

PARC CULTUREL DU BITERROIS- ETE 2018

Dans le cadre des activités du Parc culturel du Biterrois, une sortie P.C.B c'est effectuée le Vendredi 20 Juillet.

Son but: la visite du champ de fouilles d'une villa gallo-romaine et l'un des plus grands sites de potiers antiques du Languedoc, située près d'Aspiran au lieudit (l'Estagnola) (vallée de l'Hérault, au nord de Paulhan) et qui a été commenté par Stéphane Mauné, ancien élève de Monique Clavel Lévêque et directeur de recherches au CNRS.

Stéphane évoqua l'un des plus grands sites de potiers antiques du Languedoc.

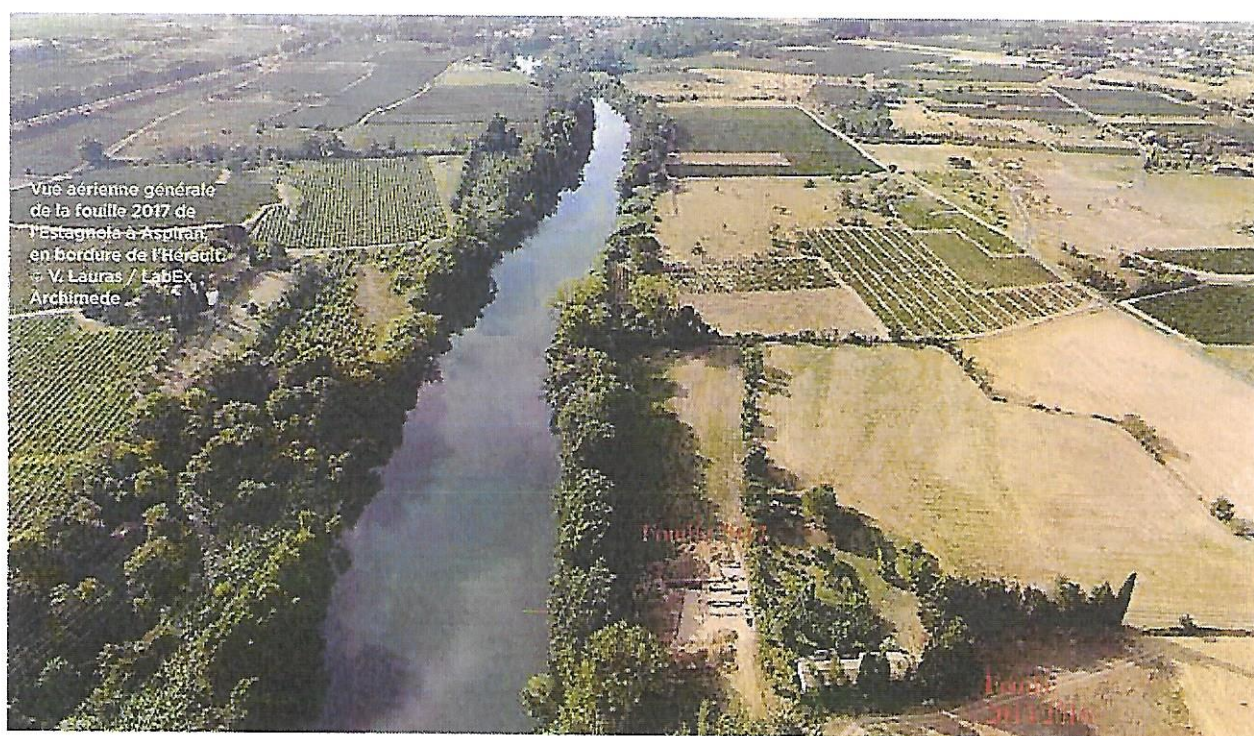




Fouille du mois

Aspiran

UN *granarium* ÉMERGE DES BERGES DE L'Hérault ?



