

1 DOSSIER THÉMATIQUE : GESTES RITUELS. DE LA TRACE À L'INTERPRÉTATION

ACTUALITÉ DE LA RECHERCHE

GÉOSCIENCES ET ARCHÉOLOGIE : INTERACTIONS, COMPLÉMENTARITÉS ET PERSPECTIVES

- 114 Bruno GAVAZZI**
Heureuses rencontres. Vers le développement d'approches intégrées en géosciences et archéologie
- 119 Jean-Paul BRAVARD**
Dialogue interdisciplinaire : de l'unité stratigraphique aux interactions culture-environnement
- 129 Ferréol SALOMON**
Les origines d'Ostie : quelles interactions avec la dynamique d'embouchure ? (Delta du Tibre, Italie)
- 141 Quentin BORDERIE, Rowena Y. BANERJEA, Stéphane BONNET, Yannick DEVOS, Cristiano NICOSIA, Christophe PETIT, Ferréol SALOMON, Nathalie SCHNEIDER, Barbora WOUTERS, & Patrice WUSCHER**
Géoarchéologies des contextes urbains : mieux comprendre les modalités de l'artificialisation des géosystèmes
- 158 Patrice WUSCHER, Christophe JORDA, Quentin BORDERIE, Nathalie SCHNEIDER & Laurent BRUXELLES**
De la formation géologique à la tranchée : trouver et comprendre les sites archéologiques menacés par les travaux d'aménagement du territoire
- 176 Morgan MILLET & Michel GUÉLAT**
Les vestiges antiques de Rennaz-Noville (Vaud, Suisse) et leur contexte sédimentaire : nouvelles évidences de l'écroulement du *Tauredunum*
- 188 Théophile PIAU, François BÉTARD, Fabienne DUGAST, Gilles ARNAUD-FASSETTA & Vincent VIEL**
Dynamique géomorphologique holocène et occupation humaine dans le bassin-versant de l'Eure (Bassin de Paris, France) : potentiels d'une approche géoarchéologique multiscalaire et diachronique
- 205 Dominique SCHWARTZ, Vincent ROBIN, Pierre ADAM, Philippe SCHAEFFER, Anne GEBHARDT, Pierre-Alexis HERRAULT, Benjamin KELLER, Daniele DAPIAGGI, Claire STEVENEL, Maxime THISS, Martine TRAUTMANN & Damien ERTLEN**
Les géosciences au service de l'archéologie agraire. Une étude de cas sur les rideaux de culture de Goldbach (68)
- ▶ **217 Étienne MANTEL, Stéphane DUBOIS, Jonas PARÉTIAS, Victor VISQUESNEL-SCHLOSSER, Corentin VOISIN, Bruno GAVAZZI & Matthieu RICHARD**
Étudier l'occupation d'une ville : les enjeux du PCR « Topographie générale et insertion territoriale de l'agglomération antique de *Briga* »
- 231 Charlène MOREL**
Un modèle pour comprendre l'influence de l'état de la recherche, des processus post-déposition et de l'attractivité sur la découverte des sites archéologiques dans le Kochersberg (Bas-Rhin, Alsace, Grand-Est, France)
- 241 Lizzie SCHOLTUS**
Spatialisation des découvertes, modélisation du passé. L'informatique au service de l'archéologie
- 254 Guillaume HULIN & François-Xavier SIMON**
Inrap et géophysique : vers une approche raisonnée
- 260 Hugo REILLER, Matthieu FUCHS, & Bruno GAVAZZI**
Approche multi-méthodes expérimentale pour l'étude d'un site d'occupation romaine et médiévale à Horbourg-Wihr
- 272 François-Xavier SIMON, Julien GUILLEMOTEAU, Guillaume HULIN, Joachim RIMPOT, Julien THIESSON & Alain TABBAGH**
De nouvelles perspectives pour les applications des méthodes électromagnétiques basse fréquence en archéologie
- 283 Rémy WASSONG & Bruno GAVAZZI**
Apport des prospections magnétiques haute résolution à la compréhension d'un habitat protohistorique : l'exemple du site de hauteur fortifié du Maimont
- 294 VARIA**

ÉTUDIER L'OCCUPATION D'UNE VILLE : LES ENJEUX DU PCR « TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE ET INSERTION TERRITORIALE DE L'AGGLOMÉRATION ANTIQUE DE BRIGA »

Étienne MANTEL^{1,2}, Stéphane DUBOIS^{1,3}, Jonas PARÉTIAS^{4,*}, Victor VIQUESNEL-
SCHLOSSER⁵, Corentin VOISIN⁴, Bruno GAVAZZI⁶, Matthieu RICHARD⁷

¹ UMR 7041 ArScAn

² Service Régional de l'Archéologie de Normandie

³ INRAP Grand-Est-Sud

⁴ UMR 7044 Archimède ; Université de Strasbourg

⁵ UMR 5608 TRACES ; Université de Toulouse II - Jean Jaurès

⁶ Institut de Physique du Globe de Strasbourg (IPGS) ; UMR 7516 ; Université de Strasbourg/EOST, CNRS

⁷ Technicien de fouilles contractuel

* Contact : j.paretias@yahoo.com

RÉSUMÉ

Les fouilles conduites depuis 2006 sur le site du « Bois-l'Abbé », situé sur la commune d'Eu (Seine-Maritime), ont permis de mettre en évidence que ces vestiges ne s'apparentaient pas à un sanctuaire isolé, comme l'évoquaient les précédents chercheurs, mais à une agglomération nommée *Briga*, dont la superficie atteignait au moins 65 hectares à son apogée au début du III^e siècle. À la suite de ces découvertes, le Programme Collectif de Recherche « Topographie générale et insertion territoriale de l'agglomération antique de *Briga* », coordonné par Étienne Mantel (DRAC [1] – SRA [2] de Normandie), a été initié en 2018. Interdisciplinaire par nature, ce programme a pour objectif de fédérer des intervenants venant de différentes institutions (DRAC, Universités, INRAP et bénévoles) afin d'accroître les connaissances sur l'urbanisme, les origines, le développement et le déclin de cette agglomération encore inconnue jusqu'en 2006.

MOTS-CLÉS

Gaule Belgique, agglomération romaine, *Briga*, géophysique.

The archaeological excavations carried out since 2006 on the site of "Bois-l'Abbé", located in the town of Eu (Seine-Maritime), have made it possible to show that the remains do not belong to an isolated sanctuary, as mentioned by previous researchers, but to an antique urban area called *Briga*, of which the extent at its peak in the early third century reached at least 65 ha. Following these discoveries, the collective research program (PCR) "Topographie générale et insertion territoriale de l'agglomération antique que *Briga*", coordinated by Etienne Mantel (DRAC [1] – SRA [2] de Normandie) was initiated in 2018. This interdisciplinary program aims to bring together specialist from different institutions (DRAC, Universities, INRAP and volunteers) in order to improve the knowledge about urban planning, origins, development and decline of this urban area which was unknown until 2006.

KEYWORDS

Gallia Belgica, Roman town, *Briga*, geophysics.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

Le site archéologique du « Bois-l'Abbé » est situé dans le nord de la Seine-Maritime, à la frontière du département de la Somme, sur le territoire de la commune d'Eu. Implanté à 7 km de la mer sur le point culminant (135 m d'altitude) de l'étroit plateau de « Beaumont » (fig. 1), il domine, au nord, la vallée de la Bresle, un petit fleuve côtier navigable sur quelques kilomètres à l'époque antique qui permettait de relier la Manche, et, au sud-ouest, le vallon sec de Saint-Pierre-en-Val. Cette situation topographique favorable est probablement à l'origine du choix d'une implantation humaine dès le Néolithique final [1].

Composée d'acteurs issus de différentes institutions (SRA, association FATRA [2], Université de Strasbourg, Université de Toulouse, INRAP), l'équipe qui étudie actuellement le site s'est structurée depuis 2018 autour du Programme Collectif de Recherche (PCR)

« Topographie générale et insertion territoriale de la ville antique de *Briga* » [3]. Son objectif est double : comprendre la structuration et l'évolution de la ville de manière dynamique, depuis ses origines protohistoriques jusqu'à son déplacement en fond de vallée sous l'actuelle ville d'Eu, et évaluer l'insertion de l'agglomération dans le territoire qui l'entoure.

[1] MANTEL & DUBOIS dir. 2020 (à paraître).

[2] Fédération des Archéologues du Talou et des Régions Avoisinentes. <https://fatratlou.wixsite.com/archeologie>

[3] Un conseil scientifique, dont Jean-Yves Marc (Université de Strasbourg) assure la présidence, a été constitué autour de Séverine Blin (AOROC-CNRS), Stéphane Dubois (INRAP), Matthieu Poux (Université Lyon II Lumière), Laurent Popovitch (Université de Bourgogne) et Thierry Dechezleprêtre (Conseil départemental des Vosges) afin de définir les grandes orientations de la recherche.

