HAL
open science

# La basse vallée de la Seine

Jérôme Spiesser, Christophe Petit, Alain Giosa

## To cite this version:

Jérôme Spiesser, Christophe Petit, Alain Giosa. La basse vallée de la Seine. M. Reddé. Gallia Rustica 2. Les campagnes du Nord-Est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive, 1, Ausonius, Mémoire 49, Bordeaux, pp.212-249, 2018. hal-02799262

**HAL Id: hal-02799262**

**https://hal.science/hal-02799262**

Submitted on 5 Jun 2020

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

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

# Chapitre 6

# La basse vallée de la Seine

*Jérôme Spiesser, Christophe Petit et Alain Giosa*

Cette étude couvre un secteur de la "Basse vallée de la Seine", en Normandie. Le territoire analysé correspond au secteur le mieux documenté archéologiquement des cités des Véliocasses, des Calètes, des Lexoviens et des Aulerques Éburovices (fig. 1). Il rend également compte de la diversité des sols exploités, sols de plateaux, sols de versants et de fond de vallée dans un secteur qui a fait ces dernières années l'objet d'un renouveau des recherches archéologiques préventives. Située à l'extrémité ouest du territoire analysé par le programme RurLand, l'étude des données archéologiques gallo-romaines de la basse vallée de la Seine renouvelle la vision que nous avions de l'évolution des formes d'habitats et des dynamiques d'occupation antique. En effet, ce secteur n'avait pas fait l'objet de synthèse sur ce sujet depuis de nombreuses années. Seuls un mémoire (Saforge 1968) et un article (Ciezar-Épailly *et al.* 1996, 85-96) ont tenté d'appréhender ces campagnes, essentiellement à partir des données issues des fouilles anciennes.

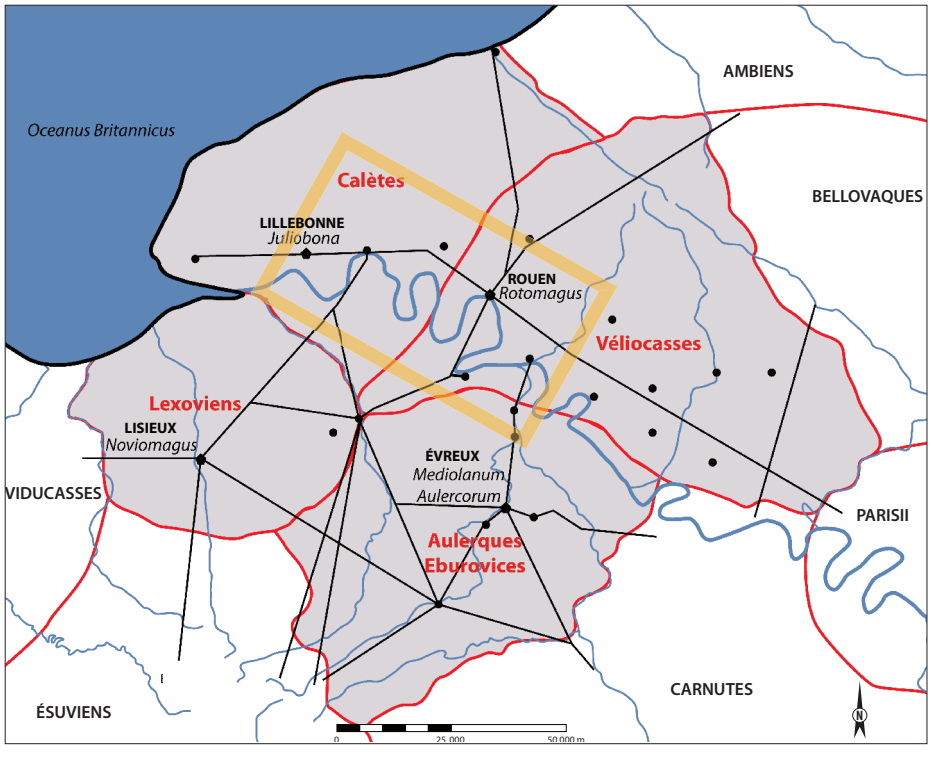


**Fig. 1.** **Localisation de la fenêtre d'étude au sein des quatre cités de la basse vallée de la Seine (point noir : agglomération ; trait noir : voie ; trait rouge : limite de cité ; trait orange : fenêtre d'étude).**

## Le contexte environnemental

Sous un climat tempéré de type océanique, la basse vallée de la Seine, qui constitue l'axe majeur d'écoulement du réseau hydrographique, correspond à l'emprise du fleuve dont le cours peut être influencé par les marées (fig. 2). Son réseau d'affluents est généralement sec, mais comporte certains cours d'eau importants comme l'Eure et l'Andelle. Dans ce secteur d'étude, le paysage est composé de plateaux creusés au cours du Quaternaire par ce fleuve. La vallée est par conséquent ceinturée par des versants abrupts, d'environ 125 m de dénivelé (fig. 3). Celle-ci forme six boucles, majoritairement occupées par des massifs forestiers. D'est en ouest, les cinq dernières sont en effet occupées par les forêts de La Londe, de Roumare, de Mauny, de Jumièges et de Brotonne. La nappe phréatique affleure à quelques mètres dans la plaine, mais n'est atteignable qu'avec des puits profonds de plusieurs dizaines de mètres sur les plateaux. Ces puits n'ont pas été reconnus dans la fenêtre d'étude pour la période antique.

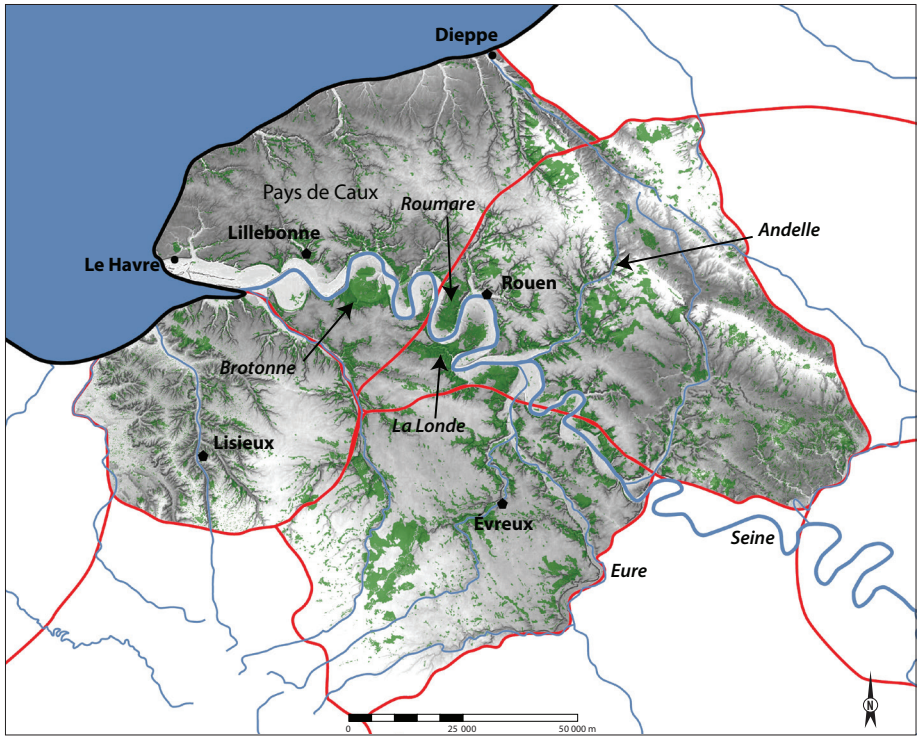


**Fig. 2.** Environnement actuel, topographie, réseau hydrographique et couverture forestière, des quatre cités antiques de la basse vallée de la Seine.

**Fig. 3.** La basse vallée de la Seine à Hénouville.

Le substrat géologique de cet espace est globalement homogène. La craie s'est mise en place au Mésozoïque avant d'être altérée au cours du Cénozoïque par l'eau de pluie chargée en acide carbonique et en oxydes atmosphériques, formant ainsi l'argile à silex (Laignel 2003, 18). Au sommet de ces altérites à silex sur les plateaux se trouvent des sols bruns (fig. 4). En rebord de versant, des remaniements quaternaires de ces argiles à silex forment des "bief à silex", formations très caillouteuses, moins argileuses, sur lesquels se développent des podzols et sols podzoliques. Au cours des périodes glaciaires du Quaternaire et principalement lors de la dernière glaciation Weichsélienne, des dépôts lœssiques éoliens ont recouvert les plateaux. Sur une grande partie de ceux-ci se sont développés des sols bruns lessivsé qui dès le début de l'Holocène, ont été décalcifiés par l'infiltration des eaux de pluie (Levigneux 2011, 69).

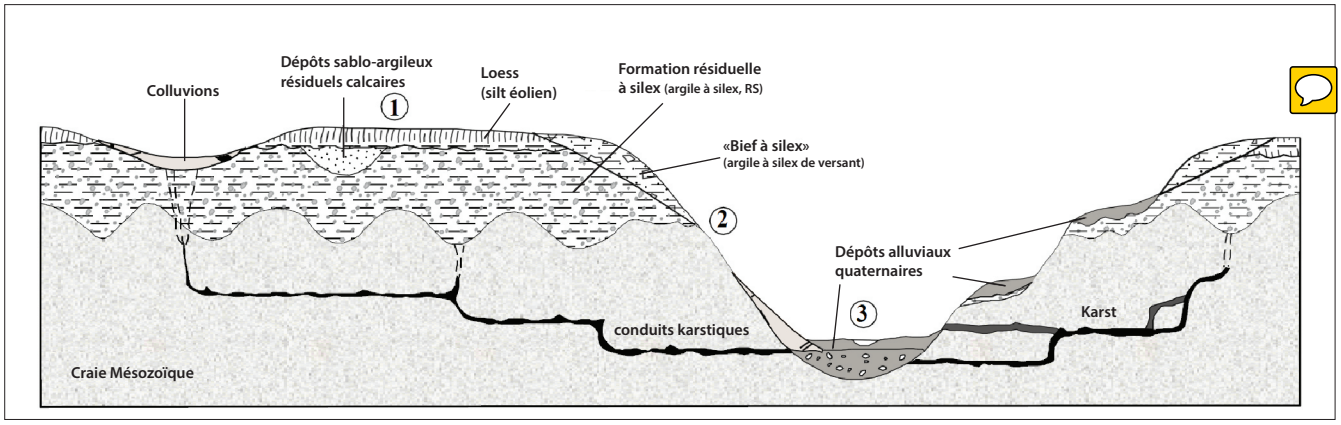


**Fig. 4. Schéma des compartiments géomorphologiques de la basse vallée de la Seine et formations superficielles dans les secteurs sur substrat secondaire (Sechi *et al.* 2010).**

Les sols s'organisent en fonction d'une toposéquence dans laquelle plusieurs types, associés à des caractéristiques géomorphologiques bien précises (nature du substrat, pente du terrain, orientation) peuvent être individualisés.

Sur le sommet des plateaux, les sols bruns lessivés sont développés aux dépens des lœss weichséliens (fig. 5). Ce type de sol qui recouvre plus de 40 % de l'aire d'étude (fig. 6) présente l'un des meilleurs potentiels agronomiques du secteur d'étude, bien que des nappes d'eau temporaire puissent se former à leur surface lors de forte période pluvieuse. Ce phénomène n'affecte pas obligatoirement les rendements agricoles puisqu'il peut être compensé par la mise en place de système de drainage. Sur le bord de plateau, il existe des sols lessivés qui offrent un potentiel agronomique inférieur aux sols bruns lessivés. Ils restent cependant favorables pour l'agriculture.

Les podzols et les sols podzoliques qui se développent sur des poches de sables tertiaires résiduels sur les plateaux comme sur les biefs à silex et terrasses alluviales de versant, présentent de très faibles qualités agronomiques. Ils se caractérisent par un horizon humifère acide, reposant directement sur le bief à silex. Ils ont par conséquent une charge grossière importante. Ces sols minoritaires (environ 5 % du territoire étudié) sont occupés aujourd'hui par les massifs forestiers des trois boucles centrales de la basse vallée de la Seine (Rouvray, Roumare et Mauny). Ces sols ont un potentiel agronomique quasi nul et se caractérisent par un horizon humifère développé reposant directement sur le bief à silex. Ils ont par conséquent une charge grossière importante.

– Les sols de versants pentus, peu épais, correspondent à des rendzines calcaires. Bien qu'ils aient une faible épaisseur et une charge grossière importante provenant de la gélifraction des bancs de silex sous-jacents, ces sols sont de meilleure qualité agronomique que les podzols. Ils restent toutefois assez médiocres pour l'agriculture car ils sont minéralogiquement pauvres et peuvent s'assécher durant la période estivale. Ils représentent plus de 20 % de l'aire d'étude.

– Dans les fonds de vallée, deux types de substrats pédologiques s'opposent. Les sols d'alluvions fluviatiles sablo-graveleux (20 %), sur lesquels se développe un sol brun, présente un bon potentiel agronomique. Les sols d'alluvions marins, présents à l'est de cet espace, possèdent une fertilité moindre à cause de la salinité des eaux pouvant immerger ces espaces

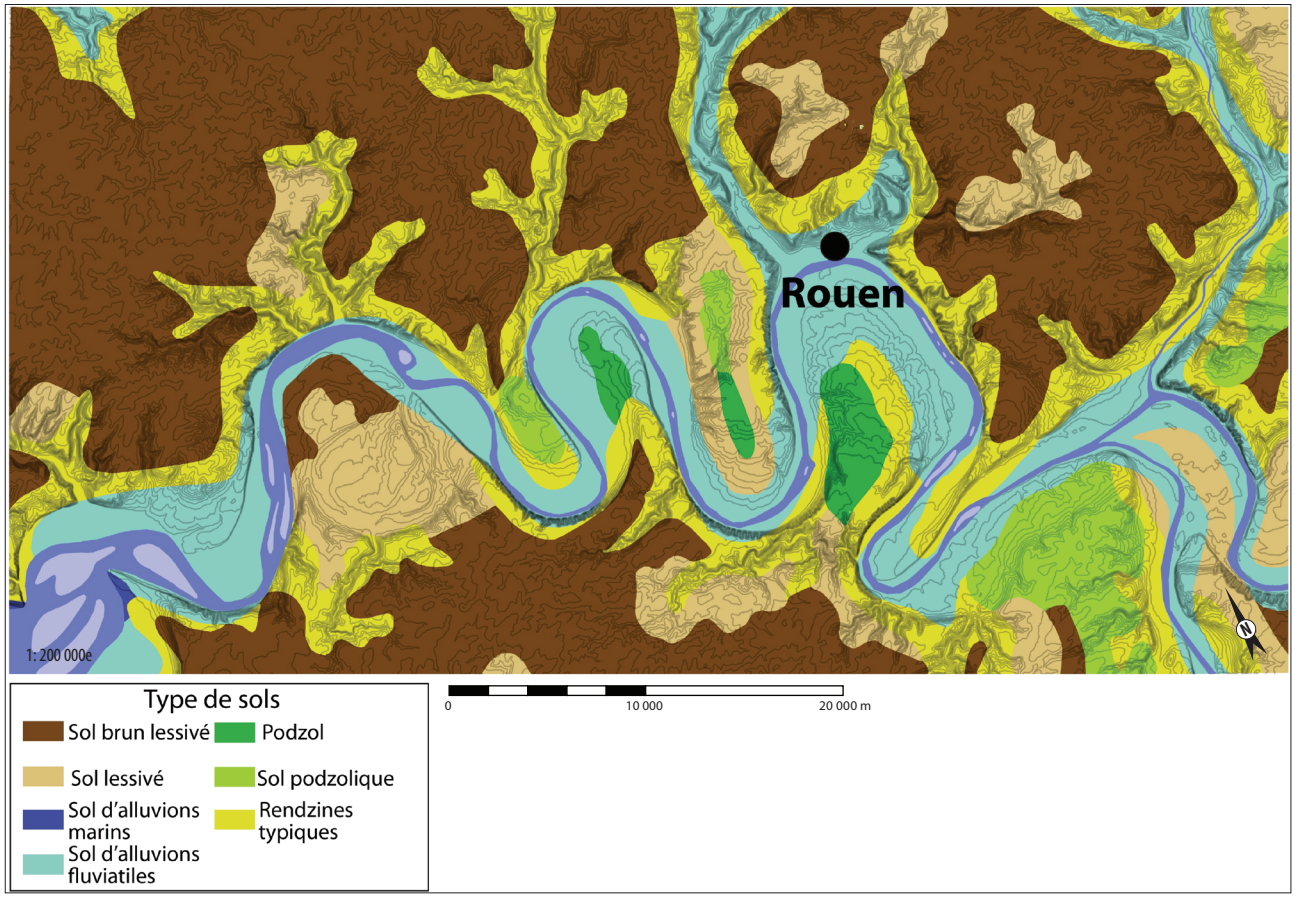


**Fig. 5.** Carte des sols (d'après la carte pédologique de la France, INRA).

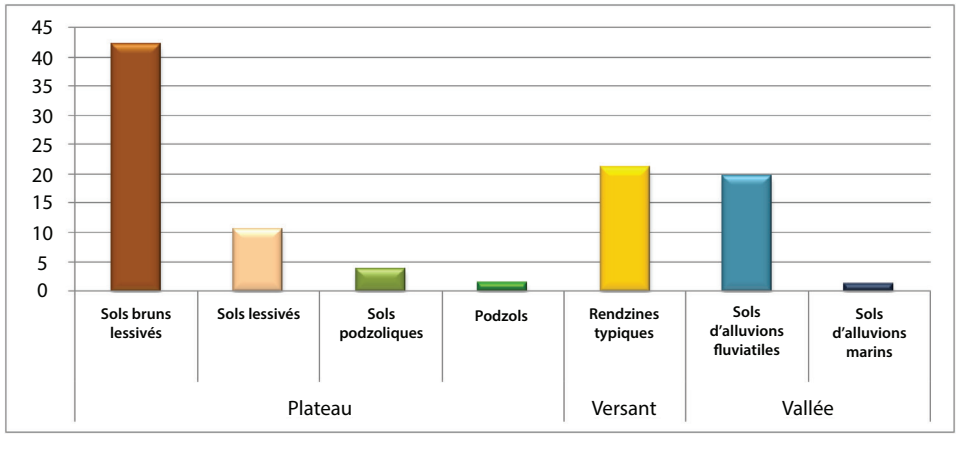


**Fig. 6.** Pourcentages des types de sols dans la fenêtre d'étude.

lors des phénomènes de grandes marées. Ces derniers ne représentent qu'une petite part du territoire (moins de 1 %). En fond de vallée, les dépôts argilo-limoneux, lourds, sont aujourd'hui souvent occupés par des prairies.

La basse vallée de la Seine offre donc une majorité de bons sols pour l'agriculture, puisque les sols bruns et les sols lessivés et les sols d'alluvions fluviatiles sont présents sur 73 % du territoire. La majorité des autres sols (21 %) se retrouvent sur les versants et sont de qualité médiocre. Seuls 6 % de cet espace correspond à des sols impropres à l'agriculture.

Cette région est soumise à un climat tempéré de type océanique. Les températures normales annuelles sont comprises entre 6 et 15 °C. Il y pleut un jour sur trois et seul un jour sur dix possède un bon ensoleillement (normales annuelles, Météo France). La variabilité spatiale de la pluviométrie de ce secteur permet d'opposer la façade maritime au nord-est de la zone, qui reçoit chaque année plus de 900 mm d'eau par an, et la partie la plus orientale située à l'est de Rouen où la pluviométrie est comprise entre 680 et 800 mm d'eau par an (fig. 7).

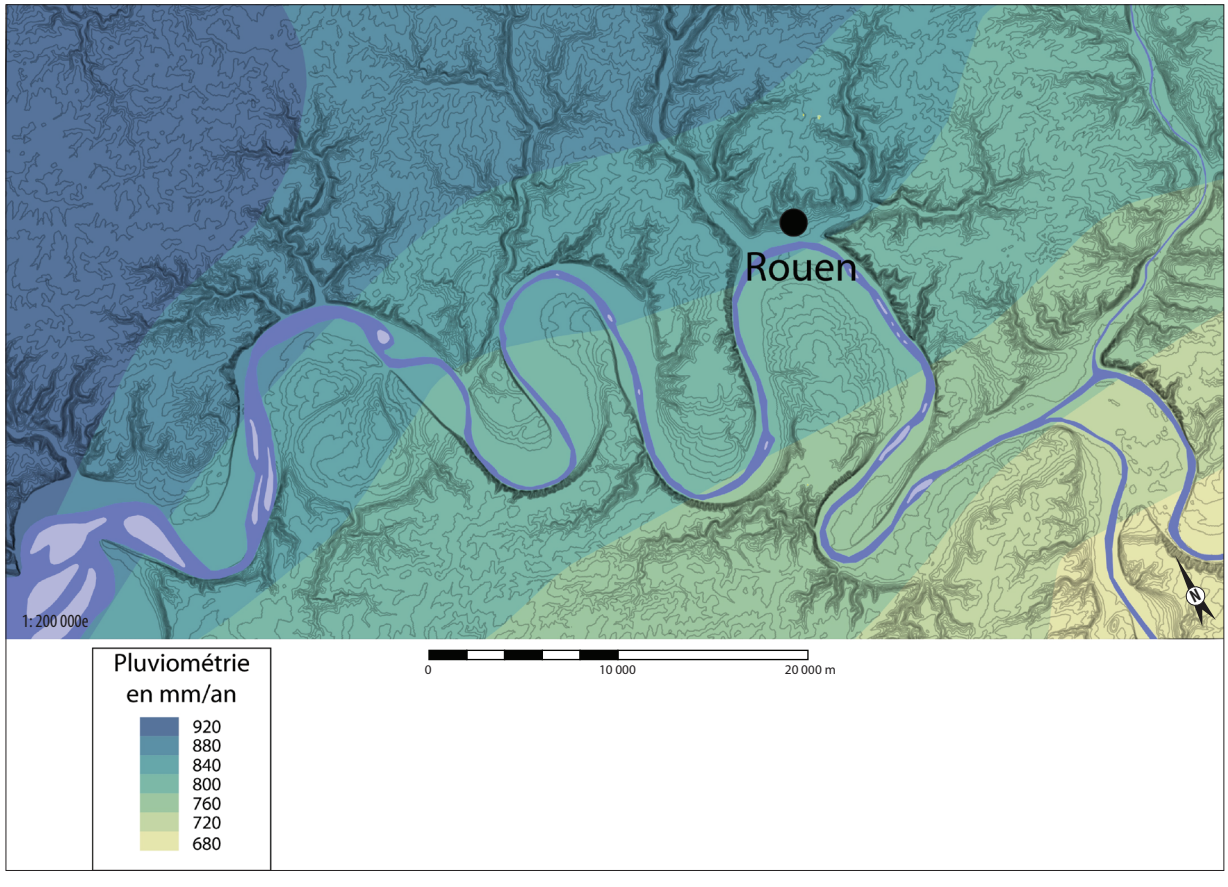


**Fig. 7. Carte de la pluviométrie (cumuls des précipitations quotidiennes normales sur 1971-2000, d'après Météo France).**

## Le cadre historique

Durant La Tène finale, ce territoire était occupé par deux peuples. Les Véliocasses étaient présents dans la moitié est et les Calètes à l'ouest du secteur d'étude. La cité des Calètes est attestée par de nombreux auteurs antiques comme Strabon (Strab. 4.1), Pline l'Ancien (*Nat.*, l ???? 4.107), Ptolémée (Ptol. 2.8) ou César (*BG* 2.4.9 ; 7.75.3-4 ; 8.7.4). La cité des Véliocasses est également attestée dans la *Guerre des Gaules* (Caes., *BG*, 2.4 ; 7.75 ; 8.7) et l'œuvre de Strabon (4.1). Deux agglomérations gauloises sont aujourd'hui considérées comme appartenant à la cité des Véliocasses (fig. 8). L'une se situe dans la vallée sur la commune de Pîtres, et la seconde correspond à l'*oppidum* "d'Orival". Ce dernier est localisé à l'extrémité sud de la boucle de La Londe/Rouvray. Il se présence sous la forme d'un éperon de 49 ha, barré par cinq remparts concentriques. La fréquentation de l'*oppidum* "d'Orival" commence à La Tène D et atteint son apogée dans la seconde moitié du Ier siècle a.C., avant de décliner rapidement au début du Haut-Empire (Basset 2012, 64). Il est possible que la création de *Rotomagus* (Rouen) à la période augustéenne ait entraîné le déclin rapide de cette agglomération. La cité des Calètes possède un nombre plus important de sites de hauteurs fortifiés gaulois. D'est en ouest, il s'agit du "Camp de César" à Hénouville, du "Catelier" à Saint-Pierre-de-Varengeville, des sites de "La Vignette" et du "Calidu" à Caudebec-en-Caux, du "camp du Bout-de-Ville" à Criquebeuf-sur-Seine et de l'éperon de "La Roque", à Saint-Samson-de-la-Roque. Bien qu'aucune voie laténienne n'ait été encore identifiée au sein de cet espace, il est très probable que les réseaux viaires devaient fonctionner sur de longues distances, comme en témoigne la découverte de nombreuses céramiques d'importations sur l'*oppidum* "d'Orival". Des cheminements secondaires devaient également connecter les établissements ruraux aux voies principales. Plusieurs établissements agricoles du Ier siècle a.C. ont été fouillés dans le secteur ces 20 dernières années. Ceux-ci, relativement nombreux, ne vivaient pas en totale autarcie (Duval 1982, 60) puisque de nombreux artefacts importés y ont été découverts. Cela est notamment le cas de la *currency bar* retrouvée sur le site gaulois de "La Plaine du Bosc Renaut", à Hautot-le-Vatois (Blancquaert 1993).