Conduite en juillet 2017 au lieu-dit « l'Estagnola » à Aspiran dans l'Hérault, la fouille menée sur la berge du fleuve a permis de mettre au jour l'extrémité d'un vaste bâtiment, qui a probablement servi au stockage de grains. Édifié au début des années 70 après J.-C., il reste en fonction jusque dans le courant du II^e siècle avant d'être réoccupé puis définitivement démantelé. Cette découverte exceptionnelle corrobore encore un peu plus l'hypothèse d'installations portuaires fluviales dans cette zone. Par S. Mauné, Q. Desbonnets, Y. Boulmis, Fl. Ortis, A. Guedda, S. Corbeel, V. Laurus, V. Pellegrino et S. Raux, équipe de recherche du LabEx Archimède/UMR5140 ASM-Montpellier



Vue générale des bassins pour l'argile, en cours de fouille.
© S. Mauné / LabEx Archimède

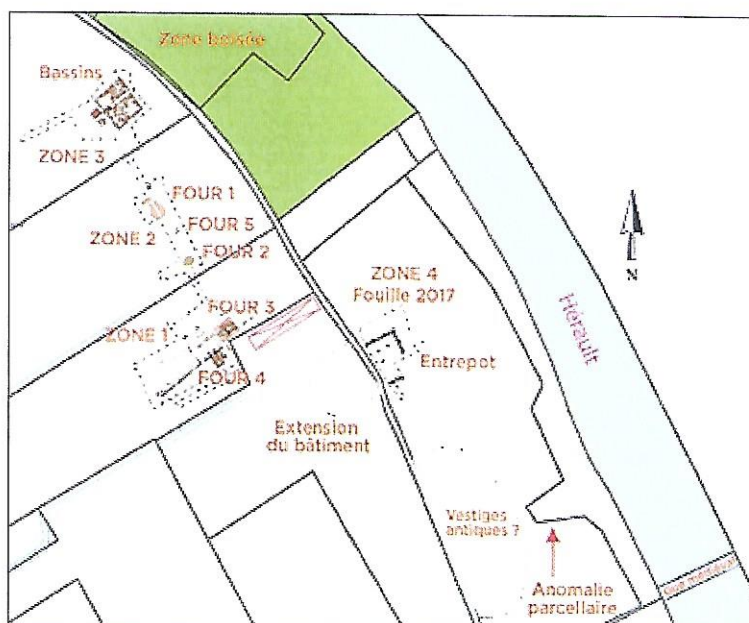
C'est dans le cadre d'un programme de recherche consacré à l'économie rurale de la vallée de l'Hérault à l'époque romaine qu'a été réalisée, pendant l'été 2017, une fouille programmée au lieu-dit l'Estagnola à Aspiran, dans l'emprise d'un imposant bâtiment. Financée par le ministère de la Culture, le Conseil du département de l'Hérault et la commune d'Aspiran, cette opération succède à une fouille, menée entre 2014 et 2016 par la même équipe, sur un vaste atelier de potiers, avec des amphores vinaires de type Gauloise 4¹, situé à quelques dizaines de mètres plus au nord. Les prospections pédestres, et surtout les prospections électromagnétiques réalisées en 2014 et 2015² ont permis de traiter une surface de plus de 5 ha à l'intérieur de laquelle ont été détectés ces vestiges antiques.

UN LIEU STRATÉGIQUE

Le site de l'Estagnola se trouve sur la berge de la rive droite de l'Hérault, à l'est de la grande voie interprovinciale reliant le territoire des Rutènes au littoral de Narbonnaise

centrale dans une zone qui a bénéficié de plusieurs fouilles préventives ou programmées, comme l'atelier et la villa de Saint-Bézard, ou la ferme-auberge et l'atelier de Soumaltré. Sa position laissait supposer qu'il était en connexion avec d'éventuelles installations portuaires, celles-ci assurant le transbordement des marchandises pondéreuses, en particulier le vin conditionné en amphores, à la limite navigable en amont du fleuve.