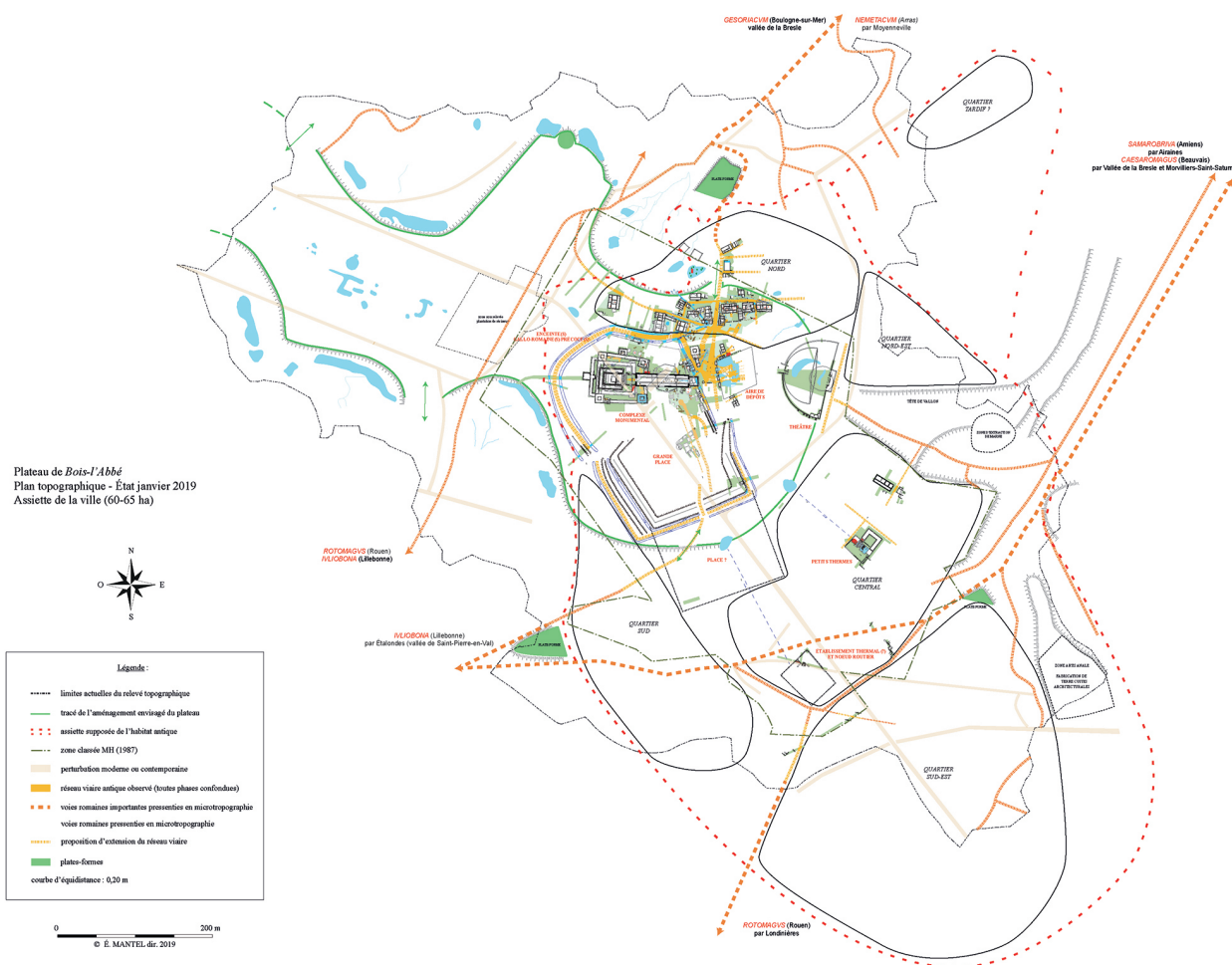


Figure 1

Emprises et tracés principaux d'aménagements anthropiques, toutes périodes confondues, étudiés et observés dans l'environnement de *Briga* (Étienne Mantel dir. 2019, DAO Jonas Parétias).

HISTOIRE DES RECHERCHES

Redécouvert à la fin du XVIII^e siècle par une équipe de terrassiers lors des travaux d'aménagement du chemin vicinal reliant Eu à Foucarmont, le site du « Bois-l'Abbé » a fait l'objet d'interventions limitées au XIX^e siècle, d'abord sous la conduite de Louis Estancelin (1820-1821) [4], régisseur du domaine du comte d'Orléans, puis de l'abbé Cochet (1872), pionnier de l'archéologie normande (et plus particulièrement en Seine-Maritime) [5]. Ces interventions de courtes durées ont principalement concerné les monuments dont les vestiges étaient les plus perceptibles dans la topographie, en l'occurrence le Grand Temple [6] et l'édifice de spectacle reconnu comme un amphithéâtre, puis un théâtre (fig. 2). Ce n'est que dans la seconde moitié du XX^e siècle que les premiers travaux archéologiques méthodiques ont été menés chaque été, entre 1965 et 1980, par une équipe de bénévoles et lycéens dirigés par Michel Mangard, alors proviseur de lycée à Lillebonne et futur directeur de la circonscription des Antiquités de Haute-Normandie. Les larges sondages pratiqués concernèrent exclusivement les deux principaux monuments explorés au siècle précédent : le théâtre et le temple (fig. 2). Ces recherches aboutirent à la publication d'un important article dans *Gallia* qui

relate l'exceptionnelle découverte épigraphique liée à l'édifice de spectacle en 1965 [7] et, près de trente ans plus tard, d'un ouvrage monographique qui présente les résultats obtenus sur le lieu de culte [8]. Après une décennie et demie d'abandon, un service municipal d'archéologie fut créé au milieu des années 1990 à l'instigation de la Mairie d'Eu et du Service Régional d'Archéologie de Haute-Normandie pour mener des sondages ponctuels au « Bois-l'Abbé ». L'objectif de ces explorations effectuées au sein de la clairière de 23 hectares classée au titre des Monuments Historiques depuis 1987, ainsi qu'à sa bordure sud, consistait d'abord à reconnaître la présence ou non de vestiges et d'en assurer la mise en valeur. Menées conjointement par le Service Municipal d'Archéologie de la Ville d'Eu et le Service Régional d'Archéologie de Haute-Normandie entre 2002 et 2005, les recherches

[4] ESTANCELIN 1825.

[5] COCHET 1873.

[6] Cet édifice est désigné par cette appellation depuis sa reconnaissance au XIX^e siècle, un terme qui a été conservé dans l'actuelle nomenclature du site.

[7] MANGARD 1982 ; *AE* vol. 1978, 501 ; *AE* vol. 1982, 716 ; *AE* vol. 2006, 836.

[8] MANGARD 2008.

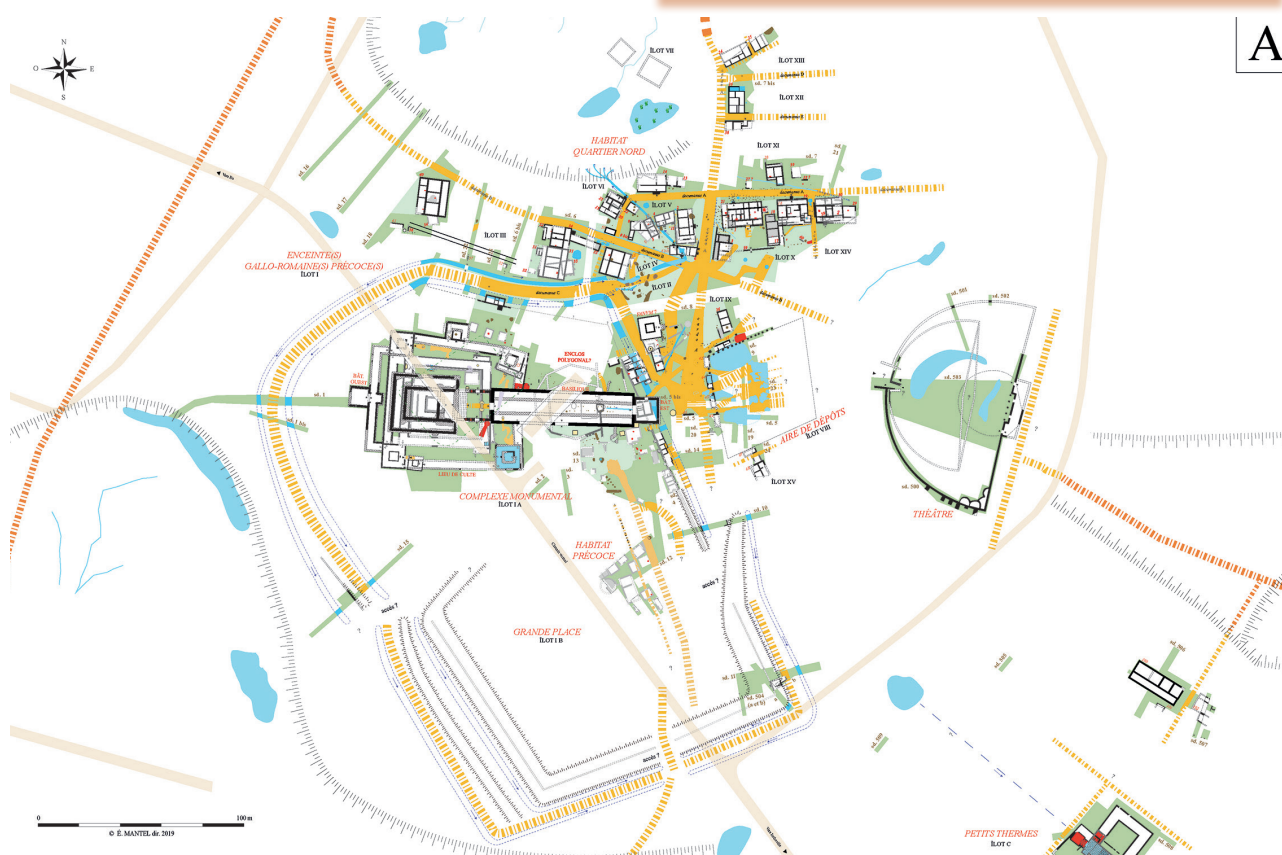


Figure. 2 : plan interprété des vestiges découverts au nord-ouest de *Briga*, toutes phases confondues. (Étienne Mantel dir. 2019, DAO Jonas Parétias).