À partir de l'époque augusto-tibérienne les cités calètes et véliocasses sont réorganisées. Concernant les réseaux commerciaux, on observe que les sites de hauteurs fortifiés gaulois déclinent au profit de nouvelles agglomérations créées ex nihilo dans la vallée (Bedon 1999, 155). Seule l'agglomération de Pîtres qui était la seule déjà présente persiste. *Juliobona* (Lillebonne) devient alors la capitale de la cité calète et *Rotomagus* (Rouen) prend la place de chef-lieu des Véliocasses (fig. 9).

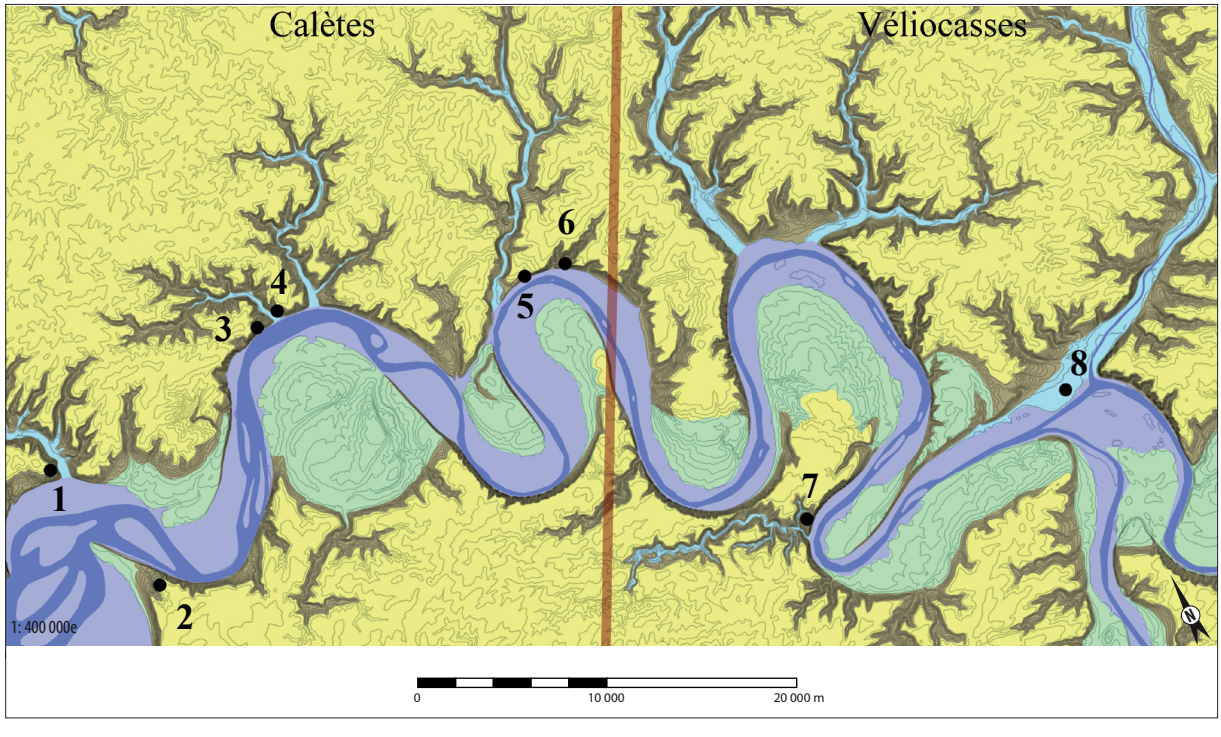


**Fig. 8.** Carte des réseaux commerciaux gaulois (rond noir : agglomération gauloise) (1. Saint Nicolas de la Taille "Le Catelier" ; 2. Caudebec en Caux "Le Calidu" ; 3. Caudebec en Caux "La Vignette" ; 4. Saint Pierre de Varengeville "Le Catelier" ; 5. Hénouville "Le Camp de César" ; 6. Orival "La Mare aux Anglais" ; 7. Pîtres).

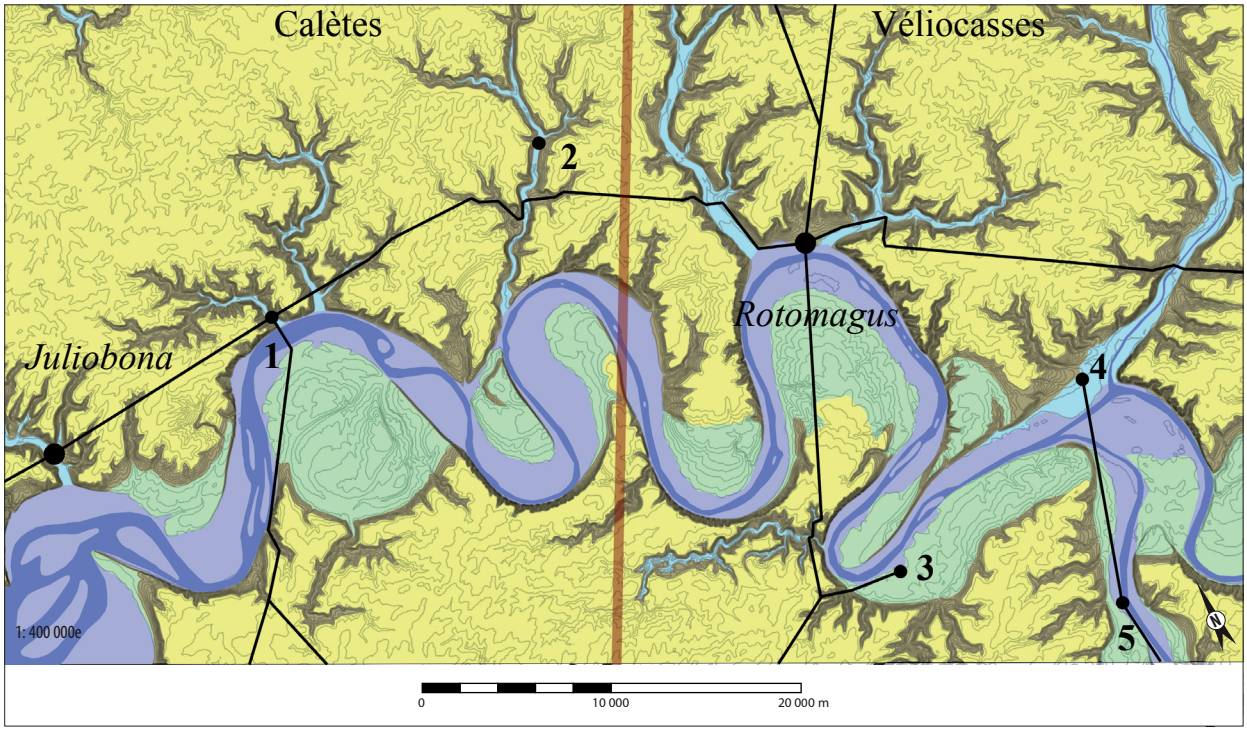


**Fig. 9. Carte des réseaux commerciaux antiques (rond noir : agglomération antique ; trait noir : principale voie antique) (1. Caudebec en Caux [Lotum ?] ; 2. Barentin ; 3. Caudebec lès Elbeuf [Uggate] ; 4. Pitres ; 5. Louviers).**

Dans cette dernière cité, deux nouvelles agglomérations sont créées à la même époque. La première qui s'appelait probablement *Uggate* est située sur la commune de Caudebec-lès-Elbeufs, et la seconde est actuellement localisée au niveau d'Acquigny. Concernant la cité des Calètes, il faut souligner la disparition de six éperons barrés alors que seulement trois agglomérations sont implantées. Elles sont présentes dans les secteurs de Barentin (à l'est) et de Caudebec-en-Caux, au nord de la boucle de Brotonne. C'est également à la même période que le réseau viaire est réorganisé afin de connecter les nouveaux pôles urbains entre eux. Les principales voies ainsi créées relient du nord au sud, Amiens (*Samarobriva*) à Rouen (*Rotomagus*), et d'est en ouest, Paris à Harfleur (*Caracotinum* ?). Dans la cité des Véliocasses, ce réseau se développe en étoile autour de *Rotomagus*. A contrario, seule une grande voie romaine est mise en place le long de la Seine, dans le territoire des Calètes. La disparition de cette cité au profit de celle des *Rotomagenses* (anciennement la cité des Véliocasses) est attestée après les réformes de Dioclétien. La date précise de cette réorganisation administrative reste aujourd'hui inconnue. Une inscription honorifique dédiée au César Carin, retrouvée en 2000 à Lillebonne (*Juliobona*) laisse toutefois supposer que cela a eu lieu à la fin du IIIe siècle (Vipard 2011, 349). À l'inverse, la cité des *Rotomagenses* semble florissante puisque *Rotomagus* acquiert le rôle de capitale de la Lyonnaise Seconde à cette époque (Ferdière 2005, 316).

## Les données archéologiques

Dans cette fenêtre d'étude qui représente 2 311 km², le corpus est composé de 144 sites fouillés, 103 sites découverts lors de prospection ; les 147 autres sont seulement "mentionnés" (fig. 10). La plupart des données qui seront présentées ici sont issues des opérations préventives (fig. 11). Depuis 1990, il y a eu 490 diagnostics archéologiques au sein de cet espace. Ces opérations ont permis de découvrir 80 établissements agricoles gaulois et gallo-romains pour les 2 420 ha diagnostiqués (fig. 12). Le corpus retenu correspond à 196 sites découverts lors d'opération de fouille préventives, pour deux raisons : la qualité de leur datation proposée et la représentativité spatiale de cet échantillonnage aléatoire. Le corpus offre une chronologie assez fiable pour appréhender l'évolution morphologique des établissements ruraux à l'échelle du demi-siècle. Le phasage chronologique des

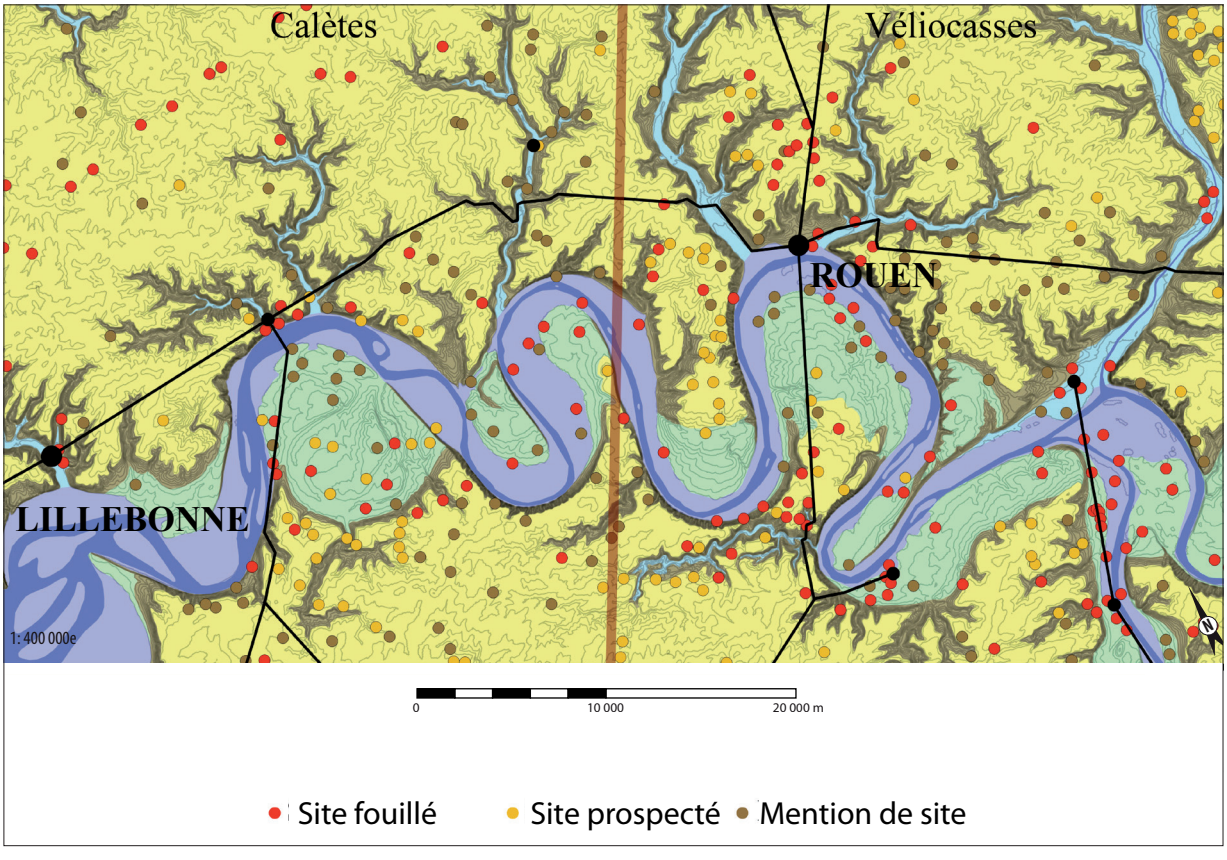


Fig. 10. Localisation des établissements ruraux fouillés connus dans la fenêtre d'étude.

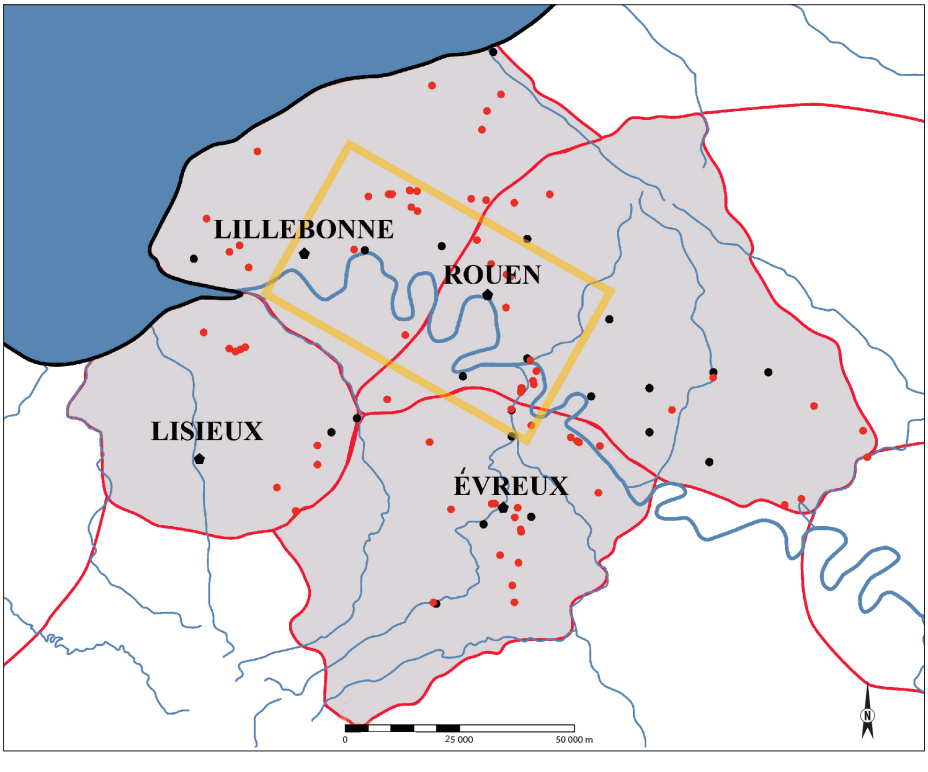


Fig. 11. Localisation des établissements ruraux fouillés depuis 1990 dans les quatre cités de la basse vallée de la Seine (trait rouge : limite de cité ; trait orange : fenêtre d'étude ; point noir : agglomération antique ; point rouge : habitat gaulois ou gallo-romain)

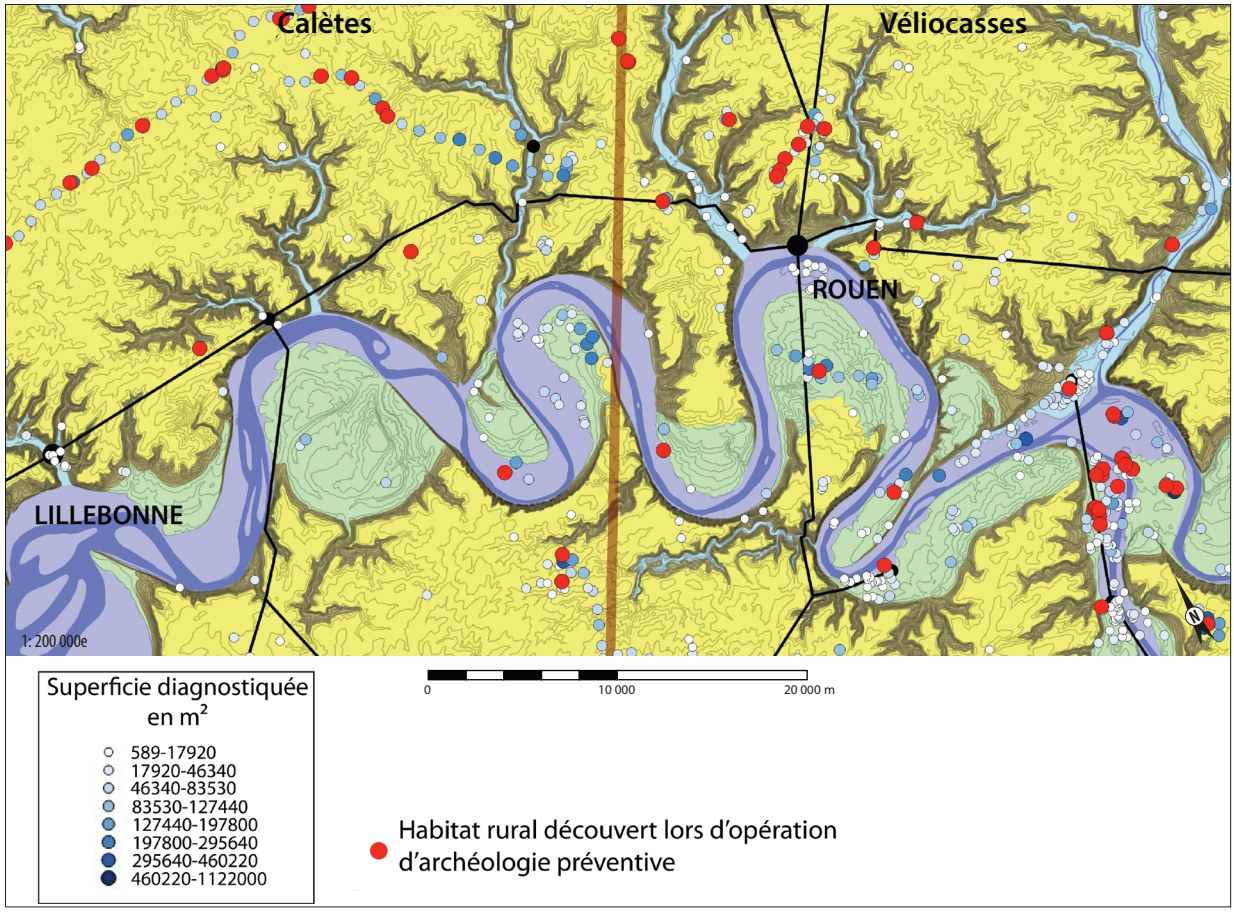


**Fig. 12. Carte des opérations d'archéologie préventive réalisées depuis 1990 dans la fenêtre d'étude**

céramiques de ce secteur est en effet bien connu puisque l'essentiel des ateliers de productions a été fouillé par Y.-M. Adrian : il s'agit principalement des sites de Lyons-la-Forêt (Adrian 2002, 91) et Montfort-sur-Risle (Adrian 2001). La seconde raison de ce choix concerne le côté représentatif de la diversité des établissements reconnus en archéologie préventive. Cette recherche, initialement tributaire des projets d'aménagements, offre une vision d'ensemble des sites présents dans les campagnes gauloises et gallo-romaines. Elle permet ainsi de compléter les analyses issues des fouilles programmées, dont le choix est orienté par les problématiques spécifiques aux fouilleurs, et des études issues des prospections archéologiques, tributaires des conditions géologiques, hydrologiques, de l'exploitation des sols et de la nature des vestiges. Que ce soit en prospection pédestre ou aérienne, un site maçonné est systématiquement mieux caractérisé que ceux uniquement construits en matériaux périssables. Cela s'explique par le caractère pérenne des éléments architecturaux mis en œuvre dans les maçonneries.

Les données liées aux pratiques agropastorales restent peu nombreuses au sein de la basse vallée de la Seine, en particulier à cause de l'acidité des sols, qui ne permet pas une bonne conservation des ossements, et la minéralisation des carporestes. De même, les analyses palynologiques et anthracologiques sont toujours peu nombreuses dans la zone d'étude, en comparaison de la quantité des sites appréhendés. Les pratiques agropastorales sont donc documentées principalement à travers l'analyse spatiale des outils liés à la production ou la transformation des denrées[1].