Plan général de l'Estagnola avec l'emplacement des zones de fouilles et des vestiges antiques. 2017. DAO S. Mauné / LabEx Archimède



1. Pour tout ce qui concerne la typologie des amphores produites en Gaule à l'époque romaine, le lecteur pourra aller consulter la base de données créée par F. Laubenheimer : <http://www.mae.u-paris10.fr/terresdamphores/formes/>

2. Les prospections électromagnétiques ont été réalisées en 2014 et 2015 par V. Mathé et A. Camus (université de La Rochelle).

L'ATELIER DE PRODUCTION D'AMPHORES VINAIRES FOUILLÉ ENTRE 2014 ET 2016



L'atelier est actif au début des années 70 après J.-C. avant d'être abandonné après seulement quelques dizaines d'années de fonctionnement, vers 110/120 après J.-C. Il produisait des matériaux de construction, des amphores vinaires ainsi que de la vaisselle à pâte claire, surtout des cruches, des jattes et des mortiers. Les installations artisanales se répartissent sur une ligne de 120 m de long, parallèle à l'Hérault. Au nord se trouvaient les bassins en tuiles destinés au traitement de l'argile utilisée par les potiers. Leur excellent état de conservation a permis de bien appréhender le processus de traitement de l'argile. Pas moins de quatre phases de fonctionnement ont été mises en évidence, témoignant de l'évolution des besoins de l'atelier. Pendant ces quatre phases, la production d'argile fut importante et fait écho aux capacités de production élevées des cinq fours. Ces derniers se répartissent en deux groupes principaux, le dernier, le plus au sud, étant associé à des bâtiments dont l'un semble s'étendre sous la maison qui limite la fouille dans ce secteur.



Vue générale des fours 3 et 4, en cours de fouille. © V. Laurus / LabEx Archimède

Amphore vinare Gauloise 4 mise au jour à l'Estagnola. Cet exemplaire, daté du milieu du II^e siècle présente une capacité de 30,8 litres et une hauteur d'un peu moins de 70 cm.

UN BÂTIMENT SOLIDE, AUX DIMENSIONS IMPOSANTES

Le grand bâtiment exploré en 2017 se trouve sur la terrasse inférieure. Nous n'en connaissons que l'extrémité orientale. De puissants murs périmétraux (0,70 m de large) dont les fondations descendent à plus de 1 m sous le niveau de circulation du chantier, renforcés par une série de contreforts, enserrant l'espace mis au jour, dont les dimensions (16,50 m de large sur 11,65 m de long au moins) correspondent déjà à une surface minimale importante (192 m²). Les murs ont été construits avec des blocs de calcaire sommairement équarris, liés au mortier de chaux. Les contreforts (1,10 m de large) ont été édifiés avec d'imposants monolithes rectangulaires placés à la verticale. Dans l'axe des contreforts, à l'intérieur de l'espace ainsi délimité, ont été assemblés, à intervalles réguliers (tous les 4,50 m), des grands blocs formant des dés (bases de pilier) le tout étant également maçonné au mortier de chaux et puissamment fondé. Ces piliers

Vue générale zénithale
du grand bâtiment fouillé
en 2017. © V. Laurus /
LabEx Archimède