se concentrèrent sur le niveau de « terres noires » du lieu de culte qui conservaient encore d'abondants dépôts constitués de centaines d'objets. Partiellement fouillé par Michel Mangard, cet horizon sur lequel le Grand Temple a été implanté (**fig. 2**, pointillés verts) faisait l'objet de pillages intensifs par des détectoristes clandestins depuis les années 1980.

L'année 2006 marqua un changement de méthode avec le début d'une campagne triennale de fouille programmée, menée sous l'égide du Ministère de la Culture et dirigée par Étienne Mantel, aux abords est du temple central (**fig. 2**). Les investigations prennent un essor décisif suite à la mise au jour dès la première année d'une plaque dédicatoire annonçant la présence d'une basilique [9], un monument de 69 m de long par 16 à 17 m de large qui a été intégralement fouillé depuis [10]. La découverte d'une inscription mentionnant le nom de l'édifice associée à son plan complet constitue, à ce jour, une découverte qui demeure sans équivalent dans les Trois Gaules. Son association à un temple de grande dimension (32 m x 28 m), à un théâtre de 102 m de diamètre (**fig. 3**), à une place publique pressentie de plusieurs hectares et la densité de vestiges dans la zone classée évoquait alors un véritable complexe monumental lié à une ville plutôt qu'un

sanctuaire isolé. Cette inscription révéla également le nom de cette agglomération – *Briga* –, issu d'un mot celtique désignant une colline ou, par extension, un site fortifié de hauteur, jusqu'alors totalement inconnu des sources littéraires ou iconographiques antiques et médiévales [11]. Les découvertes archéologiques effectuées depuis n'ont eu de cesse de confirmer que les édifices reconnus depuis le XIX^e siècle comme ceux d'un simple sanctuaire situé aux confins de la cité des Ambiens (le *conciliabulum* théorisé par Gilbert-Charles Picard dans les années 1970 [12]) sont intégrés à un ensemble bâti beaucoup plus vaste, qui s'étend sur une superficie d'au moins 65 hectares au début du III^e siècle [13].

Ces résultats, qui ont profondément renouvelé les connaissances au « Bois-l'Abbé » et son interprétation, font actuellement l'objet d'une première monographie,

[9] MANTEL, DUBOIS & DEVILLERS 2006 ; *AE* vol. 2006, 837 ; *AE* vol. 2007, 980.

[10] MANTEL & DUBOIS 2010, p. 3-25.

[11] MANTEL, DUBOIS & DEVILLERS 2006, p. 39.

[12] PICARD 1970.

[13] MANTEL & DUBOIS 2017, p. 181.



Figure. 3

Vue vers le sud-est du complexe monumental, du Quartier Nord d'habitat et du théâtre (cliché Étienne Mantel 2014).

en deux volumes, sous la direction d'Étienne Mantel et Stéphane Dubois. Cette synthèse des connaissances acquises au cours de ces cinquante dernières années sera publiée à la fin de l'année 2020 comme numéro spécial de la *Revue archéologique de Picardie* [14]. Malgré ces incontestables avancées récentes, de nombreux questionnements persistent sur cette agglomération dont seuls deux quartiers ont été amplement reconnus (fig. 2 : habitat précoce et Quartier Nord). La nature des édifices du Quartier Central ainsi que leur insertion dans la ville, l'organisation interne et les systèmes d'accès de l'enceinte à l'intérieure de laquelle se développe l'occupation précoce, la nature de l'îlot VIII, la validation de l'existence d'un théâtre initial comme sa forme et sa chronologie, la caractérisation de l'enceinte fortifiée présumée du haut Moyen Âge à l'extrémité ouest du plateau (située au lieu-dit *Bois-des-Combles*) ou la mise en exergue de quartiers artisanaux constituent des axes de recherche pour les années à venir. L'étude de *Briga* s'inscrit dans la thématique de la genèse, du développement et de l'abandon des villes de Gaule Belgique, et plus largement de Gaule Chevelue. Dans ce cadre, le PCR offre la possibilité d'organiser des opérations de terrain qui viendront compléter la documentation sur la topographie de cette ville et son développement jusqu'à sa disparition totale dans le courant du IV^e siècle.

L'APPORT RÉCENT DES DONNÉES DE TERRAIN

Identifiés jusqu'au milieu des années 2010 comme les composants d'un « grand sanctuaire » plus ou moins isolé et à l'organisation très lâche, il est désormais indéniable que ces vestiges monumentaux en apparence isolés sont en réalité situés en bordure ouest d'une agglomération nommée *Briga* [15].

Les fouilles programmées menées depuis 2015 ont permis de caractériser les phases anciennes d'occupation humaine sur le plateau de « Beaumont », dont les premiers indices remontent au Néolithique final [16]. Après de probables hiatus, en l'état des connaissances, à l'âge du Bronze et au Hallstatt, une présence continue, pressentie à La Tène ancienne, est attestée dès

La Tène moyenne (vers 200 av. J.-C.) par l'abondance de mobilier protohistorique dans les niveaux les plus anciens [17]. Dès les dernières décennies du I^{er} siècle av. J.-C., l'occupation prend la forme d'une bourgade, constituée de petites unités d'habitation (fig. 2, habitat précoce) enserrées dans un système défensif (fossé, *vallum*, *agger*) d'environ 3 hectares et dominée par son sanctuaire à l'ouest, lui-même délimité par un enclos fossoyé d'environ 2 hectares [18]. Vers 70-80 ap. J.-C., ce quartier ainsi que le dispositif fortifié sont définitivement arasés au profit d'un espace ouvert non bâti où est aménagée une grande place publique. À cette même époque, de nouvelles unités construites essaient aux alentours pour former les embryons des futurs quartiers. L'agglomération connaît alors une grande phase d'extension, qui est en particulier documentée par les fouilles extensives menées sur environ un hectare d'un quartier d'habitation, localisé au nord du complexe monumental et de l'agglomération (fig. 2, Quartier Nord). Son étude a permis de déterminer que la ville est organisée dans ce secteur à partir de la fin du I^{er} siècle ap. J.-C. en îlots plus ou moins réguliers délimités par un quadrillage de rues orienté selon les points cardinaux tout étant adapté aux contraintes topographiques [19]. Cette occupation va se développer, s'organiser et se densifier pendant les II^e et III^e siècles (fig. 2) [20], jusqu'à son abandon total dans le dernier quart du III^e siècle [21].

Dès l'époque tibérienne, la ville va progressivement se doter de monuments publics maçonnés édifiés sur la partie haute du plateau à l'emplacement d'un lieu de culte gaulois en matériaux périssables, établi probablement dès la Tène moyenne (fig. 2, complexe monumental). L'ensemble monumental a été constitué en au moins quatre phases, dont les deux dernières sont les plus imposantes, entre le début du I^{er} siècle et le milieu du III^e siècle ap. J.-C [22]. L'ampleur des investissements témoignent d'une réelle volonté de la part des évergètes de doter l'agglomération de *Briga* d'une parure monumentale dédiée aux cérémonies communautaires. Réalisés en plusieurs phases, ces agrandissements conduisent à doter la ville de bâtiments aux dimensions imposantes (fig. 2 et 3) réunis dans un ensemble qui concentre, au début du III^e siècle, tous les édifices et espaces fonctionnels constitutifs d'un

[14] MANTEL & DUBOIS dir. 2020 (à paraître).

[15] MANTEL, DUBOIS & DEVILLERS 2006, p. 32

[16] MANTEL & DUBOIS dir. 2020 (à paraître).

[17] *Ibid.*

[18] MANTEL & DUBOIS 2013, p. 137-138 ; MANTEL & DUBOIS 2014, p. 110-111.

[19] MANTEL, DUBOIS & JONVEL 2015, p. 24-25 ; MANTEL, DUBOIS & PARÉTIAS 2020 (à paraître).

[20] MANTEL & DUBOIS 2012, p. 157-160 ; MANTEL & DUBOIS 2014, p. 113-126.