1. L'ensemble des sites de la fenêtre d'étude a été géoréférencé dans un SIG. Les données ont ensuite été analysées grâce aux méthodes statistiques. Des box plots ont ainsi été créés pour représenter l'évolution des superficies par période de 25 ans. Les médianes y sont représentées par un trait noir horizontal, les premiers et troisièmes quartiles sont illustrés par un rectangle gris, et les extrêmes par un trait vertical. Plusieurs

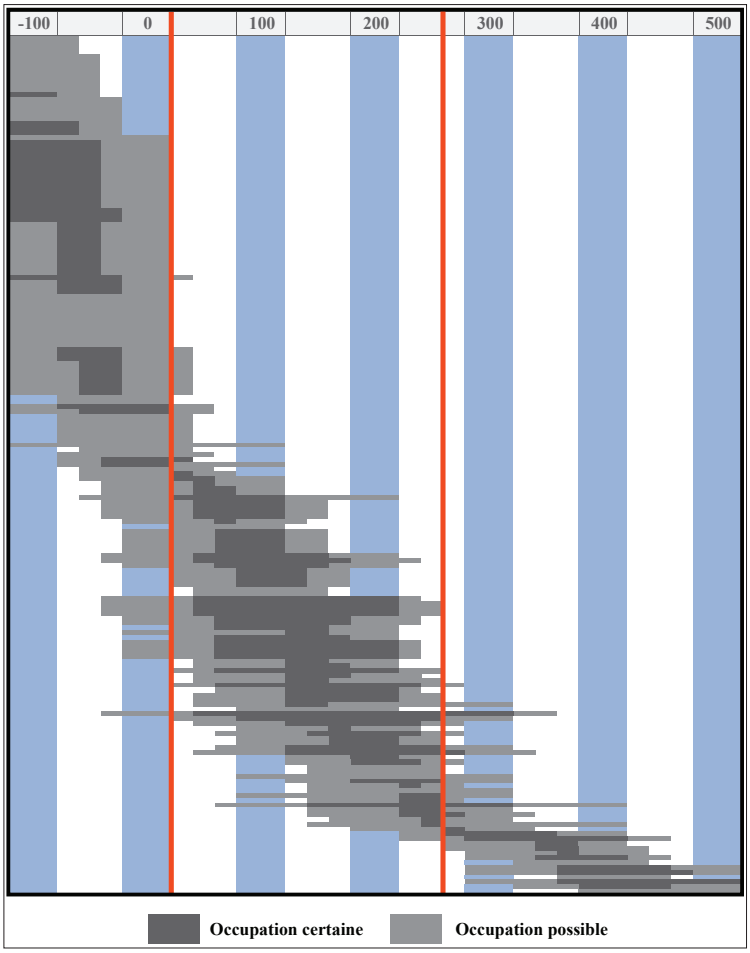


**Fig. 13. Sériation des phases d'occupations des établissements ruraux gaulois et gallo-romains (N=256 phases d'occupations).**

## L'évolution des campagnes

Les 196 sites sélectionnés ont permis de mettre en évidence 256 habitats sur l'ensemble des quatre cités de la basse vallée de la Seine. Leur phase d'occupation a fait l'objet d'une sériation afin de mettre en évidence les principales dynamiques chronologiques de l'occupation rurale de la basse vallée de la Seine (fig. 13). Chacune de ces phases est représentée en fonction de la fiabilité chronologique de son occupation. Ainsi, un site occupé du Ier au IIIe siècle possède une présence certaine au IIe siècle et probable dans les deux siècles qui l'entoure. Cette sériation montre que d'importantes réorganisations du milieu rural à la période augustéenne et dans la seconde moitié du IIIe siècle. Le classement du nombre d'établissements par période chronologique indique que celui-ci chute d'un tiers au début de la période romaine, puis décline progressivement à partir de la seconde moitié du IIe siècle (fig. 14). Pour interpréter ces phénomènes, il est nécessaire de comparer le nombre d'abandon ou de destruction des habitats avec celui des réorganisations et des créations d'établissements (fig. 15). Au changement d'ère, on observe un abandon de nombreux établissements qui peut être la conséquence de la mise en place de nouvelles agglomérations à la suite des réformes augustéennes. Il est ainsi probable qu'il y ait eu un exode rural vers ces nouveaux pôles urbains. Il existe toutefois de nombreuses créations d'établissements dans la seconde moitié du Ier siècle p.C. Plusieurs hypothèses peuvent être émises pour expliquer

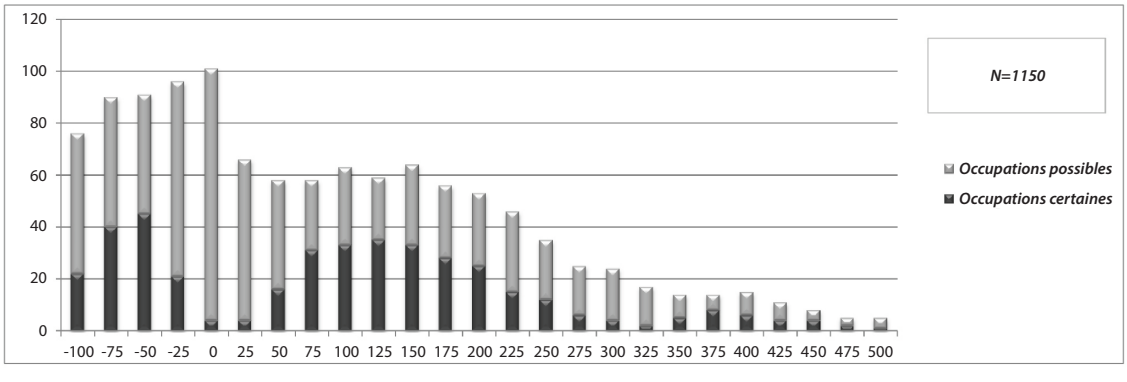


**Fig. 14. Diagramme du nombre d'habitats ruraux découvert lors d'opérations d'archéologie préventive, par période chronologique.**

matrigraphes ont également été réalisés (Desachy 2016, 5). Ils permettent une représentation en pourcentage des écarts par rapport aux valeurs d'indépendance. Un carré noir indique un écart positif correspondant à une surreprésentation de la variable pendant la période concernée, et un carré blanc illustre sa sous-représentation ou son absence.

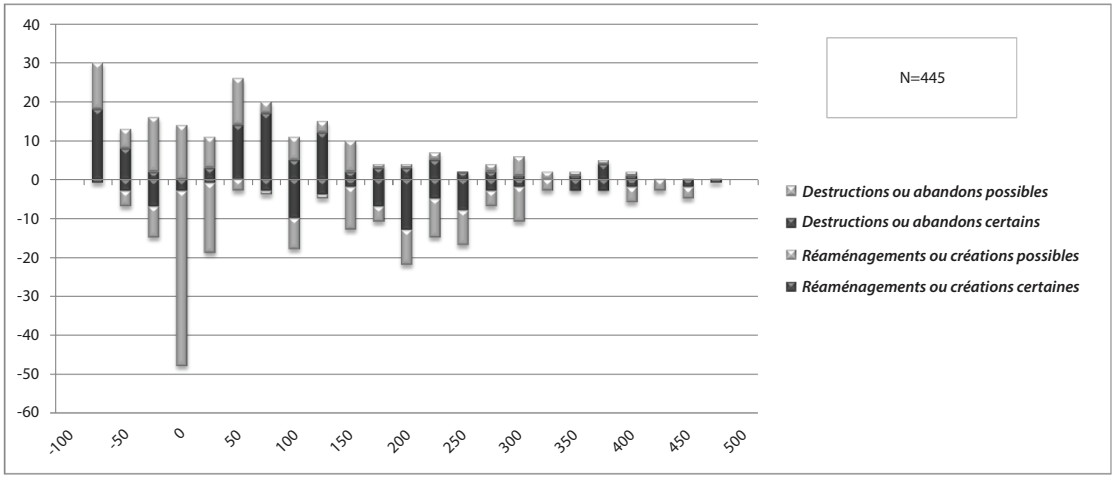


**Fig. 15. Diagramme du nombre de création et d'abandon d'habitats ruraux par période chronologique.**

ce constat. Cela pourrait correspondre à un biais de la recherche, mais la bonne connaissance des céramiques régionales permet d'exclure cette hypothèse. Il pourrait aussi coïncider avec un retour à la terre de certaines populations urbaines, mais l'embellissement des villes à la période flavienne semble contredire cette interprétation puisque les agglomérations ne semblent pas décliner pendant cette période. Cela peut également être la conséquence d'une croissance démographique nécessitant le développement des productions agricoles. Les données montrent aussi une chute du nombre d'établissements agricoles entre la seconde moitié du IIe et la fin du IIIe siècle. Cette baisse du nombre d'habitats ruraux au IIIe siècle n'est pas un phénomène propre à la basse vallée de la Seine ; elle a également été constatée dans le reste des Gaules (Gandini 2008, 139). Cette situation se serait ensuite stabilisée pendant l'Antiquité tardive.

## Les formes de l'habitat rural

Cinq critères ont été pris en compte pour analyser l'évolution des campagnes gauloises et gallo-romaines. Il s'agit de la superficie et des techniques de construction du bâtiment résidentiel et de l'enclos d'habitat, ainsi que du type d'organisation parcellaire présent autour de l'établissement. Sur les 196 sites retenus, seuls 45 bâtiments résidentiels ont pu être appréhendés dans leur totalité, ce qui représente parfois des effectifs encore faibles quand on analyse ce corpus à l'échelle du quart de siècle (fig. 16). Sont ainsi définies 205 correspondances chronologiques pour un total de 45 plans complets d'habitations. Cette représentation de la dispersion chronologique des effectifs met en évidence une augmentation de la taille des habitations entre le début de l'époque romaine et la fin du Haut-Empire. Au Ier siècle a.C., les bâtiments résidentiels ont une superficie principalement comprise entre 50 et 100 m². Certains peuvent cependant avoisiner les 200 m², à l'instar du site de "La Comminière" à Val-de-Reuil (Beurion 2012). Il est possible de distinguer une légère augmentation de la superficie des habitations au Ier siècle p.C., avec une médiane des effectifs passant de 80 à 130 m². C'est également au cours de cette période qu'un petit groupe d'établissements commence à se distinguer par leurs grandes tailles. Le troisième quartile se situe vers 300 m² pour la période. Ce phénomène d'agrandissement des résidences rurales sera croissant de 125 à 200 p.C., où la superficie médiane de ces bâtiments atteindra 320 m² et un quart d'entre eux sera compris entre 800 et 1 900 m². Les sites du "Chemin Vert" à Aubevoye (Guillier 2013) et du "Chemin des Errants" à Val-de-Reuil (Adrian 2016) font partie de ces grands établissements que l'on peut qualifier de *villae* au vu de leur taille. En parallèle, il est possible d'observer une disparition progressive des bâtiments résidentiels dont la taille est inférieure à 150 m², en particulier pendant le IIIe siècle. Concernant l'Antiquité tardive, seul un bâtiment résidentiel de 100 m² est attesté pour le moment dans la basse vallée de la Seine.

Les 76 bâtiments résidentiels recensés ont permis d'appréhender six grands types de construction. Il s'agit d'édifices sur poteaux plantés directement dans le sol pour 37 d'entre eux, soit plus de la moitié. Une vingtaine de ces habitations est construite en terre et bois sur de larges solins en pierres sèches de petit module et seulement douze individus ont des murs

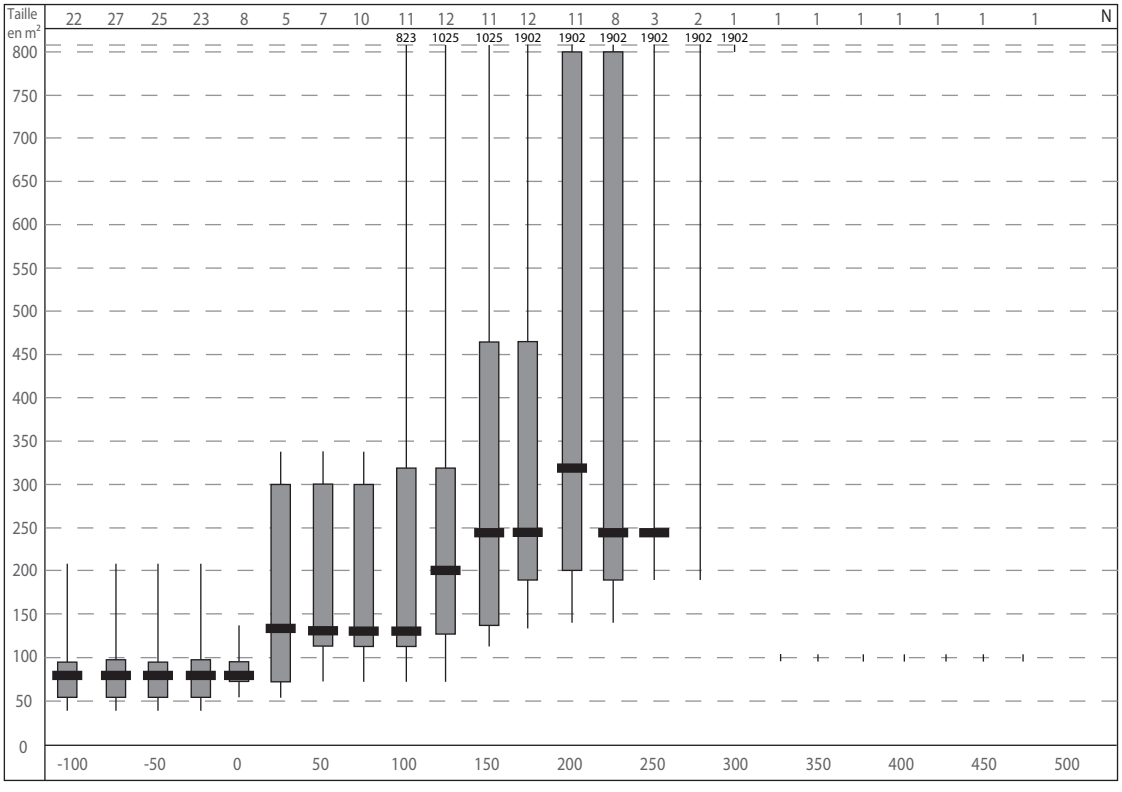


**Fig. 16. Évolution de la superficie des bâtiments résidentiels (N=205 occurrences).**

maçonnés. Il faut ajouter la découverte de quelques bâtiments en terre et bois reposant sur de petits solins composés de silex d'environ 20 cm de diamètre, de trois édifices sur sablières basses faiblement enterrées et d'une cave en pierres sèches. Le traitement statistique de l'utilisation de ces techniques de construction en regard de leur chronologie montre clairement une évolution (fig. 17). À La Tène Finale, la quasi-totalité des bâtiments résidentiels étudiés est construite en terre et bois sur poteaux plantés. Seules quelques habitations reposent sur des sablières basses faiblement enterrées. À partir du début de l'Antiquité ces formes d'habitats vont être supplantées par des résidences en terre et bois, aménagées sur de petits ou de grands solins en pierres sèches (fig. 17 et 18). Ces types de constructions sont majoritaires dans la première moitié du Haut-Empire, avant d'être remplacés à partir de 150 p.C. par des édifices maçonnés. Ces derniers constitueront d'ailleurs la forme d'habitat la plus fréquemment rencontrée au IIIe siècle. Ils seront ensuite progressivement abandonnés au cours du IVe siècle au profit d'un retour des techniques de construction sur poteaux plantés.

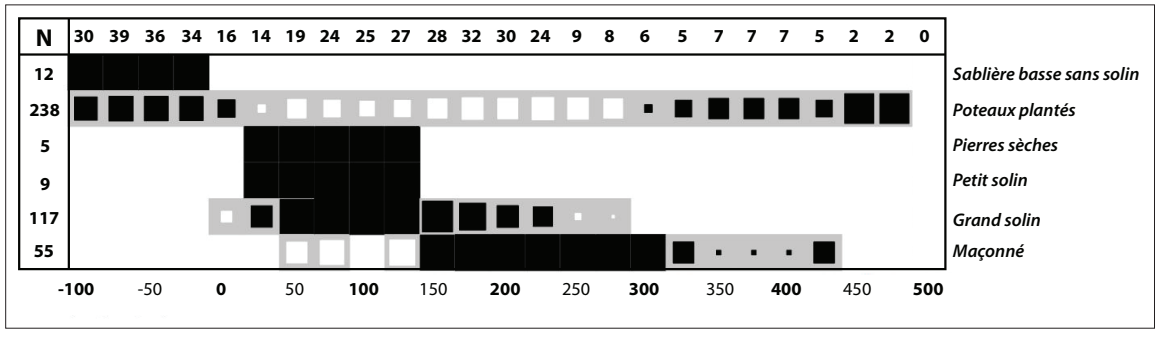


**Fig. 17. Évolution des méthodes de construction des bâtiments résidentiels (N= 436 occurrences).**

Fondation sur petit solin en pierres sèches

Fondation sur grand solin en pierres sèches

Mur maçonné

**Fig. 18. Principales techniques de construction des bâtiments résidentiels au Haut-Empire, dans la basse vallée de la Seine (ferme gallo-romaine du "Grésil").**

Une véritable évolution des modes de construction des bâtiments résidentiels peut donc être identifiée dans la basse vallée de la Seine entre le Ier siècle a.C. et la fin du Ve siècle p.C. Les habitations gauloises ont une petite superficie (entre 50 et 100 m²) et sont exclusivement construites en terre et bois. Elles reposent parfois sur des sablières basses faiblement enterrées, mais sont plus généralement aménagées sur poteaux plantés. Au Ier siècle p.C., ces résidences seront dotées de fondations en pierres sèches, mais leurs élévations restent en terre et bois. C'est également au cours de cette période que les bâtiments résidentiels commencent à s'agrandir, notamment pour un quart d'entre eux qui dépassent alors la barre des 300 m² de superficie habitable. Ce phénomène s'accélère au IIe siècle avec l'apparition de très grandes résidences maçonnées, en particulier à partir de 150 p.C., en parallèle d'une disparition progressive des petites habitations construites en terre et bois sur solins en pierres sèches. À partir du début du IVe siècle on observe un changement rapide avec un retour des constructions en matériaux périssables sur poteaux plantés. Ce constat vaut jusqu'à la fin de l'Antiquité.

Les bâtiments résidentiels constituent le cœur des habitats ruraux. Néanmoins, la structure la plus emblématique des établissements agricoles gaulois et romains est l'enclos fossoyé qui délimite l'espace résidentiel. Cela s'explique facilement puisqu'il s'agit généralement de l'aménagement le mieux conservé d'un site et celui qui est le plus facile à identifier archéologiquement. Les fouilles préventives de ces 25 dernières années ont permis de découvrir 57 enclos d'habitats dont l'emprise a pu être identifiée ou estimée. Les estimations ont été faites lorsque l'enclos était en grande partie visible, avec au moins trois angles identifiés. Les superficies des enclos sont semblables de La Tène D1 au début de l'Empire romain, avec des valeurs généralement comprises entre 2 000 et 4 300 m² (fig. 19). On observe ensuite une augmentation de l'emprise résidentielle de certains établissements. Ce phénomène débute à partir de la période augustéenne et s'accentue dès le milieu du Ier siècle p.C. Les valeurs du troisième quartile passent ainsi de 4 300 m² à plus de 16 000 m² vers 100 p.C. Il faut toutefois noter que seule une partie des exploitations s'agrandit puisque la moitié de la population rurale vit à cette période dans des habitats inférieurs à 5 000 m². Du début du IIe siècle au milieu du IIIe siècle la variabilité des superficies ne cesse de croître. Bien qu'un quart des établissements restent cantonné entre 2000 et 4000 m², l'espace résidentiel médian avoisine désormais l'hectare et une part de plus en plus importante des habitats dispose d'une superficie de plusieurs hectares, à l'image de la *villa* du "Chemin Vert" situé sur la commune d'Aubevoye (Guillier 2013). Les données des sites de l'Antiquité tardive sont malheureusement quasi inexistantes.

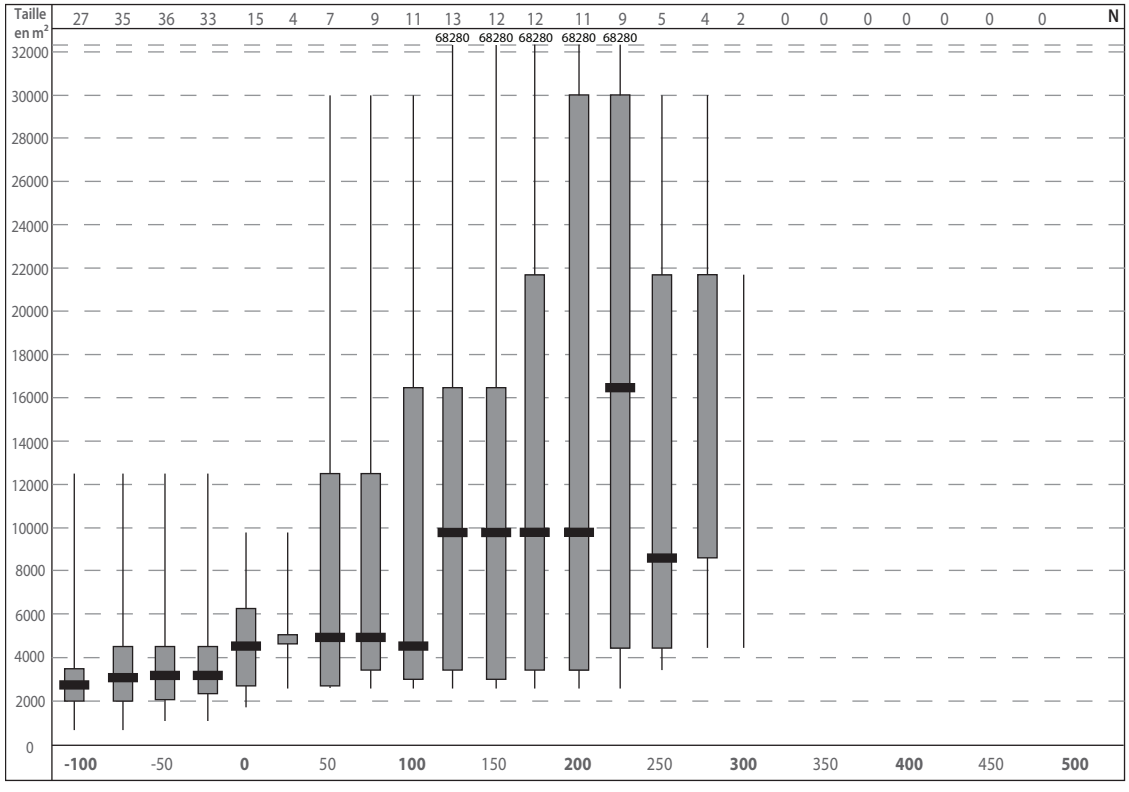


**Fig. 19. Évolution de la superficie des enclos résidentiels (N= 245 occurrences).**

La totalité des sites archéologiques retenus a livré des informations sur la nature des structures délimitant l'espace résidentiel des établissements. Ce peut-être des enclos à fossé unique, double, voire triple dans de rares cas, des enceintes maçonnées ou des habitats ouverts (fig. 20). Dans la basse vallée de la Seine, il n'existe que des enclos fossoyés à La Tène D. Les espaces résidentiels délimités par un unique fossé sont les plus caractéristiques de cette période. Ils se diversifient dès le début du Haut-Empire, en particulier avec le développement des enclos à double fossé. Ces derniers sont progressivement remplacés au IIe siècle par des enceintes maçonnées. Celles-ci vont perdurer jusqu'à la fin du IVe siècle, contrairement aux enclos fossoyés qui sont progressivement comblés au IIIe siècle afin de laisser place à des habitats ouverts.