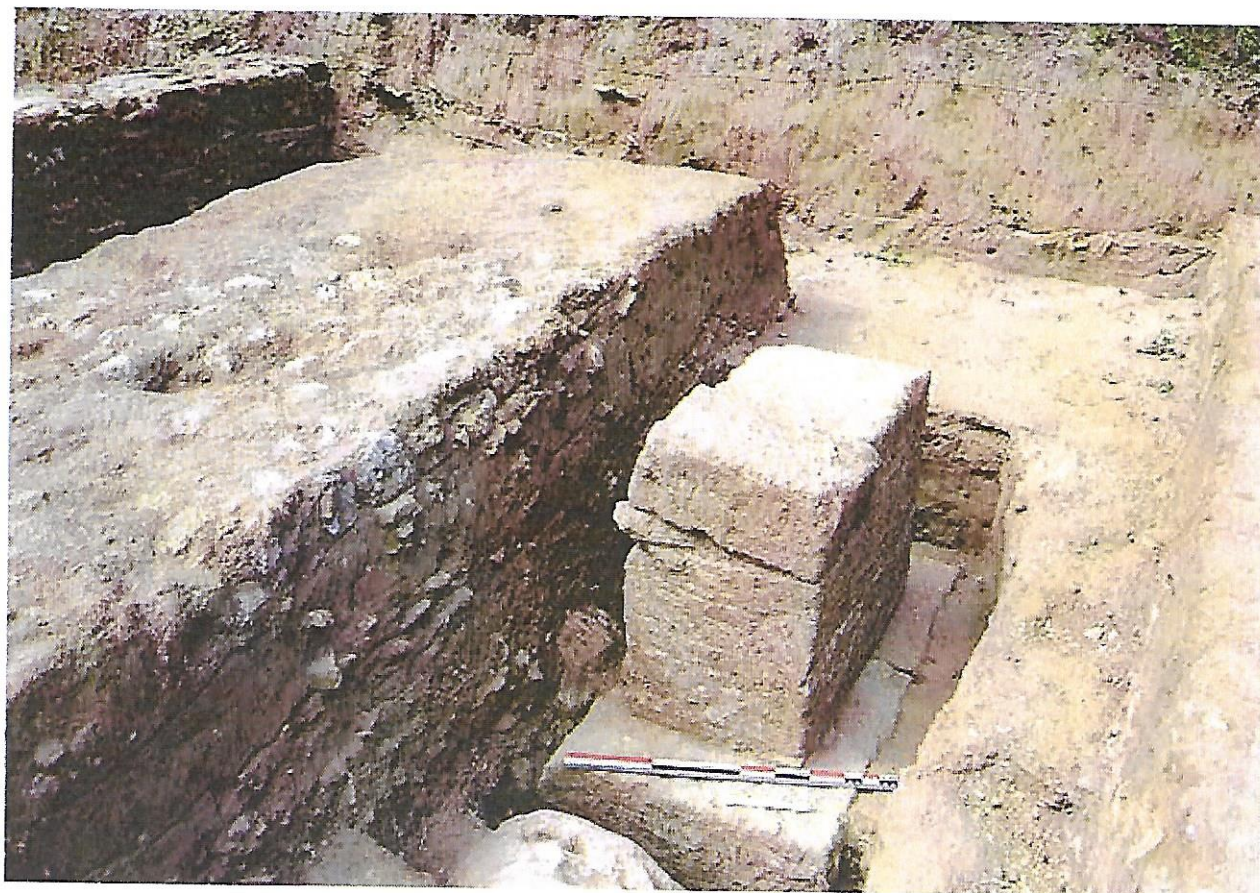
«Le terminus post quem de cette construction, datée du début des années 70 après J.-C., a été livré par le mobilier céramique piégé dans le comblement des tranchées de fondation.»

rectangulaires internes, alignés trois par trois dans le sens de la largeur du bâtiment, constituaient à la fois des supports verticaux de charpente mais également des ancrages de poutres horizontales destinées à recevoir des solives formant un plancher. Le *terminus post quem* de cette construction, datée du début des années 70 après J.-C., a été livré par le mobilier céramique piégé dans le comblement des tranchées de fondation.

