Raif

Revue archéologique d'Île-de-France

Numéro 7-8 - 2014/2015

Éditeur
Association des amis de
la Revue archéologique d'Île-de-France
Président
F. GIROT, prospecteur bénévole Île-de-France
Secrétaire
J. DEGROS, conservateur en chef honoraire du Patrimoine
Trésorier
J. PRIN

Siège social
10, rue Saint-Vincent
Hameau de Chaton - 77440 Vendrest

Directeur de la publication
D. MORDANT, conservateur en chef honoraire du Patrimoine

Comité de rédaction (membres permanents)
B. CLAVEL, Cnrs, Umr 7209
D. COXALL, Ville de Paris, DHAAP
G. DEBOUT, Conseil départemental 78
M.-F. GLEIZES, ex ingénieur de recherche, Sra Île-de-France
L. HACHEM, Inrap / Umr 8215 - Trajectoires
A. LEFÈVRE, Inrap / Umr 6273 - CRAHAM
A. LEFEUVRE, Conseil départemental 95
M. OLIVE, Cnrs, Umr 7041 - ArScAN
R. PEAKE, Inrap / Umr 6298

Comité de lecture (pour ce numéro)
C. BILLARD, Drac Basse-Normandie / Sra
C. CLAUDE, Inrap / Umr 6273 - CRAHAM
V. DAMOUR, Inrap / Umr 7041 - ArScAn
T. DUCROCQ, Inrap
C. DUPONT, Cnrs, Umr 6566 - CReAAH
F. GENTILI, Inrap / Umr 7041 - ArcScAn
S. MOUNY, UPJV Amiens, Laboratoire TRAME
T. NICOLAS, Inrap / Umr 8215 - Trajectoires
F. PILON, Association La Riobé / Umr 7041 - ArScAn
I. RODET-BELARBI, Inrap / Umr 7246 CEPAM
C. THEVENET, Inrap / Umr 8215 - Trajectoires
M. VIRÉ, Inrap / Umr 8589

Secrétariat de rédaction (pour ce numéro)
C. BESSON, Service des musées de France, direction générale des patrimoines / Umr 7041 - ArcScAn
C. BUQUET-MARCON, Inrap / Umr 5199 - PACEA
D. CHAOUI-DERIEUX, Drac ÎdF / Sra / Umr 7041 - ArcScAn
R. COTTIAUX, Inrap / Umr 8215 - Trajectoires
S. HURARD, Inrap / Umr 7041 - ArScAN
S. MORAWSKI-BEUGNON, Drac Île-de-France / Sra
R. NALLIER, Conseil départemental 93 / Université Paris 1 - Archéologie protohistorique européenne
C. PIOZZOLI, Drac Île-de-France / Sra
B. POIRIER, Conseil département 94
O. PUAUX, Drac Île-de-France / Sra
X. ROCHART, Inrap

Traduction des résumés (anglais et allemand)
D. COXALL, Ville de Paris, DHAAP
C. HAUKE, MA, MBA
R. PEAKE, Inrap
J. WIETHOLD, Inrap

Logo
N. SAULIÈRE

Mise en page, maquette et charte graphique
F. TESSIER

Imprimerie
France Quercy SAS
ZA Les Grands Camps
46 090 Mercues

La RAIF publie des travaux en langue française, sur le champ chronologique allant de la Préhistoire à l'époque contemporaine et portant sur la région Île-de-France.

Les manuscrits sont soumis au comité de rédaction puis, s'ils sont acceptés, transmis à un ou plusieurs lecteurs. Des corrections peuvent être demandées aux auteurs.

Toute correspondance est à adresser à :
revueidf@hotmail.fr

Illustrations en 1re de couverture
Paris (2e arrondissement), 34 rue Greneta.
Manche de couteau en ivoire. [© M. Lelièvre, Dhaap]

Paris, (1er arrondissement), « 140a rue de Rivoli ».
Pichet élancé et globulaire de la fosse 303. [© C. Claude, Inrap]

Souzy-la-Briche (Essonne), « La Cave Sarrazine ».
Vestige de l'opus sectile découvert en 1912, exposé au musée intercommunal de l'Étampois. [© C. Piozzoli, Drac Île-de-France]

Publié avec le concours financier de la Drac Île-de-France, de l'Institut national de recherches archéologiques préventives et des Conseils départementaux des Hauts-de-Seine, de Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne.

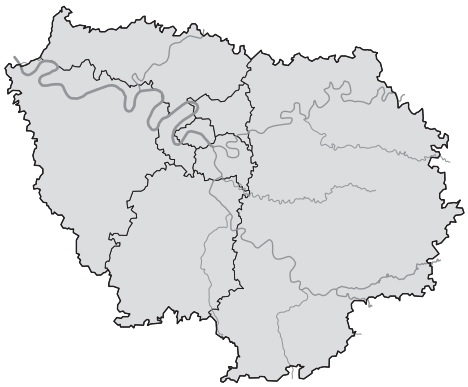
Ce numéro a été édité à 400 exemplaires.

NUMÉRO ISSN : 2101 - 3608

Ségolène DELAMARE

L'*OPUS VITTATUM* ET L'*OPUS MIXTUM* À LUTÈCE ET DANS SES ENVIRONS :

approches chronologiques et spatiales



Résumé

*L'*opus vittatum *et l'*opus mixtum *sont deux modes de construction romaine en petit appareil. S'ils connurent tous les deux un essor conséquent sur le territoire des Gaules, les modalités et les raisons de leur diffusion, de leur adaptation et de leur évolution n'ont, jusqu'ici, jamais fait l'objet d'études particulières. L'objectif de ces recherches était alors de révéler leur répartition spatiale ainsi que leur chronologie à Lutèce et dans ses environs. Dans la région, ils apparaissent au cours du* Ier *siècle où on les observe à la fois en milieu rural, périurbain, mais plus spécifiquement en contexte urbain. Ces types de constructions se développent grâce à leur rapidité de mise en œuvre et leur adaptabilité aux ressources locales. À partir du* IIIe *siècle, les élévations en* opus vittatum *et en* opus mixtum *se font plus rares. Ces deux techniques de construction disparaissent alors progressivement au cours du* IVe *siècle.*

Mots-clés Opus vittatum, opus mixtum, *Lutèce, Paris antique,* Parisii, *Meldes, Sénons, Carnutes.*

Abstract

The opus vittatum *and* opus mixtum *are two Roman construction methods using small brickwork. While being popular in Gaul, the reasons for their diffusion, adaptation and evolution have so far never been the object of a specific study. This research seeks to determine their spatial distribution and their chronology in Lutetia and its area. In the region, they appear during the 1st century AD in which they are found both in rural, suburban, but more specifically in urban contexts. These types of constructions developed because they could be speedily built and easily adapted to local resources. From the 3rd century AD, their use becomes rarer to then gradually disappear during the 4th century AD.*

Keywords Opus vittatum, opus mixtum, *Lutetia, Roman Paris,* Parisii, *Meldes, Senones, Carnutes.*

Zusammenfassung

Opus vittatum *und* opus mixtum *sind zwei Konstruktionsweisen römischen Mauerwerkverbundes. Auch wenn sich beide in den gallischen Provinzen erfolgreich durchsetzen konnten, so sind jedoch die Umstände und Gründe ihrer Ausbreitung, ihre Anpassung an die örtlichen Verhältnisse und ihre Weiterentwicklung bis heute nicht näher untersucht worden. Ziel dieser Untersuchungen war es deshalb, ihre räumliche Verbreitung sowie ihre chronologische Stellung in* Lutetia *und seinem Umland zu studieren. In dieser Region kommen sie erstmals im Laufe des 1. Jh. n. Chr. zur Anwendung; dabei treten sie im ländlichen Milieu, im Umland der Stadt, jedoch ganz besonders in städtischem Kontext auf. Diese Konstruktionsweisen entwickelten*

sich dank der Schnelligkeit ihrer Anwendung sowie ihrer Anpassungsfähigkeit an die lokalen Baumaterialien. Vom 3. Jh. n. Chr. an ist aufgehendes, in opus vittatum *oder in* opus mixtum *ausgeführtes Mauerwerk deutlich seltener vertreten. Diese beiden Techniken verschwinden schließlich schrittweise im Laufe des 4. Jh. n. Chr.*

Stichwörter Opus vittatum, Opus mixtum, Lutetia, *römisches Paris,* Parisii, Meldi, Senones, Carnutes.

Depuis le XIX^e^ siècle, avec la mise en valeur de certaines sources antiques comme le *De Architectura* de Vitruve et le développement de l'archéologie, l'architecture romaine est devenue un sujet primordial dans l'étude du monde romain. En Italie, les chercheurs se sont intéressés aux techniques de construction romaine dès le début du XX^e^ siècle. Ces techniques ont alors fait l'objet d'inventaires. Pour cela nous pouvons citer le travail de synthèse de Giuseppe Lugli basé sur un système de typo-chronologies (LUGLI 1957). En France, avec l'émergence de l'archéologie du bâti dans la seconde moitié du XX^e^ siècle, l'analyse de l'architecture se précise et se généralise. Toutefois, les recherches concernant les techniques de constructions restent assez générales (ADAM 1984 ; BEDON 1988). La Gaule a pourtant adopté et adapté plusieurs de ces techniques de construction. En ce qui concerne le petit appareil, l'*opus vittatum* et l'*opus mixtum* ont tous les deux connu un essor important. Or, une étude de ce genre sur une région de la province des Gaules, comme celle de Lutèce, restait encore inédite.

Pour pallier ce manque d'informations, Hélène Dessales (Umr 8546) a souhaité mettre en place un projet d'atlas des appareils de construction dans le monde romain, en collaboration avec le laboratoire AOROC et le Labex Transfers, dans le cadre d'un réseau de recherche européen. À long terme, l'objectif de ce travail d'envergure est d'avoir une meilleure compréhension de la diffusion et de la mise en œuvre des techniques et des savoir-faire de traditions romaines. Ainsi, nous avons choisi d'appliquer ce projet dans le cadre d'un travail de recherche de master à la ville de Lutèce et à un rayon de 30 km autour d'elle. En effet, les ressources exploitables, largement présentes sur le territoire des *Parisii* et ses alentours (calcaire lutétien, gypse, alluvions anciennes, argile plastique), en faisaient un cas d'étude intéressant. Nos recherches ont alors révélé un corpus de 42 sites regroupant 305 élévations, répartis sur toute la cité des *Parisii*, une partie de la cité des Meldes, des Sénons et des Carnutes.

Ces recherches nous ont amené à nous interroger sur la chronologie de l'*opus vittatum* et de l'*opus mixtum*. L'intérêt de ce travail était également de compléter et de comparer les données chronologiques avec les données spatiales pour connaître leurs dates et leurs lieux d'apparition, de développement et de disparition. Nous nous sommes également penchés sur la fonction des édifices et leur rapport avec le type d'appareil employé. Ces questions nous ont permis d'entrevoir l'évolution de ces deux appareils dans la région de Lutèce et pour une partie des cités voisines.

Des questions plus générales qui se rapportent au projet d'atlas des appareils romains et à l'archéologie de la construction romaine ont également été prises en compte. Ainsi, l'objectif était de savoir comment, à travers ces deux appareils, les savoir-faire et les techniques romaines se sont diffusés et implantés dans la région de Lutèce, s'ils ont perduré et s'il existait des spécificités régionales.

L'*OPUS VITTATUM*

L'*opus vittatum* est un petit appareil utilisant des moellons quadrangulaires disposés en assises horizontales et régulières (**figure 1**). D'origine romaine, il apparaît au cours du IIe siècle av. J.-C. dans la région de la Campanie. Il est d'abord utilisé pour la construction des chaînages d'angle. Il coexiste avec d'autres types d'appareillage, mais la plupart d'entre eux ne permettaient pas d'obtenir d'angles solides et réguliers (LUGLI 1957, p. 633-655 ; ADAM 1984, p. 147-151). À Pompéi, il est essentiellement présent à l'époque augustéenne, tandis qu'à Rome il se développe sous le règne d'Hadrien et surtout durant l'antiquité tardive. En Gaule, l'*opus vittatum* fut largement utilisé dès le début du Ier siècle apr. J.-C. et devint l'un des marqueurs de l'architecture gallo-romaine.