À l'instar des bâtiments résidentiels, la morphologie des habitats évolue entre l'époque gauloise et la fin de l'Antiquité. Durant La Tène D ils correspondent essentiellement à des enclos composés d'un unique fossé, qui délimite une superficie modeste, généralement comprise entre 2 000 et 4 300 m². Elle se transforme au Ier siècle p.C. avec le développement d'enclos à plusieurs fossés et l'agrandissement de certains habitats. Il faut néanmoins attendre le IIe siècle pour voir apparaître des espaces

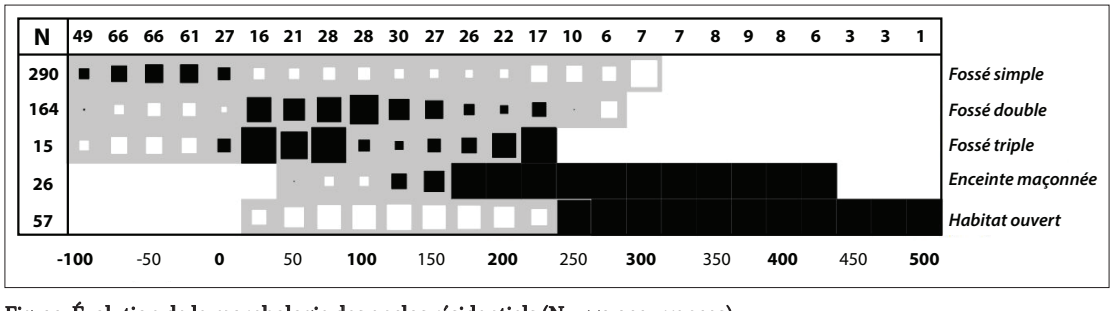


**Fig. 20. Évolution de la morphologie des enclos résidentiels (N= 552 occurrences).**

résidentiels de plusieurs hectares, généralement délimités par des enceintes maçonnées. Ces derniers perdurent jusqu'au début du Ve siècle contrairement aux petits habitats circonscrits dans des enclos fossoyés. Ces structures seront en effet comblées au cours du IIIe siècle afin de laisser place à des habitats ouverts.

L'organisation des paysages agraires anciens est difficile à appréhender en archéologie, notamment à une échelle temporelle restreinte. Seuls les fossés parcellaires à proximité immédiate d'un habitat rural peuvent être rattachés à une phase d'occupation grâce aux relations stratigraphiques, plus ou moins strictes, avec l'enclos d'habitat ou par la présence de vestiges datant en quantité suffisante. C'est pour ces raisons que la synthèse sur l'évolution des réseaux parcellaires du secteur d'étude ne portera que sur les alentours des espaces résidentiels. L'organisation des finages a ainsi pu être identifiée pour 123 phases d'occupation des sites de la basse vallée de la Seine. Plusieurs types de structurations ont été identifiées, à savoir les sites qui ne présentent qu'une parcelle non rattachée à l'enclos d'habitat (voire aucune), les sites présentant un réseau parcellaire organisé autour de l'établissement et les habitats ouverts. Les réseaux parcellaires ont été subdivisés en deux catégories. Les réseaux inférieurs à cinq parcelles contigües, que l'on peut qualifier de ponctuels, et les structurations plus développées. Ces dernières sont toutes délimitées par des fossés uniques. Ainsi, en dehors de l'enclos d'habitat, aucune limite n'est maçonnée. Autour des établissements, les réseaux parcellaires se sont progressivement organisés entre La Tène D et la fin du Ier siècle p.C. (fig. 21). Dans les décennies qui ont suivi la conquête romaine, des réseaux ponctuels délimités par des fossés ont ainsi été aménagés à proximité des habitats. Ils ont ensuite été étendus à l'époque flavienne pour structurer des terroirs regroupant plusieurs exploitations agricoles. Les fossés délimitant ces réseaux ont tous été comblés au cours du IIIe siècle. Ce phénomène peut cependant ne pas être interprété comme un reboisement du milieu, entraîné par une déprise agricole. Il faut probablement y voir une transformation des formes paysagères avec un regroupement des terres agricoles et/ou la mise en place de haies pour délimiter les difficiles à appréhender.

Les analyses précédentes ont mis en évidence une forte variation chronologique des formes de l'habitat rural gaulois et gallo-romain dans cette région. Pour une période donnée, il existe cependant des variations spatiales régionales. L'analyse de l'évolution chronologique des formes de l'habitat dans la cité des Véliocasses et celle des Calètes montre des particularismes locaux durant le Haut-Empire alors que ceux-ci ne sont pas présents durant La Tène finale et pendant l'Antiquité tardive (fig. 22). Au Ier siècle a.C., tous les établissements sont caractérisés par des bâtiments résidentiels en terre et en bois, supportés par des fondations sur poteaux et délimités par un fossé d'enclos, voire un double fossé dans certains habitats calètes. C'est surtout pendant le Haut-Empire que la présence de plusieurs fossés d'enclos devient une spécificité propre aux Calètes. Dans ce secteur, les habitations rurales des trois premiers siècles reposent sur de larges solins en pierres sèches. Cela sera également le cas pour les Véliocasses bien qu'à partir du IIe siècle, certains bâtiments résidentiels et enclos d'habitats soient maçonnés. Cette dernière forme d'établissement a duré jusqu'au IVe siècle, contrairement aux autres résidences qui seront remplacées par des habitats "ouverts" intégrant des bâtiments reposants sur des poteaux.

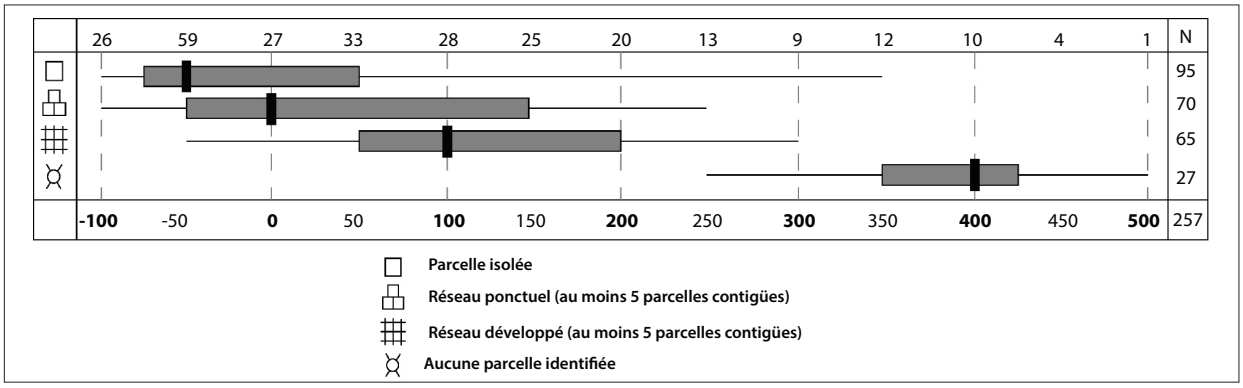


**Fig. 21. Évolution des types d'organisations parcellaires (N= 257 occurrences).**

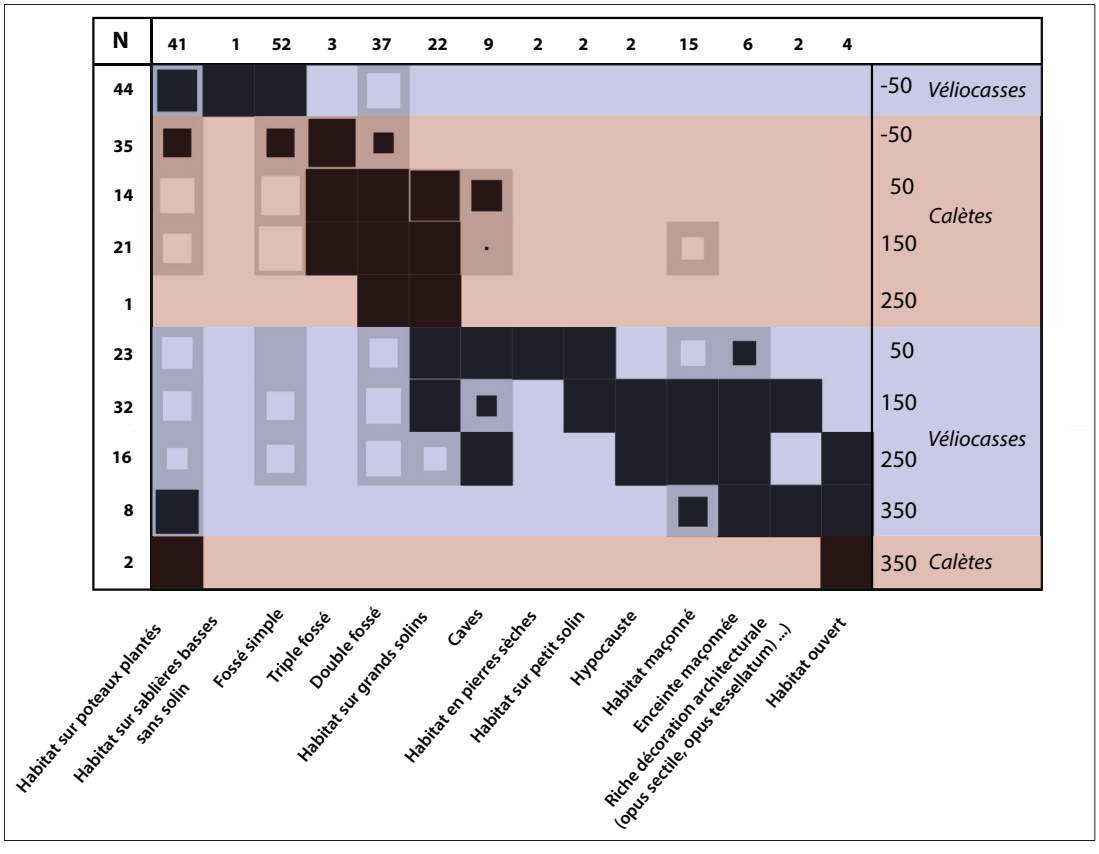


**Fig. 22. Évolutions chronologique des morphologies d'habitats calètes (en rouge) et Véliocasses (en bleu) (N=199 occurrences).**

## Évolution des établissements

Cette présentation de l'évolution des formes d'habitat est réalisée en fonction des grandes phases chronologiques identifiées. Elle se compose d'une synthèse des critères morphologiques caractéristiques d'une période donnée, illustrée par un site propre à chacune des deux cités étudiées (fig. 23).

Durant La Tène D, les établissements de la basse vallée de la Seine, sont principalement de petits habitats isolés, ceinturés par un fossé d'enclos délimitant un espace généralement compris entre 2 000 et 4 300 m². Cet espace regroupe plusieurs bâtiments en terre et bois reposant sur des poteaux plantés dans le sol. L'habitation correspond généralement à un regroupement de négatifs de poteaux dessinant un plan plus ou moins ovalaire, dont la superficie varie souvent entre 50 et 100 m². Le site du "Clos Saint-Cyr" à Val-de-Reuil peut illustrer cette forme d'établissement (fig. 24 et annexe 1). Le site de la "D37" fouillé en 1993 par Y. Desfossés est représentatif des habitats ruraux gaulois connus dans la cité des Calètes (fig. 25 et annexe 2).

Dès le début du Ier siècle p.C., les terroirs commencent à se structurer autour des établissements grâce au développement de parcelles contigües délimitées par des fossés. Cette structuration du territoire s'installe progressivement afin d'atteindre de véritables réseaux parcellaires contigus à plusieurs établissements. Dans le même temps la taille des habitats augmente légèrement pour atteindre une superficie avoisinant les 4 000 m². Certains d'entre eux dépasseront l'hectare. Ces sites sont toujours ceinturés par un fossé, généralement unique chez les Véliocasses et double pour les exploitations localisées au cœur du Pays-de-Caux. Les bâtiments résidentiels restent toujours construits en terre et bois, mais leur élévation repose désormais sur des solins en pierres sèches. Il est aussi possible de constater une augmentation de la superficie de ces habitations, qui passent en moyenne de 80 à 130 m² entre La Tène finale et la fin du Ier siècle p.C. Une partie d'entre elles seront même supérieures à 300 m².

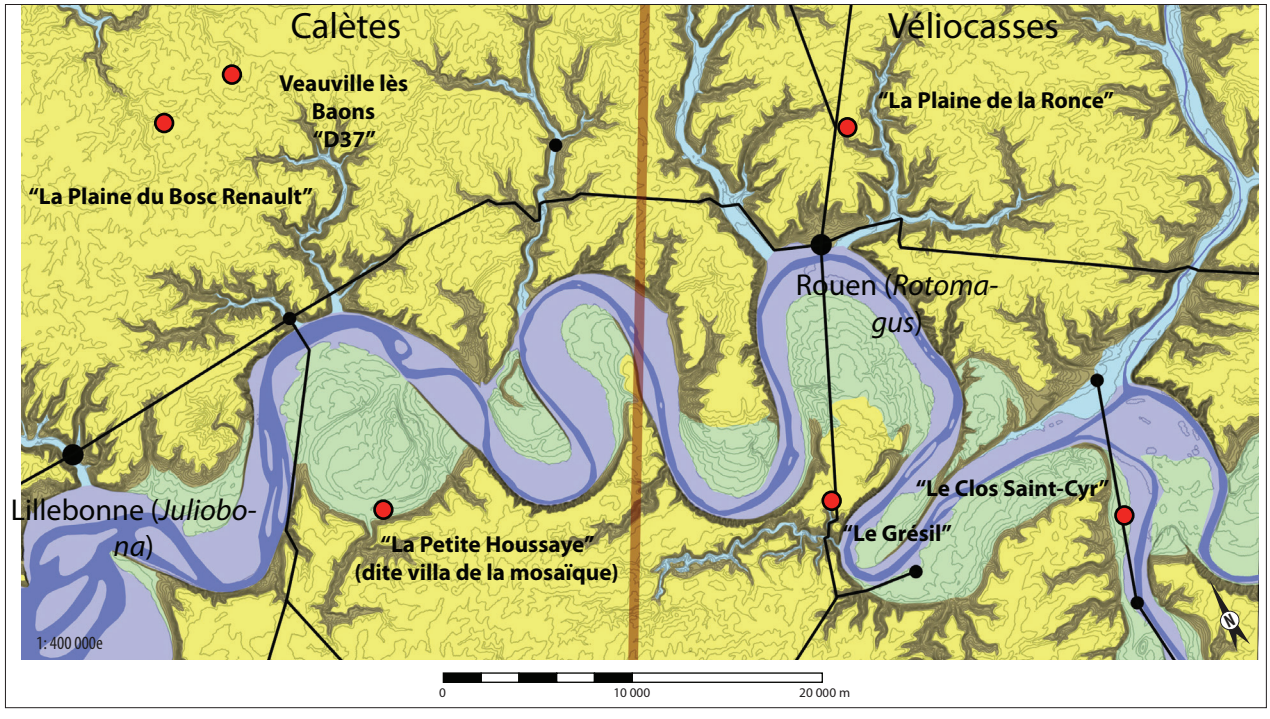


Fig. 23. Localisation des habitats présentés dans la synthèse.

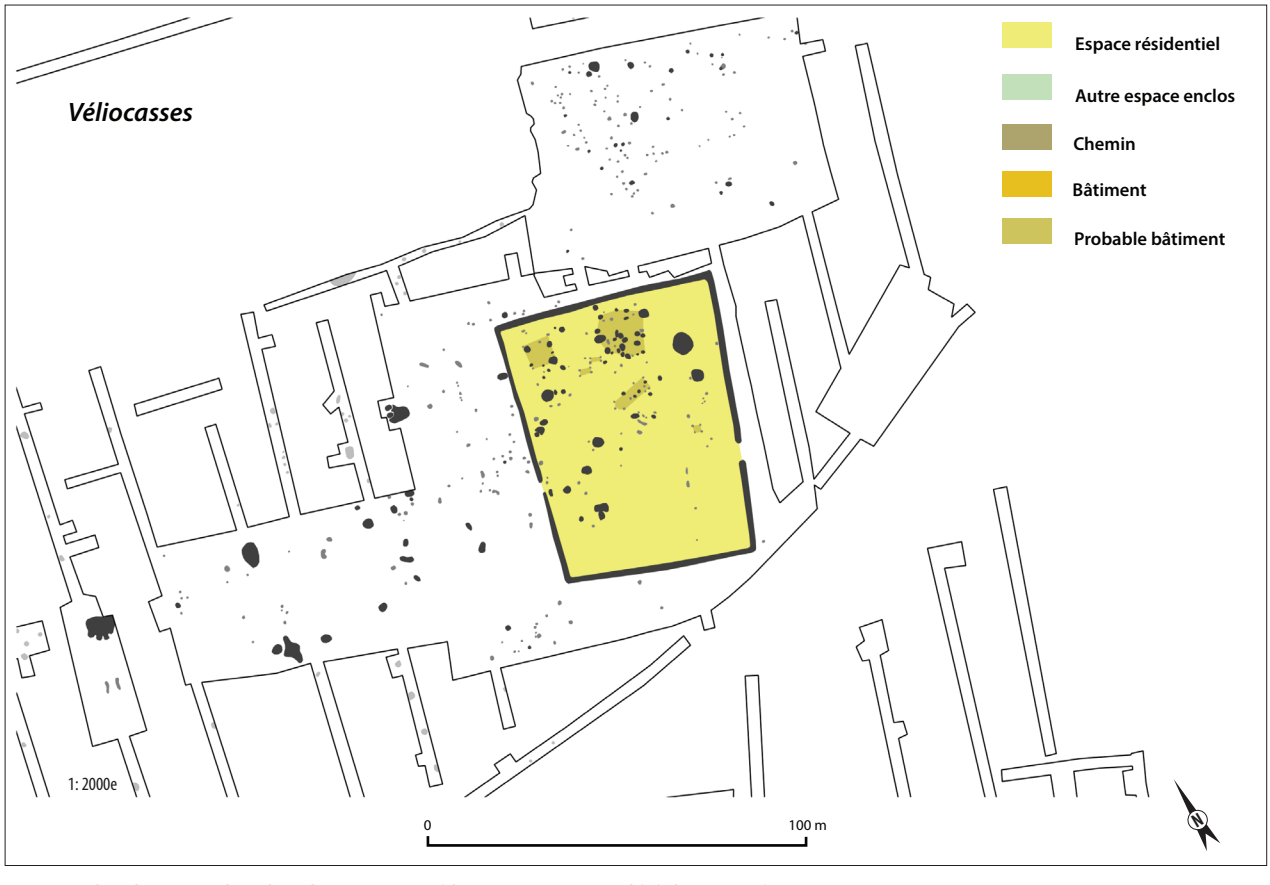


Fig. 24. Plan du site gaulois du "Clos Saint-Cyr" (d'après Beurion 2012b) (cf. annexe 1).

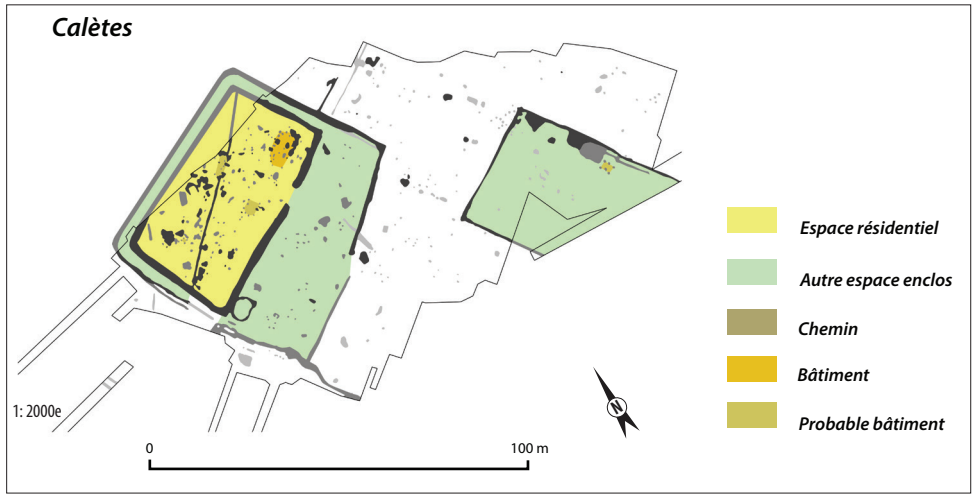


**Fig. 25. Plan du site gaulois de Veauville-lès-Baons, "D37" (d'après Desfossés 1993) (cf. annexe 2).**

Ce phénomène semble s'accentuer au IIe siècle, notamment avec la construction de très grandes exploitations maçonnées qu'il est possible de qualifier de *villae*. Ce type d'habitat apparaît essentiellement à partir du milieu du Ie siècle. Il se compose d'une *pars urbana* de plusieurs hectares, délimités par une enceinte maçonnée et comprenant un bâtiment résidentiel maçonné, généralement supérieur à 500 m² et possédant des structures d'agréments comme des hypocaustes, des bassins... Le reste des habitats perdure sous une forme similaire à celle déjà présente au Ier siècle. On note toutefois une augmentation courante de la taille des bâtiments résidentiels avec la création de nouvelles pièces maçonnées ou construits en matériaux périssables sur solins en pierres sèches. La plupart de ces petites exploitations sont abandonnées entre la fin du IIe et la première moitié du IIIe siècle. Les sites du "Grésil" (fig. 26) situé dans la cité des Véliocasses et de la "Plaine du Bosc Renault" (fig. 27 et annexe 4) localisé chez les Calètes peuvent illustrer les différentes morphologies de ces petits établissements caractéristiques du Haut-Empire. Le site du "Grésil" fait partie des plus petits établissements de la fenêtre d'étude, au regard de ses dimensions. Malgré tout, comme la plupart des petites exploitations du Haut-Empire, il a livré de nombreux artefacts témoignant d'une certaine qualité de la vie de ses habitants. Sa fouille a en effet permis de découvrir des peintures murales, de nombreux bijoux (bagues, intaille, épingles en os, médailles, fibules...), des artefacts appartenant à plusieurs meubles (charnières en os, clous d'ornementation en alliage cuivreux), un mors de cheval, un couteau à affûter les calames, ainsi que des importations de Méditerranée (amphores, verrerie fine...) et d'Europe de l'Est (fibule et boîte à sceller). Il est par conséquent très probable que ces populations rurales vivant dans

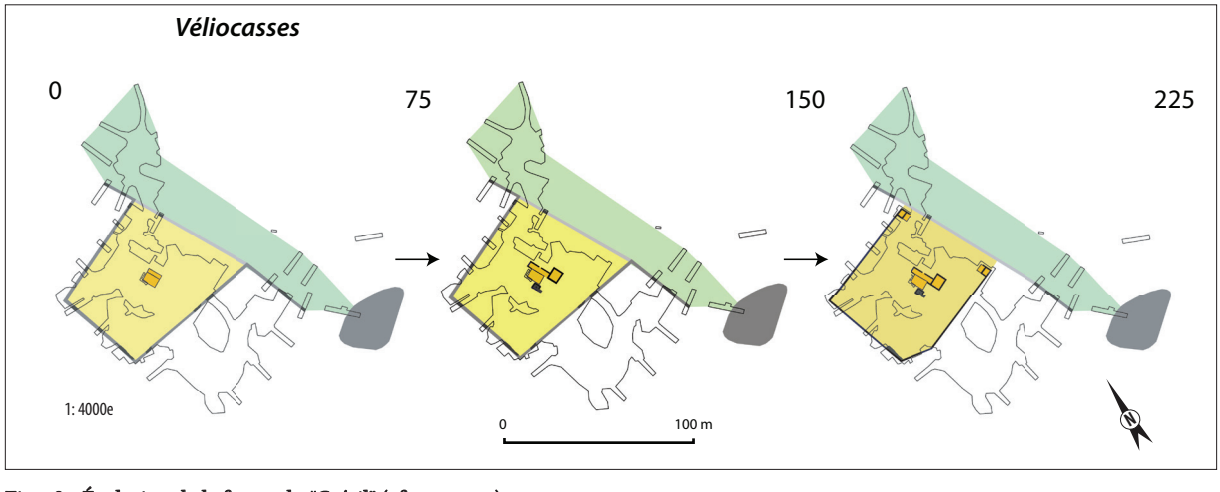


**Fig. 26. Évolution de la ferme du "Grésil" (cf. annexe 3).**

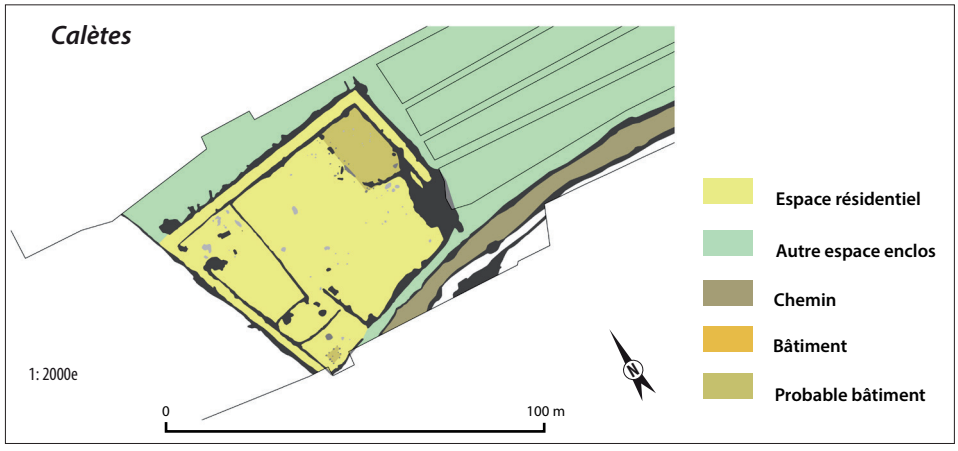


**Fig. 27. Plan du site de la "Plaine du Bosc Renault" à Hautot le Vatois (d'après Blancquaert 1993) (cf. annexe 4).**

ces petites exploitations agricoles ne vivaient ni dans la misère, ni en autarcie.