[21] MANTEL & DUBOIS 2017, p. 182-183.

[22] MANTEL & DUBOIS 2010, p. 19-25.

complexe public s'inspirant, avec des adaptations, du modèle du *forum*. Situé dans la partie ouest, le lieu de culte est organisé autour d'un temple principal enserré par un quadriportique qui assure la fonction de péribole et relie quatre édifices à plan centré (*fana*) édifiés aux angles. À l'est sont aménagés une basilique dans l'axe du temple, une probable salle de conseil (Bâtiment Est) et une grande place publique délimitée par un mur auquel sont accolées des boutiques ouvertes vers l'extérieur [23]. Un théâtre de 102 m de diamètre complète l'équipement monumental actuellement reconnu dans cette agglomération (fig. 2). L'existence d'un tel ensemble d'édifices, couplée à la découverte d'attestations épigraphiques exceptionnelles pour le nord des Trois Gaules, semblent désigner *Briga* comme le chef-lieu d'une subdivision administrative nommé *pagus catulou(...)*, qui relevait alors de l'une des cités voisines, probablement celle des Bellovaques (autour de Beauvais-*Caesaromagus*) [24] plutôt que de celle des Ambiens, dont le chef-lieu était Amiens-*Samarobriva* [25].

L'agglomération est vraisemblablement abandonnée à partir de 270 ap. J.-C. Ce déclin intervient dans un contexte caractérisé par une instabilité régionale, également documentée par les prospections pédestres conduites dans le nord de la Seine-Maritime par Étienne Mantel [26]. Sans qu'il soit possible de préciser leur importance respective, la conjonction de facteurs défavorables (des raids, des problèmes économiques, des conditions climatiques défavorables etc.) semble expliquer ce déclin [27]. Dans le Quartier Nord, des réfections et de nombreux aménagements destinés à consolider les bâtiments ont été mis en évidence dès le début du III^e siècle et jusqu'à l'abandon du quartier, ce qui atteste de glissements de terrain importants. Au début du IV^e siècle, après une forte contraction

urbaine, ne subsiste à *Briga* qu'une petite occupation d'un quart d'hectare, concentrée aux abords du Bâtiment Est, dont la nature reste encore à déterminer (fig. 2). En l'état actuel des connaissances, elle semble en partie liée à la récupération des matériaux de construction des monuments [28].

De manière complémentaire aux opérations de terrain, l'étude du mobilier exhumé dans le complexe public comme dans les quartiers d'habitats se poursuit de manière très active, principalement dans le cadre de travaux universitaires de deuxième et troisième cycles. L'étude de ces collections acquises de 1965 à nos jours (le mobilier du XIX^e siècle a pour l'essentiel disparu !) occupe une place prioritaire dans le cadre du PCR. La reprise de l'étude du mobilier ancien et sa mise en perspective avec celui issu des fouilles récentes donnent des résultats qui conduisent déjà à affiner les chronologies (numismatique [29], céramologie [30]), à proposer des restitutions des élévations du complexe public (études du lapidaire [31] et des peintures murales [32]), à comprendre les pratiques culturelles et culturelles (étude des dépôts du complexe public, du sanctuaire de l'îlot II, de l'aire de dépôts de l'îlot VIII : fig. 2), à une connaissance de la ville comme pôle économique et social (artisanat, commerce, circulation monétaire, consommation alimentaire [33]).

DES CONDITIONS D'INTERVENTION FAVORABLES

La préservation du site archéologique du « Bois-l'Abbé » de toute activité humaine pendant plus d'un millénaire constitue son principal atout, une réalité qui s'explique en grande partie par l'abandon de l'agglomération à l'époque tardo-antique et par la rapide

[23] MANTEL & DUBOIS dir. 2020 (à paraître).

[24] MANTEL, DUBOIS & DEVILLERS 2006, p. 40 ; MANTEL & DUBOIS dir. 2020 (à paraître).

[25] MANGARD 1972.

[26] MANTEL dir. 2010, p. 8-9 ; MANTEL & DUBOIS dir. 2020 (à paraître).

[27] MANTEL & DUBOIS 2017, p. 191 ; MANTEL & DUBOIS dir. 2020 (à paraître).

[28] MANTEL & DUBOIS 2017, p. 191.

[29] Le mémoire de master mené par Stéphane Dubois à l'Université de Dijon, sous la direction de Laurent Popovitch, consiste en une analyse numismatique des monnaies d'époque romaine découvertes dans le complexe monumental et ses abords.

[30] Thèse de doctorat sur la vaisselle en céramique à *Briga* par Victor Viquesnel-Schlosser à l'Université de Toulouse II – Jean Jaurès, sous la direction de Martine

Joly, et un mémoire de master 2 effectué par Alix Delcroix à l'Université de Lyon II, sous la direction de Matthieu Poux, qui s'intéresse à l'étude d'une partie des céramiques retrouvées dans le quartier d'habitat nord.

[31] Thèse de doctorat sur l'architecture du complexe monumental de *Briga* à travers, entre autres, le lapidaire par Jonas Parétias à l'Université de Strasbourg, sous la direction de Jean-Yves Marc.

[32] L'étude d'une partie du décor peint du complexe monumental a déjà été bien engagée par Pierre-Manuel Weill dans un mémoire de master soutenu en 2015 à l'Université de Paris X-Nanterre, étude qu'il poursuit bénévolement depuis.

[33] Une thèse en archéozoologie, qui intègre et compare certaines données issues de *Briga* à trois autres sites régionaux de même nature (Vieil-Évreux, Ribemont-sur-Ancre et Vendeuil-Caply) a été soutenue par Alice Bourgeois le 9 novembre 2019 à l'Université de Picardie Jules Verne.

recolonisation du couvert forestier dense, toujours présent de nos jours. Les occupations postérieures à l'abandon de l'agglomération sont rares : un chemin vicinal daté de la fin du XVIII^e siècle coupe le Grand Temple (**fig. 2**) et quelques bâtiments appartenant à une exploitation agricole implantée vers 1860 à l'emplacement du complexe monumental antique et qui est actuellement utilisée comme base archéologique. Les vestiges archéologiques sont en grande partie recouverts par la forêt, à l'exception de la clairière en jachère de 23 hectares classée au titre des Monuments Historiques depuis 1987 (**fig. 3**). Ces conditions favorables permettent de programmer les moyens d'action nécessaires à une meilleure compréhension de l'agglomération antique. Compte tenu de la nature argileuse du sol, du choix des matériaux de construction (des rognons de silex présents en abondance dans le substrat) et du niveau de conservation des vestiges, les sondages constituent la méthode la plus efficace à grande échelle pour appréhender l'occupation humaine et son évolution sur le plateau de « Beaumont ».

PERSPECTIVES POUR LA FOUILLE PROGRAMMÉE

À l'issue de près de deux décennies de recherches archéologiques de terrain menées lors de campagnes estivales de deux à cinq mois et trois années de transition (2016 à 2018), l'essentiel des vestiges reconnus dans le Quartier Nord et à la périphérie du complexe monumental a fait l'objet d'une mise en valeur par l'équipe de la fouille programmée. En 2019, les investigations ont pris une nouvelle tournure avec le lancement effectif du PCR qui s'est traduit par l'autorisation de trois opérations programmées [34]. La première, dans la continuité des travaux menés les années précédentes, concerne la poursuite de la fouille des abords du complexe monumental, tandis que les deux autres sont motivées par la reprise des recherches sur les monuments, déjà sondés aux XIX^e et XX^e siècles, en vue d'une publication : le théâtre et un établissement thermal désigné sous l'appellation de « Petits Thermes ».

La nécessité de poursuivre et d'étendre l'exploration des agglomérations est constamment soulignée à l'issue des événements scientifiques organisés

depuis plusieurs décennies sur le phénomène urbain. Depuis le colloque de Saint-Riquier sur les villes de la Gaule Belgique au Haut-Empire en 1982, qui concluait sur l'indigence globale des données [35] et celui de Bliesbrück-Reinheim en 1992 [36], les agglomérations du territoire dites « secondaires » [37] sont désormais mieux perçues grâce à la multiplication des fouilles programmées et préventives. La présentation de résultats récents comme ceux de Jouars-Pontchartrin (78) [38] ou de Beaumont-sur-Oise (95) [39] témoigne d'un réel renouvellement de la documentation à l'issue de la publication des actes de colloque sur les villes romaines du nord de la Gaule en 2007 [40]. Cet état des connaissances ne doit néanmoins pas faire oublier, comme le rappelait John Scheid dans son introduction du colloque de Grand en 2015 [41], que seule la poursuite d'interventions de terrain soutenues et sur le long terme permettra de répondre aux problématiques par l'apport de nouvelles données [42]. Dans un contexte où les villes reconnues sur le territoire demeurent peu documentées, y compris lorsque des investigations archéologiques intermittentes y ont été menées depuis plus d'un siècle, les résultats obtenus à *Briga* contribuent activement au renouvellement des connaissances sur les agglomérations dans le nord des Trois Gaules à l'époque romaine.

