol de circulation.

II.2.1. *Les aménagements intérieurs*

L'édifice se compose de vestiges de murs de cloisons internes et d'ouvertures desservant plusieurs pièces. Deux grands espaces parallèles et de même superficie partagent en deux la majeure partie du bâtiment. Ils sont séparés par le mur de refend 10, de 0,45 m d'épaisseur en moyenne, alors qu'un troisième espace occupe, à la perpendiculaire, l'aile ouest (fig. 8). L'espace au nord constitue la pièce la plus spacieuse du bâtiment, avoisinant les 45 m^2, soit des dimensions de 3,70 x 12 m. Elle est équipée d'un foyer ovale de 1,60 x 1,20 m constitué d'une sole en cailloutis calcaires brûlés (fig. 8, n° 21 et fig. 10), l'assimilant à une pièce à vivre (fig. 8, A). Une couche de brique crue est partiellement conservée par carbonisation à proximité immédiate de ce foyer (fig. 10), alors que du mobilier céramique est dispersé dans sa périphérie. Une interruption du mur de refend, au contact avec le mur 2, permet l'accès à une seconde pièce allongée (fig. 8, B) où est creusée, dans sa partie centrale, une petite fosse circulaire de 0,30 m de diamètre et d'une vingtaine de centimètres de profondeur, renfermant un lot de vingt-cinq objets divers en fer, certains étant



L'aménagement dans le mur M2



Le mur M3



Vestiges du mur M10, le foyer 21 et la couche d'effondrement en brique crue

Fig. 10. *Vues de détail de l'édifice à soubassements en pierre (clichés D. Billoin).*

brisés (fig. 8, n° 20). Ce dépôt évoque une forme de thésaurisation suggérant que ces fragments métalliques présentent alors une valeur certaine.

Une ouverture quadrangulaire de 0,40 m de largeur sur environ 0,50 m de hauteur conservée traverse de part en part l'un des murs porteurs de la pièce (fig. 8, n° 70). Cet aménagement, pratiqué au contact des fondations du mur 2, offre un parement de chaque côté des assises de l'élévation (fig. 10). Son emplacement exclut un rôle structurel dans la construction de l'édifice, comme l'emplacement d'une poutre sablière par exemple. L'hypothèse d'une ventilation ne peut pas être retenue, elle est située au niveau du sol, pas plus que celle d'une évacuation en l'absence de tout indice complémentaire, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du bâtiment. Une troisième pièce rectangu-

laire, de plus petite dimension, s'insère dans cet espace sud (fig. 8, C). Elle ouvre sur une autre pièce perpendiculaire à cet ensemble. Cet espace, qui occupe l'aile ouest du bâtiment, donne également accès à la pièce à vivre par une autre rupture ménagée dans le mur M7. Cette ouverture est prolongée par une portion de mur 6, construite à la perpendiculaire sur une longueur de 1,50 m, créant une sorte de réduit à l'angle de la pièce à proximité du foyer. La répartition spatiale du mobilier révèle une concentration essentiellement autour du foyer et une dispersion dans cette pièce ainsi que dans la voisine (B), alors que les sols des autres pièces (C et D) n'ont livré aucun matériel.

II.2.2. *Analyse architecturale*

Le bâtiment de *La Queue au Loup* est construit sur la base d'un rectangle s'inscrivant dans un double carré de 32 pieds sur 64[2], soit 9,70 x 19,40 m (fig. 11A). Les murs, sans doute peu élevés sur les gouttereaux, sont construits en bois hourdé d'adobe, sur un mur-bahut en pierre dont la hauteur reste indéterminée (de 1 à 3 pieds de haut, soit 30 à 90 cm, voire plus ; Brier, Brunet, 1984, p. 41). Les ouvertures devaient sans doute être réduites, principalement pour des raisons d'absence de fermeture vitrée (présence éventuelle de peaux huilées tendues sur des cadres)[3].

L'ensemble du bâtiment devait être couvert d'une haute toiture à deux pans, les murs 2 et 8 en formant les pignons (fig. 11B). Même s'il est techniquement possible, le franchissement d'une telle largeur de bâtiment pose cependant problème : c'est pourquoi la trop grande portée (9,70 m) des entraits de la charpente[4] est compensée par le support intermédiaire constitué par le mur axial 10, scindant en deux le bâtiment dans sa plus grande longueur, dont les éléments porteurs devaient soutenir directement ou indirectement les entraits et la faîtière (Vicherd, 2001, p. 208). Cependant, l'interruption de ce mur axial interne, à égale distance au nord et au sud, selon une division théorique en cinq travées (fig. 12B), les trois centrales correspondant à la longueur du mur 10, nous amène

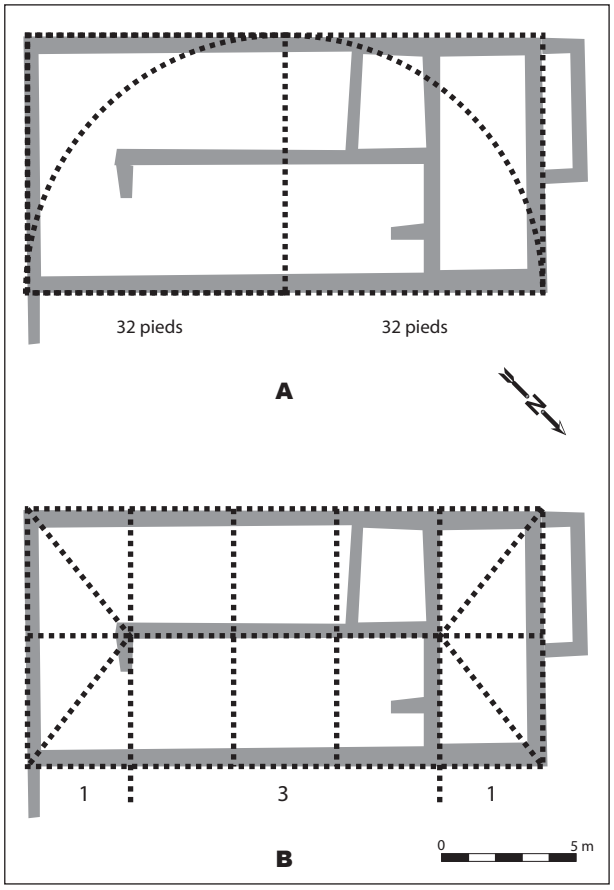


Fig. 11. *Proposition de tracé régulateur (C. Gaston).*

à envisager une hypothèse supplémentaire. Ainsi, au sud-ouest, la présence du mur transversal 6-7 nous permettrait de voir ici la mise en place d'une ferme en retrait par rapport au pignon envisagé initialement, l'espace D étant couvert par une croupe avec demi-fermes d'arêtiers (fig. 12C). En effet, le problème lié au contreventement d'une telle hauteur de pignon (près de 10 m), hauteur due à la nécessité d'une forte pente dans le cadre d'une couverture en chaume (entre 45° et 60°), serait ainsi réglé. Même si un tel mur transversal équivalent n'a pas été mis en évidence à l'extrémité nord-est du mur M10, la présence d'une croupe reste logiquement envisageable aussi sur le côté nord-est du bâtiment[5].

La petite construction maçonnée qui s'appuie contre le mur-pignon 8 présente les caractéristiques suivantes : sa largeur est de 1,70 m (dont un espace interne E de 0,90 à 1,10 m de large), pour une longueur de 5,60 m. Son mur nord s'appuie sur le

2. Même si l'unité de mesure en pieds, à cette époque et dans un tel contexte, a de fortes chances de présenter une valeur plus « réelle » et locale que strictement standardisée (Federici-Schenardi, Fellner, 2004, p. 212).

3. Voir notamment ce que dit le moine Scottus à propos des habitations du IXe siècle : *« Notre demeure est plongée dans une nuit perpétuelle ; la lumière n'en égaie point l'intérieur. La voûte est noyée dans une ombre épaisse »*. Sedulius Scottus, cité par Riché, 1979, p. 183.

4. Sur le corpus de bâtiments carolingiens en bois étudiés à Château-Gaillard (Ain), les portées maximales excèdent rarement 5 m de long (Vicherd, 2001, P. 208).

5. Le type « bâtiment allongé à deux nefs et croupes » étant d'ailleurs relativement répandu dans le corpus des bâtiments sur poteaux entre le VIe et le Xe siècle (Federici-Schenardi, Fellner, 2004, p. 206-209).

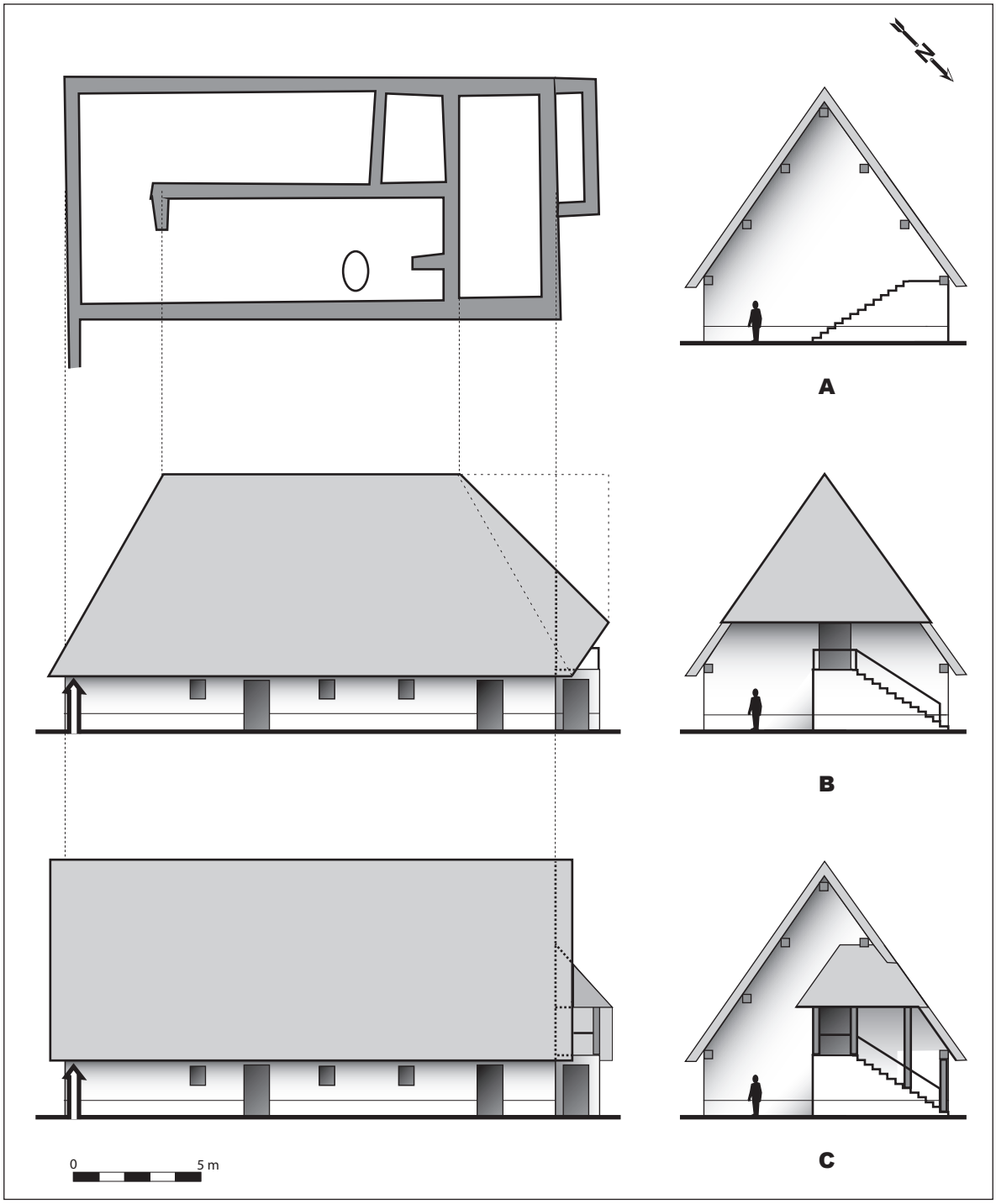


Fig. 12. *Propositions de restitutions schématiques des élévations (C. Gaston).*

pignon 8, en décalage de 1 m vers le nord par rapport à l'axe du mur interne 10, et son mur sud s'appuie sur l'extrémité sud du même pignon, dans l'axe du gouttereau 1. Tous ces éléments permettraient d'interpréter le mur 9 comme le mur d'échiffre, l'autre étant constitué par le pignon d'un escalier droit extérieur, à une seule volée de marches, montant contre le mur-pignon et permettant d'accéder au grenier sous comble (Letenoux, 1980, p. 242-243). Les premières marches pourraient être en pierre, sur une hauteur équivalente à celle du mur-bahut, les suivantes étant en bois. Une ou plusieurs ouvertures devaient permettre d'utiliser l'espace situé sous le palier et sous les marches. Pour définir le sens de montée de l'escalier, le