Le IIIe siècle apparaît comme une période de transition des formes d'habitats et des paysages. Dans la première moitié de ce siècle, plus de 60 % des petites exploitations rurales sont abandonnées. Les fossés d'enclos sont alors comblés comme les fossés parcellaires. Ce phénomène peut être la conséquence d'un remembrement avec la création de grands domaines et/ou la mise en place d'un paysage bocager. Seules les grandes *villae* persistent jusqu'au IVe siècle, à l'image de celle de la "Petite Houssaye" (fig. 28 et annexe 5). Elles correspondent à des habitats comportant une bipartition entre la *pars urbana* et la *pars rustica*. L'espace résidentiel mesure généralement plusieurs hectares délimités par un mur maçonné. Il comporte une habitation maçonnée d'au moins 500 m² avec une riche décoration architecturale (*opus tessellatum, opus sectile*, colonnades) et des espaces ou structures d'agréments (thermes, pièces chauffées par hypocauste, bassin...). La *pars rustica* intègre souvent plusieurs bâtiments organisés le long de l'enclos. À partir du IVe siècle on distingue également dans la basse vallée de la Seine, la présence d'habitat ouvert comme celui de la "ZAC de la Plaine de la Ronce" située à quelques kilomètres au nord de *Rotomagus*, sur la commune d'Isneauville (fig. 29 et annexe 6). Ces habitats se composent exclusivement de bâtiments quadrangulaires construits en terre et bois sur poteaux.

**Fig. 28. Relevé Lidar et interprétation de la villa de la "Petite Houssaye" (cf. annexe 5).**

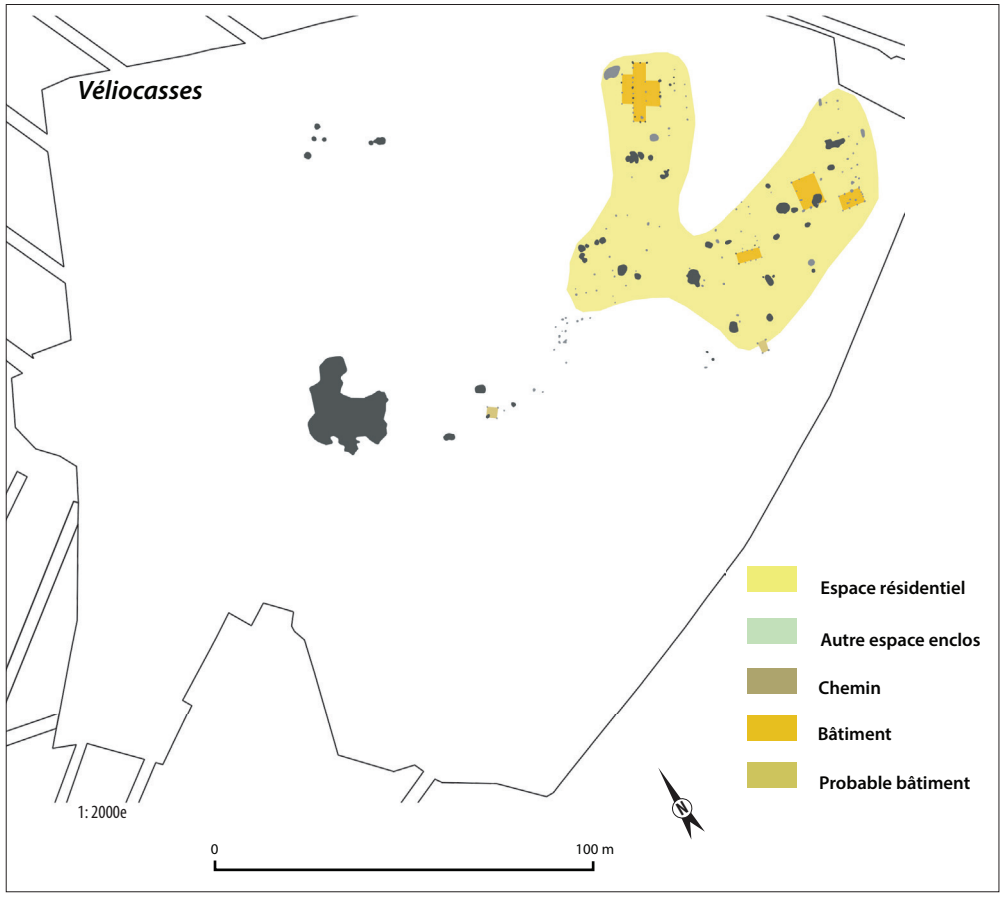


**Fig. 29.** Plan de l'établissement agricole de la "ZAC de la Plaine de la Ronce" vers 350 p.C. (d'après Adrian 2011) (cf. annexe 6).

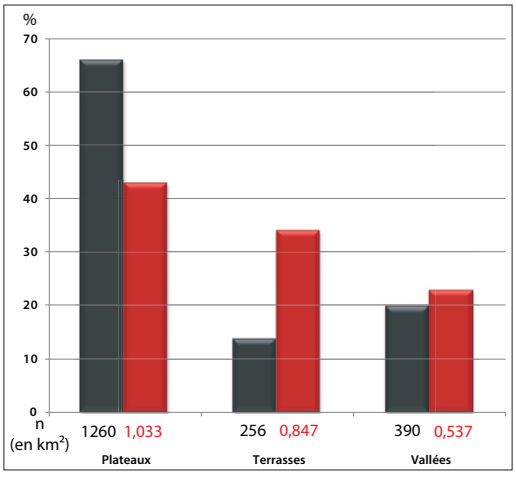


**Fig. 30.** Comparaison entre les pourcentages des entités géomorphologiques et celles des superficies diagnostiquées (gris : pourcentage des entités géomorphologiques représentant 2 311 km² ; rouge : pourcentage des superficies diagnostiquées représentant 2 417 ha).

## Les dynamiques d'occupations spatio-temporelles

Le principal avantage que constitue l'analyse des opérations d'archéologie préventive est de pouvoir appréhender spatialement l'occupation rurale, en pondérant le nombre d'habitats découvert par rapport aux superficies diagnostiquées. Cela est notamment possible puisque la découverte de sites se fait de manière aléatoire. De plus la fiabilité de la datation permet d'analyser sur le temps long l'évolution des territoires, à une échelle séculaire. Entre 1990 et 2015, 2 417 ha ont été diagnostiqués dans la fenêtre d'étude, soit 1 % de sa surface (2 311 km²). Dans un premier temps, la répartition des sites peut être analysée en fonction des entités géomorphologiques. Au total 1 033 ha ont été diagnostiqués sur les plateaux, contre 847 ha sur les terrasses et 537 ha en vallée. L'occupation des plateaux est sous représentées contrairement à celle localisée sur les terrasses (fig. 30).

Il en ressort que jusqu'à la fin du Haut-Empire, l'occupation est plus dense sur les plateaux que sur les terrasses alluviales et les vallées (fig. 31). Cette tendance semble néanmoins s'inverser pendant l'Antiquité tardive. La présence de nombreux habitats sur les plateaux atteste que l'accessibilité à une eau souterraine n'est pas un critère déterminant. Dans ces espaces, l'eau provient exclusivement de la pluie et d'une gestion locale des eaux de ruissellement. Quelle que soit la période chronologique, les terrasses et les vallées ont une occupation similaire ; cependant certaines variations peuvent être notées comme la forte baisse de la densité d'exploitation agricole présente dans la vallée au début de l'époque romaine. Pour interpréter l'ensemble de ces phénomènes, il est nécessaire de cartographier les baisses et les augmentations de la densité d'habitat. Entre 50 a.C. et la fin du Ier siècle p.C., les vallées semblent presque entièrement désertées, et le plateau nord de la cité des Véliocasses connaît une baisse de son occupation. Seul le plateau du Pays-de-Caux semble attractif pour les nouveaux ruraux. La réorganisation des pôles urbains a probablement joué un rôle significatif dans ces dynamiques d'occupation. En effet, dans la fenêtre d'étude, l'ensemble des sites de hauteurs fortifiés sont abandonnés et la totalité des nouvelles agglomérations est créée en vallée. Il apparaît donc plausible que cela ait entrainé un exode rural des populations situées à proximité de ces nouveaux pôles, à savoir celles localisées en vallées et sur les terrasses.

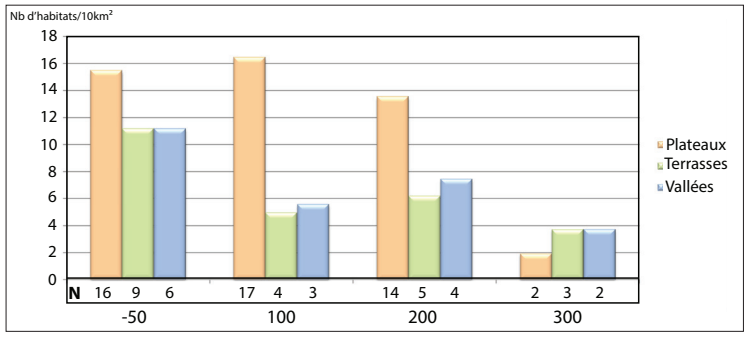


**Fig. 31. Évolution de la densité d'habitat rural des entités géomorphologiques.**

S'agissant des entités administratives abordées dans la fenêtre d'étude, seuls 823 ha ont été analysés dans la cité des Calètes (1 153 km²) contre 1 523 ha dans celle des Véliocasses (1 158 km²). Ces opérations ont permis de découvrir 54 habitats dans cette dernière cité, contre 32 établissements ruraux calètes. La comparaison de l'évolution des densités d'habitats entre ces deux cités permet de constater que la répartition des établissements est homogène à La Tène finale (fig. 32). À la fin du Ier siècle p.C., on remarque qu'il y a 8 habitats pour 10 km² dans la cité des Véliocasses, contre 13 exploitations pour 10 km² chez les Calètes. Cela se stabilise autour de 10 habitats pour 10 km² vers 200 p.C., puis le Pays-de-Caux semble quasiment déserté à la fin du IIIe siècle. La baisse du nombre d'établissements agricoles dans la cité des Véliocasses peut être la conséquence de la création de trois nouvelles agglomérations alors que seul l'*oppidum* "d'Orival" semble abandonné (fig. 33). À l'inverse, 6 sites de hauteurs sont abandonnés dans la cité des Calètes alors que seulement 3 pôles urbains sont créés. Ce territoire perdant trois agglomérations, il apparaît donc envisageable qu'une partie de la population urbaine se soit installée en campagne, notamment sur le plateau du Pays-de-Caux. Au IIe siècle p.C., ce phénomène semble s'inverser puisque le plateau des Véliocasses situé au nord de la Seine devient attractif, a contrario du Pays-de-Caux. Il est possible que la position stratégique de *Rotomagus* (Rouen) au sein des réseaux commerciaux ait joué un rôle sur l'attractivité de son bassin rural. À la fin du IIIe siècle, les plateaux et en particulier celui de Caux connaissent une chute de leur fréquentation. Celle-ci existe aussi dans les vallées et les terrasses mais elle y est beaucoup plus nuancée.

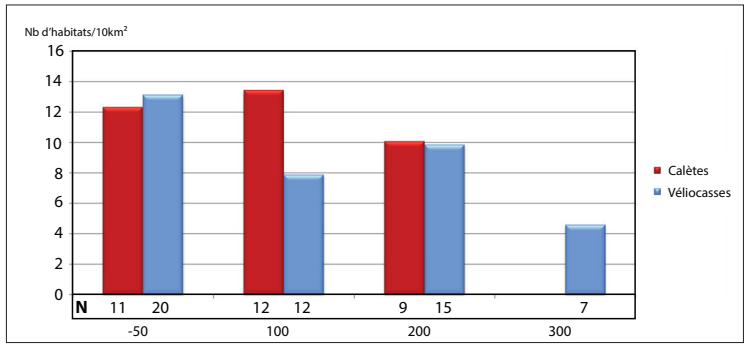


**Fig. 32. Évolution de la densité d'habitat rural chez les Calètes et les Véliocasses.**

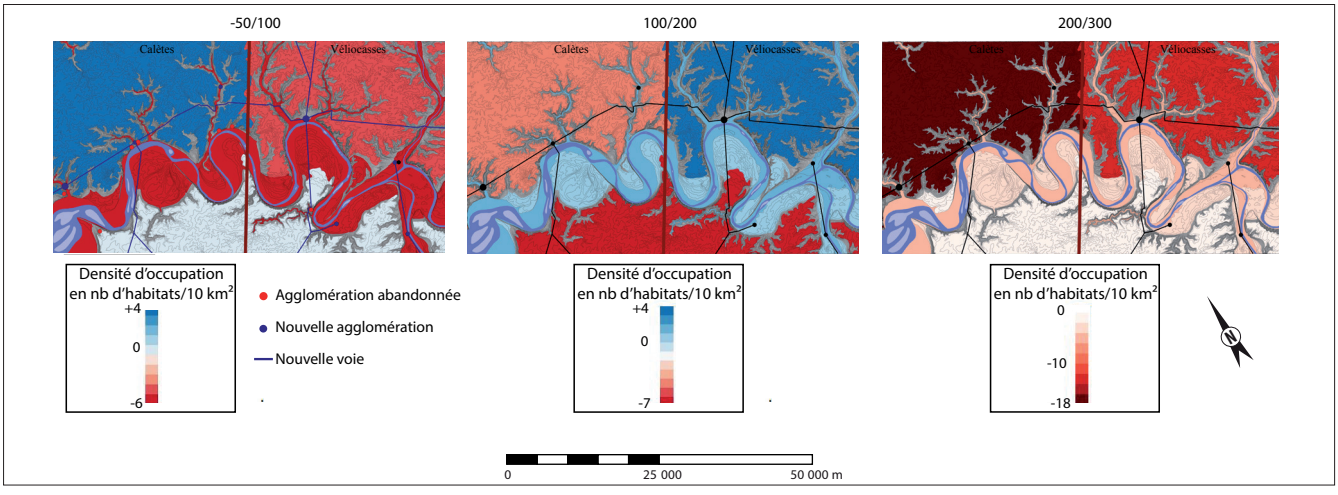


**Fig. 33. Évolution des densités d'occupations.**

## Modes d'occupation des campagnes entre l'âge du Fer et l'Antiquité tardive

La synthèse de l'occupation rurale gauloise et gallo-romaine de ce secteur peut être illustrée par la figure 34. Pendant la période gauloise, les établissements agricoles sont répartis de manière homogène entre les cités calètes et véliocasses. Cette occupation est toutefois légèrement plus dense sur les plateaux (15 habitats par km²) qu'en vallée ou sur les terrasses (11 habitats par km²). Il s'agit essentiellement d'exploitations agricoles dispersées. Il est fréquent que ces établissements ne soient composés que d'un espace résidentiel, entouré par un fossé d'enclos, voire un double fossé chez les Calètes. Dans quelques cas, plusieurs parcelles à vocation agropastorale sont identifiées contre l'enclos d'habitat, formant ainsi un petit réseau parcellaire. L'espace résidentiel mesure généralement entre 2 000 et 4 300 m². Il accueille des bâtiments construits sur poteaux. Les habitations ont fréquemment une forme ovale dont la superficie varie entre 50 et 100 m².

À partir de la période augusto-tibérienne, l'habitat est toujours dispersé, mais on observe une extension des réseaux parcellaires durant le Ier siècle p.C. L'espace résidentiel est toujours délimité par un fossé d'enclos. Le nombre de fossés devient toutefois un marqueur clivant entre les deux entités administratives, la cité véliocasse ayant principalement des enclos à fossé unique, alors qu'ils seront doubles dans celle des Calètes. La morphologie des fossés d'enclos va évoluer en passant généralement d'un profil en V pour l'époque gauloise à un profil en U pendant la période romaine. Les fossés du Haut-Empire seront également moins profonds (environ 0,5 m) que leurs homologues laténiens (environ 0,8 m). Les réseaux commerciaux sont réorganisés. L'ensemble des agglomérations situées en hauteur sont abandonnées au profit de créations *ex nihilo* en vallée. Ainsi Pitres, qui était la seule agglomération gauloise localisée en vallée, persiste pendant l'Empire. Ces nouveaux pôles urbains ont vraisemblablement attiré les populations vivant à proximité, entraînant un exode rural des vallées et des terrasses. Le plateau du Pays-de-Caux semble toutefois faire exception puisque le nombre d'habitats augmente. Il est envisageable que cela soit la conséquence d'une perte de trois agglomérations dans la cité calète à la suite des réformes augusto-tibériennes.

À partir de l'époque flavienne, certains habitats s'agrandissent, dépassant une superficie d'un hectare. Il en est de même pour les habitations, dont certaines avoisinent les 300 m². Ces bâtiments résidentiels sont toujours construits en terre et bois, mais leur élévation repose désormais sur des solins en pierres sèches. L'agrandissement général des établissements permet de supposer qu'il existe à cette époque un enrichissement des populations rurales. L'apparition de bâtiments résidentiels de plusieurs centaines de mètres carrés témoigne peut-être du développement d'une élite rurale. Ce phénomène d'extension semble s'accentuer au IIe siècle p.C. Dans un premier temps, on observe un agrandissement de certaines exploitations avec la mise en place de pièces maçonnées. Cela est suivi par l'apparition de grandes *villae* dont l'espace résidentiel clôturé par des murs maçonnés mesure plusieurs hectares. Ils accueillent de luxueuses habitations maçonnées comportant une riche décoration architecturale et des espaces d'agrément de type balnéaire. Ces établissements s'installent principalement dans les vallées et

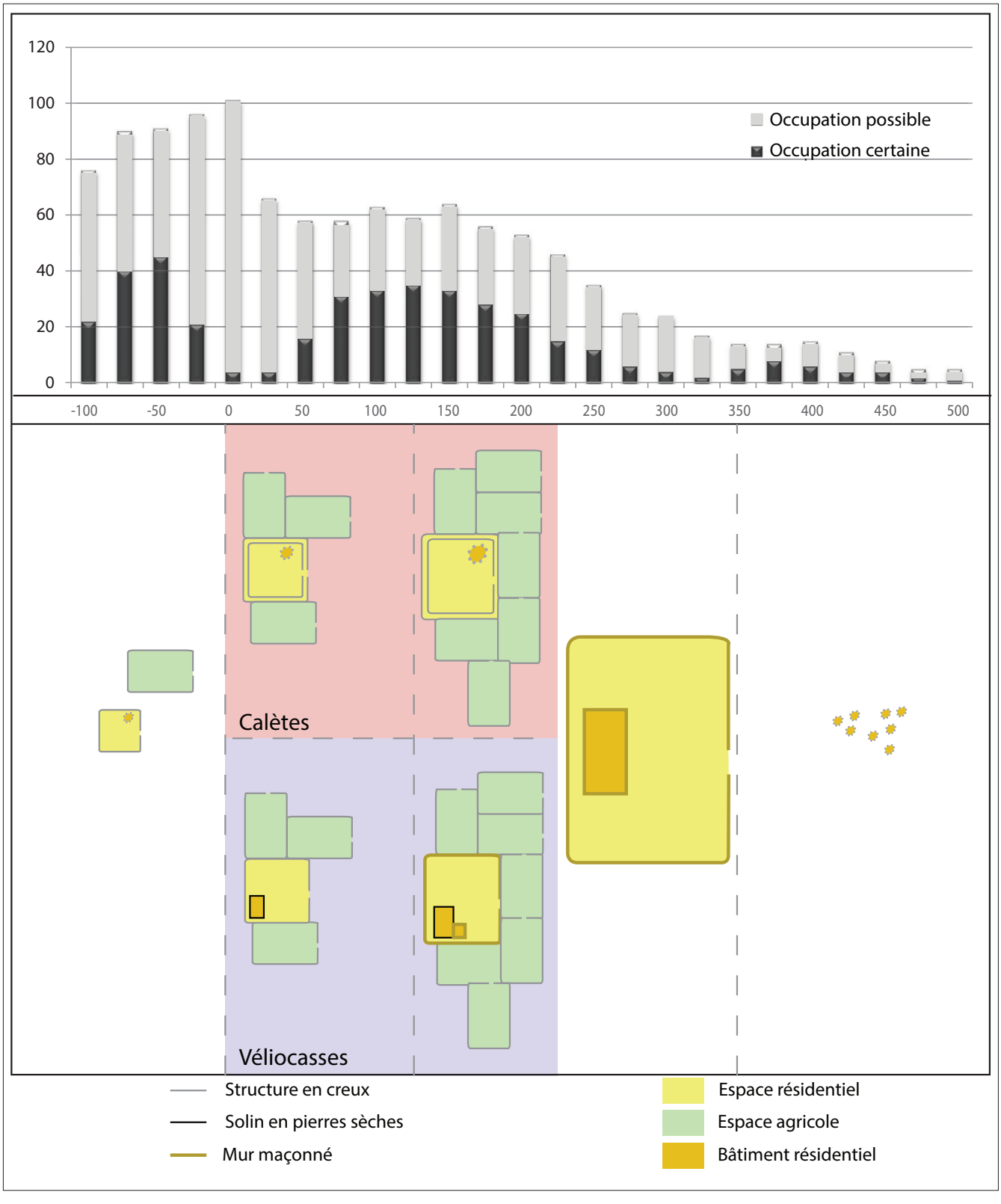


**Fig. 34.** Tableau de synthèse de l'occupation rurale gauloise et gallo-romaine des Calètes et des Véliocasses.

sur les terrasses alluviales, comme c'est le cas pour la *villa* "de la mosaïque", celle du "Chemin des Errants" ou encore celle du "Chemin Vert".