LES DIFFÉRENTES PHASES D'OCCUPATION

Plusieurs grandes coupes stratigraphiques ont permis de mettre au jour les niveaux du chantier de construction initiaux, directement recouverts par les traces laissées par des maçons démolisseurs venus sur le site à





« La découverte d'une petite balance en bronze semble confirmer une fonction commerciale de l'ensemble architectural dégagé. »

la fin du II^e siècle pour récupérer des matériaux. Ce recouvrement caractéristique, sans niveau de circulation lié au fonctionnement du bâtiment, indique la présence d'un vide sanitaire sous le plancher du rez-de-chaussée. Une seconde phase, matérialisée par la réduction de moitié de la surface du bâtiment, a été mise en évidence. Sa datation se situe, dans l'état actuel des recherches, vers le milieu ou la seconde moitié du II^e siècle. À cette époque, des fours à amphores et à tuiles, distincts de ceux fouillés entre 2014 et 2016, se trouvaient probablement à proximité immédiate du bâtiment, comme l'indique un épais niveau de dépotoir recouvrant les vestiges de ces réaménagements. Une dernière phase de spoliation de deux des piliers antérieurs sur lesquels s'appuient les murs est ensuite attestée à une période indéterminée, postérieure au II^e siècle.

Vue rapprochée de l'un des piliers de soutien du plancher. © S. Mauné / LabEx Archimède

STOCKER ET VENDRE DES MATIÈRES PONDÉREUSES

L'absence de niveaux de circulation et de sols en place nous prive d'éléments matériels qui auraient pu éclairer la vocation précise de l'ensemble architectural dégagé ; mais fort heureusement ont été découverts, dans un niveau de démolition et de remblai coiffant les vestiges, les restes d'une petite balance en bronze, de type *libra*, venant suggérer une utilisation commerciale. Les caractéristiques de ce grand bâtiment ne trouvent pas d'équivalent dans l'architecture régionale rurale du Haut-Empire. Sa structure externe indique tout d'abord l'existence d'une élévation importante, d'au moins deux à trois niveaux, avec une surface de stockage au sol d'au moins 500 m² par niveau. Surtout, son agencement interne (supports de plancher et vide sanitaire) renvoie au stockage de matière pondéreuse qu'il fallait impérativement isoler du sol. Par ailleurs, même si sa longueur est inconnue, il est probable que nous soyons en présence d'un édifice rectangulaire s'étendant sur au moins 30 à 35 m de long (une maçonnerie aurait été détruite il y a une ving-

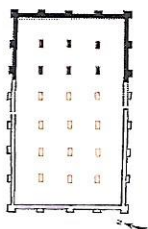
D'AUTRES ENTREPÔTS DU MONDE ROMAIN

Le bâtiment de l'Estagnola à Aspiran peut être comparé à diverses constructions du même type, présentant les mêmes caractéristiques communes (plan allongé, présence de piliers internes régulièrement répartis, et dans la plupart des cas, contreforts extérieurs contre les murs périmétraux). Ce type d'entrepôt est attesté de l'époque républicaine jusqu'à la fin de l'Antiquité, habituellement interprété comme lieu de stockage des denrées alimentaires, en particulier les céréales. Les bâti-

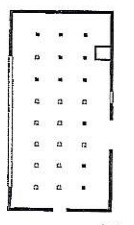
ments du IV^e siècle de Milan et d'Aquilée sont des édifices dont les surfaces au sol très importantes (3 880 m² et 5 800 m²) révèlent leur statut public, lié à l'approvisionnement des villes. Situé à 30 km à l'est de Rome et daté du I^{er} siècle avant J.-C., l'entrepôt rural de Licenza présente une surface identique à celle de l'Estagnola ainsi que la même organisation interne. Il est inclut dans un ensemble bâti plus vaste ce qui explique l'absence de contreforts externes. Certains de ces édifices ont été découverts

en contexte rural (2 à 5, 7 ou 8), d'autres dans des camps militaires (6), ou encore à proximité de voies fluviales et routières ou en contextes portuaires. Le bâtiment de *Sirmium* (9), située sur la berge de la Save, un affluent du Danube, dans la province de Pannonie (actuelle Serbie), présente une situation topographique comparable à celle de l'Estagnola. V. P.

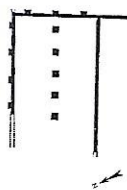
Plans comparés d'entrepôts d'époque romaine. DAO V. Pellegrino / LabEx Archimède.