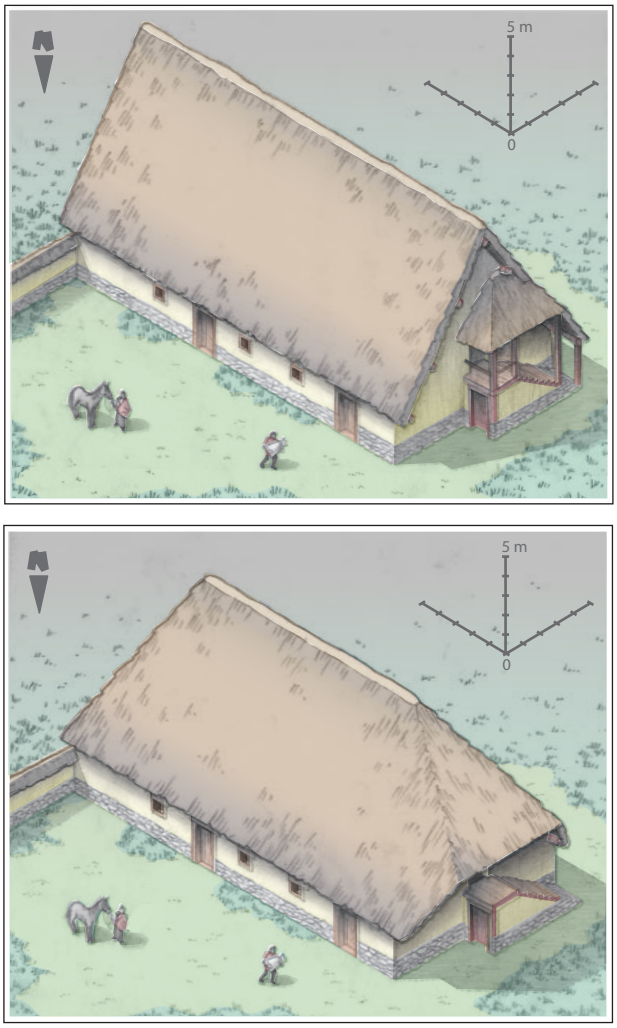


Fig. 13. *Les deux restitutions du bâtiment proposées (C. Gaston).*



Fig. 14. *Exemple de construction du XIXe siècle avec pignon avec escalier droit sous queue-de-geai, Notre-Dame de Bliquetuit, Seine-Maritime (cliché C. Gaston).*

premier réflexe serait d'envisager une volée dont l'accès serait tourné vers la façade principale nord-ouest de l'édifice ; cependant, si le départ de cet escalier au centre du pignon ne pose pas de problème, son arrivée placerait le palier au niveau de l'extrémité de l'égout du mur-gouttereau sud-est, ce qui rend cette hypothèse aberrante dans l'optique d'un accès au comble (fig. 12A).

Dans une seconde hypothèse, plus vraisemblable, et impliquant la présence d'un mur-pignon sans croupe ou avec une croupe réduite, l'escalier partirait donc de l'angle du bâtiment pour aboutir à un palier situé sur l'axe du pignon, là où la hauteur disponible est optimale. C'est cette configuration que l'on retrouve encore aujourd'hui dans nombre d'édifices agricoles du nord-ouest de la France. Reste à assurer la protection de cet escalier contre les intempéries. Dans un premier temps, il serait possible d'envisager le prolongement des deux pans de toitures sur une longueur correspondant à celle de l'escalier, solution n'offrant pas de grande difficulté technique (l'ajout éventuel de jambes-de-forces pouvant soulager le cisaillement des pannes) ; cependant, la grande hauteur de pignon n'assurerait ainsi qu'une faible protection du palier en cas d'intempéries. Une solution intermédiaire, toujours dans le cas d'une configuration de toiture à deux pans simples, verrait l'escalier bénéficier d'un prolongement du pan sud de la toiture du bâtiment, se transformant en toiture en appentis s'appuyant sur le pignon au-dessus du palier (fig. 12B et 13). Mais l'évocation d'édifices encore visibles actuellement et utilisant le même vocabulaire architectural peut être aussi utile dans ce cas, comme on l'a déjà signalé plus haut. Ainsi, dans le cas le plus vraisemblable d'une configuration à croupes, les plus caractéristiques de ces charpentes, très fréquentes en Normandie, débordent largement en auvent sur le pignon et se terminent en croupe à pan coupé appelée entre autres « queue de geai » (Letenoux, 1980, p. 239), (fig. 13, 14). Cette solution à l'avantage d'assurer la protection de l'escalier et de conserver la configuration globale à croupes, la croupe ouest étant simplement « relevée » jusqu'à une pente de 45°.

II.2.3. *Les vestiges d'un bâtiment antérieur sur poteaux*

Quarante trous de poteau circulaires, d'un diamètre variant de 0,20 à 0,50 m et munis pour la plupart de pierres de calage en calcaire local, couvrent l'emprise du bâtiment en pierre et sa périphérie immédiate (fig. 8). Certains apparaissent groupés à l'extérieur, en particulier aux ailes sud-est et sud-ouest, sans offrir pour autant de plan cohérent. Pris dans leur ensemble, ils se distinguent par des creusements beaucoup moins réguliers, de tailles et de profondeurs très variables, comportant peu d'éléments de calage. La majeure partie des autres apparaissent immédiatement sous le sol en terre battue de l'édifice maçonné, alors que la seconde phase du décapage a permis d'en identifier plusieurs situés directement sous les fondations de murs (fig. 15). Ils attestent un premier état de construction d'un bâtiment sur poteaux plantés, antérieur à l'édifice en pierre. Leurs creusements sont plus réguliers et plus importants que ceux des premiers et ils sont généralement dotés de pierres de calage (fig. 16). Leur répartition spatiale n'offre malheureusement aucun plan même partiel de cette construction. Cependant, l'implantation de tous ces trous de poteau se situe à proximité immédiate des maçonneries ou directement sous celles-ci, et esquisse des alignements repris par le tracé des murs 1, 4, 8 et 10. Même incomplète, cette juxtaposition témoigne en faveur d'une construction en bois d'emprise et d'orientation assez similaire, semble-t-il, à l'état maçonné qui lui succède.

Deux fosses circulaires de 0,75 m d'ouverture, peu profondes (fig. 8, n^{os} 55, 56) et à fonds plats, sont également situées sous le mur 7 et se rattachent à cette occupation. Comme les comblements des trous de poteau, elles n'ont livré aucun mobilier permettant d'apporter des arguments chronologiques ou une attribution fonctionnelle.

II.2.4. *Les structures annexes : empierrement, fosses et fond de cabane*

Toutes ces structures prennent place dans la périphérie occidentale du bâtiment et apparaissent à faible profondeur sous le labour. Un empierrement d'environ 4 m^2 constitué de blocs et de cailloutis calcaires compacts imprimés dans le substrat signale une probable aire de travail sommairement aménagée (fig. 8, n° 18). Un fragment de céramique et un de récipient en pierre ollaire ont été trouvés à son contact. Deux fosses quadrangulaires se distinguent

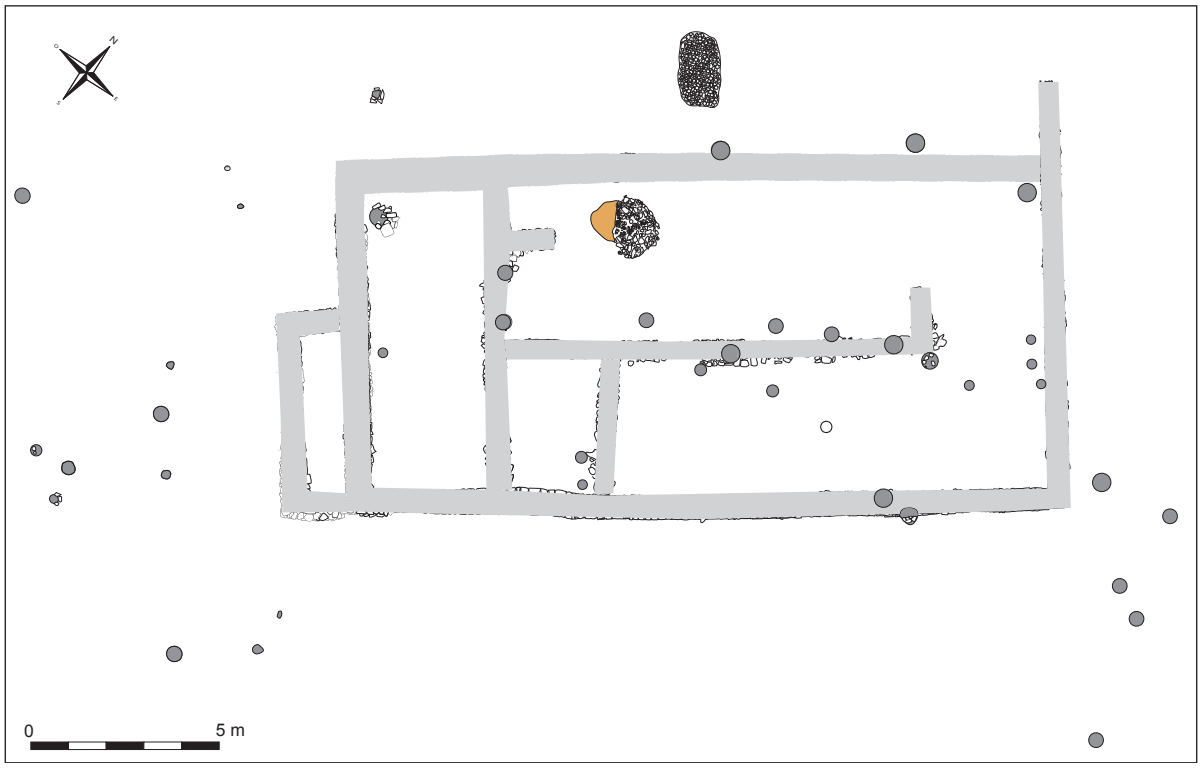


Fig. 15. *Les trous de poteau dans l'environnement de l'édifice maçonné (en grisé).*