LES PROSPECTIONS PÉDESTRES ET MICROTOPOGRAPHIQUES

L'extension des recherches aux abords du Grand Temple marqua un réel changement de méthode à l'origine de la mise en exergue de son intégration dans un complexe monumental public [43] et rendit nécessaire la reconnaissance de l'environnement immédiat des deux édifices visibles dans le paysage depuis le XIX^e siècle (temple et théâtre, **fig. 2**). Dès 2007, l'objectif a consisté à mettre en œuvre des approches de terrain susceptibles d'appréhender les abords de ces importants monuments publics. La méthode la plus simple et la moins onéreuse, compte tenu de la topographie du plateau et du couvert forestier, a été d'organiser des prospections pédestres, dirigées par Étienne Mantel, pour estimer l'étendue de l'assiette de l'agglomération (**fig. 1**, pointillés rouges). Sur la base d'un repérage et

[34] MANTEL *et al.* 2020.

[35] MASSY dir. 1984.

[36] PETIT & MANGIN dir. 1994.

[37] MARC & BLIN 2010, p. 23-24.

[38] BLIN 2007.

[39] VERMEERSCH 2007.

[40] HANOUNE dir. 2007.

[41] DECHEZLEPRÊTRE, GRUEL & JOLY 2015.

[42] SCHEID 2015, p. 17.

[43] MANTEL & DUBOIS 2010, p. 5 ; 16-25.

d'une cartographie des indices anthropiques caractéristiques de l'Antiquité (présence de tuiles, de tessons...), elles ont permis de reconnaître et circonscrire plus finement l'occupation du plateau afin d'estimer la superficie maximale de la ville à au moins 65 hectares à son apogée [44]. La mise en évidence de concentrations de vestiges donne parfois des indications qui permettent de pressentir la fonction de certaines zones. À un peu moins de 600 m au sud-est du théâtre, en bordure est de l'agglomération, un quartier artisanal a été repéré (fig. 1, zone artisanale) par le ramassage de terres cuites architecturales (céramiques, tuiles...) surcuites et l'identification d'anomalies du relief. La connaissance plus précise de la topographie constitue un élément indispensable à la réflexion sur les implantations humaines (voies, bâtiments...). Pour compléter les observations issues des prospections, une couverture microtopographique de la zone classée et de ses abords a été réalisée entre 2010 et 2016 sur une surface d'environ 80 hectares. Ces six campagnes d'arpentage au sol, menées par Étienne Mantel et Richard Jonvel [45] ont permis d'identifier les reliefs remarquables, de les référencer et de les intégrer dans la réflexion générale à l'échelle de l'agglomération. Les nombreux chemins creux, appelés cavées, observés dans le relief actuel correspondent vraisemblablement au passage de voies antiques qui assuraient l'accès à l'agglomération depuis la vallée de la Bresle et le vallon. L'existence d'une éventuelle enceinte fortifiée sur le plateau de « Beaumont » [46], qui reste encore à caractériser et dont l'origine naturelle ou anthropique

sera confirmée par des analyses géomorphologiques, a aussi été pressentie à l'issue de ces prospections. Ces données viennent compléter le plan archéologique issu des fouilles pour constituer une carte topographique de l'agglomération de *Briga* et d'une partie de son environnement (fig. 4) qui guidera à l'avenir les nouvelles interventions de terrain.

LE LIDAR PAR DRONE

Si elle présente des avantages indéniables (faibles coûts, non prise en compte des perturbations contemporaines...), l'acquisition de données topographiques par arpentage au sol demeure relativement longue à mettre en œuvre. Compte tenu des résultats obtenus sur d'autres sites archéologiques de premier plan, une première campagne de relevé LIDAR (*light detection and ranging*) par drone a été effectuée sur 19 hectares par la société Altamétris à l'été 2019. Au vu des premiers résultats [47] actuellement en cours d'analyse, ce protocole d'acquisition peut être considéré comme fonctionnel pour couvrir les zones boisées difficilement

[44] MANTEL & DUBOIS 2017, p. 181.

[45] Aujourd'hui responsable d'opération pour la période médiévale au service archéologique d'Amiens-Métropole, il travaillait à l'époque pour le compte d'UnivArchéo à l'Université de Picardie – Jules Vernes.

[46] MANTEL, DUBOIS & JONVEL 2015, p. 29-30.

[47] ASSALI 2020, p. 249-265.

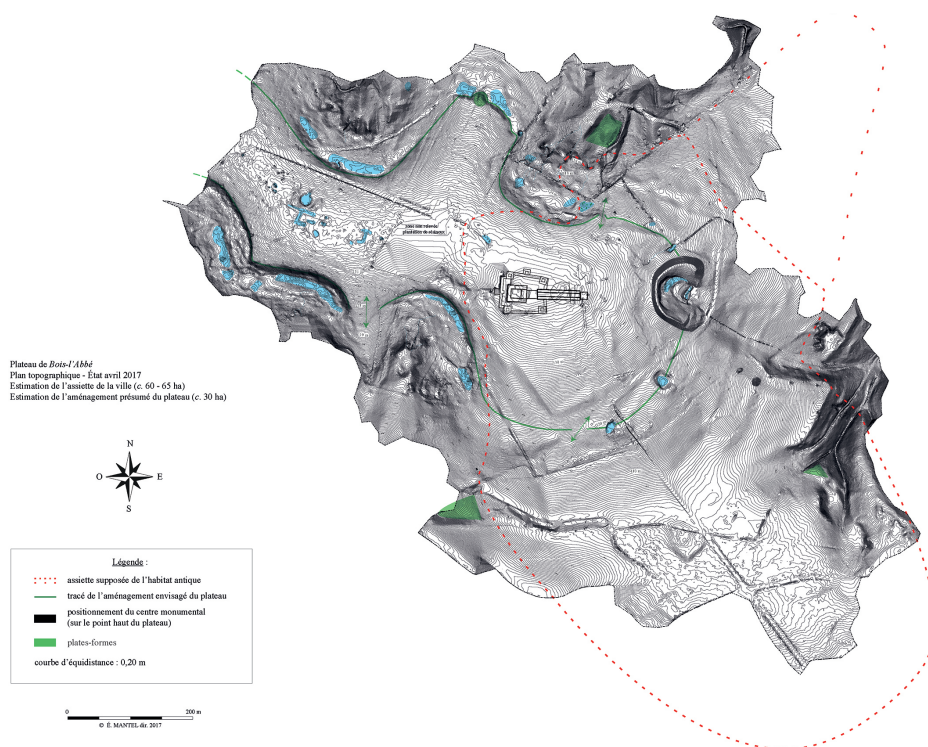


Figure 4

Tracé pressenti de l'assiette de la ville sur fond topographique avec indication de la rupture de pente qui marque un aménagement présumé du plateau (Étienne Mantel dir. 2017, DAO Jonas Parétias).

accessibles et escarpées. Étant donné la vitesse d'acquisition du LIDAR par drone, la généralisation de la méthode à plusieurs centaines d'hectares environnants (plateau de « Beaumont », vallée de la Bresle, vallon de Saint-Pierre-en-Val) pour enregistrer rapidement et précisément les microreliefs et anomalies constitue la technique la plus efficace. Dans des zones tests, les résultats seront confrontés avec les données déjà obtenues (relevés microtopographiques, prospections géophysiques, électriques...) pour illustrer la complémentarité de ces techniques non destructrices et la nécessité de les faire de manière concertée en parallèle de la fouille, sur le modèle des travaux menés à Mandeuze/*Epomanduodurum* dans le cadre d'un PCR [48].

LES PROSPECTIONS GÉOPHYSIQUES

Si elles permettent de développer et d'alimenter les problématiques relatives à la topographie de la ville, les différentes techniques de prospections mises en œuvre jusqu'alors n'offraient pas la possibilité de percevoir la structuration des vestiges enfouis. Pour répondre à cet enjeu crucial et permettre de comprendre l'organisation de l'agglomération, une première intervention a été entreprise au « Bois-l'Abbé » par la société Géocarta en 2010 dans le cadre d'une prestation commerciale. Les méthodes de mesure de la résistivité électrique et du pseudo-gradient vertical magnétique mises en place lors de cette mission se sont révélées trop peu précises pour identifier des vestiges archéologiques, dont certains ont été reconnus par la suite lors de sondages, dans le contexte environnemental du site. Ces résultats non-concluants peuvent s'expliquer par une métrologie peu appropriée au contexte de faibles contrastes physiques manifestes entre vestiges et encaissant.