1. Aspiran, L'Estagnola (Hérault, France)



2. Licenza, Prato La Corte (Rome, Italie)



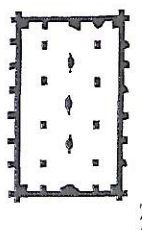
3. Imola, Pratella (Italie)



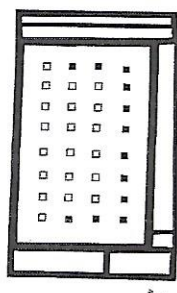
4. Rome, S. Eusebio (Italie)



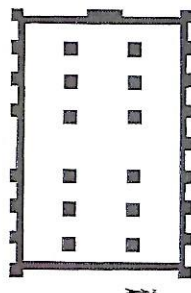
5. Seclin, Hauts de Clauwiers, Nord (France)



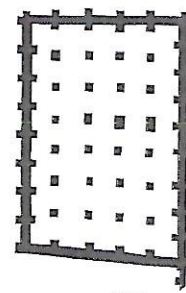
6. Kaiseraugst, Hünfingen, Argovie (Suisse)



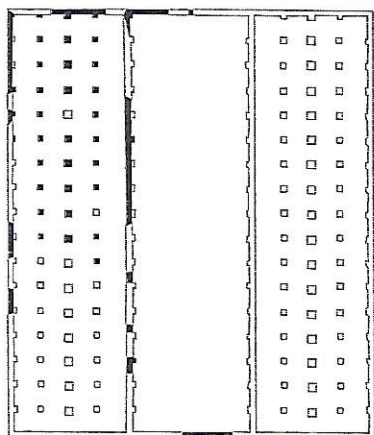
7. Biberist, Spitalhof, Soleure (Suisse)



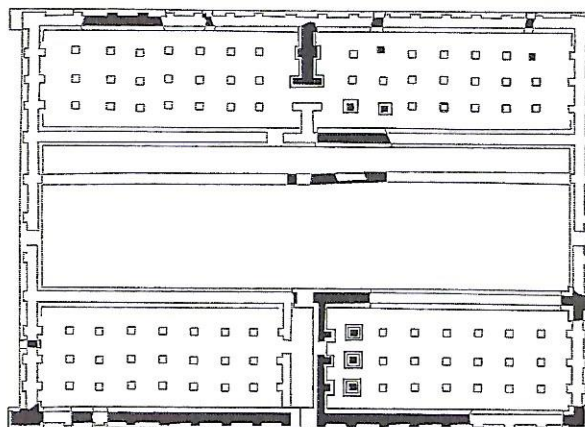
8. Saint-Aubin, Jura (France)