Fig. 16. *Vues des trous de poteau situés sous l'état maçonné (P. Haut).*

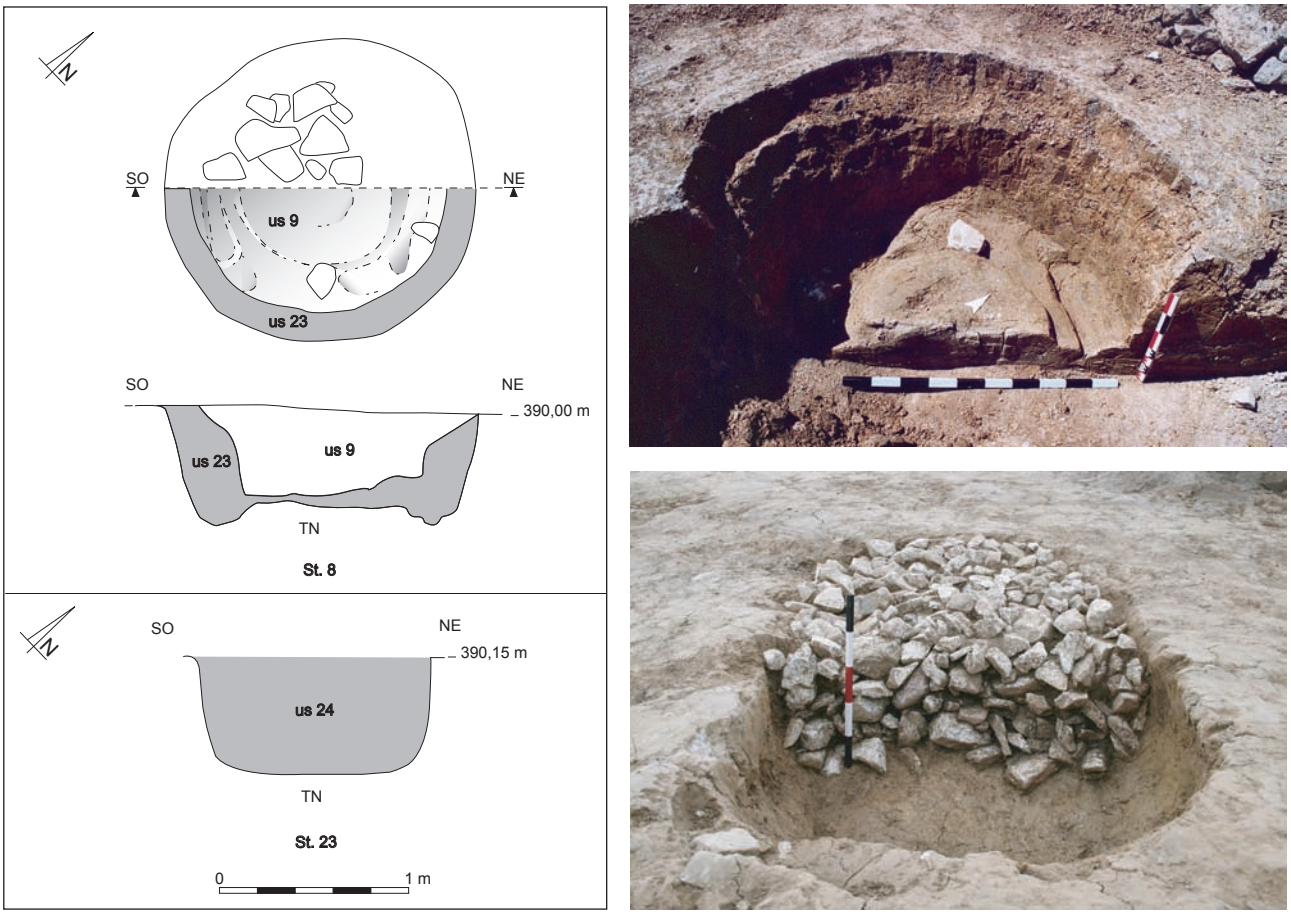


Fig. 17. *Vues et profils des fosses 8 et 23 (clichés S. Cantrelle et P. Haut).*

par un creusement à parois verticales ou obliques et à fond plat contenant un remplissage uniquement composé de blocaille calcaire meuble (fig. 8, n^{os} 23 et 50, fig. 17). Seule une petite scorie de fer et un tesson de céramique permettent de rattacher ces structures à l'occupation médiévale. Une certaine standardisation des fosses, tant par leur forme, leur orientation que par leurs comblements identiques, suggère une fonction particulière, qui reste indéterminée faute d'indices complémentaires. La troisième fosse (fig. 8, n° 8), circulaire, de 1,60 m d'ouverture et d'une profondeur de 0,45 m, présente des parois légèrement obliques et un fond irrégulier surcreusé d'une bande de 0,25 m de large sur tout son pourtour. Le comblement est caractérisé par une terre argileuse homogène depuis le fond de cette sorte de rigole jusqu'au bord de la fosse, le long des parois, la partie centrale étant composée de nombreux blocs de pierre matérialisant, semble-t-il, le comblement primaire de la structure après son abandon (fig. 17). L'aspect de ce remplissage spécifique évoque un négatif de contenant en bois prenant place contre les parois, témoignant d'une utilisation délicate à interpréter. Les fragments d'un gobelet en verre à décor de côtes hélicoïdales ont été retrouvés dans la partie centrale du comblement.

Un fond de cabane quadrangulaire, excavée de 4,40 x 3,20 m, et d'une superficie de 14 m^2, est implanté à moins de 6 m de l'angle nord-est du bâtiment, suivant une orientation similaire (fig. 5). Elle appartient au groupe des fonds de cabane à six poteaux, quatre aux angles qui constituent l'ossature des murs et un au centre de chaque petit côté soutenant la poutre faîtière (fig. 18). Ces derniers creusements ont d'ailleurs une profondeur plus importante que les autres. L'absence d'entraits peut être attestée par la disposition des poteaux médians, légèrement en retrait par rapport aux poteaux corniers. Conservées sur une profondeur de 0,15 m en moyenne, les parois du creusement sont légèrement obliques, le fond assez plat avec une dépression presque au centre. L'évasement du grand côté ouest et la disposition du poteau cornier – légèrement en dehors de la partie excavée – pourraient suggérer un possible accès. Aucun aménagement spécifique ne permet de déterminer sa



Fig. 18. *Le fond de cabane à six trous de poteau (cliché D. Billoin).*

fonction, mais on attribue généralement à ces fonds de cabane le rôle d'annexe destinée à accueillir des activités artisanales, notamment du tissage. Les deux pierres à affûter trouvées dans le comblement de fond attestent cette fonction artisanale.

III. LE MOBILIER

Au regard de l'ampleur de l'édifice et de la technique de construction mise en œuvre, la quantité de mobilier reste paradoxalement très modeste. Il est localisé, pour l'essentiel, dans le comblement du fond de cabane et autour du foyer domestique présent à l'intérieur de l'édifice. Cette situation n'offre que peu d'indices matériels pour situer chronologiquement les deux phases de construction reconnues et pour tenter d'aborder les activités développées sur le site ou le niveau social de ses habitants. L'érosion différentielle d'un endroit à l'autre des vestiges n'explique pas cette pauvreté, les niveaux d'occupation étant conservés, situation suffisamment rarissime pour être soulignée au haut Moyen Âge. Cette indigence de mobilier doit plus vraisemblablement être liée à la gestion des déchets et pose quelques questions, puisqu'aucune structure destinée à leur enfouissement n'a été relevée sur le site. Il est possible que ceux-ci soient évacués à distance du lieu de vie, sous la forme d'épandages sur la pente par exemple, et colluvionnés depuis par l'érosion en bas de pente, en dehors des limites de la fouille. Le recours à des datations physiques comble en partie ces lacunes.

III.1. Le vaisselier

L'établissement de *La Queue au Loup* a fourni une si faible quantité de céramiques, quarante-cinq tessons, dont trente du haut Moyen Âge, que nous y ajoutons le mobilier contemporain découvert lors de la fouille de la *villa* de *La Côte Henrion,* afin de mieux documenter cette étude. Malgré cet ajout, le nombre de tessons reste peu abondant (fig. 19). La faiblesse quantitative de ce lot réduit la portée des observations et par conséquent la fiabilité de la datation.

III.1.1. *Les céramiques de* La Côte Henrion

Distante de 300 m de l'établissement de *La Queue au Loup,* la *villa* gallo-romaine est occupée dès le milieu du I^er^ siècle et abandonnée dans le courant du III^e^ siècle. Aucune céramique caractéristique du

Sites		La Queue au Loup		La Côte Henrion	
CATÉGORIE	**FORME/TYPE**	**Nb. Frag.**	**NMI**	**Nb. Frag.**	**NMI**
Céramique à pâte claire « bistre »	Pot à lèvre triangulaire	0	0	1	1
	Pot à gorge interne	1	1	0	0
	Indéterminé	9	1	6	2
Total		**10**	**2**	**7**	**3**
Céramique à pâte claire fine	Cruche indéterminée	**3**	**2**	0	0
Céramique à pâte claire rugueuse	Indéterminé	**9**	**2**	0	0
Total pâte claire		**22**	**6**	**7**	**3**
Céramique à pâte sombre fine	Gobelet ovoïde	1	1	0	0
	Gobelet à panse biconique	4	2	0	0
	Gobelet à bord évasé	1	1	0	0
Total		**6**	**4**	0	0
Céramique à pâte sombre rugueuse	Pot à bord déversé	1	1	0	0
	Pot à lèvre triangulaire	1	1	0	0
	Pot à panse biconique	0	0	1	1
	Indéterminé	0	0	1	0
Total		**2**	**2**	**2**	**1**
Céramique à pâte sombre	Indéterminé	0	0	**1**	**1**
Total pâte sombre		**8**	**6**	**3**	**2**
Total général		**30**	**12**	**10**	**5**

Fig. 19. *Tableau de répartition des catégories de céramiques de Delle* La Côte Henrion *et* La Queue au Loup.

IVe siècle n'y a été découverte. En revanche, une fosse de récupération de matériaux et quelques niveaux d'abandon, contenant également des céramiques gallo-romaines, ont livré dix fragments de céramiques du haut Moyen Âge. La céramique à pâte sombre est représentée par deux fragments de panse de récipient indéterminé et un bord de pot. Ce récipient porte un décor imprimé à la molette constitué d'une ligne de triangles tête-bêche (fig. 20, n° 15). La pâte du vase est de couleur grise à dégraissant sableux abondant, offrant une surface rugueuse au toucher. La céramique à pâte claire de couleur orangée à surface noircie dite « bistre » est représentée par un bord de pot à lèvre triangulaire (fig. 20, n° 16) et six fragments de panse parmi lesquels un tesson présente un décor de chevrons imprimé à la molette (fig. 20, n° 18). Trois fragments de panse portent un décor, imprimé à la molette, constitué de trois registres de bandes de losanges en résille (fig. 20, n° 17).

III.1.2. *Les céramiques de* La Queue au Loup

Les trois opérations qui se sont succédé sur le site (2003, 2007, 2008), sur une surface fouillée de 1 350 m^2, ont permis de recueillir quarante-cinq fragments de céramiques. Parmi ceux-ci, un fragment à glaçure de couleur vert pâle est moderne, huit tessons appartiennent à des céramiques gallo-romaines récupérées et six fragments sont de période indéterminée. Les trente fragments restants correspondent à la période du haut Moyen Âge. La céramique à pâte sombre compte huit fragments et deux groupes se distinguent en fonction de l'aspect de la pâte :

La céramique à pâte sombre et fine

La catégorie compte quatre récipients différents : un gobelet à bord évasé à pâte fine de couleur gris-beige (fig. 20, n° 1), un gobelet à panse ovoïde à pâte fine de couleur gris-beige à surface noire portant un décor imprimé à la molette constitué de lignes de rectangles verticaux juxtaposés (fig. 20, n° 4). À ceux-ci s'ajoutent un gobelet à lèvre concave à pâte fine de couleur gris foncé à cœur brun-rouge (fig. 20, n° 2) et un fragment de vase à décor de cordons à pâte fine, de couleur gris beige présentant une surface gris plus foncé (fig. 20, n° 3).

La céramique à pâte sombre et surface rugueuse

La catégorie est représentée par un bord de pot à lèvre triangulaire à pâte de couleur gris foncé à gros dégraissant sableux (fig. 20, n° 6) et par une lèvre de pot à bord déversé à pâte de couleur brun-gris à dégraissant sableux abondant, qui donne une surface rugueuse au toucher (fig. 20, n° 5).

La céramique à pâte claire

Elle totalise vingt-deux fragments. Plusieurs groupes se distinguent en fonction de l'aspect de la pâte.