À la suite de cet échec complet, de nouvelles prospections géomagnétiques plus adaptées au contexte ont été menées dans le cadre d'une collaboration avec l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg (IPGS - UMR 7516 Unistra/CNRS). Fort des résultats obtenus, une mission a été reconduite chaque été entre 2017 et 2019 dans le but de cartographier le plus précisément possible le sous-sol de la clairière classée (fig. 5). Elle a consisté en la mise en œuvre d'un système développé par l'IPGS qui permet une mesure précise du champ total au plus proche des sources pour différentes applications [49]. Monté sur un sac à dos, le système permet une mesure entre 0,2 et 0,8 m du sol qui est géoréférencée en temps réel à l'aide d'un système GNSS différentiel. Grâce aux relevés,

des profils d'acquisition sont établis et sont utilisés pour dresser une carte des anomalies magnétiques. Cette méthode s'est révélée adaptée aux importantes surfaces à couvrir et aux contraintes géologiques très particulières du substrat argileux à silex irréguliers. Les différentes anomalies magnétiques des 12,5 hectares couverts à ce jour ont été étudiées et interprétées en variant les échelles de représentation d'intensité (fig. 5). À l'exception de certaines zones, actuellement couvertes de tôles pour assurer la protection des vestiges, l'ensemble des relevés livre des informations exploitables, ce qui illustre bien la nécessité d'adapter la méthode au contexte local.

Les données sont plus facilement interprétables dans les parties sud et ouest du plateau, une situation qui peut s'expliquer par une meilleure conservation des vestiges, par un plus grand soin apporté à la construction ou par la présence d'une grande densité de matériel à fort potentiel magnétique. De nombreuses anomalies quadrangulaires parsèment cette extrémité du plateau, avec des concentrations importantes dans les parties sud-est et sud-ouest. De longs tracés linéaires se retrouvent également dans sa partie ouest. Au sud de la clairière, à proximité des « Grands Thermes », d'importantes variations confirment le prolongement des maçonneries au-delà des quelques sondages effectués dans les années 1990. Enfin, immédiatement au sud-est du théâtre, une série d'anomalies quadrangulaires a été décelée. D'une emprise totale proche de celle des « Petits Thermes », elle peut s'apparenter à un complexe d'environ 1 500 m², qui présente des subdivisions internes peu perceptibles. Les résultats obtenus démontrent l'efficacité de la méthode développée et mise en œuvre par l'IPGS [50]. Si, à *Briga*, les caractéristiques du substrat ne permettent pas de connaître le plan détaillé des bâtiments et de proposer une première interprétation de leur fonction, la densité de l'occupation comme la présence de grands ensembles bâtis, pressentis par les prospections pédestres, sont confirmés. Les deux premières interventions ont permis d'évaluer l'efficacité de la méthode tout en accroissant le nombre de données recueillies en un temps limité. En 2019, des relevés complémentaires plus précis au ras du sol ont été menés dans les zones remarquables afin de repérer d'éventuelles structures moins perceptibles et de

[48] BARRAL *et al.* 2015.

[49] GAVAZZI *et al.* 2016 ; GAVAZZI *et al.* 2019.

[50] La méthode et les résultats sont exposés de manière plus détaillée dans GAVAZZI *et al.* 2020 (à paraître).

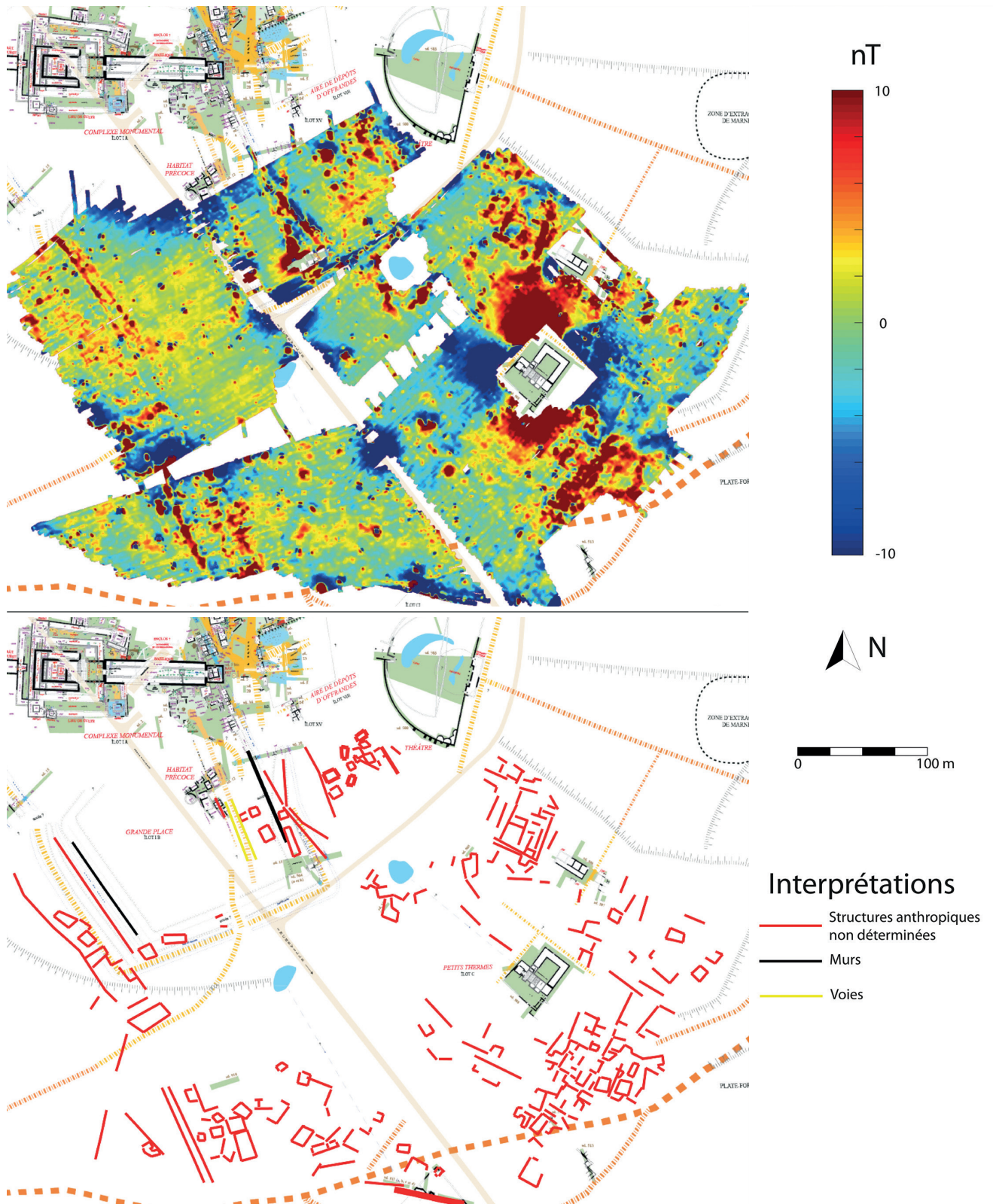


Figure 5

Carte de l'anomalie de l'intensité du champ magnétique et interprétations associées (plan archéologique Étienne Mantel dir 2019, DAO Jonas Parétias ; données géophysiques et interprétation Bruno Gavazzi 2019).

préciser les premières interprétations. Cette approche géophysique a été complétée par la réalisation d'essais de la méthode électrique, avec le soutien logistique de l'opérateur d'archéologie préventive Archéologie Alsace, dont les résultats sont en cours d'interprétation [51]. À l'horizon 2020, l'ensemble des parcelles exploitables situées dans la zone classée au titre des Monuments Historiques ou aux abords aura été couvert. Enfin, l'agglomération de *Briga* offre un bon terrain d'expérimentation pour l'adaptation de la méthode au milieu forestier, un enjeu qui demeure important pour comprendre cette agglomération dont les trois quarts de la superficie sont recouverts par la forêt.

PERSPECTIVES DE RECHERCHE

La confrontation de l'ensemble des données acquises au cours de ces interventions constitue une étape indispensable à la meilleure compréhension de l'insertion topographique de l'agglomération sur l'étroit plateau de « Beaumont ». Les prospections pédestres et microtopographiques, qui ont permis de déterminer les limites spatiales de l'occupation antique sur une superficie d'au moins 65 hectares à son apogée – un chiffre susceptible d'évoluer à l'issue de nouvelles investigations en forêt – ont été complétées depuis 2017 par le recours aux sciences de la terre (géophysique, électrique, LIDAR). Les données acquises avec ces différentes méthodes constituent autant de niveaux de lecture additionnels dont l'analyse transversale affine la perception du milieu naturel et topographique dans lequel s'intègre la ville antique.

La constitution du PCR s'est également accompagnée d'une diversification des méthodes de relevé issues des sciences de la terre afin de documenter de la manière la plus complète possible cette partie de plateau densément occupée. Le caractère collectif de la démarche scientifique et l'interdisciplinarité de l'équipe offre la possibilité de répondre à une partie des grands questionnements qui demeurent en suspens, alors même que les connaissances acquises aujourd'hui ont été profondément renouvelées depuis le début des années 2000 [52]. La superficie de l'agglomération ne permet bien entendu pas d'envisager une fouille extensive de l'ensemble des surfaces accessibles, ce qui conforte la nécessité de cibler et diversifier les recherches, en fonction de problématiques précises. En l'état actuel des connaissances, le développement urbain du Quartier Nord ne peut pas être comparé aux autres quartiers pressentis sur lesquels les investigations restent encore embryonnaires. Le croisement des méthodes contribuera alors à mieux appréhender

l'organisation du tissu urbain, sans devoir recourir à des décapages mécaniques trop conséquents, et participe déjà à renouveler les problématiques de recherche. Il sera ainsi possible d'affiner les hypothèses de délimitation des quartiers de la ville, des tracés des voies qui les desservent et de proposer un plan schématique des structures perçues en prospections fines pour nourrir la réflexion générale à l'échelle de l'agglomération et de son territoire.