Figure 1 – Exemple de maçonnerie parementée en *opus vittatum*, Thermes de Cluny (Paris). [© S. Delamare]

Les constructions en *opus vittatum* : chronologie et répartition spatiale

Les recherches effectuées sur l'*opus vittatum* dans la région de Lutèce montrent que celui-ci apparaît dès la première moitié du Ier siècle apr. J.-C. On l'observe déjà à Lutèce, sur l'île de la Cité, pour l'édification du mur de quai effectuée sous le règne de Tibère (**figure 3** ; BUSSON 1998). On le rencontre également dans certaines constructions de deux grands édifices ruraux situés au sud de la cité des *Parisii*, près de la frontière avec la cité des Sénons : les sites de Saint-Germain-lès-Corbeil « La Butte à Gravois » et de Saint-Pierre-du-Perray « La Tour Maury » en Essonne (**figure 2** ; ANONYME 1990 ; PETIT 2008). Vers le milieu du Ier siècle apr. J.-C., on remarque une progression de cet appareil vers le nord de la cité dans les bâtiments ruraux sur le site de Luzarches, « Le château Guilbert » dans le Val-d'Oise, et à Lutèce même, dans un habitat découvert au 16 rue de l'École Polytechnique (MARCILLE *et alii* 1996 ; JOBIC 2005). Mais c'est entre la seconde moitié du

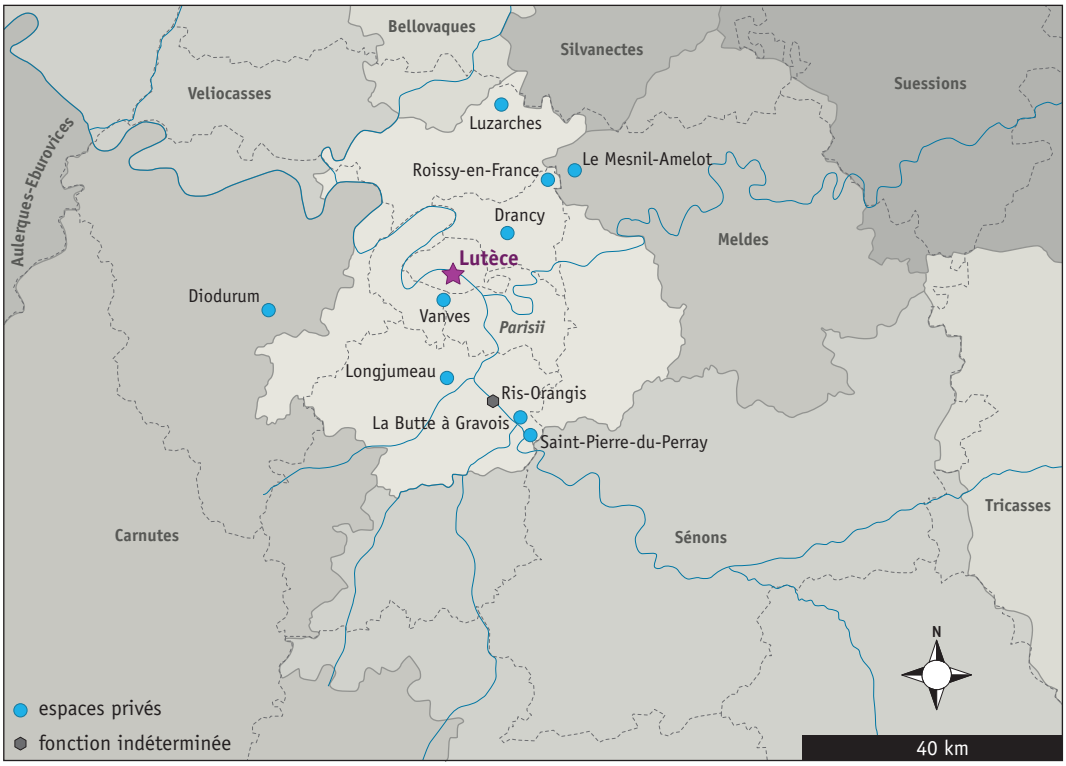


Figure 2 – Les constructions en *opus vittatum* au cours du Ier siècle apr. J.-C. dans la région de Lutèce.
[© S. Delamare d'après Fichtl, *Les peuples gaulois*, 2005, p. 9]

Ier siècle et le début du IIe siècle apr. J.-C. que l'*opus vittatum* connaît un essor conséquent car l'on voit se multiplier ce type de construction. À Lutèce, c'est durant cette période que la ville se développe et entame l'édification de ses grands édifices publics pour lesquels l'*opus vittatum* est largement utilisé. On le trouve, en effet, au *forum*, au théâtre de la rue Racine, aux Arènes de Lutèce, dans les thermes de Cluny, ceux du Collège de France ou encore ceux de la rue Gay-Lussac (BORJON *et alii* 1992 ; BUSSON 1998 ; GUYARD 2003). À cette époque, l'*opus vittatum* est également présent dans les espaces privés retrouvés au 12 rue de l'Abbé de l'Épée, aux 14 et 17-19 rue Pierre et Marie Curie (ROBIN 1997 ; BUSSON 1998 ; PRIÉ 2004). D'autres habitats découverts place André Honorat ou rue Gay-Lussac ne sont pas datés précisément (BUSSON 1998). La fonction des sites mis au jour au théâtre national de l'Odéon, au 242 rue Saint-Jacques et rue Laplace reste indéterminée (BUSSON 1998 ; CELLY 2007). L'*opus vittatum* fut aussi employé en milieu urbain dans la cité des Carnutes, à *Diodurum* (Jouars-Pontchartrain, Yvelines), pour la construction d'une cave dans un espace privé, daté du Ier-IIe siècle apr. J.-C. (MORIN 1990). C'est alors en milieu urbain que l'on observe alors le plus d'exemples. C'est aussi vers la fin du Ier siècle apr. J.-C. que cet appareillage est attesté dans la zone périurbaine de Lutèce. À Vanves dans les Hauts-de-Seine, aux 21-23 place de la République, fut découvert un habitat dont certaines élévations ont été parementées en *opus vittatum* (du BOUËTIEZ DE KERORGUEN 2006). En milieu rural, les exemples se concentrent au sud dans les édifices ruraux de Longjumeau « Le Champtier des Cerisiers » en Essonne, et au nord-est de Lutèce avec les sites de Drancy « rue Roger Salengro » en Seine-Saint-Denis, de Roissy-en-France « Les Grandes Ormes » dans le Val-d'Oise et du Mesnil-Amelot « La Haie Garou » en Seine-et-Marne (HAYE *et alii* 1998 ; JOBIC 1999 ; 2001 ; MALLET 2007 ; CASASOPRANA 2011).

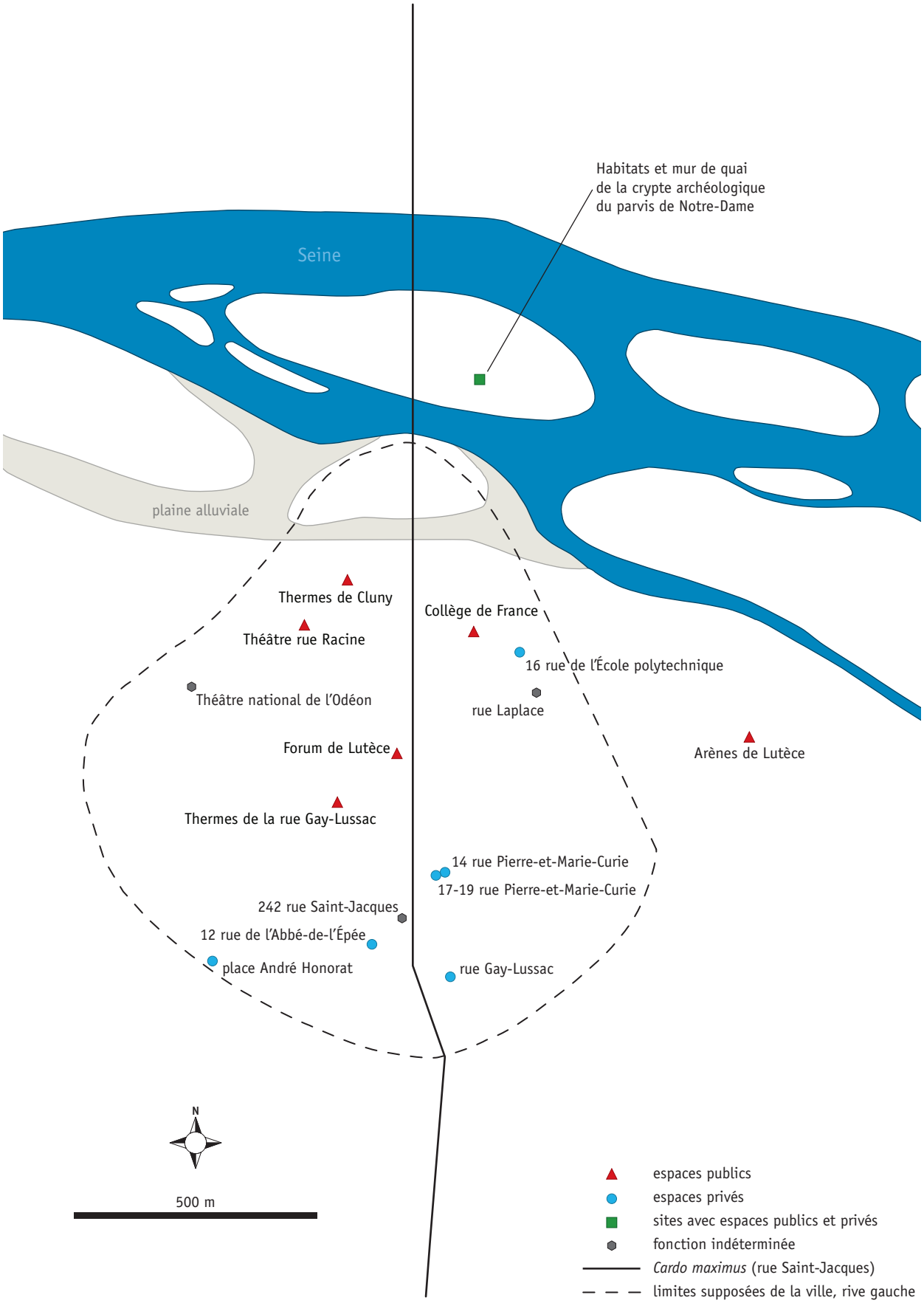


Figure 3 – Les constructions en *opus vittatum* au cours du Ier siècle apr. J.-C. à Lutèce
[© S. Delamare d'après D. Busson, Paris : 75, carte archéologique de la Gaule, 1998, p. 67]

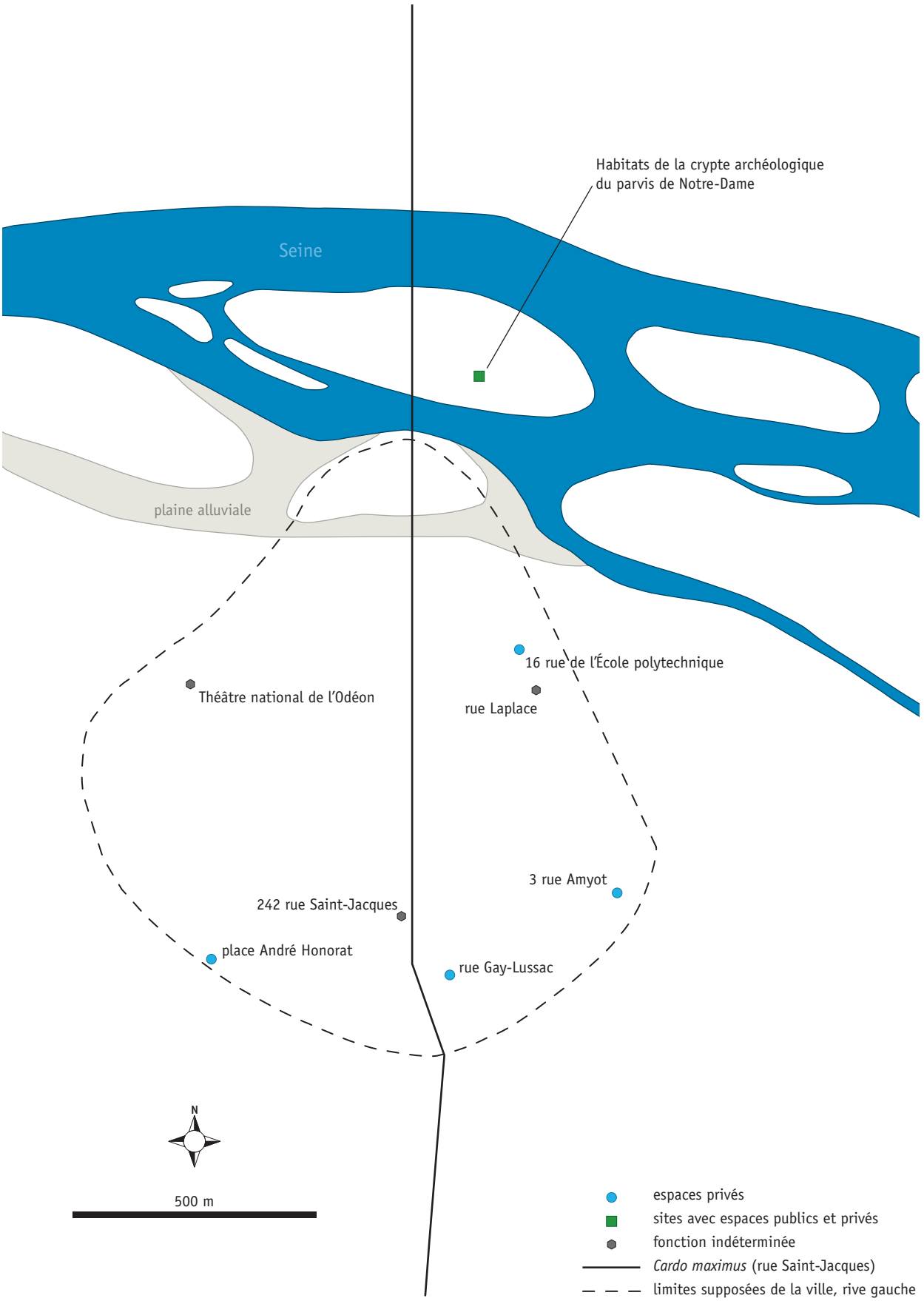


Figure 4 – Les constructions en *opus vittatum* au cours du IIe siècle apr. J.-C. à Lutèce.
[© S. Delamare d'après D. Busson, Paris : 75, carte archéologique de la Gaule, 1998, p. 67]