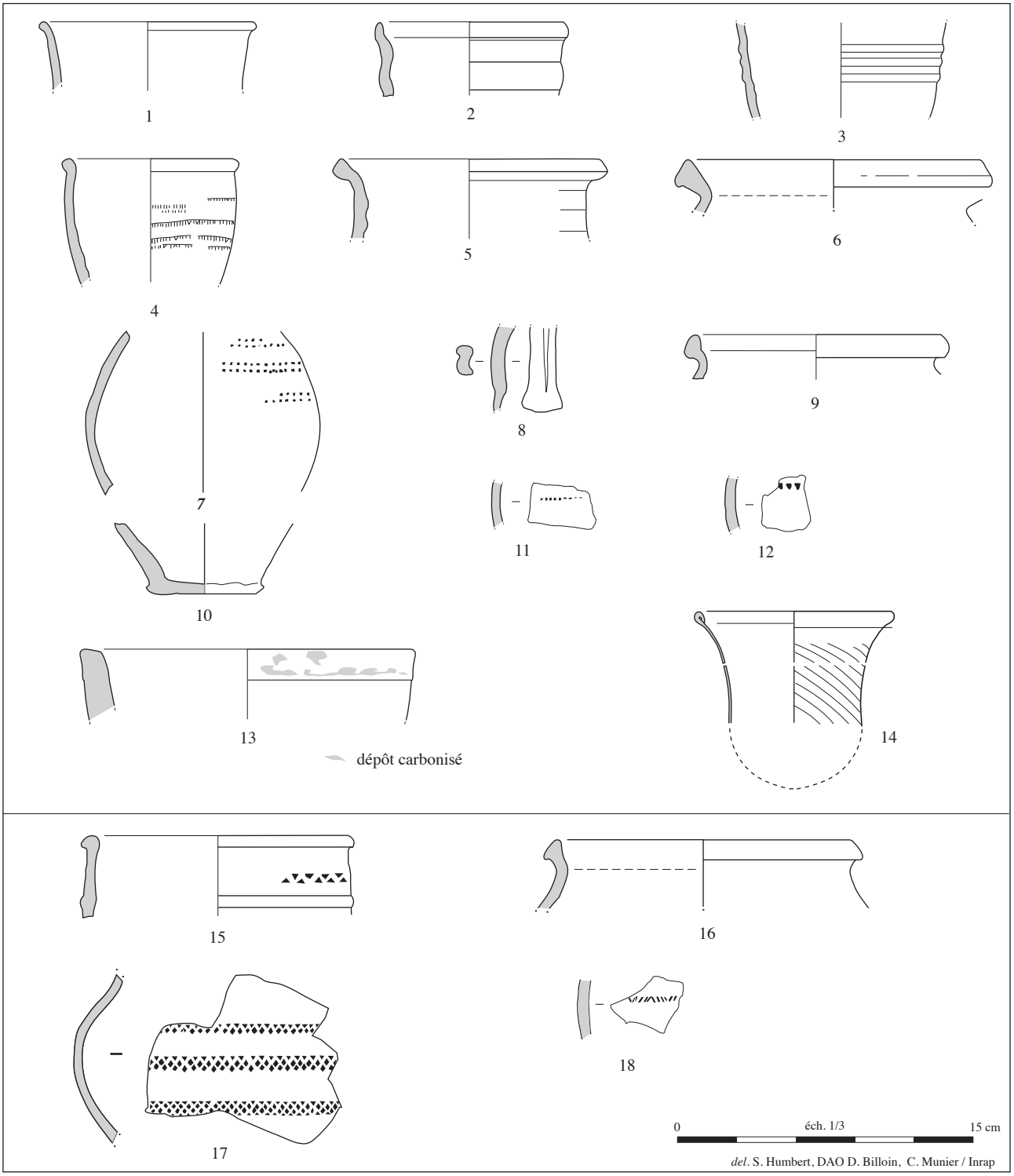


Fig. 20. *Le vaisselier de l'établissement de* La Queue au Loup *(1-14) et la céramique contemporaine trouvée à* La Côte Henrion *(15-18) ; 13 : récipient en pierre ollaire ; 14 : verrerie.*

La céramique à pâte claire orangée et surface noircie dite « bistre »

La pâte de ces récipients est claire, de couleur beige ou orangée, à dégraissant sableux plus ou moins fin avec de fines particules de mica et quelques nodules rouges. Elle est représentée par un bord de pot à lèvre à gorge interne (fig. 20, n° 9) et par dix fragments parmi lesquels se trouvent deux fonds plats et un tesson portant un décor imprimé à la molette, constitué de ligne de carrés juxtaposés (fig. 20, n° 11).

La céramique à pâte fine claire orangée

L'aspect de la pâte se rapproche de la catégorie précédente, mais le dégraissant est plus fin et la surface n'est pas noircie. Il s'agit de deux fragments de panse de cruche avec décor d'impressions à la molette, constitué de trois registres de bandes de carrés juxtaposés (fig. 20, n° 7) et d'une anse bifide à pâte orangée à cœur gris (fig. 20, n° 8).

La céramique à pâte claire rugueuse

La pâte des récipients est claire, beige foncé ou orangée, à dégraissant sableux abondant, qui donne une surface rugueuse au toucher. La catégorie est représentée par deux fonds plats et des fragments de panse décorés de cannelures ou d'impression à la molette, composée de ligne de triangles juxtaposés (fig. 20, n° 12).

III.1.3. *Synthèse*

Les 40 fragments de céramiques attribués à la période du haut Moyen Âge correspondent à un minimum d'environ 17 individus composant la batterie de cuisine et la vaisselle de table. Sur un nombre aussi faible d'objets, toute tentative de quantification est vaine. Le lot semble cependant homogène et offre la possibilité d'observer le vaisselier en usage sur le site. Les huit récipients culinaires recensés sont des pots à cuire à panse ovoïde ou globulaire parfois ornée de motifs par impressions, dont les lèvres peuvent présenter une gorge interne profilée pour recevoir un couvercle. Ils servaient à cuire les bouillies de céréales, de légumineuses ou de viandes, les traces de feu et de dépôts carbonisés observées sur ces *ollae* l'attestent. La vaisselle de table est généralement constituée de vaisselle fine utilisée pour la présentation des mets et le service des convives. Parmi les six récipients se trouvent quatre gobelets et deux cruches qui semblent adaptés à la consommation de boissons et destinés au service des liquides. Ce vaisselier se caractérise par l'absence totale d'assiette et de plat pour lesquels il faut envisager le recours à la vaisselle de bois ou, plus exceptionnellement, de métal. Toutefois d'autres formes ouvertes manquent au répertoire, comme le bol caréné ou la jatte à collerette ; ils font habituellement partie du service bistre pour la même période sur d'autres sites comme à Pratz (Jura) ou à Genlis (Côte-d'Or). Si l'absence de plat ou d'assiette est constante sur la plupart des sites contemporains, en revanche le manque de jatte et de bol est plus étonnant, mais peut s'expliquer par le nombre très réduit de tessons.

Sans analyse de pâte et sur un si faible échantillon, il est difficile d'être précis dans l'attribution des origines de productions ; cependant la variété des aspects de pâte laisse supposer plusieurs sources d'approvisionnement. La céramique à pâte claire et surface noircie dite « bistre » est essentiellement produite en Bourgogne dans les officines du Val de Saône comme à Sevrey, mais pas seulement, les analyses de pâte montrant qu'il faut envisager l'existence d'autres lieux de production pour cette céramique (Mani, 2005, p. 198). Les céramiques à pâte grise ou orangée à dégraissant sableux abondant, qui donne une surface rugueuse au toucher, pourraient provenir d'Alsace ou de la région de Bâle. L'origine des gobelets biconiques à pâte sombre fine appelés à tort « burgondes » en Alsace (Châtelet, 2002, p. 201) reste inconnue, mais de telles formes existent dans les ateliers du Val de Saône.

Du point de vue chronologique, les céramiques culinaires à pâte claire « bistre » avec décor à la molette apparaissent dans les premières décennies du V^e^ siècle en région Rhône-Alpes et perdurent jusqu'au début du VIII^e^ siècle en Suisse (Faure-Boucharlat, 2001, p. 263). Le fragment avec décor de cordons correspond probablement à un gobelet à panse biconique haut de type H. Cette forme, attestée en Bourgogne dès le VI^e^ siècle, est bien représentée au VII^e^ siècle (Mathiaut, 2000, p. 238). Les gobelets en commune sombre fine à décor à la molette sont fréquents dans la région ; on les trouve surtout dans les nécropoles comme Blussangeaux (Tchirakadzé, 1995, p. 41), Saint-Vit (Urlacher *et alii*, 2008, p. 175), Bourogne et Delle (Colney, 1995, p. 181). Ils couvrent une large aire géographique, depuis la Belgique, le Nord de la France, la Bourgogne et la Suisse. On les rencontre surtout dans les contextes funéraires à partir de la seconde moitié du VI^e^ siècle et au VII^e^ siècle, mais également dans l'habitat à Pratz, dans le Jura, à Genlis en Bourgogne, en Suisse au VII^e^ siècle à Porentruy « La Rasse » (Demarez, 2003, p. 151) ou à Develier-Courtételle (Marti *et alii*, 2006, p. 46), et plus rarement dans l'Ain, à Trévoux (Faure-Boucharlat, 2001, p. 230), département qui semble marquer la limite méridionale de diffusion de ce type de vase. La nécropole découverte au XIX^e^ siècle sous l'actuelle ville de Delle, datée des VI^e^ et VII^e^ siècles, a livré une cruche à bec verseur pincé et décor à la molette formé d'une double ligne de carrés et un gobelet à panse biconique à décor de cordons (Colney, 1995, 181).

À ce modeste lot s'ajoutent deux fragments de récipient en pierre ollaire. Il s'agit d'un bord et d'une panse de pot tronconique en chloritoschiste à grenat,

légèrement chauffé, portant les traces d'un résidu carbonisé sur sa paroi extérieure. Une strie de tournage marque le bord du récipient (fig. 20, n° 13). Cette vaisselle particulière est largement utilisée dans la cuisson des aliments grâce aux propriétés réfractaires de la roche métamorphique, en provenance des régions occidentale et centrale des Alpes. Elle correspond à des productions qui s'exportent en Franche-Comté entre la fin du IVe-Ve et le VIIIe siècle (Billoin, 2004a).

La vaisselle en verre est représentée par trois fragments d'un gobelet soufflé à décor de côtes hélicoïdales à verre translucide de teinte bleu-vert à fines bulles, à lèvre ourlée à l'intérieur correspondant au type Feyeux 57, daté de la première moitié du VIIe siècle (fig. 20, n° 14). Un autre fragment indéterminé en verre soufflé fin, de teinte vert-bleu translucide à fines bulles, est à noter[6].

Avec les réserves déjà émises plus haut sur la faiblesse quantitative de ce lot de vaisselle, ces éléments permettent de proposer une occupation de cet établissement aux VIe-VIIe siècles. La présence de gobelets biconiques, peu fréquents sur les habitats ruraux, de la verrerie et d'un récipient en pierre ollaire illustre une certaine variété dans ce vaisselier.

III.2. Les objets de la vie quotidienne

Également peu nombreux, les petits objets du quotidien proviennent essentiellement de la grande pièce à vivre de l'édifice, en périphérie du foyer, et du comblement du fond de cabane.

Une longue hache en aphanite du Néolithique moyen retrouvée dans l'édifice est réutilisée en affûtoir (fig. 21, n° 1) ; elle s'ajoute aux rares objets de cette époque recensés sur la commune et localisés dans la vallée de la Batte. Un gros galet de rivière a été mis à contribution dans une activité de mouture (fig. 21, n° 2), ainsi qu'un fragment de polissoir constitué d'un bloc brut de grès rhétien dont les affleurements les plus proches sont situés au nord d'Héricourt et de Belfort (fig. 21, n° 6). Deux autres pierres à aiguiser en grès local étaient présentes dans le remplissage du fond de cabane (fig. 21, nos 4 et 5). Le matériel métallique est peu éloquent avec deux fragments de couteau, cinq clous en fer, dont deux ont pu fixer un fer à cheval (fig. 22, nos 4 et 6), et un rivet en alliage cuivreux usé (fig. 22, n° 8). Trois scories de fer correspondant à un déchet du travail de la forge témoignent d'une activité artisanale exercée ailleurs que sur l'établissement et sa périphérie. Le lot d'objets mis en réserve dans la fosse St. 20 est plus intéressant dans sa composition (fig. 23). Il contient des pièces brisées, parfois de petite taille, dont onze fragments de fiches à bélière à section torsadée (fig. 24), une pointe de couteau, un fragment d'outil, un autre d'anneau et des fragments d'objets indéterminés (fig. 25). Aucun de ces éléments n'apporte de précision chronologique.

III.3. Le matériel osseux

Le corpus faunique de l'établissement de *La Queue au Loup* totalise quatorze restes, d'un poids total de 207 g, de couleur gris beige. Ils sont répartis dans l'édifice et les remplissages des trous de poteau 7 et 8 (fig. 26). Les dents isolées de leurs supports alvéolaires et les fragments de diaphyses non attribués anatomiquement et spécifiquement représentent la moitié de l'échantillon, ce qui témoigne de la mauvaise préservation de l'assemblage osseux. Les ossements déterminés proviennent des parties du squelette les plus résistantes : mandibule, *distum* d'humérus et de tibia (Binford, 1981). Ces constats impliquent qu'il faille évoquer la probable disparition des ossements moins résistants (du point de vue anatomique et taxonomique) et qu'il n'est pas judicieux de dépasser le stade de la description des ossements.

Il faut toutefois noter la présence du métatarse principal d'un équidé de petite taille. Cet os est partiellement conservé : l'épiphyse distale est absente. Les dimensions de la partie conservée sont les suivantes :

- longueur de l'épiphyse proximale à la partie distale de la diaphyse : 185 mm,
- plus petite largeur de la diaphyse : 21,5 mm.