Le site archéologique du « Bois-l'Abbé » offre également un excellent terrain d'investigation pour les géosciences, en particulier la géomorphologie et la pédologie. Les récentes observations montrent clairement que des phénomènes de solifluxion ont contribué à l'abandon de l'agglomération [53]. Si ces glissements de terrain sont attestés archéologiquement, une étude d'ensemble sur le substrat et ses caractéristiques structurales s'avère nécessaire pour en comprendre les dynamiques et les causes. Le sol géologique sur lequel reposent les niveaux archéologiques n'est pas identique sur l'ensemble de la surface du site puisque le terrain naturel Yprésien-Thanétiens, rencontré surtout sur la partie nord du plateau, voisine avec des formations du Coniacien et de limons remaniés. Parallèlement, des variations topographiques ont été observées grâce à la microtopographie, en particulier les forts pendages du thalweg dans le Quartier Nord, mais aussi les anomalies du terrain comme les replats, anthropiques ou naturels, ayant servi à l'implantation d'ensembles bâtis comme les « Petits Thermes » [54]. L'intervention de géomorphologues et d'un pédologue, programmée en 2020 pour mener une étude à l'échelle du site, renforcera l'interdisciplinarité du PCR.

Les avancées obtenues et à venir grâce à l'appui des disciplines des sciences de la terre sont très encourageantes pour documenter les dynamiques d'occupation et leur évolution. Elles devront être poursuivies et multipliées à plus grande échelle en parallèle avec la seule méthode qui ait réellement fait ses preuves pour comprendre la structuration des installations anthropiques et en proposer un phasage chronologique : la fouille extensive.

Enfin, la valorisation de la recherche constitue également l'un des enjeux définis dans le cadre du PCR. Une exposition thématique consacrée à l'agglomération romaine de *Briga* est programmée du 10 septembre au 13 décembre 2020 au Musée des Antiquités de

[51] REILLER & GAVAZZI 2020, p. 241-248.

[52] ROGERET 1998, p. 246 ; CHOLET 2004.

[53] MANTEL et DUBOIS 2017, p. 190-191.

[54] CHOLET 2002, p. 54.

Rouen-Métropole, puis à la Chapelle du Collège d'Eu au printemps 2021. Des publications thématiques et la mise en œuvre d'autres moyens de médiation scientifiques et culturels sont prévus, à moyen terme, pour partager avec le plus grand nombre de citoyens la connaissance de cet important site archéologique du nord de la France.

CONCLUSION

Au terme de près de quinze années de fouilles programmées à *Briga*, associées à la reprise de toute la documentation ancienne des XIX^e et XX^e siècles, les résultats obtenus offrent des connaissances sans commune mesure avec la perception que l'on avait de ce site au tout début des années 2000, tant dans sa nature que dans son organisation. La facilité d'accès des zones à investiguer, qui s'explique par l'absence presque totale de constructions aux alentours, permet d'aborder de grands secteurs de la ville. Ces fouilles sont également rendues possibles par la faible stratification des vestiges, qui, dans certaines zones, ne sont recouverts que d'une mince couche de terre végétale ou de 20 à 30 cm de niveaux archéologiques. Ces conditions favorables à la mise en place d'une recherche programmée ont permis l'exploration de surfaces conséquentes en aire ouverte. Les deux hectares et demi investigués dans la partie ouest de l'agglomération ont documenté l'évolution du complexe monumental, son organisation et une partie de deux quartiers d'habitat (**fig. 2**, habitat précoce et Quartier Nord). Cette méthode extensive, qui ne peut être mise en œuvre sur des sites similaires mieux stratifiés où les interventions sont évidemment plus longues, permet

de révéler le plan de la ville et son évolution chronologique. Les données issues de la fouille, qui demeurerait le seul véritable moyen d'investigation fructueux à *Briga* jusqu'en 2017, sont désormais complétées par les résultats des prospections géophysiques (**fig. 5**). Le recours aux sciences de la terre confirme le caractère dense de l'occupation de cette extrémité de plateau, déjà pressenti par les sondages archéologiques et les prospections pédestres (**fig. 1**).

Ces avancées ont été obtenues par une équipe interdisciplinaire, constituée au fil de presque deux décennies, de professionnels de l'archéologie, de postdoctorants, d'étudiants de 2^e et 3^e cycles et de bénévoles. Leur complémentarité couvre l'ensemble des champs d'investigation nécessaires à la compréhension de l'agglomération de *Briga*, dans toutes ses dimensions. Fort de ces résultats, *Briga* figure au rang des sites essentiels pour alimenter la réflexion sur l'occupation humaine dans le nord de la France et la naissance du phénomène urbain, que ce soit pendant la Protohistoire ou l'époque romaine. À ces thématiques communes aux agglomérations des Trois Gaules, s'ajoutent des problématiques plus spécifiques qui placent *Briga* au cœur des discussions et la démarque des autres agglomérations du territoire. La nature de l'occupation protohistorique désormais de mieux en mieux caractérisée au « Bois-l'Abbé », l'existence d'un lien (ou non) avec l'*oppidum* d'Incheville implanté à moins de 3 km à l'est, le statut de la bourgade qui présentait un dispositif fortifié jusqu'au début de l'époque flavienne, l'originalité du plan du complexe monumental du début de l'époque sévérienne, ou encore l'abandon/déplacement de la ville vers l'estuaire de la Bresle à la fin du III^e siècle ap. J.-C. constituent des axes de recherche forts pour les années à venir. ■

BIBLIOGRAPHIE

AE : L'Année épigraphique, Paris
L'Année Épigraphique, vol. 1978, 1981.
L'Année Épigraphique, vol. 1982, 1984.
L'Année Épigraphique, vol. 2006, 2009.
L'Année Épigraphique, vol. 2007, 2010.

ASSALI, Pierre, 2020, « Première campagne d'acquisition LiDAR » dans Étienne Mantel, Stéphane Dubois, Jonas Parétias, Victor Viquesnel-Schlosser, Corentin Voisin, Matthieu Richard & Bruno Gavazzi, *Rapports des fouilles programmées 2019. Agglomération antique de Briga « Bois l'Abbé », Eu, Seine-Maritime - 76 255 001 AH. Programme collectif de recherche « Topographie générale et insertion territoriale de la ville de Briga »*, Caen, p. 249-265.