Tout au long du IIe siècle apr. J.-C., de nouvelles constructions en *opus vittatum* sont élevées. Toutefois, celles-ci demeurent moins nombreuses qu'au siècle précédent (**figures 4-5**). Dans les campagnes, on trouve de nouvelles constructions au nord-est de Lutèce sur les sites de Liaison Cergy-Roissy-Fontenay-en-Parisis « La Lampe/La Couture », du Plessis-Gassot « Les Thuileaux » et de Roissy-en-France « Les Grandes Ormes » dans le Val-d'Oise et dans la villa gallo-romaine du « Nouret » à Tremblay-en-France en Seine-Saint-Denis (GUADAGNIN 1974 ; MARTIN 1990 ; DUHAMEL *et alii* 1994 ; DAVEAU 1997 ; JOBIC 2001). Situées au sud-est et sud-ouest de la ville, les pièces souterraines découvertes à Saint-Maurice « impasse Junot » dans le Val-de-Marne et à Saclay « Les Marnières » en Essonne possèdent également des murs parementés en *opus vittatum* (RIMBAULT 1978 ; GIGANON 1979). À Lutèce, on remarque seulement trois exemples. De nouveaux aménagements ont été menés sur des sites que nous avions déjà évoqués pour le Ier siècle apr. J.-C. : au 3 rue Amyot pour le début du IIe siècle apr. J.-C., le théâtre national de l'Odéon pour le milieu du IIe siècle apr. J.-C. et au 16 rue de l'École Polytechnique entre la fin du IIe siècle et le début du IIIe siècle apr. J.-C. (MARCILLE *et alii* 1996 ; BUSSON 1998 ; CELLY 2007). Pour cette période, nous pourrions également rajouter les vestiges mis au jour au 242 rue Saint-Jacques, les caves de la rue Gay Lussac et les habitats de la crypte archéologique du parvis de Notre-Dame qui sont datés du Haut-Empire (BUSSON 1998). En périphérie sud de la ville antique, ce type d'appareillage est également utilisé pour de nouvelles édifications : à Vanves pour l'établissement de thermes publics mis au jour au 1 place du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny et pour un habitat au 20 rue de la République (PEIXOTO *et alii* 2002 ; NADEAU, GOMEZ 2011). On constate également des exemples dans la ville antique de *Diodurum* (Jouars-Ponchartrain) au lieu-dit : « La Ferme d'Ithe » (BLIN 1997). À cet emplacement, un *fanum* fut construit en *opus vittatum*. À cette époque, ce petit appareil était alors un élément courant puisqu'il fut utilisé dans de nouvelles constructions du IIe siècle apr. J.-C. De plus, les établissements du Ier siècle apr. J.-C. étaient pour la plupart encore occupés.

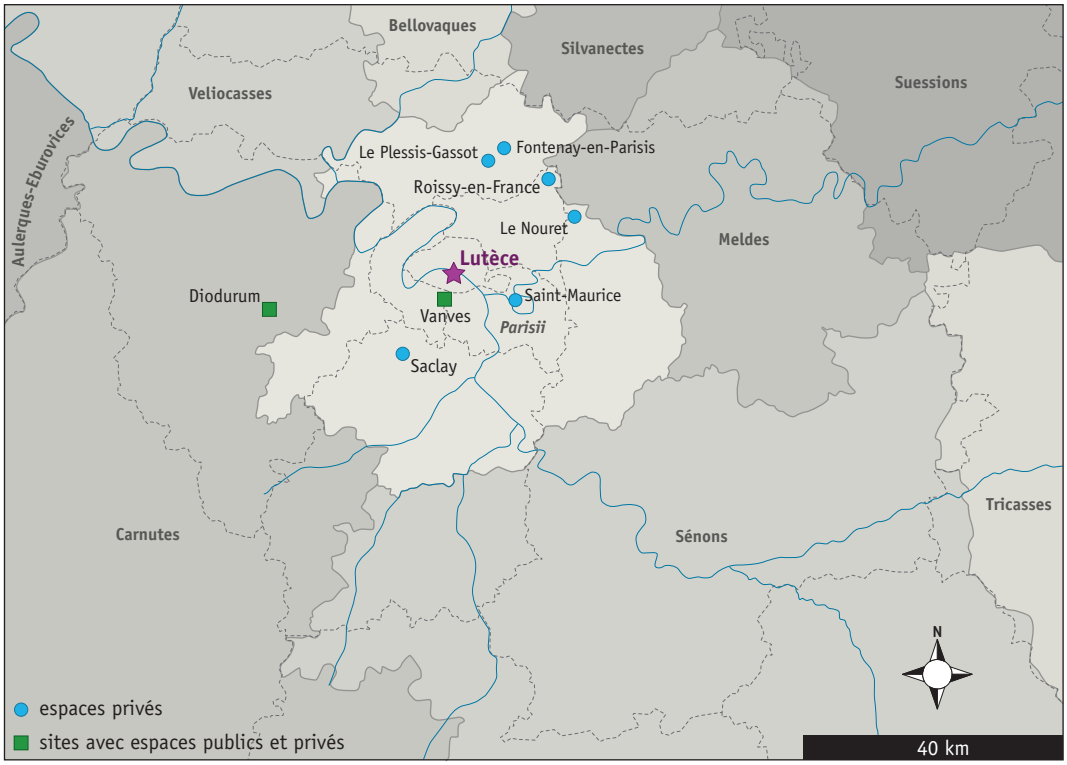


Figure 5 – Les constructions en *opus vittatum* au cours du IIe siècle apr. J.-C. dans la région de Lutèce.
[© S. Delamare d'après Fichtl, *Les peuples gaulois*, 2005, p. 9]

Entre la fin du IIe et le début du IIIe siècle apr. J.-C., les nouvelles élévations en *opus vittatum* deviennent moins courantes. Néanmoins, d'autres établissements apparaissent dans le courant du IIIe siècle apr. J.-C. (**figures 6-7**). Dans la zone située au nord de Lutèce, aucun nouveau site n'a été observé. Cela ne signifie pas pour autant que cette zone ait été abandonnée de toutes occupations. Au sud, deux établissements ruraux sont en *opus vittatum*. Ils se situent tous les deux à la frontière entre la cité des Sénons et celle des *Parisii*. Le site de Lieusaint « ZAC de la Pyramide » en Seine-et-Marne est construit durant la première moitié du IIIe siècle apr. J.-C., tandis que celui situé à Saint-Germain-lès-Corbeil, « Les Près-Hauts » en Essonne est daté de la fin du IIIe siècle apr. J.-C. (GERAME 2002 ; MONDOLONI 2006). À Lutèce, seul l'édifice Régnard situé sous le palais de justice, en partie construit en *opus vittatum,* a été daté du IIIe siècle apr. J.-C. (BUSSON 1998). Il s'agissait probablement d'un édifice privé. Situé sur l'île de la Cité, il reflète bien l'évolution de l'urbanisme de la ville. En effet, à partir du IIIe siècle apr. J.-C., les quartiers de la rive gauche sont progressivement abandonnés. Les habitations et les institutions de la ville semblent ensuite se regrouper sur l'île de la Cité. Par ailleurs, aucune construction en *opus vittatum* n'est effectuée sur la rive gauche à cette époque. D'autres exemples apparaissent, dans des habitations, au sud-ouest de Lutèce, à Vanves au 20 rue de la République et aux 21-23 place de la République (du BOUËTIEZ DE KERORGUEN 2006 ; NADEAU, GOMEZ 2011). À l'ouest, l'agglomération antique de *Diodurum* connaît de nouvelles constructions pour le fanum de « La Ferme d'Ithe » (BLIN 1997). Au cours du IIIe siècle apr. J.-C., les constructions en *opus vittatum* se font plus rares que ce soit en milieu urbain, périurbain ou rural.

Pour le IVe siècle apr. J.-C., deux sites ont pu être observés. Ils se situent tous les deux à Lutèce (**figure 7**). Tout le reste de la région, avec les cités voisines, paraît alors dénué de toutes nouvelles constructions en *opus vittatum*. Sur l'île de la Cité, des petits thermes publics sont établis. Leur datation reste encore peu précise, mais il est probable que leur construction ait lieu durant le IVe siècle apr. J.-C. Ils auraient ensuite perdu leur fonction

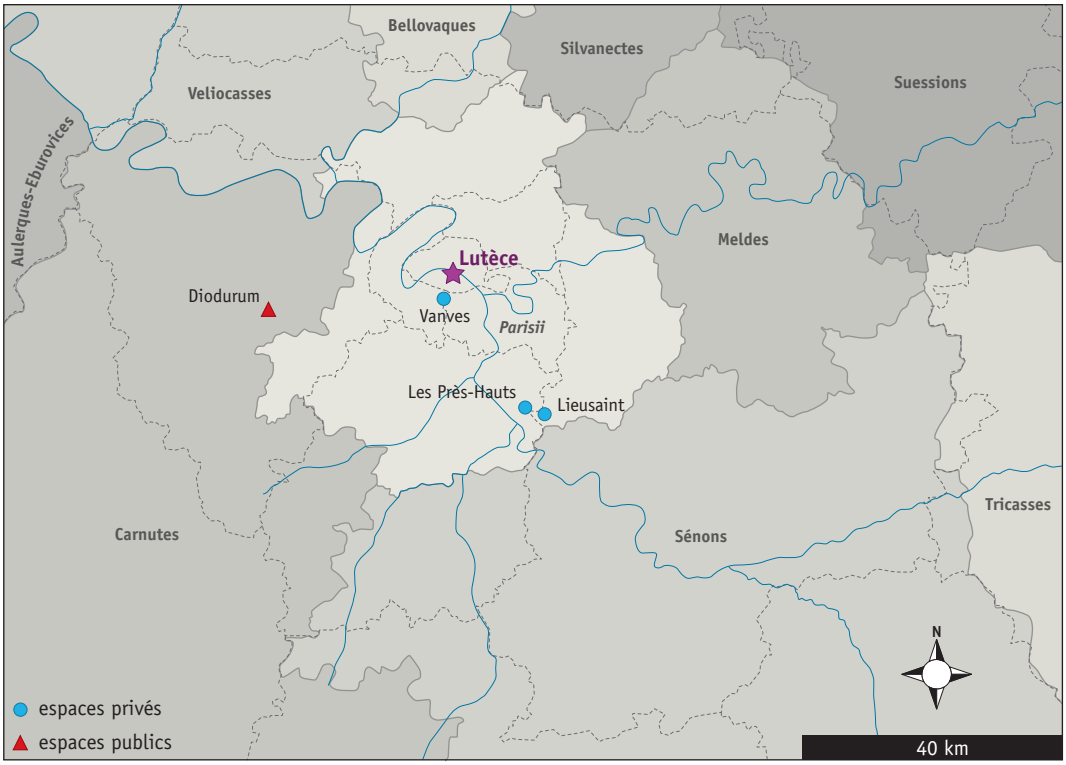


Figure 6 – Les constructions en *opus vittatum* au cours du IIIe siècle apr. J.-C. dans la région de Lutèce.
[© S. Delamare d'après Fichtl, *Les peuples gaulois*, 2005, p. 9]