Ces données et la confrontation avec du matériel ostéologique de comparaison (fig. 27) laissent penser à la présence de l'âne. Cette espèce, relativement rare pour l'intervalle chronologique pris en compte ici, mérite d'être signalée. Cependant, la patine et le degré de conservation différents par rapport aux autres os[7] font qu'il n'est pas possible d'exclure une attribution à la période romaine, où l'âne est plus présent, et un ultérieur apport sur le site lors du charroi de matériaux de réemploi.

6. Merci à Claudine Munier, spécialiste du verre à l'Inrap, pour son identification.

7. Nous avons noté le craquèlement de la surface osseuse de cette pièce, qui relève des conséquences d'altérations climatiques et traduit un délai d'enfouissement relativement long.

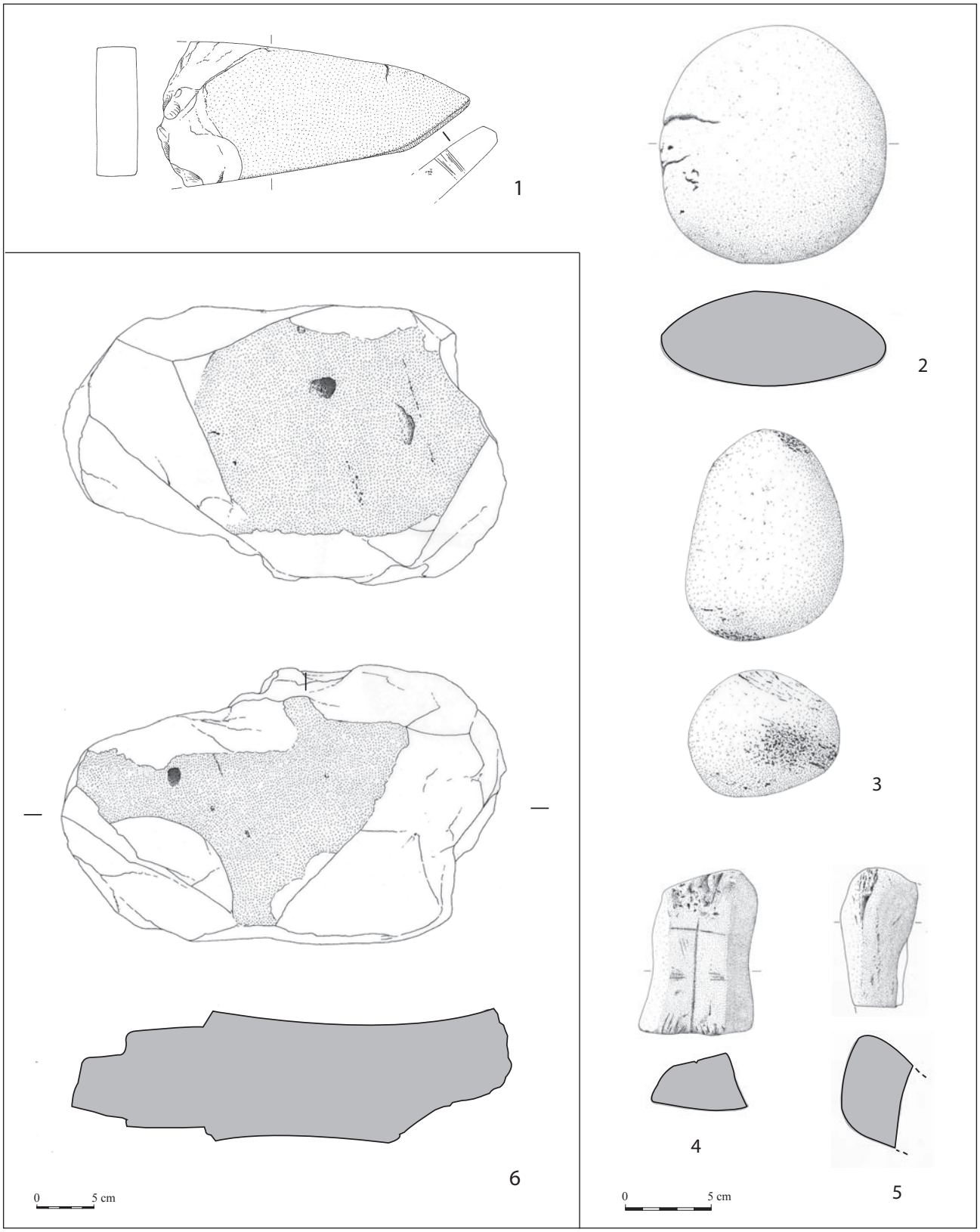


Fig. 21. *Le matériel lithique (dessins J. Gelot).*

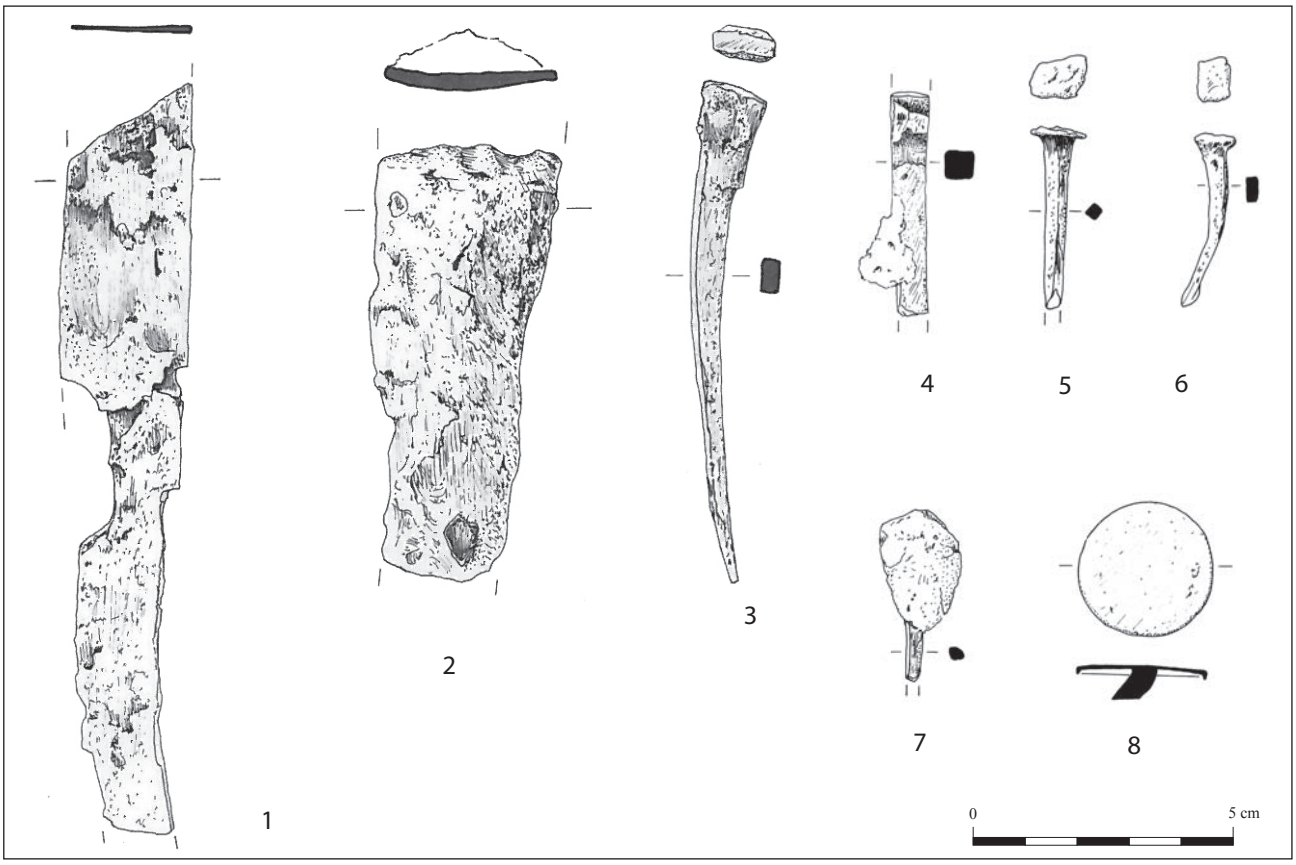


Fig. 22. *Le mobilier métallique (dessin J. Gelot).*



Fig. 23. *Vue d'ensemble du mobilier de la fosse 20 (P. Haut).*

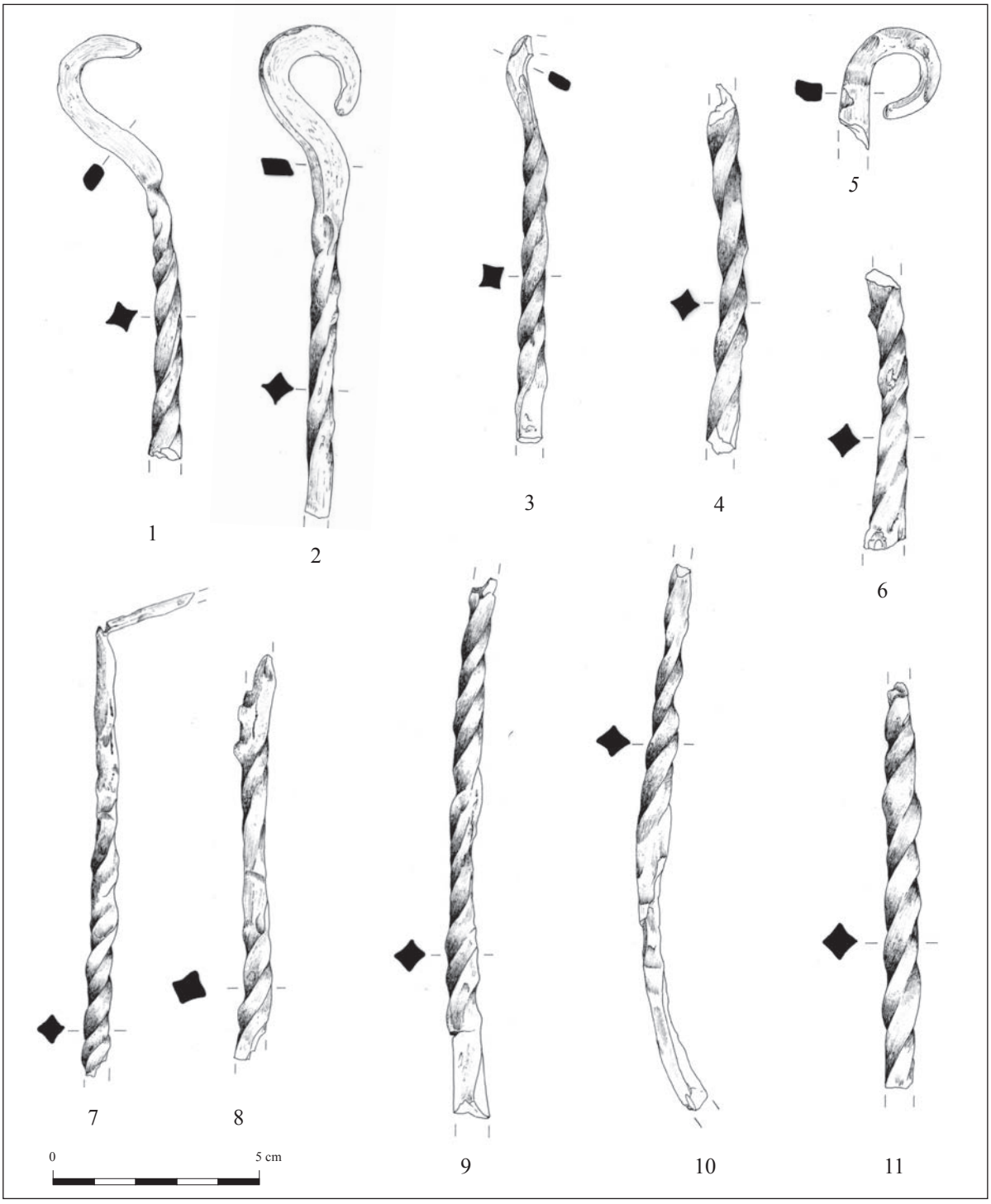


Fig. 24. *Le mobilier métallique de la fosse 20 : fragments de fiches à bélière (dessin J. Gelot).*