À partir de la fin du IIe siècle, l'occupation du Pays-de-Caux commence à diminuer, alors que les alentours de *Rotomagus* (Rouen) seront attractifs, probablement du fait de la proximité des réseaux commerciaux. Cela ne durera cependant que quelques décennies puisque l'on note un abandon généralisé des petites exploitations familiales au IIIe siècle, sur l'ensemble de la fenêtre d'étude. Les fossés parcellaires sont alors systématiquement comblés, indiquant un regroupement des terres ou la mise en place d'un paysage bocager sans fossé. Il est possible que les grandes *villae* aient voulu agrandir leur domaine en rachetant les petits établissements et leurs terres. Il est important de souligner que, dans ces cités de la basse vallée de la Seine, l'apparition des grandes *villae* maçonnées au IIe siècle semble avoir entrainé le déclin des petites exploitations agricoles construites en matériaux périssables.

À partir du début du IVe siècle apparaît une autre forme d'habitat. Il s'agit d'établissements probablement ouverts, composés de nombreux bâtiments construits en terre et bois sur poteaux. Ces bâtiments ont un plan quadrangulaire et semblent souvent organisés autour d'une cour centrale. Cette forme d'habitat restera présente durant toute l'Antiquité tardive, contrairement aux grandes *villae* qui seront progressivement abandonnées à partir du milieu du IVe siècle.

## Les productions agricoles

### Les bâtiments agricoles

Caractériser les productions agricoles d'une région ou d'un établissement est l'un des enjeux archéologiques les plus difficiles. Certains bâtiments annexes, certaines structures peuvent témoigner de l'élevage d'animaux (écurie, étable, bergerie, porcherie...), de pratiques agricoles (aire de battage, séchoirs à grains, tissage...) ou du stockage de denrées (grange, grenier, caves...). L'identification de ces bâtiments annexes a été possible sur certains sites gallo-romains (fig. 35).

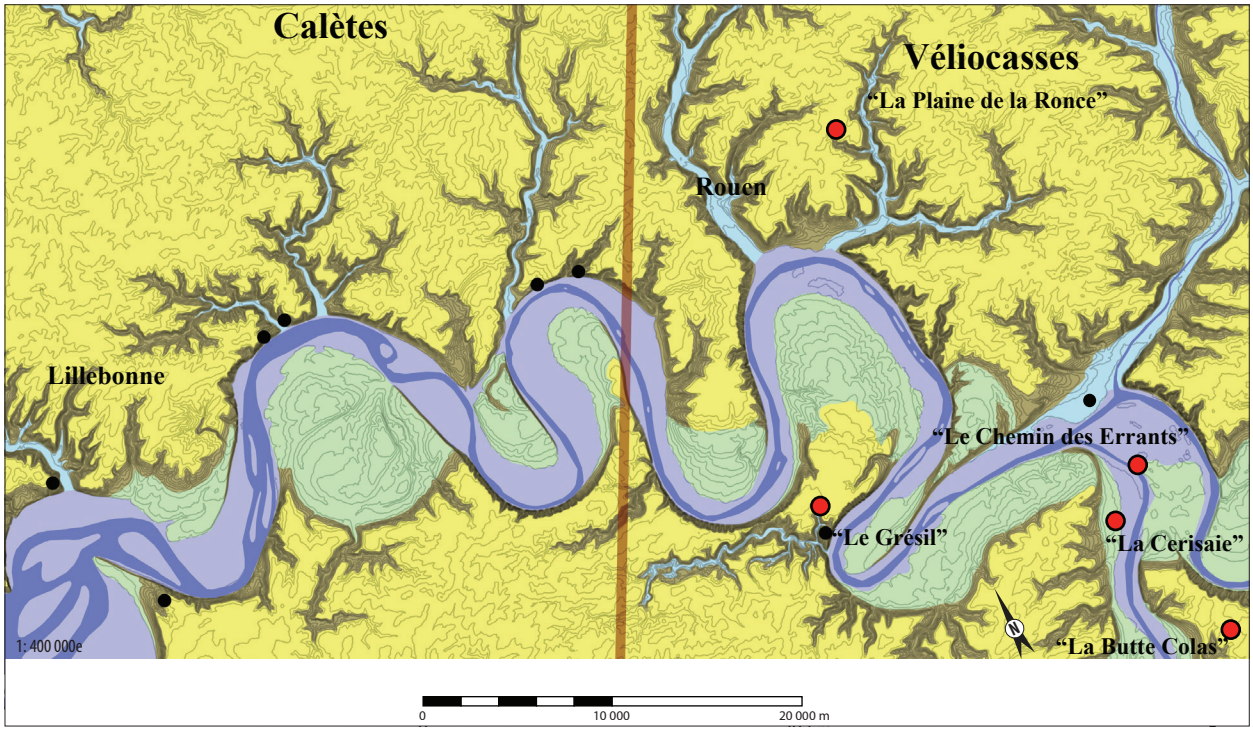


**Fig. 35. Localisation des sites ayant livré des bâtiments liés aux pratiques agropastorales.**

Les bâtiments les plus grands retrouvés autour des établissements ruraux correspondent à de vastes édifices de plan globalement carré, formant un U (fig. 36). Deux exemples de ce type de constructions ont été découverts à proximité de l'espace résidentiel. Si la fonction de l'édifice de "La Butte Colas" à Heudebouville n'est pas attestée, le site du "Chemin des Errants" à Val-de-Reuil a livré un bâtiment de plan similaire, mesurant 35 m x 32 m. Sa superficie exploitable est d'environ 1 170 m² (Adrian 2016, vol. 2, 379). Les murs reposent sur des fondations en pierres sèches et l'élévation devait supporter une toiture dont la couverture était en tuiles. Une quinzaine de trous de poteaux ont été découverts à l'intérieur de cet édifice. Ils bordent les murs de manière à délimiter des compartiments compris entre 12 et 17 m². Les taux élevés de phosphates présents dans cet édifice, en comparaison de sa périphérie, amènent à supposer qu'il s'agit d'un espace dédié à la stabulation animale (Adrian 2016, vol. 4, 473). La découverte de nombreuses appliques de harnais sur ce site atteste de la présence d'équidés (Adrian 2016, vol. 4, 259). L'identification de ces bâtiments en tant qu'écuries est envisageable, mais reste toutefois très hypothétique.

**Fig. 36. Bâtiments à vocations agricoles ou de stockage.**

Deux bâtiments de stockage ou de stabulation (granges et/ou étables) ont également été découverts dans l'aire d'étude, sur les sites de "La Plaine de la Ronce" et du "Chemin des Errants". Ces bâtiments ont une superficie avoisinant les 150 m² et se retrouvent à la périphérie entre l'espace résidentiel et les zones à vocation agropastorale. Ces édifices n'ont livré que peu de mobilier et leur interprétation repose essentiellement sur la comparaison morphologique avec d'autres bâtiments identifiés comme des granges ou des étables (Ferdière *et al.* à paraître). Le site de "La Plaine de la Ronce" à Isneauville a cependant livré trois sonnailles, une paire de forces et deux peignes à carder attestant de l'existence d'un élevage de caprinés dans ce bâtiment qui correspond peut-être à une bergerie. Il a également permis de mettre au jour un grenier de 68 m². Un vide sanitaire était présent à l'intérieur de celui-ci afin de protéger les denrées stockées de l'humidité du sol. Cette grande capacité de stockage permet de conserver une récolte pouvant atteindre 180 hl de grains (Ouzoulias 2006, 209) ou un volume de foin encore plus important. Cette surface est même doublée dans le cas de l'entrepôt de la *villa* du "Chemin des Errants" à Val-de-Reuil, puisqu'il possède deux espaces de 70 m² dont le planché est surélevés par des lambourdes. De plus, la présence de quatre piliers maçonnés amène à envisager l'existence d'un étage. Si cela était avéré, la surface destinée au stockage pourrait avoisiner 280 m². Il est possible de relier cette capacité de stockage hors normes avec l'existence à proximité d'un grand bâtiment dédié à la stabulation, correspondant peut-être à une écurie. Cet entrepôt servirait par conséquent à stocker le foin, la paille ou les grains destinés aux animaux élevés dans l'édifice voisin.

Plusieurs autres structures que l'on regroupe sous le terme de "cave" ont aussi été identifiées dans le secteur d'étude. Ces structures qui possèdent une superficie avoisinant 10 m² sont toutes présentes dans l'espace résidentiel. Elles peuvent être intégrées à l'habitation comme sur le site de "La Plaine de la Ronce", leur être accolées à l'image du "Grésil", voire être isolées. La fonction de ces aménagements reste difficile à appréhender et varie probablement suivant les cas. Ainsi, la cave du site d'Isneauville correspond probablement à un lieu de stockage comme le suppose la présence de négatifs d'aménagement en bois de type "rayonnages" (Adrian 2010, 72). Les cas du "Grésil" et de "La Cerisaie" sont particuliers puisqu'ils possèdent au centre de leur pièce, une structure en relation avec l'eau. Celle du "Grésil" n'a pas encore été fouillée. Concernant le site de "La Cerisaie, il s'agit d'une cuve circulaire creusée sur 2,65 m de profondeur (Adrian et *al.* 2014, 384), possédant un diamètre interne de 0,6 m. Une légère pente aménagée en direction de la cuve amène à supposer qu'elle correspond davantage à un puisard qu'à une citerne. L'humidité induite par ce type de structure permet d'exclure une fonction de stockage de céréales. Il est possible que cette pièce soit utilisée pour l'artisanat, la conservation de denrées particulières ou la transformation de produits agricoles. La découverte de faisselles sur ces deux sites est un élément à prendre en compte pour l'interprétation de ces aménagements, qui peut être lié à la fabrication ou au stockage de produits laitiers.

La dernière catégorie de bâtiments correspond à des "pavillons" que l'on retrouve généralement aux angles de l'espace résidentiel. Ces aménagements ont une superficie interne comprise entre 15 et 25 m². Les exemples du "Chemin des Errants" et de "La Butte Colas" ont livré peu de vestiges mobiliers permettant d'appréhender leur fonction. Sur ce dernier site, il n'est d'ailleurs pas exclu qu'il s'agisse d'un porche d'entrée, compte tenu de sa position médiane au sein du mur d'enceinte de l'espace résidentiel. Concernant le site du "Grésil" (fig. 26 et annexe 3), les deux pavillons d'angle sont probablement destinés au stockage de denrées alimentaires ou d'ustensiles dédiés à la production, comme en témoignent la forte proportion de cruches de stockage à proximité et la présence d'un vide sanitaire dans l'une des pièces.

En conclusion, les différents bâtiments annexes de l'habitation attestés dans le secteur d'étude font davantage référence aux activités d'élevage qu'à la production céréalière. Il s'agit soit de petits bâtiments dédiés au stockage de denrées alimentaires comme certaines caves ou pavillons, soit de grange, d'étable voire d'écurie. Les deux grands greniers identifiés sur les sites de "La Plaine de la Ronce" et du "Chemin des Errants" ne semblent pas destinés à accueillir de grandes récoltes céréalières, mais du foin ou de la paille, nécessaires aux animaux logés à proximité. Il s'agit probablement de caprinés concernant l'établissement de "La Plaine de la Ronce" et peut-être de chevaux sur le site du "Chemin des Errants". De même certaines structures de type "cave" possèdent une citerne ou un puisard central, témoignant de la conservation de denrées particulières ou de la transformation de produits dérivés de l'élevage.

## L'outillage agricole

Divers outils ou objets permettent d'attester la présence de pratiques agropastorales dans certains secteurs. Ces vestiges peuvent être regroupés en trois catégories : ceux qui témoignent de pratiques agricoles (soc d'araire, faucille, serpette...), ceux liés à l'élevage (grandes forces, sonnailles, faisselle...) et ceux liés à la pêche (hameçon et poids de filet). Ces différentes catégories de vestiges ont été localisées sur la figure 37. Les éléments liés à la pêche sont exclusivement localisés aux abords de la vallée. Les outils agricoles ou d'élevage semblent ubiquistes, présents sur les plateaux comme en vallée. Sur les 28 objets retrouvés dans cet espace, il est possible de distinguer une certaine cohérence chronologique puisqu'on retrouve les mêmes types d'outils, quelle que soit la période, notamment les serpettes, les faisselles et les clochettes. Les pratiques agricoles sont attestées par la découverte de huit serpettes, quatre araires, trois faucilles et un fer de bêche. Ces vestiges semblent indiquer la présence de céréaliculture dans cet espace (araire et faucille). La forte proportion de serpettes amène à supposer l'existence de vergers. Dans le cas de l'habitat rural laténien de la "Comminière", il est même probable que cela ait été la production principale de l'établissement puisque sa fouille a uniquement permis de mettre au jour quatre serpettes comme outils. Il n'est pas inutile de rappeler qu'au milieu du XIXe siècle, le territoire correspondant à l'ancienne cité des Véliocasses possédait de nombreux vergers, composés de pommiers et de poiriers (Joanne 1891, 45). À cette époque, les vallées et notamment celle de la Seine étaient occupées par des prairies pâturées par des vaches laitières, en vue de produire du beurre et du fromage (Joanne 1891, 43). Ce secteur situé aux abords de la basse vallée de la Seine devait également être voué à des pratiques pastorales puisqu'il a livré sept faisselles, trois clochettes et deux bâtons ferrés. De manière générale on constate que les objets liés à l'élevage d'ovicaprinés et de bovidés sont clairement présents à proximité de la vallée dans la cité des Véliocasses. En effet, c'est dans cet espace que les faisselles sont concentrées (fig. 38), ainsi que les petites sonnailles. Le site de la "Plaine de la Ronce" à Isneauville a également livré deux peignes à carder et une grande paire de forces. Concernant la cité des Calètes, le mobilier est varié. Les fusaïoles semblent localisées au cœur du Pays-de-Caux en opposition à la confluence entre la Seine, l'Eure et

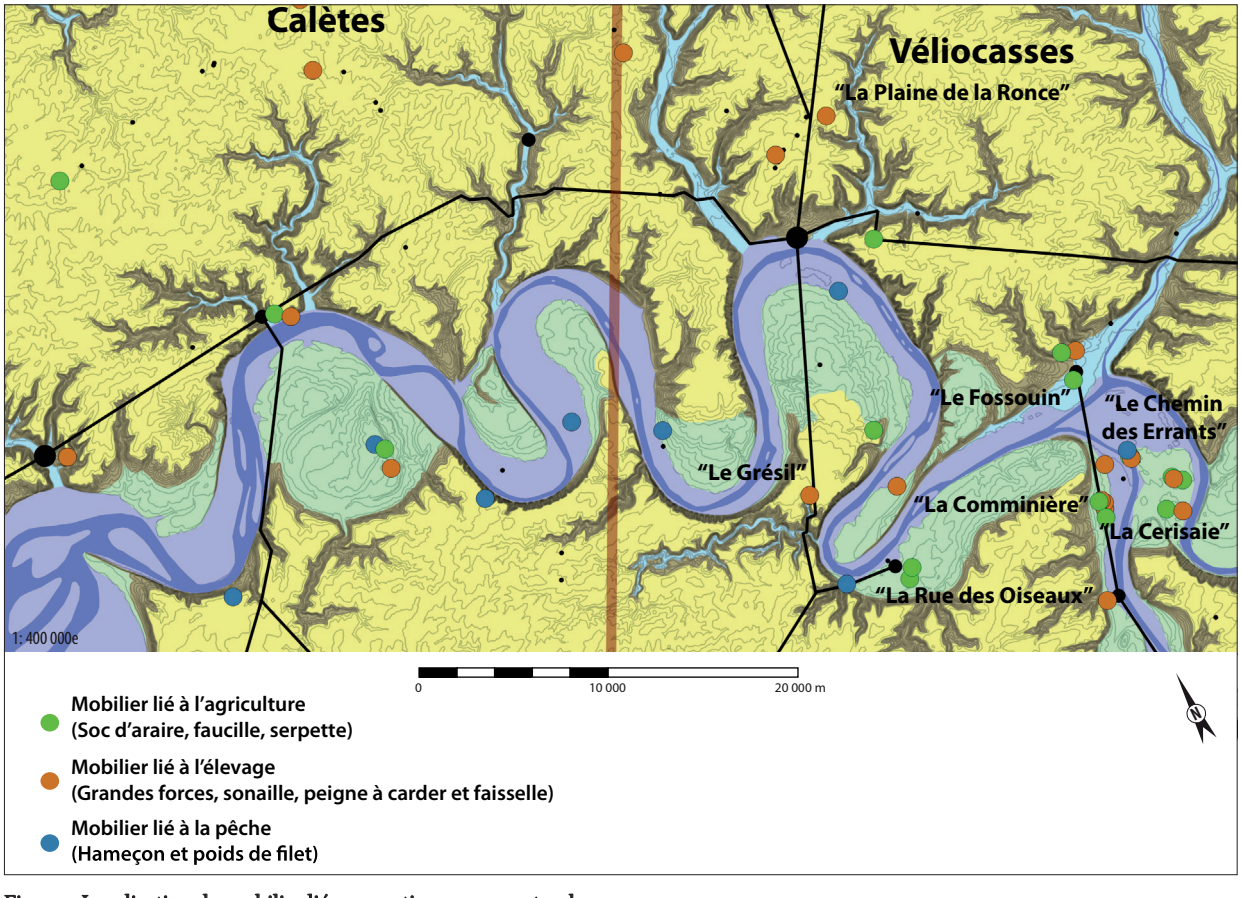


Fig. 37. Localisation du mobilier lié aux pratiques agropastorales.

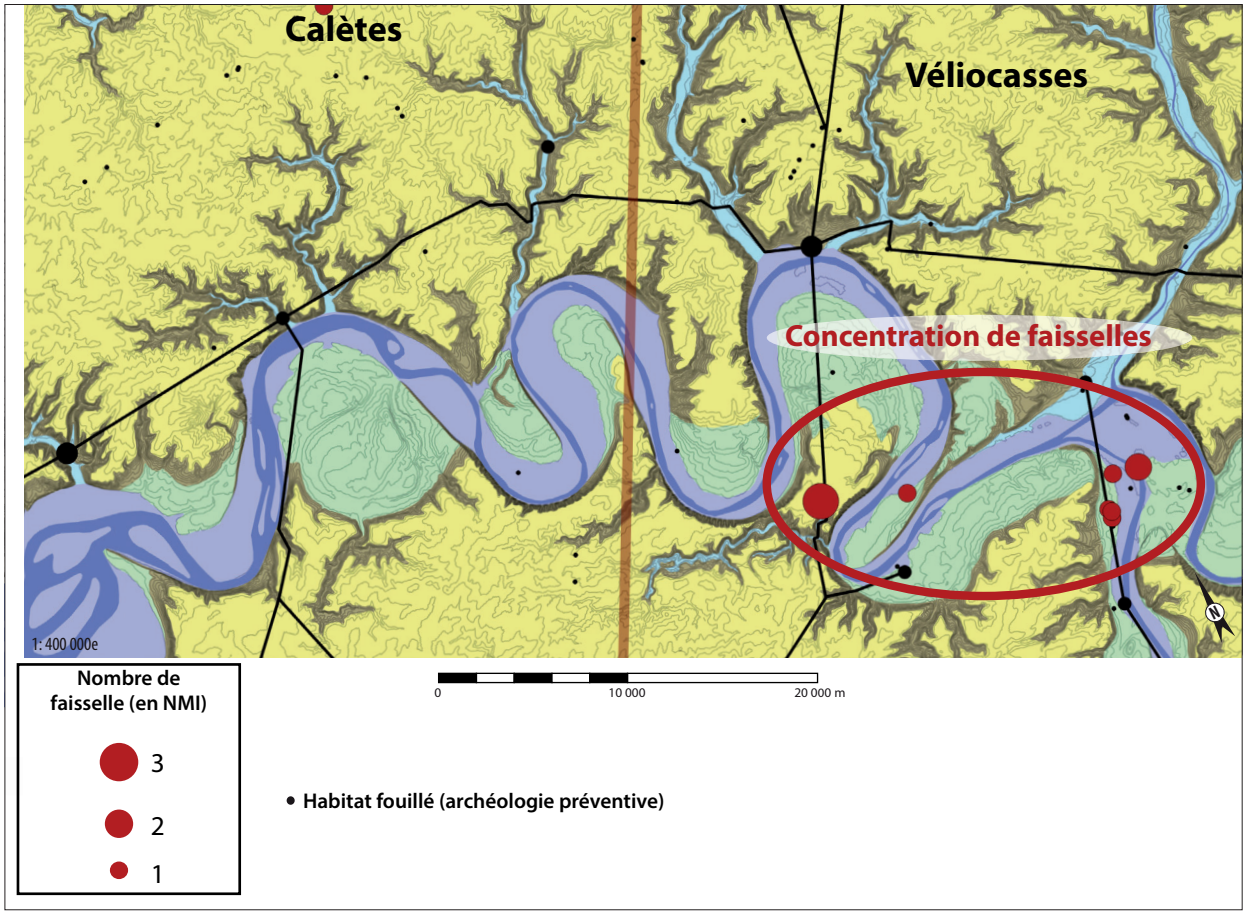


**Fig. 38. Localisation des faisselles retrouvées dans la fenêtre d'étude.**

l'Andelle où ne sont quasiment présentes que les découvertes de pesons (fig. 39). Il est envisageable que le filage ait été l'une des caractéristiques agricoles du Pays-de-Caux, sans qu'il soit possible de distinguer s'il s'agissait de fibres animales ou végétales. On peut rappeler que Pline mentionne que l'une des richesses du Pays-de-Caux est la culture du lin et le tissage de voiles (Plin., *Nat.*, 19.2.1.). Cette culture du lin était attestée dans ce secteur au XIXe siècle (Joanne 1891, 44), en complément de la culture céréalière (Heuzé 1907, 160). Concernant la vallée de la Seine en amont de Rouen, les découvertes de pesons semblent indiquer une activité de tissage avec des métiers à tisser verticaux à pesons. La ville d'Elbeuf (*Uggate*) située à proximité possède une économie traditionnellement tournée vers l'activité textile et en particulier la fabrication de draps (Joanne 1891, 47). Cette pratique est attestée dès le XVIe siècle, mais ce n'est qu'en 1667 qu'une manufacture du drap de laine est créée à Elbeuf (Saint-Denis *et al.* 1887, 133). Les pratiques agropastorales déduites des maigres informations concernant la période gallo-romaine pourraient, à première vue, avoir perduré à l'époque moderne, soulignant ainsi une différentiation géographique. La cité des Calètes aurait ainsi été occupée par des agriculteurs cultivant des céréales et du lin, cette dernière pouvant être en relation avec des activités textiles. Le territoire des Véliocasses apparaît davantage tourné vers la culture d'arbres fruitiers et l'élevage, alliant par conséquent vergers et pâturages. Il devait probablement s'agir d'élevage ayant pour objectif la fabrication de produits laitiers et le tissage de la laine. Il ne s'agit là pourtant que d'hypothèses plus fondées sur des comparaisons ethno-archéologiques que sur des arguments matériels incontestables.