9. Sremska Mitrovica, Sirmium (Serbie)

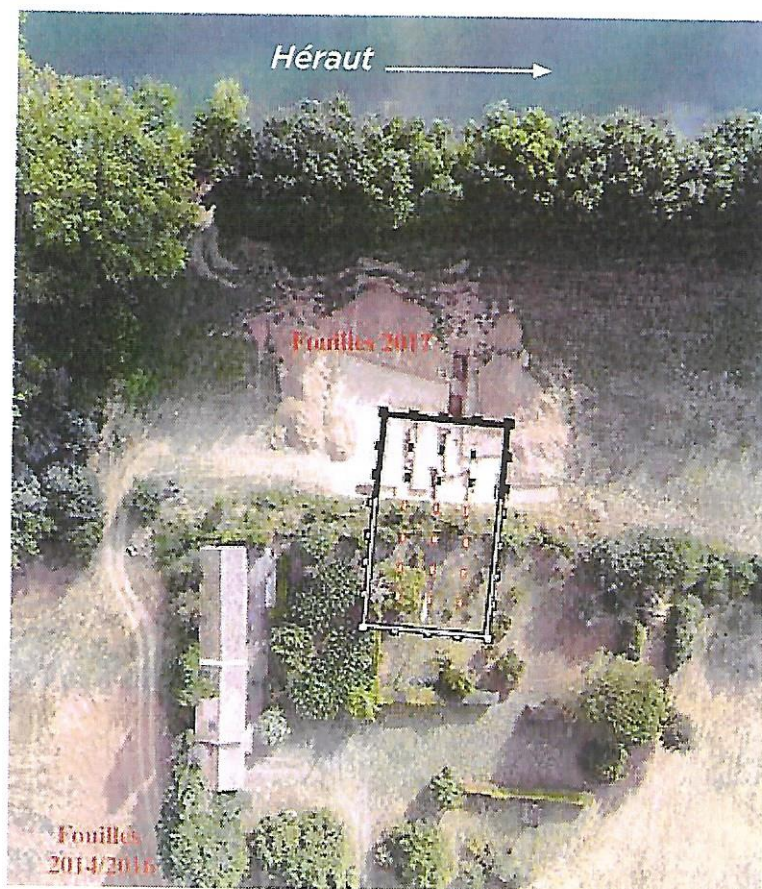


10. Milan (Italie)



11. Aquilée (Italie)

0 20 m



taine d'années lors de la mise en place d'une fosse septique). Enfin, l'absence de tout niveau de crue de l'Hérault sur les niveaux de circulation du chantier de construction confirme bien que le vide sanitaire n'était pas lié à la nécessité de se préserver d'éventuels débordements du fleuve mais bien plutôt d'assurer une bonne salubrité, une ventilation efficace ainsi qu'une isolation efficace contre les nuisibles (insectes et rongeurs).

L'HYPOTHÈSE D'UN GRANARIUM ?

La solution de facilité serait de considérer que l'atelier de potiers et le bâtiment appartenaient à un même ensemble, ce dernier étant destiné à entreposer les amphores vinaires prêtes à être expédiées par le fleuve. Pourtant, il faut peut-être dissocier ces deux ensembles et ne pas considérer qu'ils entretenaient forcément des relations fonctionnelles en raison de leur seule proximité topographique. Tout d'abord parce que, dans l'hypothèse d'un complexe portuaire fluvial, plusieurs ensembles distincts pouvaient cohabiter en un même lieu. Ensuite parce que

Vue générale du grand bâtiment fouillé en 2017 avec une proposition de son extension vers l'ouest.
© V. Luras, DAO S. Mauné / LabEx Archimède.

le stockage des amphores, pleines ou vides, ne nécessitait pas un tel déploiement architectural. Enfin parce que les caractéristiques du bâtiment de l'Estagnola plaident plus sûrement en faveur d'une construction destinée au stockage des grains, établie au plus près du lit de fleuve pour d'évidentes commodités de transbordement. La présence en ces lieux d'un *granarium*, situé à côté d'une grande voie interprovinciale, proche du lit de l'Hérault, en un point de rupture de charge idéal, n'aurait rien de saugrenue. Des constructions de ce type (dont l'agencement interne était cependant marqué par la présence d'une série de murets parallèles rapprochés soutenant le plancher) ont été identifiées dans les Trois Gaules (lyonnaise, aquitaine et belgique) et dans les Germanies. L'édifice de l'Estagnola ne présente pas ce type de compartimentage mais pourrait signaler, si l'hypothèse avancée était la bonne, le recours à une autre mise en œuvre architecturale comme cela est le cas dans plusieurs grands entrepôts connus dans l'Empire. Finalement, cette construction de grande capacité pouvait être multifonctionnelle et a pu abriter d'autres produits volumineux : lingots de métal ou pains de poix produits dans le Massif central par exemple.