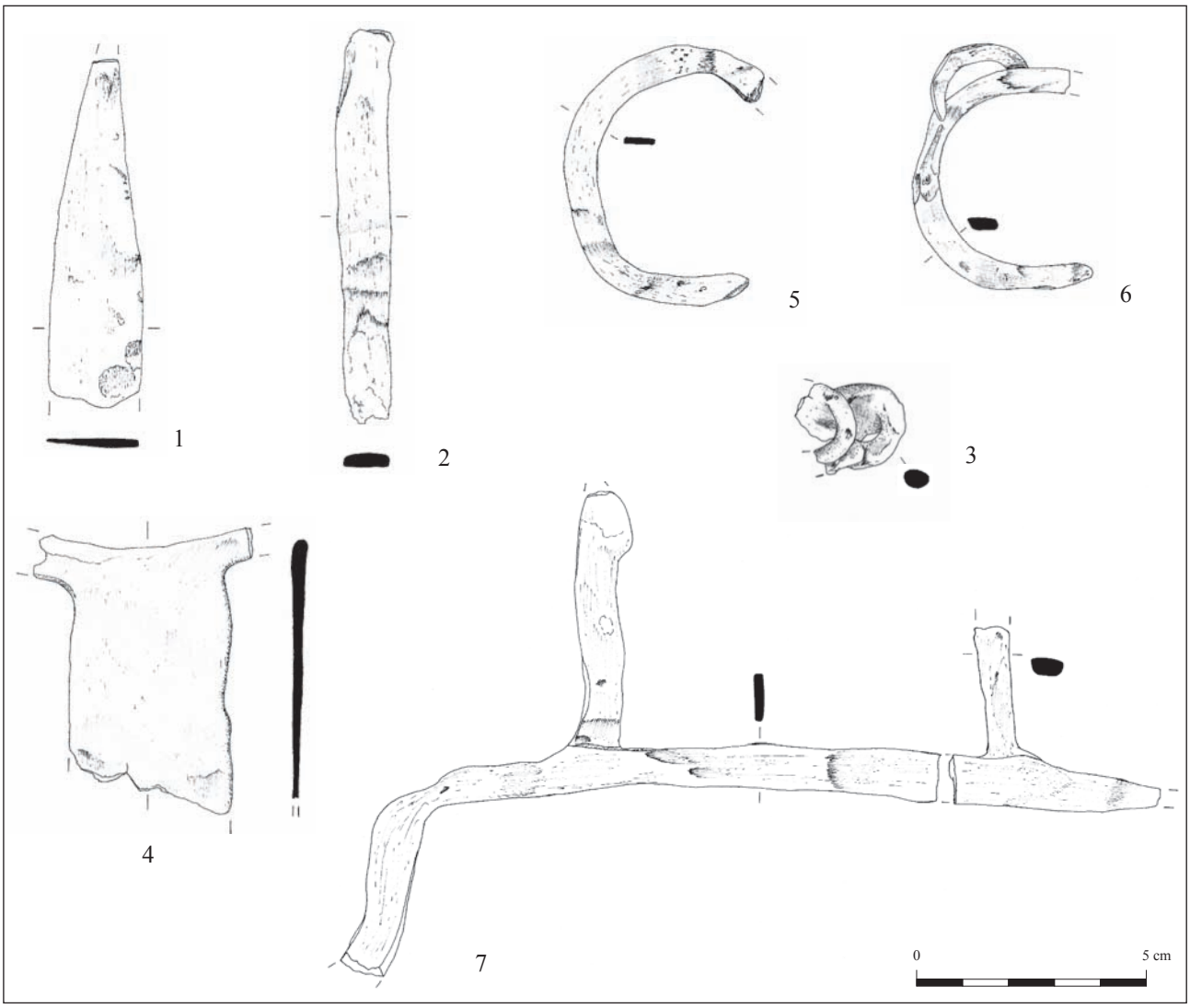


Fig. 25. *Le mobilier métallique de la fosse 20 (dessin J. Gelot).*

	Bœuf	Porc	Équidé	Grand mammifère
US 10	1 côte (diaphyse)	1 mandibule (3 à 5 ans) 1 tibia (> 12 mois)	1 métatarse	6 débris de diaphyse(s)
ST 7		1 humérus (> 12 mois)		
ST 8	1 prémolaire			
Sondage 1	2 dents jugales (6 à 8 mois)			
Nombre de restes	4	3	1	
Poids des restes	38,8 g	83,2 g	66,4 g	18,6 g

Fig. 26. *Tableau de répartition du matériel osseux.*



Fig. 27. *Métatarses d'équidés en vue dorsale (de gauche à droite : cheval de Camargue, métatarse de Delle, âne actuel ; collection de comparaison personnelle, cliché O. Putelat).*

III.4. Dosage du phosphore dans les sédiments du site

L'analyse spectrométrique élémentaire permet de déterminer la concentration en phosphore dans des sols archéologiques et d'en déduire la présence éventuelle de teneurs élevées résultant de la décomposition de matières organiques, pouvant laisser supposer une présence, une activité humaine ou des fonctions particulières originales de certaines structures. Il a semblé intéressant d'engager ce type d'analyse à l'intérieur des différents espaces internes de l'édifice afin d'en confronter les résultats avec l'étude architecturale et la répartition spatiale du mobilier, l'objectif étant de conforter l'interprétation par le croisement de ces données.

Dans cette approche, la technique mise en oeuvre est la spectrométrie d'émission dans le visible et l'ultraviolet, couplée à une torche à plasma, technique connue sous l'acronyme ICP-AES (Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry). Les analyses ont été effectuées à l'UMR 6566 à Rennes à l'aide d'un spectromètre d'émission Jobin Yvon 138U.

Cinquante-six échantillons de sédiment ont été prélevés dans les différentes pièces de l'édifice afin de rendre compte des concentrations de phosphore dans le sol, quatre d'entre eux étant situés en marge de cet habitat afin d'étalonner les mesures.

III.4.1. *Protocole*

III.4.1.1. *Mise en solution des échantillons et extraction du phosphore*

L'acide chlorhydrique 37 % dilué N/5 utilisé pour l'extraction et comme matrice de dilution des étalons servira également de solution de nettoyage du nébuliseur entre le passage de deux échantillons. Nous pesons 5 g de sédiments au préalable séchés à l'étuve puis broyés, afin d'enlever les particules grossières. On les recouvre alors de 10 ml d'HCl, puis on chauffe les solutions obtenues au bain-marie pendant 15 minutes. Nous passons ensuite les échantillons dans la centrifugeuse pendant 15 minutes à 4 000 tours par minute environ. Enfin, il reste à filtrer pour éliminer d'éventuelles radicelles.

III.4.1.2. *Préparation des solutions mono élémentaires pour la calibration*

La préparation se fait à partir de sodium méta phosphate $(NaO_3P)n$. On prépare une solution à 1 g de phosphore par litre (3,29 g de sodium méta phosphate dans 1 l d'eau bi-distillée). À partir de cette solution, des standards de calibration à 500, 100, 50, 20, 10 ppm et un blanc sont préparés. La préparation de ces standards se fait avec HCl N/5 et non avec de l'eau distillée afin de conserver un pH à peu près constant tout au long de l'analyse. Le logiciel du spectromètre analyse les résultats obtenus à partir des cinq étalons et du blanc et permet de tracer une droite de calibration, de l'intensité mesurée en fonction de la concentration du phosphore pour chaque longueur d'onde.

Pour procéder à la détermination des concentrations dans les échantillons, nous avons choisi la raie d'émission à 213,618 nm du phosphore. Cette raie présente le meilleur compromis entre la sensibilité, la reproductibilité de la mesure et d'éventuelles interférences spectrales.

III.4.2. *Résultats d'analyses et commentaires*

Des différences nettes de concentration, d'un facteur supérieur à 7, apparaissent entre les diffé-



Fig. 28. *Représentation des moyennes de concentration en phosphore dans l'édifice (J.-C. Le Bannier).*

rents échantillons. Les résultats doivent cependant être regardés d'un point de vue global. En attribuant un code couleur pour chaque tranche de concentration, afin de rendre lisible la lecture des mesures, il est possible d'effectuer plusieurs commentaires (fig. 28). D'emblée, on remarque que les concentrations à l'intérieur du bâtiment sont nettement plus élevées que celles situées à l'extérieur, confortant ainsi la validité des résultats. À l'intérieur, une pièce se détache nettement des autres, située côté est de l'édifice. Les autres valeurs, isolées, en d'autres lieux, ne sont pas clairement significatives. Les deux plus grandes pièces du bâtiment, identifiées comme des espaces à vivre (A et B), présentent des concentrations en phosphore plus élevées que les autres. La première révèle une concentration de phosphore légèrement plus élevée autour du foyer, qui peut s'expliquer par une approche, et donc un entretien moins facilité, par son fonctionnement (dégagement de chaleur), voire une alimentation en combustible imprégnant le sol de matière organique (cendre, végétaux). La seconde grande pièce montre également une concentration importante mise sur le compte d'un stockage de matière végétale au contact du sol. Le résultat de la dernière pièce (C), perpendiculaire aux deux autres, ne livre que très peu de concentration de phosphore, ce qui indiquerait peu de matière organique dans cet espace. À moins de considérer un entretien régulier, ce résultat semble en contradiction avec une fonction de stabulation de bétail dans cette pièce de l'habitat. Cependant, on touche aux limites de ce que l'on peut attendre de ce type d'analyse, si elle n'est pas couplée à d'autres engagées en complément (parasitologie par exemple).

III.5. La chronologie

La céramique, le gobelet en verre et les éléments de vaisselle en pierre ollaire permettent de proposer une datation dans le courant du VI^e^-VII^e^ siècle. Cette proposition est confortée par les datations radiocar-

bone réalisées, l'une sur la couche de démolition de l'édifice, à proximité du mur 1, qui a fourni une fourchette comprise entre 435-645, avec un pic de probabilité entre les années 525-645 ; une sur le niveau de sol près de ce même mur, des années 567 à 658 (Ly-14076) ; une dernière sur le comblement du fond de cabane, très proche, des années 547 à 656 (Ly-14075). Les dates les plus probables données par ces deux dernières fourchettes sont les années 613 et 637, toutes deux dans la première moitié du VII^e siècle. Si l'édifice maçonné peut ainsi être placé à cette date, la construction en bois qui le précède est située dans le courant du VI^e siècle, d'après une datation radiocarbone réalisée sur le comblement d'un trou de poteau situé sous un mur (430-604 Ly-5749).

IV. SYNTHÈSE GÉNÉRALE

Implantée sur un replat à flanc de colline, à une douzaine de mètres d'altitude au-dessus du fond de la vallée de la Batte, l'occupation mérovingienne s'étend sur une emprise de 1 350 m^2. Elle fait face aux ruines d'un ancien grand domaine gallo-romain matérialisé par une *villa* construite à 300 m de distance, sur la rive opposée. Les diagnostics archéologiques réalisés sur une trentaine d'hectares du nouveau tracé de la route nationale 1019 et sur le projet du Technoparc, à l'origine de la découverte de ces deux implantations, assurent du caractère isolé de l'établissement du haut Moyen Âge. Composé d'un bâtiment et de quelques structures annexes, dont un fond de cabane, cet établissement se caractérise d'emblée par un édifice de grande ampleur assez exceptionnel dans l'habitat de cette période, construit sur des fondations en pierre. Ces dimensions imposantes de 19, 40 x 11,70 m, soit une superficie de l'ordre de 230 m^2, le distinguent nettement des constructions en bois plus classiques et généralement regroupées. Cet édifice succède à un premier bâtiment en bois matérialisé par une série de trous de poteau dont les emplacements, sous les maçonneries ou à proximité immédiate de leur tracé, indiquent une superposition de constructions d'emprise similaire.

Malgré l'érosion marquant la façade occidentale de cet édifice, réduite à une portion de mur, l'ensemble de la construction est bien conservé, offrant des niveaux de sols en terre battue, des élévations et des vestiges de cloisonnements intérieurs. Ses aménagements, les accès et la présence d'un foyer domestique indiquent des fonctions différenciées dans les volumes ainsi créés. Une pièce à vivre, la plus spacieuse, équipée d'un foyer, est ainsi reconnue, ainsi qu'une autre réservée à l'habitation, où prend place une petite fosse contenant un unique dépôt d'objets en fer considéré comme une réserve, marquant une forme de thésaurisation. Brisés pour la plupart, ces objets du quotidien, parmi lesquels figurent bon nombre de fiches à bélière, soulignent l'importance et la valeur certaine accordée au fer à cette époque. Les autres espaces internes sont interprétés comme les parties dévolues au bétail, créant ainsi sous le même toit, une juxtaposition d'espaces à vocations différentes, suggérée par la taille de l'édifice. La répartition spatiale du mobilier, essentiellement concentré en périphérie du foyer, ne vient qu'imparfaitement appuyer cette analyse en raison de sa modestie sur le site. Les tamisages de sédiments réalisés essentiellement autour de ce foyer n'ont révélé que quelques coquilles de noisettes conservées par carbonisation, offrant un maigre témoignage alimentaire. De son côté, l'analyse du phosphore contenu dans le sol et renvoyant à la présence de matière organique n'offre pas d'argument supplémentaire, si ce n'est une éventuelle fonction de stockage et de conservation de matière végétale dans l'autre grande pièce attenante à la pièce à vivre. On reste cependant dubitatif sur ce genre d'approche conduite sans autres types d'analyses, l'espace interne interprété comme l'écurie offrant le moins de marqueurs chimiques.