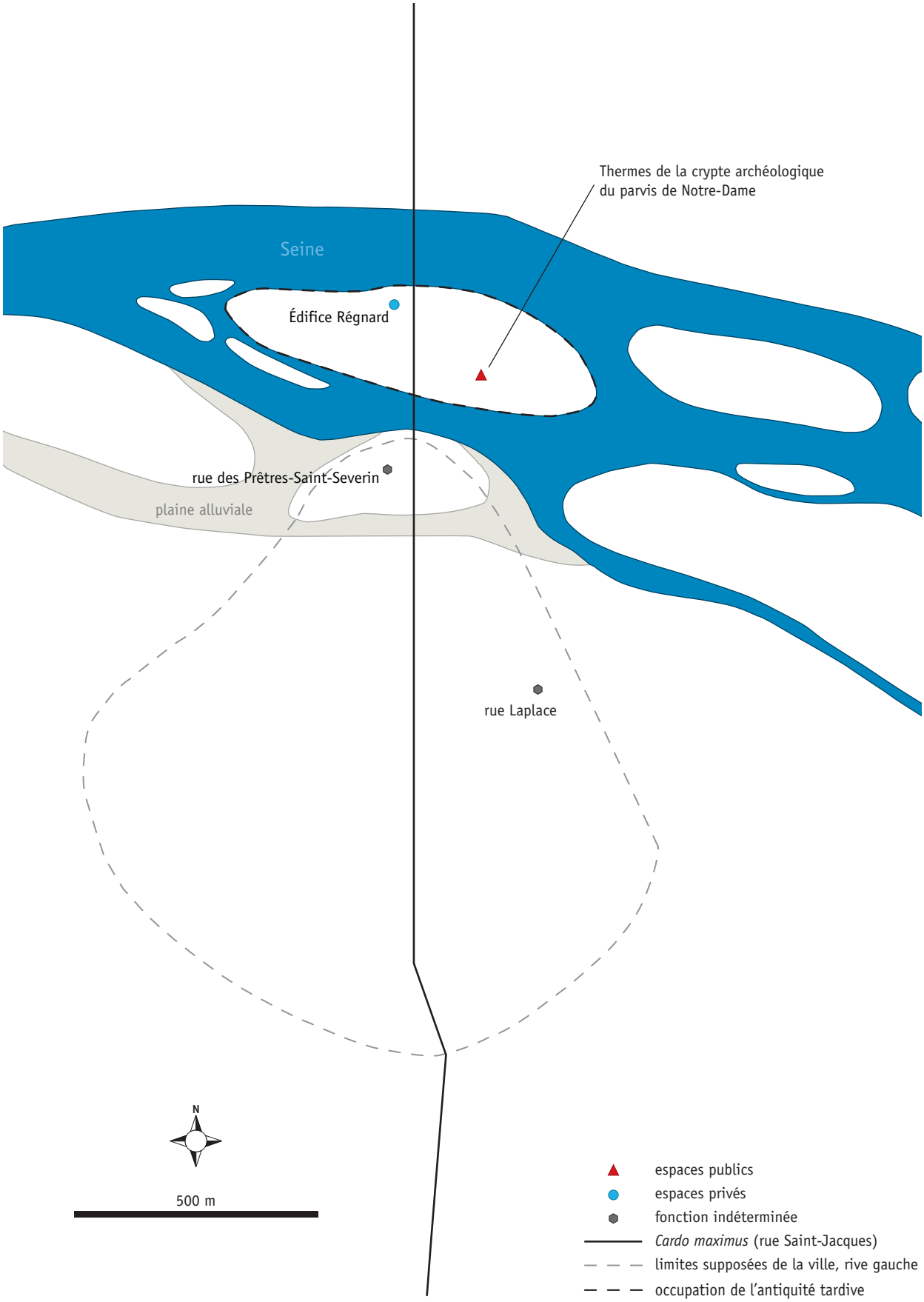


Figure 7 – Les constructions en *opus vittatum* au cours des IIIe et IVe siècles apr. J.-C. à Lutèce.
[© S. Delamare d'après D. Busson, Paris : 75, carte archéologique de la Gaule, 1998, p. 67]

thermale durant le Ve siècle apr. J.-C. (MOUSSEAUX, ROBIN 2012). Le second site, se trouvant sur la rive gauche, rue des Prêtres-Saint-Séverin, est très proche des bords de Seine (POTTIER 1974). Le seul mur retrouvé à cet endroit ne permet pas de connaître la fonction du bâtiment. Cela paraît donc confirmer ce que nous avons pu observer pour le IIIe siècle apr. J.-C. La ville antique entame de nouvelles constructions sur l'île de la Cité et ses alentours immédiats. L'absence d'exemples en dehors de la ville de Lutèce semble indiquer que la région et une partie des cités voisines ne connaissent plus de constructions majeures. Ce phénomène pourrait également être mis en rapport avec la baisse d'occupation des campagnes à partir de la fin du IIIe siècle apr. J.-C. Toutefois, il est également possible que les constructions en dur aient été délaissées au profit des matériaux périssables, bien que ces deux techniques de construction aient toujours coexisté durant les siècles précédents.

Un dernier exemple a pu être observé, à Saint-Denis, dans les fondations d'une église mérovingienne, datée de la fin du Ve siècle apr. J.-C. Pourtant, entre la fin du IVe et la fin du Ve siècle apr. J.-C. aucun autre exemple n'a été relevé. Nous pouvons envisager le fait que cette élévation ait été récupérée et réutilisée pour les fondations de l'église. Elle serait alors antérieure au Ve siècle apr. J.-C. Cependant, aucun élément ne nous permet de l'affirmer. Au contraire, si cette élévation ne relève pas de la tradition romaine, l'*opus vittatum* aurait étonnamment disparu au cours du IVe siècle apr. J.-C. pour réapparaître vers la fin du Ve siècle apr. J.-C. dans un établissement mérovingien.

D'après nos recherches, l'*opus vittatum* est attesté dès le début du Ier siècle apr. J.-C., dans la région. Il se diffuse donc trois siècles après son apparition, en Italie, au cours du IIe siècle av. J.-C. Cette diffusion semble alors étroitement liée à la présence romaine dans la région. C'est vers la fin du Ier siècle apr. J.-C. qu'il est le plus visible car cette période représente 40 % de nos élévations. Le début du IIe siècle apr. J.-C. est également bien représenté avec 24 % des murs. À partir du IIIe siècle apr. J.-C., les constructions en *opus vittatum* se font plus rares avec 5 % des élévations au début du siècle et 11 % à la fin du siècle. Puis elles semblent progressivement disparaître dans le courant du IVe siècle apr. J.-C., car seulement 4 % des murs ont été datés de cette époque. Alors que l'*opus vittatum* est peu à peu délaissé, il connaît pendant l'Antiquité tardive un développement conséquent à Rome. La chronologie de l'*opus vittatum* autour de Lutèce est donc très différente de celle que l'on peut observer en Italie.

L'*opus vittatum* se retrouve en plus grand nombre en milieu urbain. En effet, 45 % de ces élévations ont été observées en milieu urbain, contre 20 % en zone périurbaine et 35 % en contexte rural. Cela n'est pas surprenant puisque 49 %, soit environ la moitié des sites, concernent la zone urbaine. C'est seulement à partir du IVe siècle apr. J.-C. qu'il disparaît du milieu rural et périurbain. L'*opus vittatum* est donc présent dans tous les milieux, mais reste « privilégié » dans les constructions urbaines.

La fonction des édifices

La prise en compte de la fonction des édifices a été importante pour comprendre comment et pourquoi l'*opus vittatum* fut utilisé. Les recherches menées sur la région nous indiquent que l'*opus vittatum* est employé à la fois dans les édifices privés (habitations) et les bâtiments civils. On note toutefois qu'un plus grand nombre de ces élévations se trouvent dans les édifices privés. En effet, 65 % des murs en *opus vittatum* font partie des édifices privés contre 35 % pour les édifices publics. En dehors de Lutèce, seul le site de *Diodurum* possède des structures en *opus vittatum* dans des édifices publics. En effet, le cas de l'église mérovingienne est contestable. Lorsque l'*opus vittatum* est utilisé dans la construction des bâtiments civils, il coexiste très souvent avec l'*opus mixtum* (cf. paragraphe sur la fonction des édifices). Dans les habitations de ville ou les établissements ruraux, on l'observe surtout dans la construction de pièces souterraines permettant le stockage des denrées et/ou servant de lieu de culte. On le retrouve plus rarement pour

la construction des étages puisque les élévations sont souvent arasées. Cependant, ces pièces sont bien souvent les seules structures conservées en élévation. L'*opus vittatum* était donc souvent utilisé dans les constructions d'édifices publics ou privés à l'époque gallo-romaine, dans la cité des *Parisii* et les cités voisines.

L'*OPUS MIXTUM*

L'*opus mixtum*, appelé également *opus vittatum mixtum* ou *opus mixtum* à bande, est un petit appareil de construction romaine alternant un ou plusieurs rangs de moellons avec une ou plusieurs assises de briques (**figure 8**). Autrement dit, il se différencie de l'*opus vittatum* uniquement par l'ajout de rangs de briques en parement. Comme l'*opus vittatum*, on l'observe, en Italie, dès le IIe siècle av. J.-C. pour la mise en œuvre des parements et surtout celle des chaînages d'angle. Il connut un réel essor à partir de la fin du IIIe siècle apr. J.-C., notamment à Rome et à Ostie dans la région du Latium. Pour le territoire des Gaules, on a longtemps considéré qu'il n'apparaissait qu'à partir du IIe siècle apr. J.-C. ; or des études plus récentes, comme celles du rempart de Toulouse en Haute-Garonne ont montré qu'il était présent dès le début du Ier siècle apr. J.-C. (DE FILIPPO 1993, p. 180-204).

Figure 8 – Exemple de maçonnerie parementée en *opus mixtum*, Thermes de Cluny (Paris). [© S. Delamare]

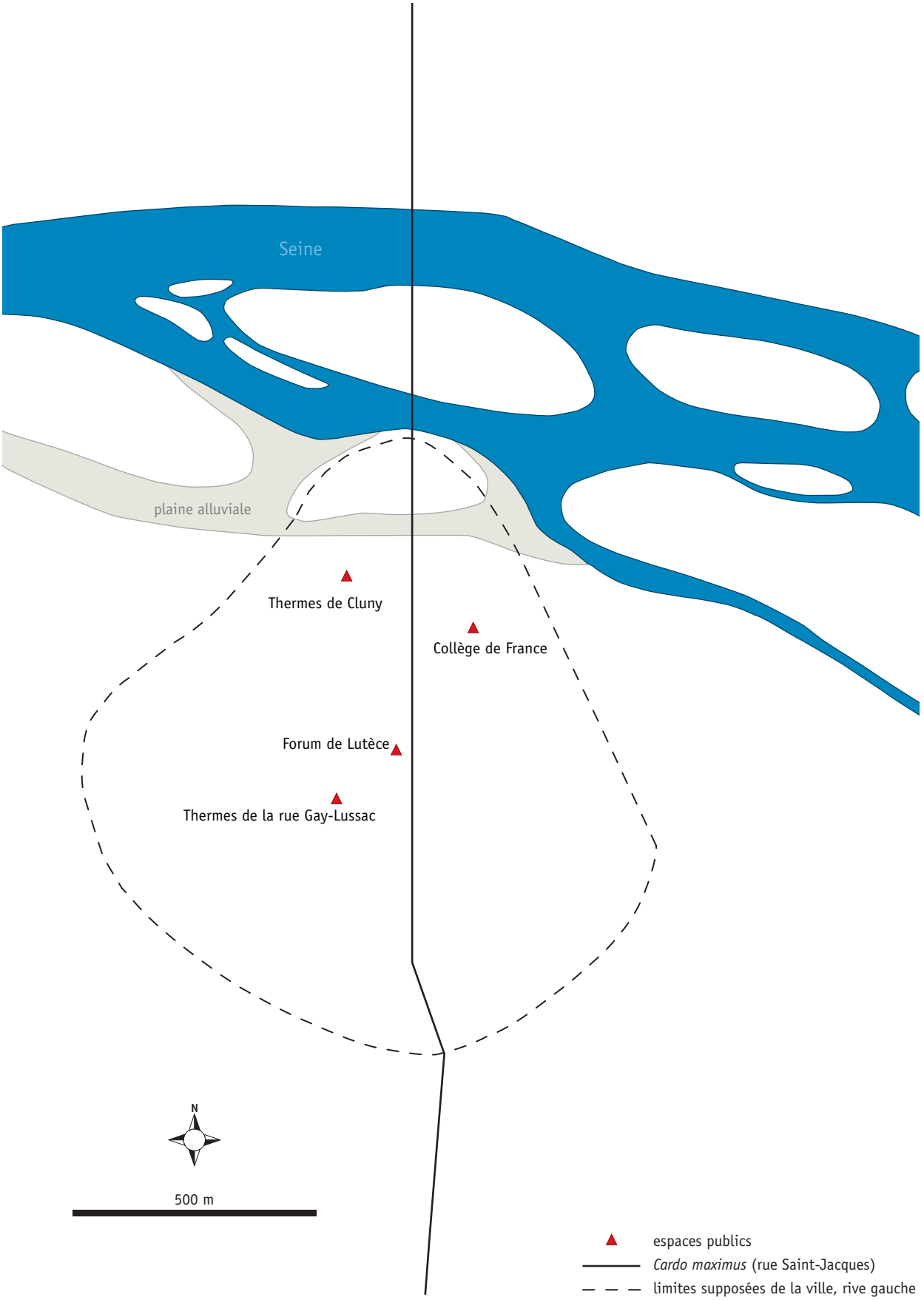


Figure 9 – Les constructions en *opus mixtum* au cours du Ier siècle apr. J.-C. à Lutèce.
[© S. Delamare d'après D. Busson, Paris : 75, carte archéologique de la Gaule, 1998, p. 67]