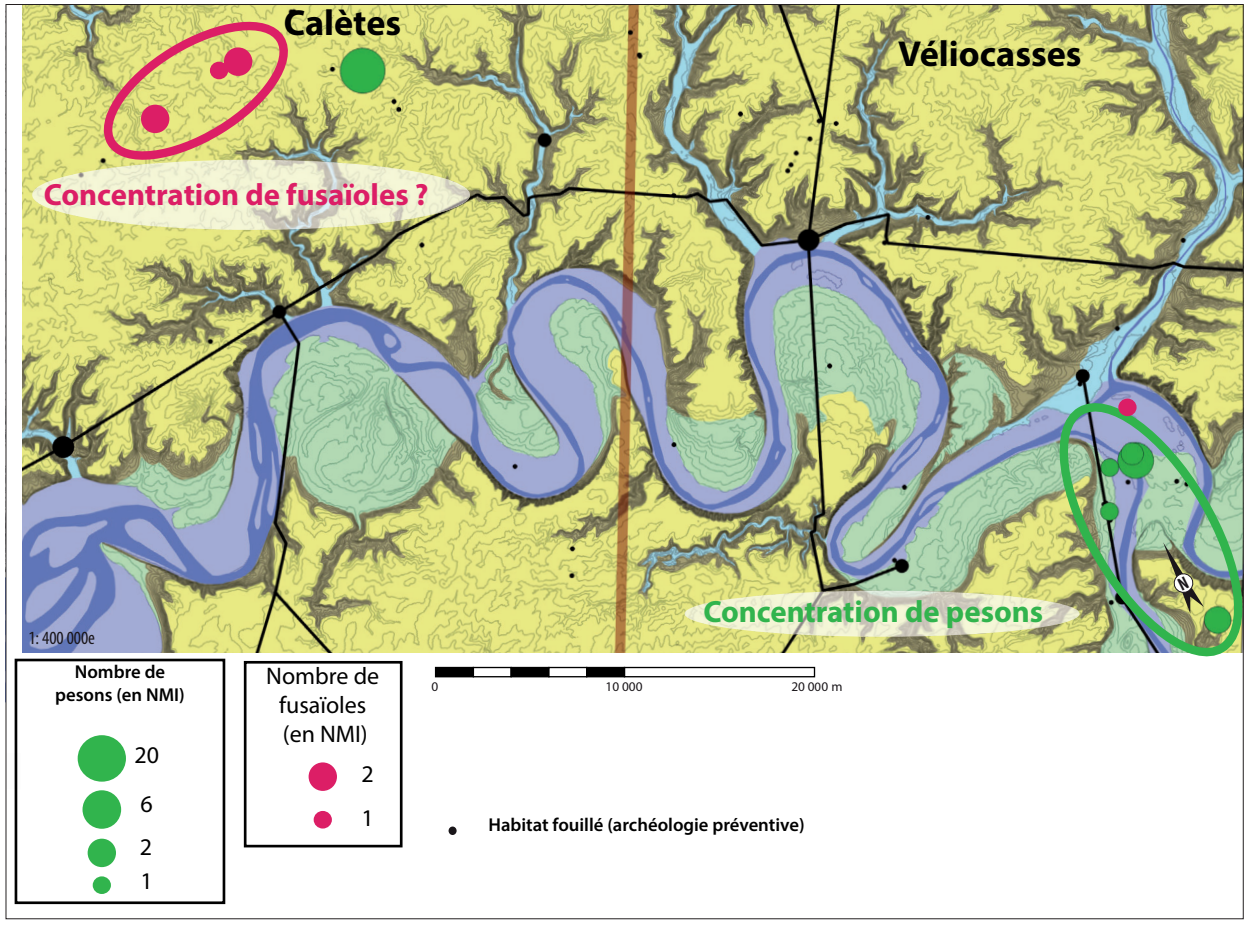


**Fig. 39. Localisation du mobilier lié au tissage dans la fenêtre d'étude.**

## Les données archéozoologiques

Les corpus de restes fauniques sont malheureusement peu nombreux dans l'aire d'étude, notamment sur les plateaux où l'acidité des sols lessivés ne permet pas leur conservation (fig. 40). Sur le site du "Grésil", l'une des rares études archéozoologiques montre que les restes d'ovicaprinés apparaissent dominants au sein de la triade (46 %) (fig. 41) ; les restes de poissons consommés sont de l'anguille et des cyprinidés (Spiesser 2014, vol. 1, 83). Ces espèces étant vraisemblablement présentent dans la Seine pendant le Haut-Empire. Les corpus d'ossements sont plus conséquents au niveau de la confluence entre la Seine, l'Eure et l'Andelle. Concernant La Tène finale, le nombre de restes de bovidés domine quasi systématiquement ceux de la triade domestique, suivi des caprinés. Cet ordre est uniquement inversé dans le premier état de l'établissement rural de Louviers, où sur les 557 restes fauniques, 37 % appartiennent à des caprinés et 31 % à des bovidés (Le Saint Allain 2012). Il est par conséquent probable qu'à la période gauloise cet espace était principalement occupé par un élevage bovin et caprin. Peu de sites romains ont livré des ossements dans ce secteur. La fouille récente de la *villa* du "Chemin des Errants" à Val-de-Reuil, permet néanmoins d'apporter quelques données archéozoologiques. Les 7866 restes du Haut-Empire comportent 1 332 ossements d'animaux domestiques. Près de 40 % de ceux-ci sont des oiseaux, en particulier du coq, qui représente 34 % du nombre de restes des animaux domestiques (Adrian 2016, vol. 4, 493). La triade domestique y est dominée par le porc (43,5 % du NR), suivi des caprinés (30 % du NR) et du bœuf (26,5 % du NR). Cette sur-représentation des restes porcins se retrouve également pendant le Haut-Empire, sur le site de la "Cerisaie" (Beurion 2012), situé sur la même commune. La *villa* du "Chemin des Errants a également livré 2845 restes de poissons datant du Haut-Empire. Comme pour la *villa* du "Grésil", ce corpus est essentiellement

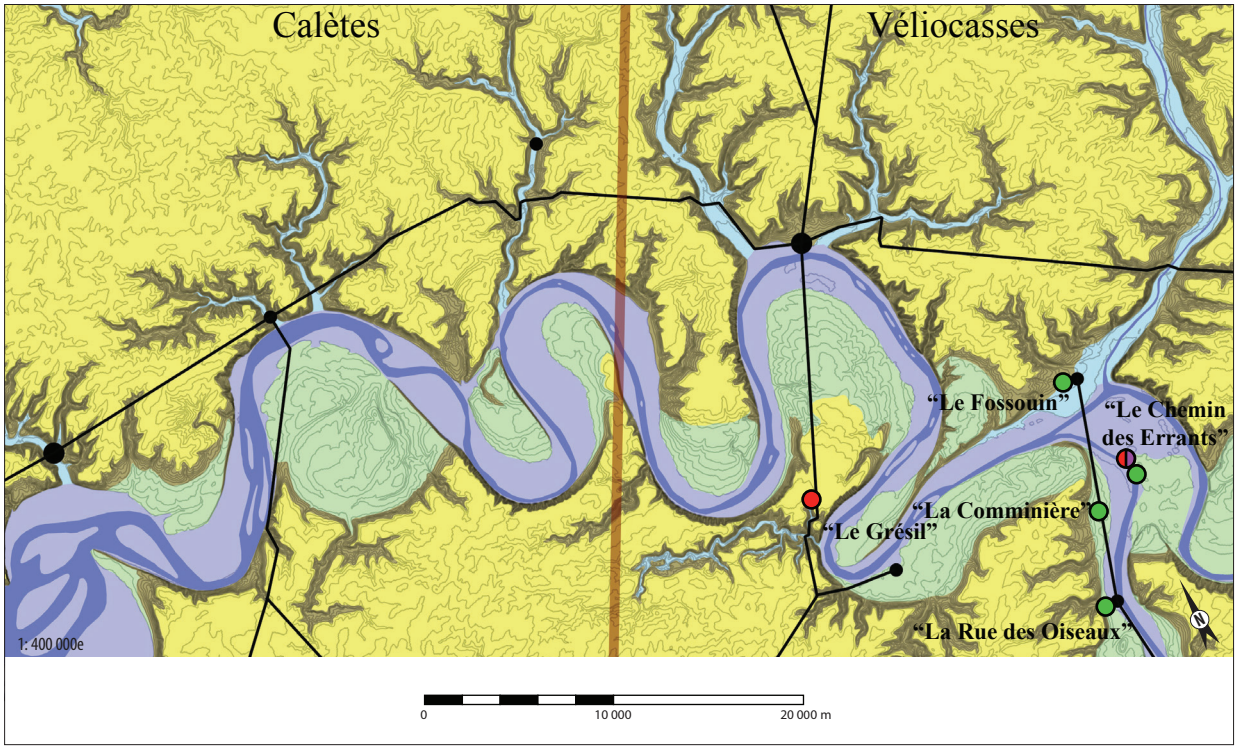


Fig. 40. Localisation des études archéozoologiques.

| | | NR | Bovidés (% du NR) | Caprinés (% du NR) | Porcins (% du NR) |
|---|---|---|---|---|---|
| La Tène finale | Louviers "La Rue des Oiseaux" | 490 | 35 | **42** | 23 |
| | Val de Reuil "La Comminière 1 et 2 | 116 | **78** | 21 | 1 |
| | Val de Reuil "Le Chemin des Errants 1" | 204 | **56** | 38 | 6 |
| | Pitres "Le Fossouin" | 230 | **70** | 13 | 17 |
| Haut-Empire | Orival "Le Grésil" | 123 | 34 | **46** | 20 |
| | Val de Reuil "Le Chemin des Errants 2" | 761 | 27 | 30 | **43** |
| Antiquité tardive | Val de Reuil "Le Chemin des Errants 2" | 2899 | **60** | 13 | 27 |

Fig. 41. Tableau récapitulatif des pourcentages de la triade domestique.

dominé par des espèces d'eau douce, en particulier l'anguille (44 %) et les cyprinidés (29,5 %) (Adrian 2016, vol. 4, 547). Certains poissons de mer y sont néanmoins présents de manière anecdotique (moins de 3 %), à l'instar de la dorade, du carrelet ou du maquereau. Le site du "Chemin des Errants a également livré 3216 restes fauniques de l'Antiquité tardive, dont 2899 ossements d'animaux de la triade domestique. Les restes de bovidés sont majoritaires puisqu'ils représentent 60 % de la triade, suivi des porcins (27 %) et des caprinés (13 %).

Pour résumer, il semble qu'à l'époque gauloise les abords de la vallée de la Seine soient exploités pour l'élevage de bovidés et de caprinés. Cela semble évoluer sous le Haut-Empire avec un essor de l'élevage porcin au niveau de Val-de-Reuil. Les alentours de *Rotomagus* (Rouen) apparaissent toutefois comme principalement occupés par l'élevage de caprinés, comme l'indiquent les restes fauniques du "Grésil", le mobilier métallique de la ferme "de la Plaine de la Ronce", ou encore le "charnier" de jeunes caprinés retrouvé dans le sanctuaire de "La Mare du Puits" (forêt de La Londe/Rouvray) (De Vesly 1905, 6). La pêche est présente sur toute la Seine, mais en amont de Rouen les populations rurales consomment presque exclusivement des poissons d'eau douce, notamment de l'anguille et des cyprinidés. Pendant l'Antiquité tardive, l'élevage de bovidés revient peut-être dans la basse vallée de la Seine, comme le laisse supposer le site du "Chemin des Errants". Ces hypothèses reposent néanmoins que sur un corpus réduit de sites.

## Les données archéobotaniques

Seules quelques études carpologique, anthracologique et palynologique ont été réalisées sur les sites laténiens et romains du territoire étudié. Une première analyse anthracologique a été réalisée sur l'établissement rural du "Grésil" dans les niveaux situés sous un sol maçonné mis en place vers 150 p.C. L'analyse du corpus (NR : 198) laisse supposer que le plateau de la boucle de La Londe/Rouvray correspondait peut-être à un milieu semi-ouvert, comme semble l'indiquer la présence de genêt et de maladoïdés dans un ensemble dominé par les taxons de chêne (*quercus*) et de hêtre (*fagus*) (Spiesser 2013, vol. 1, 81). Cette vision d'un environnement semi-ouvert sur les plateaux ne repose que sur peu d'arguments, mais correspond également au constat issu de l'analyse palynologique des fossés d'enclos de la *villa* de "La Houssaye Béranger", située au centre du Pays-de-Caux à quelques kilomètres de la fenêtre d'étude (Gonzalez 1997, 30). L'environnement de cet établissement correspondait à un milieu arboré assez dense alternant avec des prairies.

Concernant la vallée de la Seine, les études paléoenvironnementales menées sur le site du "Chemin des Errants" apportent des données sur l'évolution du paysage pendant l'Antiquité. Les analyses malacologiques et palynologiques issues d'un canal comblé au IVe siècle laissent supposer que l'environnement immédiat de la *villa* se composait de prairies humides (Adrian 2016, vol. 4, 53 et 61). La présence de pollens de plantain lancéolé permet également d'envisager la présence de pâtures. L'étude archéobotanique met aussi en évidence un environnement constitué d'arbustes et d'herbacés humides. Contrairement à ce qu'on observe pendant la Protohistoire, les blés nus semblent dominer le corpus des graines carbonisées durant toute la période romaine (Adrian 2016, vol. 4, 641). Le blé amidonnier, l'orge vêtue et les lentilles sont aussi consommées sur le site durant le Haut-Empire. La découverte de graines minéralisées dans une latrine témoigne de la consommation de légumineuses (melon/concombre) et de fruits (pomme/poire et mures). L'analyse anthracologique abonde en ce sens puisqu'elle met en évidence la présence de fabacées (Adrian 2016, vol. 4, 802) et l'utilisation de rosacées, de prunoïdées et de noisetier comme bois de feu (Adrian 2016, vol. 4, 787).

Les différentes études environnementales, encore bien peu nombreuses, laissent toutefois entrevoir les formes du paysage aux abords de la Seine, en amont de Rouen : les plateaux correspondaient à un milieu semi-ouvert tandis que la vallée était occupée par des prairies humides avec d'éventuels vergers et d'espaces dédiés à la culture de légumineuses.

Les productions agropastorales semblent avoir peu évolué entre la période gauloise et la fin de l'Antiquité. Il existe cependant des spécificités locales. Les données concernant le Pays-de-Caux sont peu nombreuses, mais laissent supposer la présence de la culture de céréales et de lin. Cette dernière étant probablement filée pour la fabrication de tissus et notamment de voiles de bateau. La cité des Véliocasses est mieux documentée archéologiquement. Les plateaux localisés aux alentours de Rouen (*Rotomagus*) et de Caudebec-lès-Elbeufs (*Uggate*) correspondent probablement à un milieu semi-ouvert, où l'on élève des caprinés pour la fabrication de la laine et de produits laitiers. Au niveau de la confluence entre la Seine, l'Eure et l'Andelle la vallée et les terrasses environnantes correspondent peut-être à des prairies humides, où se côtoies vergers, cultures de

légumineuse et pâtures. Durant La Tène finale, l'élevage des bovidés et des caprinés y est majoritaire, notamment en vue de la fabrication de produits laitiers et de tissus en laine. Il est possible que cette économie évolue au cours du Haut-Empire, avec un développement de l'élevage porcin, mais aussi des gallinacés et des chevaux. Cela reste toutefois une hypothèse en grande partie issue d'un site exceptionnel : la *villa* du "Chemin des Errants".

## Un espace rural organisé en fonction du potentiel agronomique des sols ?

### Des terres fertiles attractives à l'échelle régionale

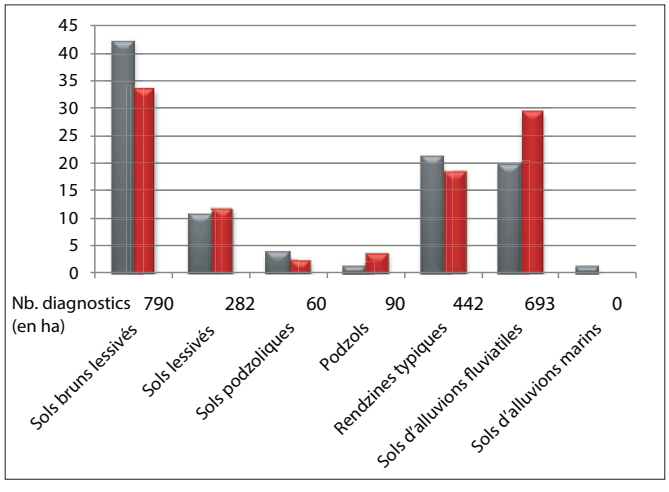


**Fig. 42. Comparaison entre les proportions des types de sols et des superficies diagnostiquées (gris : pourcentage des types de sols ; rouge : pourcentage des superficies diagnostiquées).**

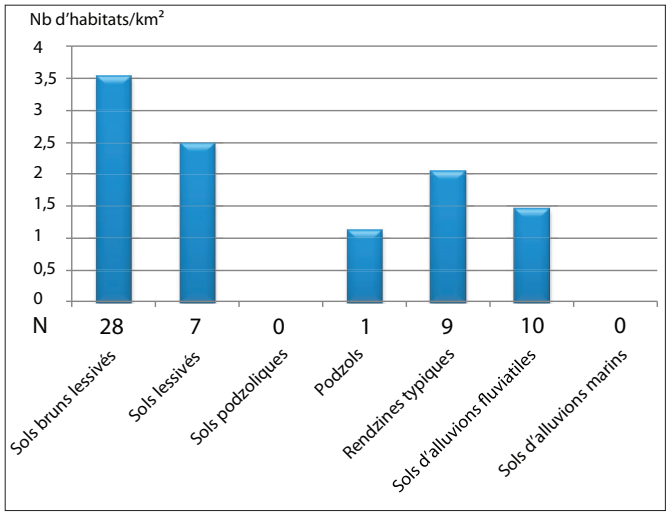


**Fig. 43. Densités moyennes des habitats ruraux par km², en fonction des types de sols.**

La connaissance du potentiel agronomique des sols et de l'adéquation des productions anciennes à leurs potentiels reste encore difficile à démontrer ; en effet l'organisation spatiale de la couverture pédologique est largement influencée par le substrat géologique, la nature des formations superficielles et les conditions géomorphologiques. Par ailleurs, l'attractivité de certains types de sols est un phénomène difficile à appréhender. Pour savoir si les dynamiques d'occupation passées varient en fonction du potentiel agronomique du milieu, nous proposons d'analyser les densités d'établissements ruraux identifiés en archéologie préventive en fonction de la nature des sols déduits des cartes pédologiques actuelles. Les types de sols présents sur le territoire analysé ont été diagnostiqués dans des proportions équivalentes à leur représentativité au sein de la fenêtre d'étude (fig. 42).

Les établissements agricoles sont essentiel-lement présents sur les bons sols, en particulier sur les sols bruns lessivés où la densité de sites gaulois et gallo-romains s'élève à 35 habitats pour 10 km² (fig. 43). Les données actuelles sont toutefois trop faibles pour analyser l'évolution de l'occupation sur la plupart des sols. Seuls les sols bruns lessivés (42 % de la surface étudiée) et les sols d'alluvions fluviatiles (20 % de la surface étudiée) ont été suffisamment diagnostiqués, et ont révélé une quantité de sites assez conséquente pour être statistiquement fiables. Il s'agit cependant des deux meilleurs sols du secteur pour les pratiques agropastorales. Les établissements repérés par l'archéologie préventive sont pratiquement inexistants sur les terrains pauvres, puisque ces sols sont actuellement occupés par des massifs forestiers. La densité d'occupation est légèrement supérieure sur les sols bruns lessivés (16 habitats/10 km²) que sur les sols d'alluvions fluviatiles (11 habitats/10 km²) à l'époque gauloise (fig. 44). Ce phénomène s'accentue durant le Haut-Empire où seuls 3 à 4 habitats pour 10 km² occupent les sols d'alluvions fluviatiles. Il est probable que cela soit davantage lié à des phénomènes sociaux qu'à la qualité agronomique des sols, en particulier à l'attractivité des nouvelles agglomérations installées en vallée à la période augusto-tibérienne. Au début

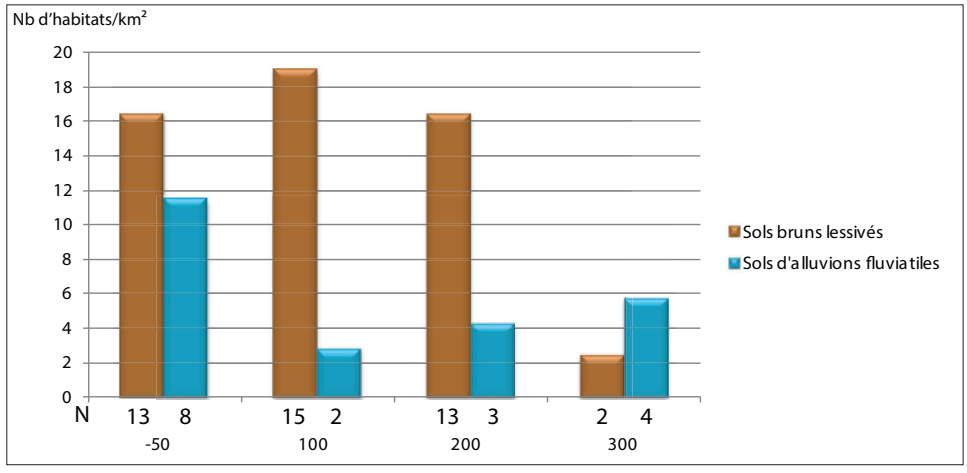


**Fig. 44.** **Évolution des densités d'habitats ruraux sur les sols bruns lessivés et les sols d'alluvions fluviatiles.**

de l'Antiquité tardive, ce fait s'inverse puisqu'on observe un désintérêt des sols bruns lessivés et une plus forte attractivité des sols d'alluvions fluviatiles. Il est également possible que cela soit la conséquence de phénomènes sociaux, en particulier du développement des grandes *villae* sur ces sols d'alluvions fluviatiles.