- BARRAL, Philippe, BILLOIN, David, BLIN, Séverine, BOSSUET, Gilles, CRAMATTE, Cédric FRUCHART, Catherine, LAPLAIGE, Clément, MAMIE, Antoine, MONNIER, Jacques, MOUGIN, Pierre, NOUVEL, Pierre, PININGRE Jean-François & THIVET Matthieu 2015**, « Nouvelles données sur l'agglomération antique d'*Epomanduodurum* (Mandeure et Mathay, Doubs) », *Gallia* 72/2, p. 11-142.
- BLIN, Olivier, 2007**, « L'agglomération antique de Jouars-Pontchartrain (Yvelines), *Diodurum*. Évolution d'un vicus de la cité Carnute », dans Roger Hanoune (éd.), *Les villes romaines du nord de la Gaule : vingt ans de recherches nouvelles*, Actes du XXV^e colloque international de HALMA-IPEL UMR CNRS 8164, Villeneuve-d'Ascq, *Revue du Nord*, Hors-Série (collection Art et Archéologie 10), p. 187-203.
- CHOLET, Laurent, 2002**, *Le sanctuaire romain du « Bois l'Abbé », sondages et fouilles programmées menées de 1994 à 2000 dans le cadre d'études préalables à la mise en valeur du site*, Rapport de fouille dactylographié, SRA de Haute-Normandie.
- CHOLET, Laurent, 2004**, *Le sanctuaire gallo-romain du « Bois-l'Abbé » : 200 ans de fouilles en forêt d'Eu*, Dieppe.
- COCHET, Jean-Benoît-Désirée, 1873**, « Fouilles du Bois l'Abbé, à Eu », *Revue Archéologique nouvelle série*, 14^e année, 25^e vol., p. 59-60.
- DECHEZLEPRÊTRE, Thierry, GRUEL, Katherine & JOLY, Martine (éd.), 2015**, *Agglomérations et sanctuaires: réflexions à partir de l'exemple de Grand*, Actes du colloque de Grand, 20-23 octobre 2011, Épinal (Archéologie et territoire 2).
- MASSY, Jean-Luc, (dir.), 1984**, *Les villes de la Gaule Belgique au Haut-Empire*, Actes du colloque tenu à Saint-Riquier (Somme) les 22-24 octobre. 1982, Amiens (*Revue archéologique de Picardie* 3-4, numéro spécial).
- ESTANCELIN, Louis, 1825**, « Mémoire sur les antiquités de la ville d'Eu et de son territoire », *Mémoires de la Société des Antiquaires de Normandie* 2, p. 1-24.
- GAVAZZI, Bruno, LE MAIRE, Pauline, MUNSCHY, Marc & DECHAMP, Aline, 2016**, « Fluxgate vector magnetometers: A multisensor device for ground, UAV, and airborne magnetic surveys », *The Leading Edge* 35 (9), p. 795-797, DOI: <https://dx.doi.org/10.1190/tle35090795.1>
- GAVAZZI, Bruno, LE MAIRE, Pauline, MERCIER DE LÉPINAY, Jeanne, CALOU, Paul & MUNSCHY, Marc, 2019**, « Fluxgate three-component magnetometers for cost-effective ground, UAV and airborne magnetic surveys for industrial and academic geoscience applications and comparison with current industrial standards through case studies », *Geomechanics for Energy and the Environment* 20, article 100117, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gete.2019.03.002>
- GAVAZZI, Bruno, BRAHIMI, Sonia, BERNARD, Paul & REILLER, Hugo, 2020 (à paraître)**, « Nouvelles prospections magnétiques à Briga : comparaison entre mesure du champ magnétique à l'aide de magnétomètres vectoriels et un levé industriel à l'aide de gradiomètres en milieu à faibles contrastes d'aimantation », dans Étienne Mantel & Stéphane Dubois (dir.), avec la collaboration de Louison Deschamps, Jonas Parétias & Matthieu Richard, Briga. *Bilan de cinquante années de recherches*, Blangy-sur-Bresle (*Revue archéologique de Picardie*, numéro spécial).
- HANOUNE, Roger (éd.) 2007**, *Les villes romaines du nord de la Gaule : vingt ans de recherches nouvelles* Actes du XXV^e colloque international de HALMA-IPEL UMR CNRS 8164, Villeneuve-d'Ascq, *Revue du Nord*, Hors-Série (collection Art et Archéologie 10).
- MANGARD, Michel, 1972**, « Le sanctuaire gallo-romain d'Eu-Bois l'Abbé et le problème de la frontière entre Calètes et Ambiens », *Revue des Sociétés Savantes de Haute-Normandie* 67, p. 3-11.
- MANGARD, Michel, 1982**, « L'inscription dédicatoire du théâtre du Bois l'Abbé à Eu (Seine-Maritime), *Gallia* 40/1, p. 35-51.
- MANGARD, Michel, 2008**, *Le sanctuaire gallo-romain du Bois l'Abbé à Eu (Seine-Maritime)*, *Revue du Nord*, Hors-série (collection Art et Archéologie 12).
- PETIT, Jean-Paul & MANGIN, Michel, (dir.), 1994**, *Les agglomérations secondaires : La Gaule Belgique, les Germanies et l'Occident romain*, Actes du colloque de Bliesbruck-Reinheim/Bitche, 21-24 octobre 1992, Paris.
- MARC, Jean-Yves & BLIN, Séverine, 2010**, « Le grand sanctuaire de Mandeure à l'époque impériale et ses destinataires », *Bulletin de la Société d'Émulation de Montbéliard* 133, p. 23-54.
- MANTEL, Étienne, (dir.), 2010**, *Briga ou l'histoire d'une bourgade antique peu à peu dévoilée en forêt d'Eu*, Blangy-sur-Bresle (FATRA 3).
- MANTEL, Étienne & DUBOIS, Stéphane, 2010**, « Une agglomération gallo-romaine révélée en forêt d'Eu. Découvertes archéologiques sur le site de l'antique Briga (1820-2009) » dans Étienne Mantel (dir.), *Briga ou l'histoire d'une bourgade antique peu à peu dévoilée en forêt d'Eu*, Blangy-sur-Bresle (FATRA 3), p. 1-26.
- MANTEL, Étienne & DUBOIS, Stéphane, 2012**, « Premier éclairage sur l'agglomération antique de Briga (Eu, Bois-l'Abbé, Seine-Maritime) : fenêtres ouvertes sur un quartier d'habitation au nord-est du centre monumental », *Journées archéologiques de Haute-Normandie, Évreux, 6-8 mai 2011*, Rouen, p. 151-160.
- MANTEL, Étienne & DUBOIS, Stéphane, 2013**, « Aux origines de l'agglomération antique de Briga (Eu, Bois l'Abbé, Seine-Maritime). Fouille d'un quartier d'habitat d'époque julio-claudienne », *Journées archéologiques de Haute-Normandie, Rouen, 11-13 mai 2012*, Mont-Saint-Aignan, p. 125-138.
- MANTEL, Étienne & DUBOIS, Stéphane, 2014**, « L'agglomération gallo-romaine de Briga (Eu, Bois l'Abbé, Seine-Maritime) au Haut-Empire : mise au jour des premiers îlots d'habitation », *Journées archéologiques de Haute-Normandie, Rouen, 24-26 mai 2013*, Mont-Saint-Aignan, p. 125-138.
- MANTEL, Étienne & DUBOIS, Stéphane, 2017**, « L'agglomération de Briga (Eu, Bois-l'Abbé, Seine-Maritime. Premières données sur l'occupation durant l'Antiquité tardive », dans Michel Kasprzyk & Martial Monteil (éd.), *Agglomérations, vici et castra du Nord de la Gaule entre Antiquité tardive et début du haut Moyen Âge*, *Gallia* 74/1, p. 181-193.
- MANTEL, Étienne & DUBOIS, Stéphane, (dir.)**, avec la collaboration de DESCHAMPS, Louison, PARÉTIAS, Jonas & RICHARD, Matthieu, 2020 (à paraître), Briga. *Bilan de cinquante années de recherches*, *Revue archéologique de Picardie*, Numéro spécial, Blangy-sur-Bresle,
- MANTEL, Étienne, DUBOIS, Stéphane & DEVILLERS, Sophie, 2006**, « Une agglomération antique sort de l'anonymat (Eu, «Bois l'Abbé», Seine-Maritime) : Briga ressuscitée », *Revue Archéologique de Picardie* 3/4, p. 31-50.

MANTEL, Étienne, DUBOIS, Stéphane & JONVEL, Richard, 2015, « *Briga* antique (Eu, «Bois l'Abbé», Seine-Maritime) : exploration archéologique d'îlots d'habitation au nord du complexe monumental », *Journées archéologiques de Haute-Normandie*, Alizay, 20-22 juin 2014, Rouen, p. 21-32.

MANTEL, Étienne, DUBOIS, Stéphane & PARÉTIAS, Jonas, 2020 (à paraître), « *Briga*, une ville de la Gaule Belgique. Comment une remise en question des données anciennes en révèle l'existence et son importance », *Annales des XXVIII^e Rencontres Archéologiques de Saint-Céré (Lot)*, Saint-Céré.

MANTEL, Étienne, DUBOIS, Stéphane, PARÉTIAS, JONAS, VIQUESNEL-SCHLOSSER, Victor, VOISIN, Corentin, RICHARD, Matthieu, GAVAZZI, Bruno, 2020, *Rapports des fouilles programmées 2019. Agglomération antique de Briga « Bois l'Abbé », Eu, Seine-Maritime - 76 255 001 AH. Programme collectif de recherche « Topographie générale et insertion territoriale de la ville de Briga »*, Caen.

PICARD, Gilbert-Charles, 1970, *Les provinces occidentales de l'Empire Romain*, in Association internationale d'études du Sud-Est européen (éd.), *Sources archéologiques de la civilisation européenne*, Actes du Colloque international organisé par l'AIESEE, Mamaia (Roumanie), 1-8 septembre 1968, Bucarest, p. 152-154.

REILLER, Hugo & GAVAZZI, Bruno, 2020, « Première campagne de prospections électriques à *Briga* » dans Étienne Mantel, Stéphane Dubois, Jonas Parétias, Victor Viquesnel-Schlosser, Corentin Voisin, Matthieu Richard & Bruno Gavazzi, *Rapports des fouilles programmées 2019. Agglomération antique de Briga « Bois l'Abbé », Eu, Seine-Maritime - 76 255 001 AH. Programme collectif de recherche « Topographie générale et insertion territoriale de la ville de Briga »*, Caen, p. 241-248.

ROGERET, Isabelle, 1998, *La Seine-Maritime, Carte Archéologique de la Gaule*, Paris.

SCHEID, John, 2015, « Grand et Apollon, comment identifier un lieu de culte ? », dans Thierry Dechezleprêtre, Katherine Gruel & Martine Joly (éd.), *Agglomérations et sanctuaires: réflexions à partir de l'exemple de Grand*, Actes du colloque de Grand, 20-23 octobre 2011, Épinal (Archéologie et territoire 2), p. 13-18.

VERMEERSCH, Didier, 2007, « L'agglomération antique de Beaumont-sur-Oise (Val d'Oise) : bilan des connaissances », dans Roger Hanoune (éd.), *Les villes romaines du nord de la Gaule : vingt ans de recherches nouvelles*, Actes du XXV^e colloque international de HALMA-IPEL UMR CNRS 8164, Villeneuve-d'Ascq, *Revue du Nord*, Hors-Série (collection Art et Archéologie 10), p. 99-132.