Les constructions en *opus mixtum* : chronologie et répartition spatiale

Nos recherches, portant également sur l'*opus mixtum*, nous indiquent que celui-ci apparaît, à Lutèce, dans la seconde moitié du Ier siècle apr. J.-C. (**figures 9-10**). Il serait alors légèrement postérieur à l'*opus vittatum*. Les premiers exemples sont contemporains de la phase de monumentalisation de la ville antique. Ce type d'appareil est largement usité lors de la construction des édifices publics de la ville. On le retrouve, en effet, au *forum*, aux thermes de Cluny, dans ceux de la rue Gay-Lussac et du Collège de France (BORJON *et alii* 1992 ; BUSSON 1998 ; GUYARD 2003). En périphérie nord et sud, deux sites, construits durant le Haut-Empire, ne peuvent être datés avec précision : l'aqueduc dit « d'Arcueil-Cachan » probablement construit entre la fin du Ier siècle et le début du IIe siècle apr. J.-C., puis le bâtiment découvert à Montmartre au lieu-dit « La Fontaine-du-But » qui abritait certainement des pièces chauffées (VIRÉ 1985 ; LABARRE 2009). En dehors de la ville antique et de sa périphérie, seul un établissement rural, situé à Longjumeau « Le Champtier des Cerisiers », au sud de Lutèce, peut être mentionné (MALLET 2007). Cet édifice possédait une pièce chauffée dont les murs ont été parementés en *opus mixtum* et fut daté de la fin du Ier siècle apr. J.-C. Contrairement à l'*opus vittatum*, l'*opus mixtum* semble tout d'abord faire son apparition à Lutèce, puis ponctuellement en milieu rural.

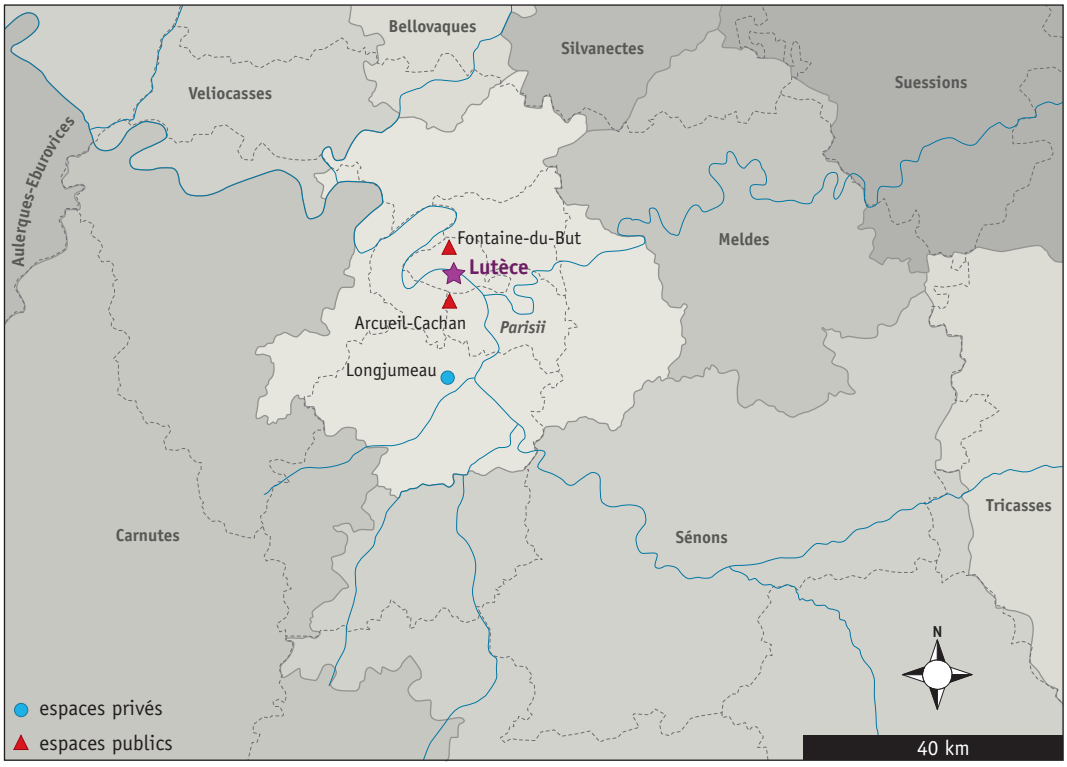


Figure 10 – Les constructions en *opus mixtum* au cours du Ier siècle apr. J.-C. dans la région de Lutèce.
[© S. Delamare d'après Fichtl, *Les peuples gaulois*, 2005, p. 9]

Pour le IIe siècle apr. J.-C., peu d'exemples ont pu être observés (**figure 11**). À Lutèce et dans sa périphérie nord, aucune nouvelle construction, précisément datée, n'est visible pour cette période. À Vanves, les thermes publics établis durant la première moitié du IIe siècle apr. J.-C. possèdent plusieurs pièces appareillées en *opus mixtum* (PEIXOTO, CELLY, PISSOT 2002). En dehors de la zone urbaine, un vaste établissement rural mis au

jour à Tremblay-en-France « Le Nouret », possédait un balnéaire privé. Édifié en *opus mixtum*, il fut construit au cours de la première moitié du IIe siècle apr. J.-C. (MARTIN 1990 ; DUHAMEL, TOUSSAINT, VALLET 1994). Nous ne possédons pas d'exemples d'*opus mixtum* datés de la seconde moitié du IIe siècle apr. J.-C., les constructions semblent se raréfier dans la région.

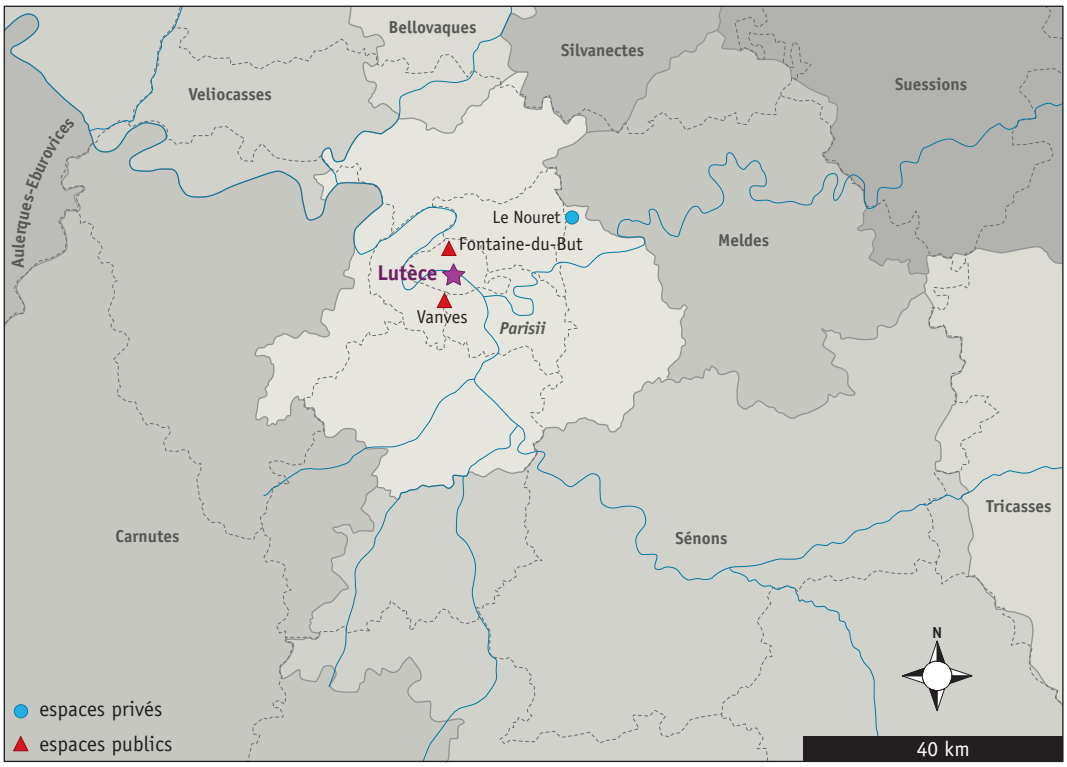


Figure 11 – Les constructions en *opus mixtum* au cours du IIe siècle apr. J.-C. dans la région de Lutèce.
[© S. Delamare d'après Fichtl, *Les peuples gaulois*, 2005, p. 9]

Nous possédons très peu d'exemples d'*opus mixtum* pour le IIIe siècle apr. J.-C. On le remarque à Lutèce, sur deux sites seulement (**figure 12**). Le premier de ces sites est l'habitat appelé « édifice Régnard », situé sous le palais de justice, sur l'île de la Cité. Il s'agissait probablement d'un habitat comprenant un petit espace thermal privé, avec des murs en *opus mixtum* (BUSSON 1998). Les monnaies découvertes sur ce site indiqueraient qu'il aurait été construit dans la seconde moitié du IIIe siècle apr. J.-C. Un autre mur isolé, se situant sur l'île de la Cité pourrait être, lui aussi, daté du IIIe siècle apr. J.-C. Ces deux exemples paraissent confirmer ce que nous avions observé avec l'*opus vittatum*. La ville antique s'étant rétractée, les chantiers de construction se concentrent donc sur l'île de la Cité. En dehors de la ville, à la différence de l'*opus vittatum*, aucun exemple n'a été trouvé. Le milieu rural ainsi que les cités voisines semblent entièrement dénués de nouvelles constructions en *opus mixtum*.

Durant le IVe siècle apr. J.-C., l'*opus mixtum* reste peu utilisé. À Lutèce, c'est toujours sur l'île de la Cité que l'on observe l'édification d'un nouvel édifice : le mur dit « à contreforts » de la crypte archéologique du parvis de Notre-Dame (BUSSON 1998). Sa fonction exacte reste encore indéterminée, mais il s'agissait probablement d'une édification publique (porte monumentale ou *horreum*). Ce mur présentant un bel appareillage en *opus mixtum* pourrait être contemporain du rempart entourant l'île de la Cité, construit en 308 apr. J.-C.

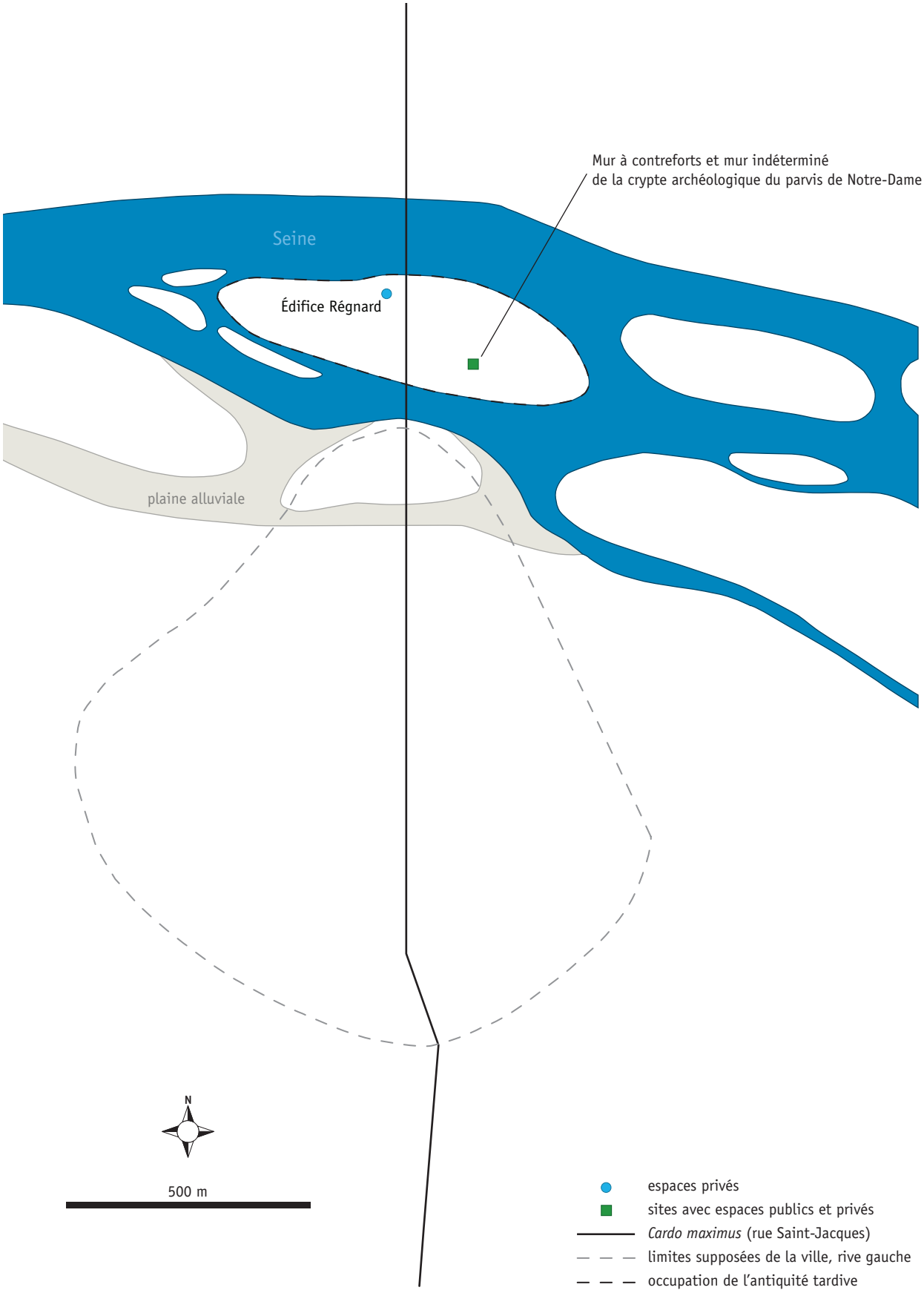


Figure 12 – Les constructions en *opus mixtum* au cours des IIIe et IVe siècles apr. J.-C. à Lutèce.
[© S. Delamare d'après D. Busson, Paris : 75, carte archéologique de la Gaule, 1998, p. 67]