Afin de compléter l'approche offerte par l'analyse de densités d'habitats à partir des fouilles archéologiques préventives, une analyse de l'occupation sous forêt peut être faite grâce à l'étude des relevés Lidar des boucles de la Seine. En effet, les podzols et les sols podzoliques sont actuellement recouverts par des massifs forestiers où peu d'aménagement nécessitent des diagnostics archéologiques. Dans la boucle de Roumare, les sols podzoliques représentent 6,743 km² et seul un possible établissement agricole antique y a été découvert (fig. 45). Il en est de même pour les podzols de ce massif ou seul un potentiel habitat est localisé sur les 4,561 km² que couvre ce type de sol. Concernant la forêt de La Londe/Rouvray, les podzols ont une

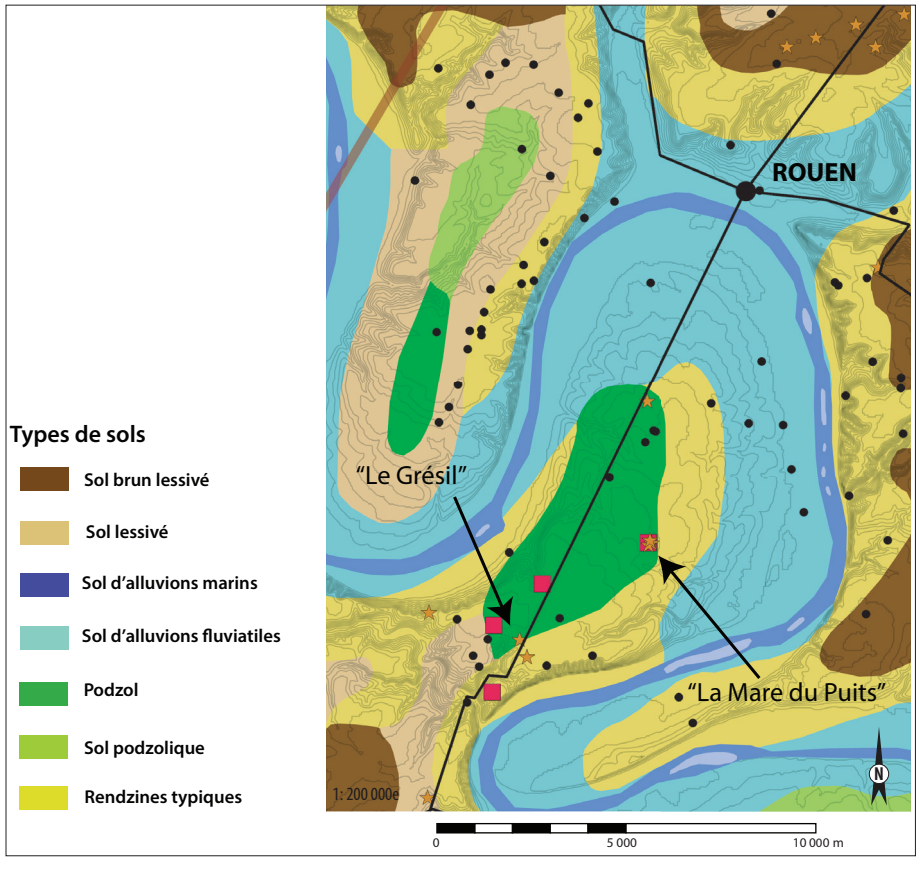


**Fig. 45.** **Localisation sur une carte pédologique des sites antiques présents dans les boucles de La Londe/Rouvray et de Roumare. (carré rouge : fanum ; étoile orange : habitat ; point noir : site indéterminé).**

superficie de 19,638 km². Sept possibles habitats gaulois et gallo-romains y ont été reconnus. Il semble donc que la densité d'occupation des sols pauvres soit sensiblement inférieure que celle des meilleurs sols agronomiques, que ce soit à La Tène finale ou pendant la période romaine. Elle serait en moyenne d'un établissement rural tous les 4 km² contre 16 habitats par km² pour les sols bruns lessivés. Il est donc probable que la qualité agronomique des sols ait joué un rôle dans l'installation des populations rurales gauloises et gallo-romaines, puisque les espaces agricoles les moins productifs ont été évités. Ces espaces ne restent pas à l'abandon, mais sont occupés de manière préférentielle par des sites dont la fonction ne nécessite pas une productivité agricole accrue, à l'instar des *fana* de la boucle du Rouvray ou de l'agglomération secondaire de "la Mare du Puits". Quelques exploitations agropastorales se sont toutefois implantées sur ces podzols, comme la ferme du "Grésil".

## Une maîtrise du potentiel agronomique des sols : le cas de la ferme du "Grésil"

Pour compléter cette approche régionale de cette relation sols-occupation rurale, une étude intra-site a été conduite sur un établissement gallo-romain installé sur ces podzols : la ferme du "Grésil". Une analyse archéopédologique a été réalisée en 2013 sur ce site pour caractériser le potentiel agronomique des sols environnants (Spiesser 2013, vol. 1, 66). Cinq types de sols ont été aperçus sur le site (fig. 46 et annexe 7). Leur caractérisation a été réalisée en reprenant la classification établie par le Référentiel pédologique de 2008 (Association française d'étude des sols 2009). Les podzo-peyrosols ont une faible profondeur (0,3 m maximum) et sont constitués d'environ 70 % de fragments de graviers siliceux. Dans ces sols de mauvaise qualité agronomique, où la podzolisation est un processus pédogénétique à l'œuvre. Ces podzo-peyrosols sont très présents aux environs de l'espace résidentiel (fig. 47). Les peyrosols que l'on retrouve au nord-ouest de cet espace ont quant à eux une plus faible charge grossière (comprise entre 50 et 70 %). Ils sont interprétés comme des podzosols tronqués et sont par conséquent de mauvais sols agricoles. L'intérieur de l'espace résidentiel est également composé de sols complexes formés

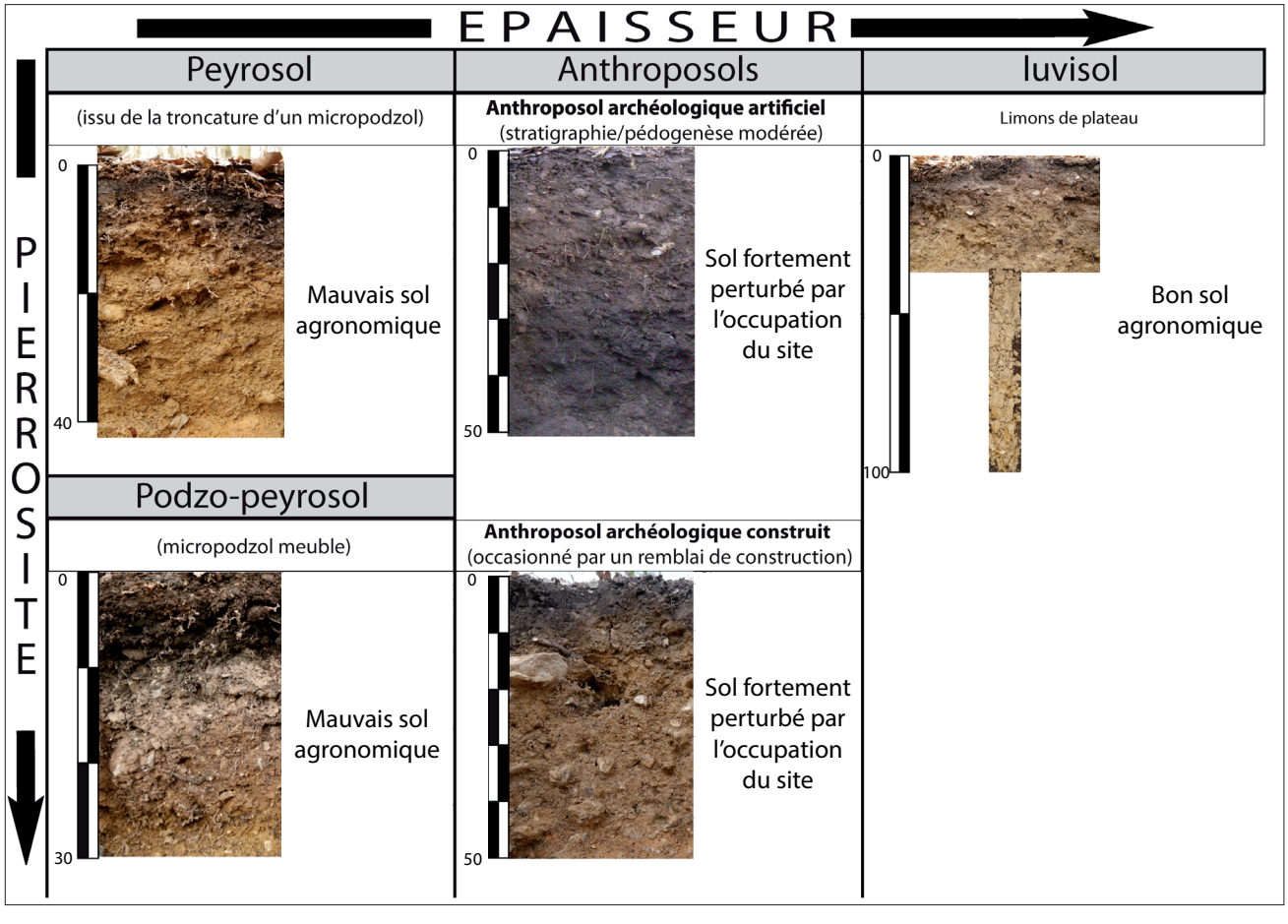


**Fig. 46. Caractérisation des sols environnants le site du "Grésil" (Giosa 2013) (cf. annexe 7).**

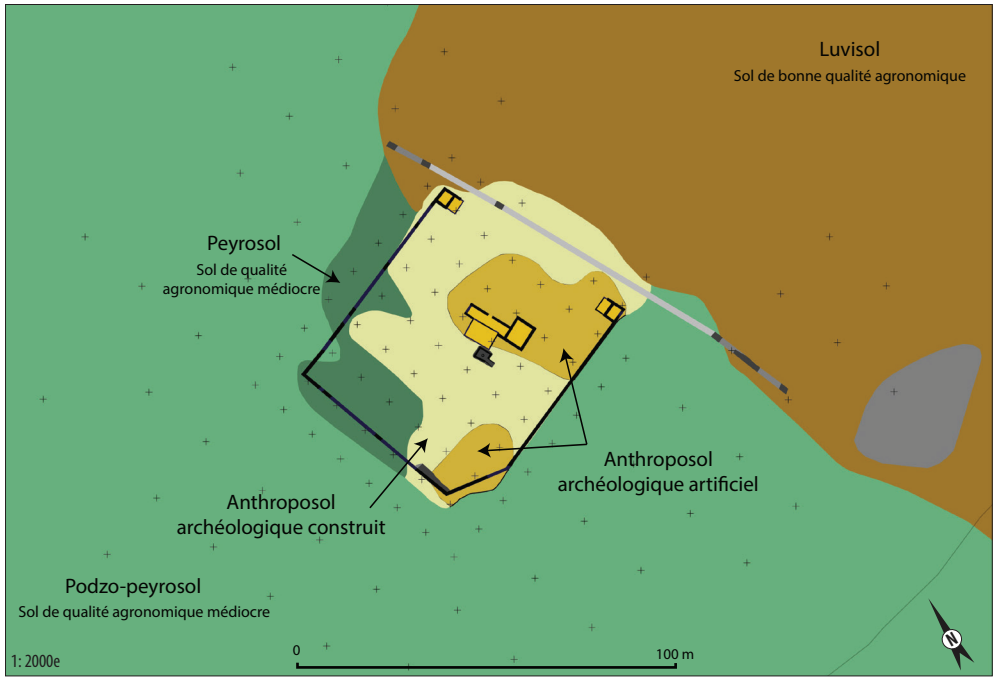


**Fig. 47. Localisation des types de sols environnants le site du "Grésil" (croix : fosse pédologique) (DAO J. Spiesser d'après Giosa 2013).**

par les apports anthropiques en relation avec la construction, l'occupation et la destruction de l'établissement. Il s'agit des anthroposols archéologiques artificiels que l'on retrouve autour des bâtiments et des anthroposols archéologiques construits qui correspondent probablement au nivellement des différents déblais issus des deux phases de réaménagement de l'habitat. Le substrat géologique situé sous ces stratigraphies archéologiques correspond cependant à du bief à silex. Il est par conséquent très probable que la partie résidentielle de l'établissement a été installée au début de l'Antiquité sur des podzo-peyrosols. À ces sols très médiocres d'un point de vue agronomique, on peut opposer les luvisols. Mis en évidence à la périphérie immédiate de l'espace résidentiel. Il s'agit de limons de plateau développés sur au moins 0,7 m de profondeur. Ces luvisols possèdent une fraction grossière relativement faible (environ 25 %) dans l'horizon supérieur développé sur 0,3 m, mais nul en profondeur. Il s'agit de sols comportant un fort potentiel de rendement agricole. On peut conclure que les propriétaires de la ferme du "Grésil" avaient une bonne connaissance du potentiel agronomique des terrains environnants, puisqu'ils ont cherché à ceinturer les terres les plus fertiles du secteur et à optimiser cet espace, en implantant la partie résidentielle de l'établissement sur les mauvaises terres. Le site du "Grésil" n'est probablement pas un cas isolé puisque les têtes de vallons secs semblent correspondre à des espaces où les établissements semblent s'installer de manière préférentielle. Bien que rurales, ces populations avaient de bonnes connaissances agronomiques et s'en servaient pour optimiser leur rendement agricole.

## Pour conclure

La basse vallée de la Seine offre une bonne vision de la dynamique des campagnes gauloises et gallo-romaines. Les formes d'habitats et les densités d'établissements semblent rapidement évoluer au cours des siècles, contrairement aux pratiques agropastorales qui perdurent parfois jusqu'au XIXe siècle. Les plateaux apparaissent peut-être comme encore relativement boisés au début de la période, puis elles sont progressivement ouvertes pendant la période romaine, notamment pour y développer l'agriculture. Les terrains les moins fertiles (podzols) restent vraisemblablement boisés comme semblent l'indiquer les boucles du Rouvray et de Roumare. Dans ces forêts romaines, il devait toutefois y avoir des sanctuaires et des infrastructures routières. Les vallées sont moins occupées à La Tène et sous le Haut-Empire que les plateaux où l'on estime qu'il y avait

16 établissements ruraux tous les 10 km². Elles semblent composées de prairies humides peut-être exploitées pour les arbres fruitiers, les légumineuses et le pâturage des bovidés et des caprinés. Cette situation traduit peut-être la fabrication de tissus en laine et de produits laitiers. La réorganisation des réseaux commerciaux au début de l'Antiquité semble avoir bouleversé la société rurale. Il semble que l'installation de nouvelles agglomérations en vallée ait attiré les populations rurales situées à proximité. Cette aire d'attraction s'est ensuite étendue aux campagnes environnant ces axes et pôles commerciaux, à l'image des dynamiques d'occupation de la cité des Véliocasses au IIe siècle p.C. Dans le même temps, on constate un enrichissement des populations rurales et l'apparition de très grands établissements maçonnés qu'il est possible d'identifier comme des *villae* gallo-romaines. Ces exploitations sont essentiellement présentes sur les terrasses et dans les vallées. Il est possible de relier l'apparition de ces *villae* avec la disparition des petits habitats ruraux quelques décennies plus tard. Ces derniers étant essentiellement présents sur les plateaux, il est possible de mettre en évidence un "exode rural" de ces contextes topographiques au IIIe siècle p.C. De nouveaux habitats semblent toutefois s'y installer au début du IVe siècle. Ils se composent de groupements de bâtiments construits sur poteaux plantés, installés dans un environnement non délimité par des fossés parcellaires.

## Bibliographie


César : *De Bello Gallico*, texte traduit par L. A. Constans, t. 1 et 2, Les Belles Lettres, Paris, 2007-2008.

Pline l'Ancien : *Histoire Naturelle*, texte traduit par H. Zechnacker, Les Belles Lettres, Paris, 2004 (2e édition).

Ptolémée : *Géographie*, éd. C. Müller, K. Th. Fischer, 2 vol., 1883-1901.

Strabon : *Géographie*, texte traduit par F. Lasserre, Les Belles Lettres, Paris, 1966.

Adrian, Y.-M. (2002) : "La céramique des IIe et IIIe siècles à Eslettes, sur le rebord du plateau du Pays de Caux (Seine-Maritime)", in : *Bibliographie céramique de la Gaule romaine,* Actes du colloque de Bayeux, Marseille, 81-109.

— (2016) : *Val-de-Reuil, " Le Chemin des Errants", Zone C* (*Eure, Haute-Normandie*), SRA Haute-Normandie, Rouen.

Adrian, Y.-M., C. Beurion et D. Lukas (2014) : "Les caves gallo-romaines dans les campagnes de Haute-Normandie", *Revue Archéologique de l'Ouest*, 31, 369-402.

— (2011) : *Isneauville, Saint-Martin-du-Vivier* (*76*)*, " ZAC de la Plaine de la Ronc"*, SRA Haute-Normandie, Rouen.

— (2001) : *Forêt domaniale de Montfort-sur-Risle* (*Eure*)*, Les sites gallo-romains des parcelles 52 et 31*, SRA Haute-Normandie, Rouen.

Basset, C. (2012) : *Le site de hauteur fortifié d'Orival "Le Catelier-La Mare aux Anglais"*, SRA Haute-Normandie, Rouen.

Bedon, R. (1999) : *Les villes des trois Gaules de César à Néron, dans leur contexte historique, territorial et politique*, Paris.

Beurion, C. (2009) : "La ZAC des Portes - Tranche 3 à Val-de-Reuil, Le Clos Saint-Cyr et la Cerisaie", *BSR Haute-Normandie*, 61-65.

— (2012a) : *Val-de-Reuil, La Comminière, ZAC des Portes* (*Eure, Haute-Normandie*)*, Un établissement rural de La Tène finale et une nécropole gauloise et gallo-romaine*, SRA Haute-Normandie, Rouen.

— (2012b) : *Val-de-Reuil, "Le Clos Saint-Cyr, La Cerisaie", ZAC des Portes* (*Eure, Haute-Normandie*), SRA Haute-Normandie, Rouen.

Blancquaert, G. (1993) : *Hautot-le-Vatois "La Plaine du Bosc Renault",* SRA Haute-Normandie, Rouen.

Charlier, R. (1837-1839) : "Mémoire sur quelques antiquités de la forêt de Brotonne et notamment sur une mosaïque romaine découverte le 13 septembre 1839", *Mémoire de la Société des antiquaires de normandie*, XI, 264-271.

Charlier, R. (1844) : "Notices sur les fouilles exécutées en 1843, dans la forêt de Brotonne", *Mémoire de la Société des antiquaires de normandie*, XIV, 9-20.

Ciezar-Épailly, L. et V. Gonzales (1996) : "Les villas de Seine-Maritime : Premières approches", in : Deslestre & Woodcock, éd. 1996, 85-96.

de Vesly, Léon (1905) : “Exploration archéologique de la forêt du Rouvray (Seine-Inférieure), fouille de 1904”, *Bulletin archéologique du Comité des travaux historiques et scientifiques*, 5-15.

Dardignac, C., éd. (2004) : *Mémoire des forêts,* Actes du colloque “Forêt, archéologie et environnement” 14-16 décembre 2014, Paris.

Dartois, V. (2014) : *Pîtres, “Le Fossouin”* (*Eure, Haute-Normandie*), SRA Haute-Normandie, Rouen.

Daubigney, A., éd. (1982) : *Archéologie et rapports sociaux en Gaule : Protohistoire et Antiquité, Actes de la table-ronde de Besançon mai 1982*, Besançon.

Deslestre, X. et A. Woodcock, éd. (1996) : *Proximus 2*, *Actes de la table-ronde archéologique de Dieppe*, Sotteville-lès-Rouen, APAHN.

Desachy, B. (2016) : *Explographe 1.0, application de traitement graphique de données sous LibreOffice Calc*.

Desfossés, Y. (1993) : *Veauville-lès-Baons, “D37”* (*Seine-Maritime*), SRA Haute-Normandie, Rouen.

Duval, A. (1982) : “Économies et sociétés en Gaule non-méditerranéenne III^e^ - I^er^ siècle avant notre ère, d’après les données archéologiques”, in : Daubigney, A., éd. 1982, 55-67.

Fallue, L. (1836) : “Mémoire sur les Antiquités de la forêt et de la presqu’île de Brotonne et sur la villa de Maulévrier près Caudebec”, *Mémoire de la Société des Antiquaires de Normandie*, X, 369-464.

Ferdière, A. (2005) : *Les Gaules : Provinces des Gaules et Germanies, Provinces Alpines* (*II^e^ s. av. J.-C. - V^e^ s. apr. J.-C.*), Paris.

Ferdière, A., C. Gandini et P. Nouvel (à paraître) : “Les granges de plan carré à porche entre deux pavillons, un édifice utilitaire pluri-fonctionnel emblématique de la Gaule centrale”, in : *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d’interprétation fonctionnel et économique des bâtiments d’exploitation et des structures de production agro-pastorale*, *Actes du XI^e^ colloque AGER* (*2014*) *Clermont-Ferrand 11-13 juin 2014*, Clermont-Ferrand.

Gandini, C. (2008) : *Des campagnes gauloises aux campagnes de l’Antiquité tardive : la dynamique de l’habitat rural dans la cité des Bituriges Cubi* (*II^e^ s. av. J.-C. - VII^e^ s. apr. J.-C.*), RACF Suppl. 33, Tours.

Gonzales, V. (1997) : *L’environnement pendant l’Antiquité dans le Pays de Caux*, diplôme d’études supérieures spécialisées, université de Bourgogne, Dijon.

Guillier, G. (2013) : *Aubevoye “Le Chemin Vert”, Une villa romaine d’exception en bord de Seine*, SRA Haute-Normandie.

Heuzé, G. (1907) : *La pratique de l’agriculture*, Paris.

Joanne, A. (1891) : *Géographie du département de la Seine-inférieure*, Paris.

Laignel, B. (2003) : *Caractérisation et dynamiques érosive de systèmes géomorphologiques continentaux sur substrat crayeux. Exemple de l’Ouest du Bassin de Paris dans le contexte nord-ouest européen*, mémoire d’habilitation à diriger des recherches, université de Rouen, Rouen.

Lequoy, M.-C. (1990) : “Forêt de Brotonne. Vattevile-la-Rue (Seine-Maritime). Les Landes”, in : *De la Gaule à la Normandie – 2 000 ans d’Histoire - 30 ans d’Archéologie*, catalogue exposition Musée de Normandie, Rouen, 113-125.

— (2004) : “La forêt de Brotonne dans l’antiquité”, in : Dardignac, éd. 2004, 109-119.

Le Saint Allain, M. (2012) : *Louviers, “La Rue des Oiseaux”* (*Eure, Haute-Normandie*), SRA Haute-Normandie, Rouen.

Levigneux, É. (2011) : *Variabilité sédentaire holocène dans le bassin de la basse vallée de la Seine. Caractérisation, conditions hydrodynamiques et détermination des grandes phases d’érosion sédimentation par l’intégration de données archéologiques*, mémoire de master 2, Rouen.

Lukas, D. (2013) : *Heudebouville, Écoparc 2, Les établissements protohistoriques et gallo-romains de “La Butte Colas”* (*Eure, Haute-Normandie*), SRA Haute-Normandie, Rouen.

Saforge, J.-P. (1968) : *L’occupation du sol chez les Calètes et les Véliocasses à l’époque gallo-romaine*, diplôme d’études supérieures d’histoire, Rouen.

Saint-Denis, H.-M. et J. Drouet (1887) : *Notice historique sur Caudebec-lès-Elbeuf*, Toulouse.

Sechi, S., D. Sebag, B. Laignel, T. Lepert, M. Frouin et A. Durand (2010) : “Histoire de la sédimentation détritique des derniers millénaires dans la basse vallée de la Seine”, in : *Actes des Journées archéologiques de Haute-Normandie*, Harfleur, 229-240.

Spiesser, J. (2013) : *La villa gallo-romaine du “Grésil ”*, SRA Haute-Normandie, Rouen.

— (2014) : *La villa gallo-romaine du “Grésil ”*, SRA Haute-Normandie, Rouen.