L'édifice présente une architecture composite associant l'utilisation de la pierre, limitée aux fondations des murs et à quelques assises d'élévation, l'emploi d'une ossature bois vraisemblablement sur sablières basses et un remplissage de terre crue comme l'indique la couche d'effondrement conservée par carbonisation. Les témoignages d'emploi de ce matériau sont encore rarissimes dans le nord-est de la Gaule. Attestée pour la première fois en Alsace dans la construction d'un fond de cabane datée du IV^e-V^e siècle à Geispolsheim (Billoin, 2005), la brique crue est le plus souvent retrouvée sous la forme de restes dispersés dans le comblement de structures, comme à Marlenheim ou à Hochfelden (Châtelet 2000, 2002). Cette technique de construction tient compte des ressources géologiques du sous-sol et prime par la facilité de sa mise en œuvre et son faible coût. La brique crue est utilisée dès le Haut-Empire au plus tard ; les exemples de comparaison sont tous situés en Alsace sur une aire de répartition relativement étendue et se distribuent sans discontinuité chronologique jusqu'au XI^e siècle, voire au-delà.

Les maçonneries sont liées à l'argile et ponctuellement au mortier sableux, incluant parfois des moellons bien équarris, certains rubéfiés ou d'autres portant des traces de mortier de chaux et des frag-

ments de tuiles antiques *(tegulae)*. Ces éléments témoignent d'une récupération de matériaux provenant vraisemblablement de la *villa* gallo-romaine toute proche. Ses couches d'abandon ont par ailleurs livré quelques fragments de céramique du haut Moyen Âge, illustrant une fréquentation des ruines visibles dans le paysage et alors mises à profit. Ce phénomène de récupération de matériaux est fréquent durant le haut Moyen Âge et parfois jusqu'à une date avancée. À Bourogne, pour rester dans le Territoire de Belfort, des fragments de tuiles antiques contribuent au calage d'un bâtiment de plain-pied daté entre le début du VII^e^ et le VIII^e^ siècle, alors que des fours à chaux exploitent les ruines romaines voisines, lors des XI^e^-début XIII^e^ siècle (Billoin *dir.*, 2006).

L'habituelle absence d'élément conservé de la toiture renvoie à l'utilisation de matériaux périssables comme le chaume, économique et simple à mettre en œuvre, nécessitant des pentes de toit de l'ordre de 45 à 60° afin d'éviter les infiltrations. Cette pente du toit, vraisemblablement une toiture à deux pans prenant appui sur les murs porteurs et le solin central, détermine naturellement un volume intérieur qui se prête à l'utilisation d'étage sous comble. Le petit espace allongé flanquant l'aile de l'édifice semble correspondre à la volée d'un escalier droit donnant accès à cet étage et permettant une utilisation d'engrangement, contribuant également à l'isolation du bâtiment.

Le mobilier offre des arguments de datation pour les VI^e^-VII^e^ siècles et les quatre analyses radiocarbone situent l'occupation du site à partir du milieu du VI^e^ siècle sous la forme d'un bâtiment sur poteaux auquel succède un édifice maçonné dans la première moitié du VII^e^ siècle.

La quantité très modeste de mobilier oblige à rester prudent sur le statut social de ses habitants et sur leurs activités. Le vaisselier, pourtant réduit à quelques formes, est assez varié. Il compte des céramiques fines, dont deux gobelets biconiques, une verrerie et deux fragments d'un pot d'importation en pierre ollaire. Les quelques scories de fer retrouvées témoignent d'un travail de forge pratiqué ailleurs que sur cet établissement et conduisent à s'interroger sur celles retrouvés hors contexte à proximité immédiate de la *villa* antique voisine. Les restes de faune, hélas peu présents et mal conservés, n'aident pas dans cette démarche. Tout au plus pourrait-on y associer peut-être un âne, animal peu fréquent à cette période. Ces indices matériels, conjugués à l'aspect architectural de l'édifice et à ses dimensions importantes, paraissent suffisants pour accréditer un statut particulier, à l'opposé des classiques occupations agro-pastorales groupées. De plus, la situation géographique de cette occupation, en position dominante et implantée sur un domaine hérité de l'Antiquité, n'est pas anodine. Elle surplombe en effet le fond du vallon où coule la Batte, vallon emprunté vraisemblablement par une voie romaine de première importance, à mi-chemin entre l'église de Saint-Dizier-l'Évêque, bien connue pour ses vestiges paléochrétiens[8], et l'actuelle ville de Delle, où figure une riche nécropole mérovingienne qui signale la présence d'une élite[9]. Cet environnement proche et particulier ajoute à l'intérêt de cet établissement qui joue vraisemblablement un rôle particulier au sein d'un domaine mérovingien qui induit naturellement la présence d'autres occupations contemporaines dans ce terroir. Mais on touche là encore aux limites de l'interprétation pour caractériser le statut de cet établissement en l'absence d'autres informations.

Les édifices ruraux à architecture en pierre sont peu fréquents pour le haut Moyen Âge (Peytremann, 2003), période longtemps considérée par les historiens comme un « âge du bois ». De fait, cette technique architecturale est encore généralement associée aux édifices religieux ou considérée comme reflétant un statut aristocratique. C'est le cas sur le site bien connu de Serris (Seine-et-Marne) où cette technique de construction est utilisée pour quatre bâtiments datés de la fin du VII^e^ au VIII^e^ siècle, interprétés comme une ferme aristocratique. Un autre grand édifice sur fondation en pierre de 18 x 6,75 m a été mis au jour à Neuvy-sur-Loire (Nièvre) et présente un plan divisé en quatre pièces dans son dernier état, le site étant occupé du VII^e^ au XI^e^ siècle (Tilman, 1999). À Poncin (Ain), deux édifices en pierre sont connus, dont le plus grand (A) d'environ 20 m x 15 m, construit à la fin du IV^e^ ou au début du V^e^, est remplacé par une construction plus réduite (bâtiment B : 11,8 x 5,5 m) utilisée jusqu'à la fin du VII^e^ (Faure-Boucharlat, 2001).

Des exemples de plus en plus nombreux de cette architecture de pierre ont été révélés par l'archéologie préventive ces toutes dernières années et constituent l'un des traits originaux de l'habitat du haut Moyen Âge de l'Arc jurassien. Celui de Delle *La Queue au Loup* trouve une comparaison remarquable et toute

8. Oratoire dédié à saint Martin dès 660-663 d'après la passion de saint-Dizier, constructions pré-romanes, inhumations, sarcophages, cénotaphe et occupations de l'Antiquité tardive. Une nécropole mérovingienne et des sépultures mérovingiennes sont connues sur la commune.

9. Découverte de 80 à 100 tombes en 1876, avec notamment des sarcophages et des tombes privilégiées d'après le mobilier (pendentifs en or, un bassin de bronze et deux poêles en bronze « coptes »).

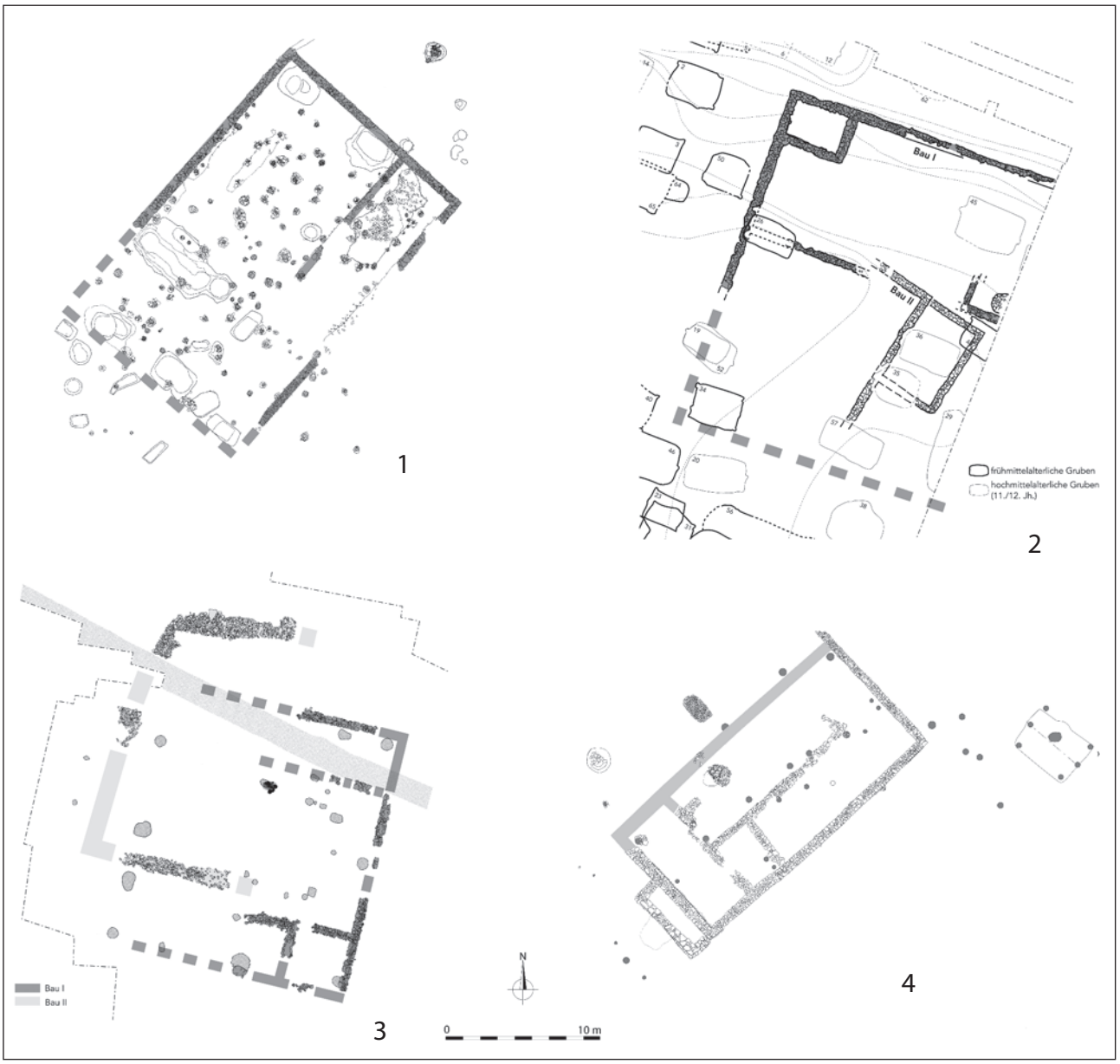


Fig. 29. *Plans des édifices à architectures de pierre dans l'Arc jurassien.*
1 : *Sézegnin ;* **2 :** *Lausen ;* **3 :** *Porrentruy (d'après* Marti et alii*, 2005) ;* **4 :** *Delle (D. Billoin).*

proche avec le site de Porrentruy *La Rasse* (Suisse), distant seulement d'une dizaine de kilomètres. Sur ce dernier (fig. 29), à un premier bâtiment sur poteaux de la seconde moitié du VI^e^ siècle succède un bâtiment de grande ampleur de 18 x 8 m, abandonné avant la fin du VII^e^ siècle, et interprété comme une résidence administrative, peut-être le siège d'un riche propriétaire local, une *curtis* à fonction officielle (Demarez, 2003). Toujours en Suisse, à Sézegnin (canton de Genève), les fondations en pierre d'un bâtiment apparemment tripartite de 20 x 15 m, livrent des vestiges de clayonnage attestant une élévation en matériaux légers (Privati, 1986). À Embrach (canton de Zurich), les vestiges d'un établissement rural comportent les fondations d'un bâtiment de 22,5 x 18 m, vraisemblablement du VII^e^-VIII^e^ siècle. Cet édifice est interprété comme abritant une fonction économique et ayant également servi d'habitation, au sein d'une *curtis* probablement liée à un monastère connu des sources écrites (Matter, 1994). Le Jura français avait déjà livré un exemple de construction en pierre dans l'environnement des monastères de Saint-Claude, à Pratz *Le Curtillet*. Cet édifice rectangulaire également isolé, aux dimensions imposantes de 16 x 13 m, est complété d'une annexe sur l'un de ces côtés, portant l'ensemble à une surface de 238 m^2 (Billoin, 2004b).