La ville continue alors de se développer au sein de l'île de la Cité. En dehors de Lutèce, c'est à *Diodurum* (Jouars-Pontchartrain) que nous avons trouvé un second exemple. La ville décide de construire un nouvel édifice cultuel au lieu-dit « La Ferme d'Ithe », mais celui-ci ne sera jamais achevé (BLIN 1997). Au-delà de la zone urbaine, l'*opus mixtum* ne semble pas être utilisé. En effet, il demeure complètement absent en milieu périurbain et rural. Il semble également disparaître pendant cette période car aucune élévation en *opus mixtum* n'est postérieure au IVe siècle apr. J.-C.

D'après les résultats de nos recherches, l'*opus mixtum* apparaît pour la première fois à Lutèce dans la seconde moitié du Ier siècle apr. J.-C. C'est d'ailleurs à cette époque qu'il est le plus utilisé car il représente 78 % des élévations. Comme l'*opus vittatum*, il se diffuse donc dans la région trois siècles après ses premières apparitions, en Italie, dans le courant du IIe siècle av. J.-C. Il est encore attesté dans la première moitié du IIe siècle apr. J.-C, mais est bien moins représenté avec 5 % des murs au début du IIe siècle apr. J.-C., 7 % pour le milieu du IIe siècle apr. J.-C. et 1 % pour la fin du siècle. À partir du IIIe siècle apr. J.-C., les constructions en *opus mixtum* se font très rares, et semblent « réservées » aux milieux urbains avec 1 % des élévations au début du IVe siècle apr. J.-C. et 4 % à la fin du siècle. Il semble disparaître par la suite.

L'*opus mixtum* est donc essentiellement présent en milieu urbain avec 81 % des murs. Contrairement à l'*opus vittatum*, il est plus présent en milieu périurbain avec 10 % des élévations, contre 9 % en milieu rural. Ceci n'est pas surprenant car tous les édifices publics, dans lesquels il est le plus employé, se trouvent en milieu urbain ou périurbain. De ce fait l'*opus mixtum* est peu représenté en milieu rural. L'*opus mixtum* semble donc lié à des constructions importantes comme les édifices publics ou plus rarement à des balnéaires privés dans de grands domaines ruraux de type « villae ».

La fonction des édifices

L'*opus mixtum* est également présent à la fois dans les espaces publics et privés. Les résultats de nos recherches montrent toutefois que les constructions en *opus mixtum* sont beaucoup plus nombreuses dans les édifices publics. 87 % de ces élévations appartiennent à des établissements civils contre 13 % en milieu privé. À Lutèce, seul l'édifice Régnard et les structures dégagées au Luxembourg, possédant des murs en *opus mixtum*, sont considérés comme des édifices privés. Cependant, cette interprétation reste discutable. Au-delà du milieu urbain et périurbain, seuls deux sites nous ont livré des élévations en *opus mixtum* : la villa gallo-romaine du « Nouret » à Tremblay-en-France et celle de Longjumeau « Le Champtier des Cerisiers », deux grands établissements ruraux. Dans ces deux cas, l'*opus mixtum* est présent dans des salles chauffées par hypocauste, probablement des petits balnéaires privés.

Si l'*opus vittatum* est utilisé pour tous types de construction, il semblerait que l'*opus mixtum* soit privilégié pour la construction des bâtiments civils dans lesquels sont représentées les institutions romaines de la ville, mais aussi dans les constructions thermales, qu'elles soient publiques ou privées. On peut alors se demander pourquoi l'*opus mixtum* était favorisé dans ce genre d'édifications. La brique est un matériau connu pour sa résistivité à la chaleur. C'est la raison pour laquelle il fut couramment employé dans les espaces thermaux. Par ailleurs, la brique se révèle très avantageuse pour la construction puisqu'elle limite les remontées d'humidités, première cause de fragilité des murs. L'ajout de rangs de briques permet également de maintenir plus solidement deux parements lorsque les briques sont traversantes. Les assises de briques ont alors l'avantage de régulariser l'arase des murs et de leur apporter une plus grande stabilité. Les bâtiments civils, érigés sur plusieurs étages, avaient par conséquent besoin de constructions solides pouvant atteindre une certaine hauteur. Ainsi, l'*opus mixtum* n'était pas indispensable dans l'édification des espaces privés, ceux-ci étant de plus petite ampleur. Toutefois, c'est

surtout en raison de sa cherté que la brique était plus rarement employée dans les édifices privés. En effet, ce matériau demande une production plus complexe que la taille des moellons, puisqu'il requiert un certain nombre de ressources (argiles, dégraissants, bois pour la cuisson), d'équipements (four, atelier de tuilier), mais aussi de savoir-faire ainsi qu'une main-d'œuvre spécifique. C'est alors essentiellement le domaine public qui pouvait se permettre des coûts de constructions plus importants. Lorsque *l'opus mixtum* est présent en milieu privé, cela signifie d'une part que les propriétaires avaient les moyens de faire construire ce type d'élévation et d'autre part, l'*opus mixtum* fut nécessaire, car celui-ci était quasi exclusivement employé pour l'édification de balnéaires privés. On remarque également que c'est probablement la mise en place des grands chantiers de constructions de la ville de Lutèce qui créa une demande importante en matériaux de construction. Cette demande engendra vraisemblablement une spécialisation de la production, comme on peut le voir aux thermes de Cluny où des modules très précis ont été utilisés pour le moulage des briques. Grâce à cela, la production et le commerce de la brique ont pu se développer et s'étendre à la sphère privée.

Sur certains sites, l'*opus mixtum* coexiste avec l'*opus vittatum*. Il arrive également que ces deux appareils soient utilisés pour une même élévation, sur des parements différents, comme on a pu le voir pour le mur de galerie à colonnade du *forum* de Lutèce. Pour une grande majorité d'entre eux, ces sites sont des édifices publics (forum de Lutèce, thermes de Cluny, thermes du Collège de France, thermes de la rue Gay-Lussac, thermes de Vanves). Seuls l'édifice Régnard, la villa gallo-romaine du Nouret et l'établissement rural de Longjumeau font exception et utilisèrent l'*opus mixtum* pour la construction de balnéaires privés ou de pièces chauffées. Contrairement à l'*opus vittatum*, nous possédons très peu de sites où l'*opus mixtum* a été utilisé seul. Ces sites sont la Fontaine-du-But, les thermes de la rue Gay-Lussac et le pont-aqueduc d'Arcueil-Cachan. Ce sont tous les trois des édifices publics. Mal conservés de nos jours, il est possible d'envisager que l'*opus vittatum* était également présent sur ces sites. Mais cela pourrait également résulter du choix de l'architecte, de l'ouvrier ou d'un besoin technique. Ce phénomène reste donc difficile à interpréter.

LES ASPECTS TECHNIQUES

Les matériaux

Les matériaux utilisés pour la construction des élévations en *opus vittatum* et en *opus mixtum* sont issus des ressources d'origine locale. Trois types de roches différents ont été choisis pour la taille des moellons : le calcaire, le gypse et la meulière (**figure 13**). À Lutèce et en périphérie, le calcaire est systématiquement employé dans la construction des édifices publics et privés. Il est ainsi présent dans 81 % des sites de notre corpus. Cela n'est pas surprenant car l'on sait que la zone regorgeait de gisements du calcaire grossier du « Lutétien », étage de la série Éocène. En effet, les gisements abondants et facilement exploitables, présents sur les rives de la Bièvre et de la Seine, ont très vite été transformés en carrières (COLLECTIF 2007). Plusieurs qualités de calcaires lutétiens ont été recherchées et utilisées : les calcaires à milioles tendres et fins, les calcaires grossiers moyens des bancs de Lambourdes et des Vergelets, les calcaires à cérithes, tendre à dur du calcaire grossier supérieur, appelés cliquart, bancs-francs et liais franc. Bien que ce dernier ait été le plus recherché en raison de sa dureté, tout type de calcaire lutétien pouvait être employé pour la taille des moellons car ils provenaient essentiellement des carrières à ciel ouvert exploitées dans les flancs de vallées.

Au nord-est, le site de Drancy fait exception car les moellons ont été taillés dans le gypse. Ils provenaient d'un gisement local de gypse saccharoïde du « Ludien », étage de la série Oligocène. Le gypse, de bonne qualité dans la région, est une roche dure mais

plutôt facile à extraire et à tailler. Cependant, dans la cité des *Parisii* et ses alentours, le calcaire du Lutétien a largement été privilégié, alors que le gypse était plutôt exploité pour la production de plâtre qui commença, timidement, à ce moment.

Au sud et à l'ouest, c'est plutôt la meulière qui est privilégiée, elle est présente sur 10 % des sites. On la retrouve, utilisée seule, sur les sites de Saclay « Site des Marnières », de Saint-Germain-lès-Corbeil « Les Près-Hauts », de Saint-Pierre-du-Perray « La Tour Maury » et de Lieusaint « ZAC de la Pyramide ». La meulière est une roche de l'Oligocène que l'on trouve assez facilement dans la région, à la surface des plateaux. Un peu plus légère et à la fois très solide, puisqu'elle résiste au froid et au gel, elle offre un bon isolement thermique et phonique et permet une bonne adhérence des mortiers. De plus, c'est un très bon isolant contre les remontées capillaires. Toutes ces qualités ont permis aux constructeurs de l'utiliser comme pierre à bâtir. Au sud et à l'ouest de la cité des *Parisii*, trois de nos sites ont livré du calcaire et de la meulière : les sites de *Diodurum* « La Ferme d'Ithe », de Longjumeau « Le Champtier des Cerisiers » et de Saint-Germain-lès-Corbeil « La Butte à Gravois ». Pour ces vestiges, on remarque que la meulière est toujours employée dans une deuxième ou une troisième phase chronologique. Elle apparaît, en effet, pour des réaménagements de murs ou la construction de nouveaux bâtiments. Pour ces cas de figure, il est probable que la meulière ait été choisie pour sa proximité. Nous avons donc un approvisionnement très localisé pour la taille des moellons. Pour ce type d'élévations, les ouvriers privilégiaient avant tout la proximité des gisements rocheux.

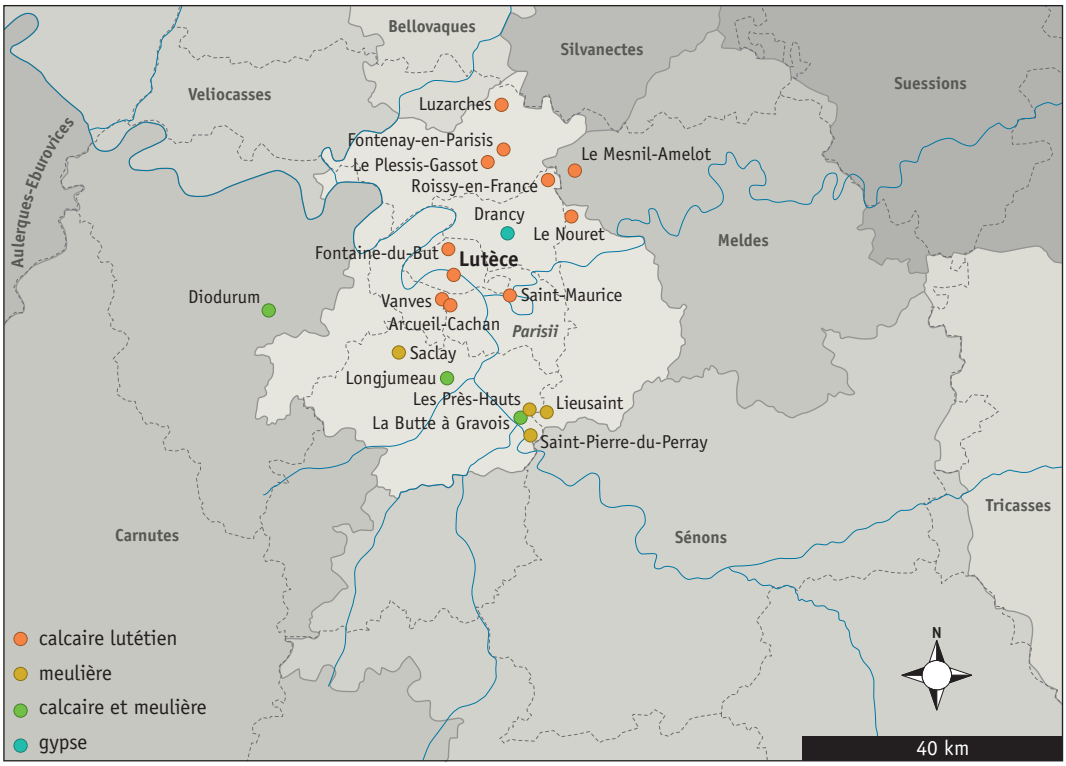


Figure 13 – Les roches utilisées pour la construction des élévations dans la région de Lutèce.
[© S. Delamare d'après Fichtl, *Les peuples gaulois*, 2005, p. 9]

Les élévations étaient consolidées par des liants de compositions différentes : des mortiers de terre, de chaux ou de tuileau. Malheureusement, les lieux d'exploitation des matériaux pour la fabrication des mortiers restent aujourd'hui peu connus dans la région. Cependant, il est tout à fait probable que ces matériaux avaient également une origine locale. Pour les liants de terre, c'est sans doute les limons à proximité immédiate qui étaient extraits. Mais le plus souvent, les élévations étaient liées par un mortier de chaux. Le calcaire étant abondant dans la région, la chaux devait être produite tout près des chantiers de construction. Le sable et l'eau devaient être récupérés au plus près des chantiers. Les sablières était probablement exploités le long du lit de la Seine et de la Bièvre. Effectivement, il s'agit, le plus souvent, de sables siliceux, quartzeux issus des alluvions anciennes de la Seine et de la Bièvre. Enfin, nous pouvons également supposer que les briques étaient produites localement, peut-être dans des ateliers temporaires installés à proximité des chantiers de construction. Cependant, rien ne nous permet de l'affirmer.

L'utilisation des ressources locales dans les constructions en petit appareil est très courante. Ne construisant pas d'édifices en pierres de taille ou ne sculptant pas la pierre, les ouvriers pouvaient largement se contenter des ressources locales de plus ou moins bonne qualité. De plus, cette proximité leur permettait de réduire le coût du matériau et du transport. Ils économisaient également de l'énergie, du temps et réduisait donc les coûts d'acheminements et de constructions.

La mise en œuvre de l'*opus vittatum* et de l'*opus mixtum*

Nous possédons encore peu d'informations sur les chantiers de construction de la région. Comme nous venons de le voir, les ouvriers exploitaient les ressources locales. En revanche, nous ne savons rien des modes d'extraction, de taille ou de transport de ces matériaux. Il est alors très difficile de reconstituer les étapes d'un chantier, les gestes ou les modes de mise en œuvre des élévations. En effet, les outils utilisés tout au long de la chaîne opératoire sont également difficilement perceptibles. Toutefois, certains moellons des thermes de Cluny montrent qu'ils ont été striés probablement lors de leur taille. Il est possible que l'outil utilisé pour cette opération soit le marteau taillant.

Assez peu de sites nous ont livré les modules des moellons. Que ce soit pour l'*opus vittatum* ou l'*opus mixtum*, la longueur des moellons varie entre 0,10 et 0,30 m. Le plus utilisé est un module moyen, entre 0,12 et 0,15 m. La hauteur des moellons varie, quant à elle, entre 0,07 et 0,17 m. La taille des moellons ne semble pas évoluer au cours du temps. Toutefois, nous pouvons noter que les plus petits modules en longueur et en hauteur ne sont observés qu'entre le I^er^ et le II^e^ siècle apr. J.-C. Les différences de modules résident donc plutôt dans les choix des tailleurs de pierre durant les chantiers de construction.

D'après les données que nous avons enregistrées, les élévations en *opus vittatum* ou en *opus mixtum* étaient le plus souvent faites d'un double parement et d'un blocage interne en *opus caementicium*. Les élévations étaient édifiées à l'aide d'un échafaudage. À Vanves, des trous de poteau découverts à l'extérieur du bâtiment nous indiquent que l'échafaudage était fiché dans le sol. Les moellons et les briques étaient disposés en assises régulières, consolidés par un liant de terre ou de mortier, dont les joints étaient souvent tirés au fer. L'*opus mixtum* présente très souvent une alternance de plusieurs assises de moellons avec deux ou quatre arases de briques.

Les élévations pouvaient ensuite être recouvertes par différents types de revêtements ou laissées nues. Il pouvait s'agir d'un simple enduit de mortier sur l'extérieur, ou d'enduits peints sur mortier pour l'intérieur. Dans ce cas, les joints tirés au fer devaient probablement accroître la fixation de l'enduit sur le parement. Ces revêtements avaient une fonction esthétique, mais ils avaient aussi l'avantage de fournir une isolation thermique et acoustique. Aucun autre élément ne nous permet de préciser les modes de mise en œuvre de ces deux appareils, mais semblent relever des savoir-faire romains.

Les données que nous avons pu recueillir lors de nos recherches sur l'*opus vittatum* et l'*opus mixtum*, dans la région de Lutèce, nous ont apporté des informations non négligeables.

Nous avons pu constater que ces deux appareils de construction étaient bien présents dans cette région de l'Empire romain. La chronologie de l'*opus vittatum* et de l'*opus mixtum* a été précisée. On sait que l'*opus vittatum* apparaît au début du Ier siècle apr. J.-C. et l'*opus mixtum* dans la deuxième moitié du Ier siècle apr. J.-C. L'apogée de l'utilisation de ces deux appareils se situe vers la fin du Ier siècle jusqu'au début du IIe siècle apr. J.-C. Aux IIIe et IVe siècles apr. J.-C., les constructions se raréfient, puis disparaissent. On sait désormais que ces deux appareils n'apparaissent et ne disparaissent pas simultanément.

Les données spatiales montrent que les sites se concentrent essentiellement à Lutèce, au nord-est vers la frontière avec la cité des Meldes, au sud vers la frontière avec la cité des Sénons, et à l'ouest dans la cité des Carnutes. On sait également qu'à l'inverse de l'*opus vittatum*, l'*opus mixtum* est présent en plus grand nombre dans les espaces publics. L'*opus vittatum* est utilisé dans des constructions très variées, tandis que l'*opus mixtum* est employé dans de grands édifices ou dans des constructions thermales. Ces deux appareils sont tous deux plus présents en milieu urbain. Sur ce point, l'*opus mixtum* se démarque fortement, ce qui n'est pas surprenant car on le retrouve essentiellement dans les espaces publics. Au cours des Ier et IIe siècles apr. J.-C. tous les milieux sont assez bien représentés. À partir du IIIe siècle apr. J.-C., aucune nouvelle construction en *opus mixtum* n'est visible en milieu rural et périurbain, alors qu'on observe encore l'*opus vittatum* dans les campagnes. Au cours du IVe siècle apr. J.-C., ces deux appareils ne sont présents qu'à Lutèce.

L'étude révèle donc que ces deux appareils divergent du point de vue de leur chronologie et de leur répartition spatiale. L'apparition plus tardive de l'*opus mixtum* relève du développement de la production de briques et de son commerce avec la demande croissante des grands chantiers de constructions. Ce genre d'élévation n'est pas pour autant privilégié, mais plutôt employé lorsque cela est nécessaire. Leur apparition dans le courant du Ier siècle apr. J.-C. et leur mode de mise en œuvre montrent qu'ils relèvent de la présence et de la tradition romaine sur le territoire des Gaules. En effet, leur disparition au IVe-Ve siècle apr. J.-C. semble correspondre aux mutations socioculturelles que connaît la société gallo-romaine qui aboutiront à la société mérovingienne.

Nous avons pu également entrevoir les modes de mise en œuvre et les modalités d'exploitations des ressources en observant les matériaux utilisés tels que les moellons. Cependant, ils sont peu perceptibles dans le cadre d'une recherche documentaire comme celle-ci. Afin de récolter plus d'informations sur ce sujet, il serait donc intéressant de mettre en place une étude systématique des élévations sur le terrain. En outre, le cadre d'étude que nous avons défini ne nous permet pas d'avoir une vision d'ensemble dans les cités autour de Lutèce. Il serait intéressant de poursuivre cette étude en élargissant l'aire géographique à une ou plusieurs cités voisines. Il sera alors plus facile de mettre en évidence des spécificités régionales ou des savoir-faire différents.

L'intention de ces recherches n'était donc pas de faire une synthèse générale sur l'*opus vittatum* et de l'*opus mixtum*, mais plutôt de donner un aperçu de leurs modes d'utilisation et de diffusion dans une région bien précise de l'Empire romain : Lutèce et ses environs. Elles avaient également pour but de montrer que l'étude des élévations permet d'acquérir des données inédites, dans une région où l'archéologie de la construction est encore en développement.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Marc Viré, Laure Laüt, Hélène Dessales pour leurs précieux conseils qui m'ont permis de mener à bien ces recherches et de rédiger cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADAM J.-P. (1984) - *La construction romaine : matériaux et techniques*, Paris, Éditions A. et J. Picard, 367 p.

ANONYME (1990) - *Mémoire du sol : ou dix mille ans d'histoire d'un site...*, Conseil général de l'Essonne, Direction des antiquités historiques d'Île-de-France, 64 p.

BEDON R., CHEVALIER R., PINON P. (1998) - *Architecture et urbanisme en Gaule romaine*, Tome 1 : L'architecture et la ville ; Tome 2 : L'urbanisme (52 av. J.-C.-486 apr. J.-C.), Paris, Éditions Errance, 268 p.

BLIN O. (1997) - *L'agglomération antique du site de « La Ferme d'Ithe » à Jouars-Pontchartrain (Yvelines) - État des connaissances et résultats préliminaires de la campagne programmée sur le sanctuaire ouest, Juillet-Aout 1996,* Association pour les fouilles archéologiques nationales, 21 p.

BORJON M. *et alii* (1992) - *Les thermes de Cluny (Paris V^e^) : Bilan documentaire et archéologique*, Paris, GRAHAL, 3 vol.

BOUËTIEZ DE KERORGUEN (DU) E., avec la collaboration de ALLONSIUS C., ERISTOV H., FOUCRAY B., FRÈRE S., HARLÉ S., LEFÈVRE A., MARIN F., PISSOT V., THUET A., VIAND A., VIRÉ M., WARMÉ N. (2006) - *Vanves (Hauts-de-Seine) : 21-23, place de la République. Site antique et mérovingien, Rapport Final d'Opération du 15 mars - 3 août 2004*, Inrap CIF / Drac-Sra Île-de-France, 3 vol., 169 p., 299 p. et 92 p.

BUSSON D. (1998) - *Paris : 75,* Carte archéologique de la Gaule, Paris, Académie des Inscriptions et Belles Lettres, 609 p.

CASASOPRANA C. (2011) - *Le Mesnil-Amelot (Seine-et-Marne - Île-de-France), « La Haie Garou » A104, contournement Est de l'aéroport de Roissy : exploitation agricoles de la Tène et du Haut-Empire, Rapport de fouille*, Seine-et-Marne, Inrap CIF, tome 2, 200 p.

CELLY P., avec la collaboration de BOYER F., BOULEN M., CAMMAS C., ERISTOV H., DIETSCH-SELLAMI M.-F., LE BAILLY M., LENHARDT P., LORQUET P., MORET-AUGER F., PISSOT V., PRIÉ A., OUESLATI T., SAULIÈRE N., THOMAS N. (2007) - *Paris 6^e^, Théâtre National de l'Odéon, Rapport final d'opération*, Inrap CIF / Drac-Sra Île-de-France, 556 p.