L'analyse de l'espace intérieur a révélé deux travées composées chacune de deux pièces, correspondant sans ambiguïté à une partie habitable et une partie réservée au bétail, l'annexe accueillant des activités artisanales, l'ensemble offrant des similitudes, par sa disposition, avec l'édifice de Delle. De leur côté, les implantations de hauteur comme Écrille et Menétrule-Vignoble, également dans le Jura (Gandel *et alii*, 2008, et à paraître), offrent des architectures en pierre, mais se caractérisent par une fonction militaire ou d'adaptation au socle rocheux.

La rareté de tels édifices doit être soulignée pour cette période à l'échelle nationale, et leur distribution dans l'Arc jurassien constitue l'un des traits originaux de ce secteur géographique (Billoin, Fellner, à paraître). Avec ce nouvel établissement, c'est toute la diversité des constructions du haut Moyen Âge qui commence à apparaître, traduisant différentes formes d'exploitation et une hiérarchie sociale dans ces implantations. À ce titre, l'établissement de Delle est un jalon précieux dans l'histoire de l'architecture rurale.

Remerciements

Sylvie Cantrelle (Inrap), en charge de la première tranche de cette fouille, est chaleureusement remerciée pour nous avoir autorisés à utiliser toutes ses informations. Merci également à Jean Cayrol, Stéphane Dubois, Jean Gelot, Philippe Haut pour la qualité de leur fouille et leur aide constante.

Bibliographie

Billoin D., 2004a, « Les récipients en pierre ollaire dans l'Est de la France (Antiquité tardive et haut Moyen Âge) », *R.A.E.*, t. 52-2003, p. 249-296.

Billoin D., 2004b, « L'établissement mérovingien de Pratz, 'Le Curtillet', dans le Jura (VII^e siècle) » *in* : Demoule J.-P., *La France archéologique : vingt ans d'aménagements et de découvertes*, Paris, éd. Hazan, p. 171-172.

Billoin D. *dir.*, 2005, *Geispolsheim (68) 'Forlen'*, Rapport de fouille archéologique préventive, Inrap, 111 p.

Billoin D., 2007, « L'habitat du haut Moyen Âge en Franche-Comté : bilan et découvertes récentes (1995-2005) », *in* : Belet-Gonda C., Mazimann J.-P., Richard A., Schifferdecker F. *dir.*, *Mandeure, sa campagne et ses relations d'Avenches à Luxeuil et d'Augst à Besançon : actualités archéologiques régionales, Actes des Premières Journées archéologiques frontalières de l'Arc jurassien, Delle (F)-Boncourt (CH), 21-22 oct. 2005*, Besançon, Presses Univ. de Franche-Comté, Porrentruy, Off. de la culture et Soc. jurassienne d'Émulation, p. 259-269 (*A.L.U.B.*, 816 – *Cahier d'archéologie jurassienne*, 20).

Billoin D. *dir.*, avec la coll. de Humbert S., Lamy V., Lebanier C., Putelat O., 2009, *Delle (90) 'Technoparc, la Queue au Loup' : un établissement rural mérovingien à la Queue au Loup*, Rapport de fouille archéologique préventive, Inrap, janv. 2009, 57 p.

Billoin D., à paraître, « Du domaine gallo-romain au domaine mérovingien : l'occupation de l'Antiquité au haut Moyen Âge dans le sud du Territoire de Belfort (France) », *in* : *Actes des 2^èmes Journées archéologiques frontalières de l'Arc jurassien, Delle (F), Beaucourt (CH).*

Billoin D., Colney M., 2009, *Delle, des origines à la ville moderne*, Les mini-guides archéologiques de Franche-Comté, éd. Fortis, 32 p.

Billoin D., Fellner R., à paraître, « L'habitat rural du haut Moyen Âge dans l'Arc Jurassien », *in* : *Actes des 2^èmes Journées archéologiques frontalières de l'Arc jurassien, Delle (F), Beaucourt (CH).*

Billoin D. *dir.*, Humbert S., Mazimann J.-P., Putelat O., 2006, *Bourogne (90), 'Cimetière communal'*, Rapport de fouilles archéologiques, Inrap, 95 p.

Billoin D. *dir.*, Humbert S., Munier C., Putelat O., 2007, *Delle (90) 'Technoparc III La Queue au Loup'*, Rapport de diagnostic archéologique, Inrap, 34 p.

Billoin D. *dir.*, Humbert S., Lamy V., Le Bannier C., Putelat O., 2009, *Delle (90) 'Technoparc La Queue au Loup', un établissement rural mérovingien à La Queue au Loup*, Rapport de fouille archéologique préventive, INRAP, 57 p.

Binford L. R., 1981, *Bones, ancient men and modern myths*, New York/London/Toronto, Academic Press, 321 p. (Coll. *Studies in archaeology*).

Brier M.-A., Brunet P., 1984, *L'architecture rurale française : corpus des genres, des types et des variantes*. 2, *Normandie*, Paris, Berger-Levrault, 41 p.

Châtelet M., 2000, *Hochfelden 'Le Belvédère' : une occupation romaine et des vestiges d'un habitat médiéval (X^e-XIII^e siècle)*, D.F.S. de sauvetage urgent, Strasbourg, SRA Alsace, 39 p.

Châtelet M., 2002, *Marlenheim 'La Peupleraie 2' : sur les marges d'une villa romaine et d'un habitat du haut Moyen Âge (VI^e-XII^e siècle)*, D.F.S. de sauvetage urgent, 2 vol.

Colney M. *dir.*, 1983, *Cartes archéologiques du Territoire de Belfort : époques protohistorique, gallo-romaine, mérovingienne*, 180 p. (*Publ. du Groupe de recherches archéologiques du Territoire de Belfort*, 4).

Colney M., 1995, *Le haut Moyen Âge dans la Trouée de Belfort (Ve-VIIIe siècle) : archéologie et Histoire*, Thèse de doctorat de l'Univ. de Franche-Comté, Besançon, 577 p.

Demarez J.-D., 2003, « Un bâtiment en pierre du 7e siècle à Porrentruy (JU) : nouvelles données archéologiques dans le Jura mérovingien », *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 86, 2003, p. 145-166.

Faure-Boucharlat É. *dir.*, 2001, *Vivre à la campagne au Moyen Âge : l'habitat rural du Ve au XIIe s. (Bresse, Lyonnais, Dauphiné), d'après les données archéologiques*, Lyon, 432 p., 263 ill. (*Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes*, 21).

Federici-Schenardi M., Fellner R., 2004, *Develier-Courtételle : un habitat rural mérovingien. 1. Structures et matériaux de construction*, Porrentruy, Office de la culture/Soc. d'Émulation jurassienne, 339 p., ill. (*Cahier d'Archéologie Jurassienne*, 13).

Gandel P., Billoin D., Humbert S., 2008, « Écrille 'La Motte' (Jura) : un établissement de hauteur de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge », *R.A.E.*, t. 57-2008, p. 289-314.

Gandel P. *dir.*, Billoin D., Doyen J.-M., Humbert S., Putelat O., à paraître, Menétru-le-Vignoble 'En Gaillardon' (Jura) : un site de hauteur de la fin de l'Antiquité et du haut Moyen Âge.

Goy C., Humbert H. *dir.*, 1995, *Ex Pots : céramiques médiévales et modernes en Franche-Comté*, Catalogue d'exposition, Montbéliard, Musée des ducs de Wurtemberg, 223 p.

Kerrien Y., Dreyfuss M. *et alii*, 1973, *Notice explicative et carte géologique de France à 1/50 000, feuille Montbéliard (474)*, Orléans, BRGM, 19 p.

Kuhnle G., Humbert H., 2006, « La céramique du haut Moyen Âge », *in* : *Mandeure-Rue de la Récille : un quartier périurbain inédit d'Epomanduodurum*, Rapport de fouille archéologique préventive, Inrap, SRA de Franche-Comté, 94 p.

Letenoux G., 1980, *Architecture et vie traditionnelle en Normandie*, Paris, Berger-Levrault, 293 p.

Mani C., 2005, « La 'céramique bistre' dite de Sevrey (Saône-et-Loire) : caractérisation et étude de diffusion d'une production du haut Moyen Âge », *R.A.E.*, t. 53-2004, p. 189-219.

Marti R. *et alii*, 2006, *Develier-Courtételle, un habitat mérovingien*. 3. C*éramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite*, Porrentruy, Office de la culture/Soc. d'Émulation jurassienne, 340 p., ill. (*Cahier d'Archéologie Jurassienne*, 15).

Mathiaut A., 2000, *La céramique du haut Moyen-Âge issue de contexte funéraire en Bourgogne et en Franche-Comté*, Mémoire de DEA, Univ. de Paris I, 267 p.

Matter A., 1994, « Frühmittelalterliche Gebäude und Fünf Mörtelmischwerke südöstlich des ehemaligen Chorherrenstifts in Embrach (Kanton Zürich) », *Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte*, 51, Zurich, p. 45-76.

Peytremann É., 2003, *Archéologie de l'habitat rural dans le nord de la France du IVe au XIIIe siècle*, St-Germain-en-Laye, AFAM, 453 et 442 p. (*Mémoires de l'Ass. française d'Archéologie Mérovingienne*, 13).

Privati B., 1986, « Sézegnin GE : une unité agricole du haut Moyen Âge », *Archéologie Suisse*, 9, p. 9-19.

Rohmer P., Passerat J.-C., Richelet J.-Y., 2008, *Delle ZAC du Technoparc (90)*, Rapport de diagnostic archéologique, Inrap, 41 p.

Schweitzer J., Schweitzer L., 1988, « Le site néolithique, protohistorique et mérovingien de Saint-Vit (Doubs), II : La nécropole mérovingienne des Champs traversins », *R.A.E.*, t. 34, p. 231-272.

Sedulius Scottus, *Poetae latini aevi Carolini*, t. III, cité par Riché P., 1979, *La vie quotidienne dans l'Empire carolingien*, Paris, Hachette, p. 183.

Tchirakadzé C., 1995, « Blussangeaux (Doubs) : cimetière du haut Moyen Âge, au lieu-dit 'au Fenil' VIe VIIe s », *in* : Goy C., Humbert H. *dir.*, 1995, *Ex Pots : céramiques médiévales et modernes en Franche-Comté*, Catalogue d'exposition, Montbéliard, Musée des ducs de Wurtemberg, p. 41-43.

Tilman P.H., 1999, « Neuvy-sur-Loire, Le Champ du Fourneau », *Archéologie Médiévale (chronique des fouilles médiévales en France)*, XXVIII, Caen, CRAHM, p. 198-199.

Urlacher J-P., Passard F., Gizard S., 2004, « Les céramiques de la nécropole 'Les Champs Traversains' à Saint-Vit (Doubs) : contribution à la typochronologie en domaine romano-burgonde (VIe-VIIe siècle ap. J.-C.) », *in* : Hincker V., Husi Ph. *éd.*, *La céramique du haut Moyen Âge dans le nord-ouest de l'Europe, Ve-Xe siècles : bilan et perspectives dix ans après le colloque d'Outreau, Actes du colloque de Caen, 18-20 mars 2004*, Condé-sur-Noireau, p. 209-218.

Urlacher J.-P., Passard-Urlacher F., Gizard S., 2008, *Saint-Vit 'Les Champs Traversains' (Doubs) : nécropole mérovingienne, VIe-VIIe siècle ap. J.-C. et enclos protohistorique, IXe-Ve siècle av. J.-C.*, Besançon, Presses univ. de Franche-Comté, 495 p. (*Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté*, 839).

Vicherd G., 2001, « Château-Gaillard, Le recourbe (Ain) », *in* : Faure-Boucharlat É., 2001, *Vivre à la campagne au Moyen Âge : l'habitat rural du Ve au XIIe s. (Bresse, Lyonnais, Dauphiné), d'après les données archéologiques*, Lyon, p. 208 (*Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes*, 21).