COLLECTIF (2007) - *Construire à Lutèce*, Catalogue de l'exposition présenté à la Crypte archéologique du parvis de Notre-Dame (11 avril 2007 – 25 mai 2008), par Robin S. (dir.), Gély J.-P., Viré M., Paris Musée, 96 p.

DAVEAU I. (1997) - *Francilienne - Liaison Cergy-Roissy - Fontenay-en-Parisis (95) La Lampe / La Couture : Occupations gauloise et gallo-romaine, Rapport d'évaluation, août 1995*, Sra Île-de-France, Saint-Denis, SDAVO Saint-Ouen-l'Aumône, Afan Centre-Nord, Paris, Np.

DE FILIPPO R. (1993) - Nouvelle définition de l'enceinte romaine de Toulouse, Cnrs Éditions, *Gallia*, 50, p. 181-204.

DUHAMEL C., TOUSSAINT P., VALLET C. (1994) - Gisement gallo-romain de Nouret. Tremblay-en-France (Seine-Saint-Denis), dans : *Actes des journées archéologiques d'Île-de-France : archéologie funéraire et actualité régionale*, Tremblay-en-France, p. 91-99.

GIGANON G. (1979) - *Saclay : site des « Marnières », Rapport de fouilles 1978,* AAC – CEA section archéologie, 40 p.

GERAME (2002) - *Saint-Germain-lès-Corbeil (Essonne – Île-de-France), Les Prés-Hauts : un bâtiment antique*, Document final de synthèse de sondages de diagnostics du 8/05/2001 au 31/7/2001, Saint-Germain-lès Corbeil, 36 p.

GUADAGNIN R. (1974) - *Fouille de sauvetage archéologique d'une cave gallo-romaine du IIe siècle au lieu-dit « Les Thuileaux »*, Rapport de fouille, Février à Mai 1973, Le Plessis-Gassot, Jeunesse préhistorique et géologique de France, Section Villiers-le-Bel, 136 p.

GUYARD L. (dir) (2003) - *Le Collège de France (Paris) : Du quartier gallo-romain au Quartier latin (Ier siècle av. J.-C.-XIXe siècle.)*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 283 p. (Documents d'archéologie française, 95).

HAYE F, HÉRON C., MUNOZ C. (1998) - *Drancy, rue Roger Salengro - 93 09 029 (Seine-Saint-Denis)*, DFS de sauvetage urgent (20/10 - 9/11/1997), Bobigny - Mission Archéologie Conseil Général de Seine-Saint-Denis, Saint-Denis, Sra Île-de-France, 83 p.

JOBIC F., avec la collaboration de AUXIETTE G., BELARBI M., BULARD A., DRWILA G., LECONTE L., MORIZE D., POMMEPUY C., RAYMOND P., VASQUEZ J., VERMEERSCH D. (2001) - *Roissy-en-France (Val d'Oise) « Les Grands-Ormes ». N° de site 95-527 018 AH, Document Final de Synthèse de fouille préventive du 26/05/99 au 31/08/99, Opération archéologique Francilienne*, Drac-Sra Île-de-France, Service département d'archéologie du Val-d'Oise, Association pour les fouilles archéologiques nationales, 2 vol., 44 p.

JOBIC F., avec la collaboration de FRÈRE S., GOUSTARD V., KARST N., LECONTE L., MICHELLAND M., MUNOZ C., RAYMOND P., RODRIGUEZ P., TOUPET C., VIRÉ M., LAUBENHEIMER F., MAZURE I., VATIN M. (2005) - *Luzarches (Val-d'Oise) : Le château Guilbert, déviation de la RD 922. N° de site : 95352009AH,* Document Final de Synthèse de fouille du 02/05/2001 au 30/11/2001, Inrap CIF, Service département d'archéologie du Val-d'Oise, Drac-Sra Île-de-France, 2 vol., 204 p. et 190 p.

LABARRE R. (2009) - L'aqueduc de Lutèce : une nouvelle approche, *Revue archéologique d'Île-de-France*, 2, p. 171-192.

LUGLI G. (1957) - *La technica edilizia romana*, Rome, Éditions Bardi, 743 p.

MALLET F., avec la collaboration de ADRIAN Y.-M., ALLONSIUS C., FRÈRE S., MATTERNE V., PILON F., VIAND A., WARMÉ N. (2007) - *Longjumeau (Essonne - Île-de-France) : Le Champtier-des-Cerisiers*, Rapport Final d'Opération, dates d'intervention : 17.01 au 24.05.05, Inrap CIF / Drac-Sra Île-de-France, 2 vol., 186 p et 140 p.

MARCILLE C., NAVECTH-DOMIN A., GAULIER P., avec la collaboration de FOUCRAY B. (1996) - *Paris 5e, 16 rue de l'École Polytechnique. N° site 75056086 AH, DFS de sauvetage urgent du 11 mars au 20 septembre 1996*, 41 p.

MARTIN M. (1990) - *La villa romaine du « Nouret » à Tremblay-en-France, Rapport d'évaluation et proposition de sauvetage programmé*, Seine-Saint-Denis, Direction des Antiquités historiques d'Île-de-France / Coordination archéologique TGV Nord – Interconnexion, Np, 6 p. de texte + 10 pl. de plans, dessins et photos.

MONDOLONI A. (dir.), avec la collaboration de BUQUET C., CAMMAS C., COUBRAY S., FOUCRAY B., FRÈRE S., LEGRIEL J., MAHÉ-HOURLIER N., MORET-AUGER F., PISSOT V., VERDIN P., VIAND A., VIGNAIS-RENARD V. (2006) - *Lieusaint (Seine-et-Marne - Île-de-France) : Zac de la Pyramide, lots E2 et D9. Un établissement rural de l'antiquité au Xe s., Rapport Final d'Opération. Dates d'interventions : 27.06.04 au 20.09.04*, Inrap CIF / Drac-Sra Île-de-France, 2 vol., 181 p et 257 p.

MORIN J.-M. (1990) - *Déviation de la R.N. 12 : Diodurum, agglomération antique de Jouars-Pontchartrain, Rapport de sondages de diagnostics*, Jouars-Ponchartrain., 2 p.

MOUSSEAUX R.-M., ROBIN S. (2012) - *Et Lutèce devint Paris : métamorphoses d'une cité au IVe siècle*, Catalogue de l'exposition à la crypte archéologique du parvis de Notre-Dame, Paris-Musées, Paris, 128 p.

NADEAU A., GOMEZ S., avec la collaboration De ALLONSIUS C., BERTHON A.-A., BAILLY E., BRENOT J., GOSLAR T., GUILLIMIN S., JAFFROT E., LECENDRIER F., LEROY B., MACOIN M., MARCHAND S., MOUSSET TCHAMI YIMDJO J., TALLUAULT O., TENDRON G., THOMAS S., VERLIAC G.-A. (2011) - *20 rue de la République, Rapport final d'opération archéologique : fouille préventive*, Eveha / Sra Île-de-France, 3 vol., 220 p., 171 p. et 192 p.

PEIXOTO X., CELLY P., avec la collaboration de PISSOT V., WILSON J. (2002) - *Les Thermes antiques de Vanves, 1 place du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny, Document final de synthèse*, Vanves, Inrap CIF, 2 vol., 207 p. et 238 p.

PETIT M. (2008) - *Saint-Pierre-du-Perray (Essonne - Île-de-France) : La Tour Maury - site n° 91 573 003, DFS de sauvetage programmée*, Saint-Denis, Sra Île-de-France, 2 vol., 142 p. et 109 p.

POTTIER M.-H. (1974) - *Paris 5e, Chantier, 6-12, rue des Prêtres-Saint-Séverin, Rapport de fouille*, Paris.

PRIÉ A. (2004) - *Paris 5e, 17-19, rue Pierre-et-Marie-Curie, Rapport de diagnostic archéologique du 17/06 au 014/07/2004.* Saint-Denis, Inrap CIF, 12 p.

RAIMBAULT M., ENTRESSENGLE G. (1978) - *Fouilles à Saint-Maurice (94), Rapport 1978 / Activités 1975-1977*, Société d'histoire et d'archéologie de Charenton et de Saint-Maurice, 5 dossiers (Texte, Dessins, Relevés stratigraphiques, Plans et relevés des structures dégagées, Planches photographiques).

ROBIN S. (1997) - *Paris 5e, 14, rue Pierre-et-Marie-Curie. Ensemble d'habitats du Haut-Empire au centre de Lutèce, Document final de synthèse de sauvetage urgent, 25 février – 3 novembre 1991*, Commission du Vieux Paris, Sra Île-de-France / Afan CIF, 2 vol., 229 p. et 166 p.

VIRÉ M. (1985) - *L'aqueduc de Lutèce dans Arcueil et Cachan*, Laboratoire départemental d'archéologie du Val-de-Marne, 19 p.

VITRUVE (1999) - *De Architectura*, Académie des Inscriptions et Belles Lettres, trad. P. Gros, Paris, 739 p.

Ségolène DELAMARE
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
segolene_delamare@hotmail.fr

Pour citer cet article

DELAMARE S., 2014-2015 - L'*opus vittatum* et l'*opus mixtum* à Lutèce et dans ses environs : approches chronologiques et spatiales, *RAIF*, 7-8, p. 231-253.

Revue archéologique d'Île-de-France, numéro 7-8 – 2014/2015

Table des matières

5 Daniel MORDANT
INTRODUCTION

7 Bénédicte SOUFFI, Christine CHAUSSÉ, Sylvain GRISELIN, Caroline HAMON
avec la collaboration de Salomé GRANAI et Laure PECQUEUR
L'OCCUPATION MÉSOLITHIQUE DU SITE DE NEUVILLE-SUR-OISE « CHEMIN FIN D'OISE » (VAL-D'OISE)

45 Laure PECQUEUR, Romana BLASER, Sandrine BONNARDIN, Roland IRRIBARRIA
Bénédicte SOUFFI *avec la collaboration d'*Isabelle ABADIE
UNE SÉPULTURE DU RUBANÉ FINAL À NEUVILLE-SUR-OISE « CHEMIN FIN D'OISE » (VAL-D'OISE)

61 Nathalie AMEYE, Ève BOITARD-BIDAUT, Lamys HACHEM, Caroline HAMON
Katia MEUNIER, Ivan PRAUD, Anaïck SAMZUN
UNE FOSSE DE L'ÉTAPE FINALE DU BLICQUY-VILLENEUVE-SAINT-GERMAIN
« le Calvaire » à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne)

99 Jean-Gabriel PARIAT, Caroline M. RENARD, Angélique POLLONI
*avec la collaboration d'*Arnaud BLIN et Dominique JAGU
UNE ALLÉE SÉPULCRALE DE LA FIN DU NÉOLITHIQUE :
« le Cimetière aux Anglais » à Vauréal (Val-d'Oise), relecture des données

135 Paul BRUNET, Marc BOJARSKI, Marie-France ANDRÉ
avec la collaboration de Renaud NALLIER
UN SITE DE TRANSITION DU BRONZE FINAL IIIB AU HALLSTATT ANCIEN :
« les Petits Ormes » à Saint-Pathus (Seine-et-Marne)

169 Johann BLANCHARD, Martine GENIN
« LES PIGEONNEAUX » :
occupations laténienne et antique (Bussy-Saint-Georges, Seine-et-Marne)

217 Gérard CHAUFOURIER (†), Didier BUSSON, Catherine DUPONT
PROVENANCE DES HUÎTRES CONSOMMÉES À LUTÈCE À LA FIN DE LA PÉRIODE AUGUSTÉENNE

231 Ségolène DELAMARE
L'*OPUS VITTATUM* ET L'*OPUS MIXTUM* À LUTÈCE ET DANS SES ENVIRONS :
approches chronologiques et spatiales

255 Christian PIOZZOLI *avec la participation de* Véronique PISSOT et Sylvain DUCHÊNE
UN PROBABLE SANCTUAIRE DE CONFINS GALLO-ROMAIN
AUX MARGES DES CITÉS CARNUTE, SÉNONE ET *PARISII* :
« la Cave Sarrazine » à Souzy-la-Briche (Essonne)

309 Alexy DUVAUT-ROBINE
UN HABITAT RURAL DU VI^e^ AU XII^e^ SIÈCLE
AUX CONFINS DU PAYS DE FRANCE ET DE LA GOËLLE :
résultats de la fouille de la « Barogne 8 » à Moussy-le-Neuf (Seine-et-Marne)

351 Catherine BRUT, Benoît CLAVEL, Jean-François GORET
VIE QUOTIDIENNE ET ARTISANAT AU MILIEU DU XIV^e^ SIÈCLE :
la cave du 34 rue Greneta, 11 impasse Saint-Denis à Paris (2^e^ arrondissement)

397 Caroline CLAUDE
DEUX ENSEMBLES CÉRAMIQUES DE LA FIN DU MOYEN ÂGE DÉCOUVERTS À PARIS (1^er^ ARRONDISSEMENT)

NUMÉRO ISSN : 2101 - 3608

PRIX : 25 €