DES QUESTIONS EN SUSPENS

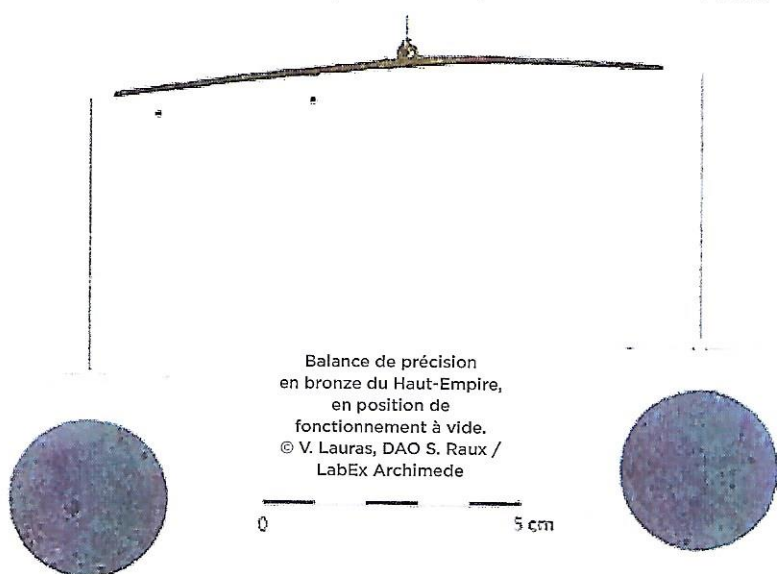
La question qui demeure en suspens est celle de la localisation des installations portuaires. Une tranchée profonde installée dans l'axe du bâtiment, a montré l'absence d'aménagement et de niveaux antiques, révélant seulement la présence des niveaux alluviaux anciens du fleuve sur lesquels se trouve la construction antique. Cependant, l'angle sud-est de la construction n'a pas été exploré et des artefacts antiques se trouvent immédiatement au sud de la zone fouillée, à la surface de la parcelle, indiquant une extension du site dans cette direction. Peut-être que des infrastructures portuaires se trouvent là. C'est cette zone qui fera l'objet de nouvelles recherches à partir de l'été 2018.

POUR ALLER PLUS LOIN

MARIN B., VIRLOUVET C. (dir.), 2016, *Entrepôts et trafics annonaires en Méditerranée*, Collection de l'ÉfR, 522, École française de Rome.
ARCE J., GOFFAUX B. (éd.), 2011, *Horrea d'Hispanie et de la Méditerranée romaine*, Collection de la Casa de Velázquez, 125, Casa de Velázquez.
SALIDO D. J., 2017, *Arquitectura rural romana : graneros y almacenes en el Occidente del Imperio*, AHR-35, Éditions Mergoil.

UNE DÉCOUVERTE EXCEPTIONNELLE : UNE PETITE BALANCE DE PRÉCISION EN BRONZE

Les balances romaines sont mentionnées dans les textes antiques sous différents noms : *libra*, qui est une appellation générique, mais aussi *statera*, *trutina*, *momentana* ou *moneta*. Les auteurs emploient souvent de manière indifférenciée l'un ou l'autre terme pour désigner l'instrument de mesure, dont la forme correspond pourtant à une utilisation précise. Cette petite balance a fait partie des importantes découvertes de la campagne de fouilles menée en 2017. En alliage cuivreux, datée du Haut Empire, elle présente des caractéristiques éclairant la fonction de l'ensemble architectural dégagé au sein duquel elle a été mise au jour.



Il existe trois formes de balances à la période romaine, que l'on retrouve dans l'iconographie des bas-reliefs funéraires, des peintures murales et par les vestiges archéologiques : (1) la balance dite romaine ou *statera*, qui comporte un bras unique avec, à une extrémité, les systèmes de suspension de la balance elle-même et du plateau ou de l'objet à peser ; ce bras est gradué, parfois sur plusieurs côtés et utilise le déplacement d'un peson curseur (*aequiperdium*) dont le poids est dépendant de la balance et ne peut être interchangeable. (2) la balance mixte à deux bras égaux et à deux plateaux, avec fléau gradué et poids curseur (s'agit-il de ce que les Romains nomment *trutina* ?). (3) la balance à deux bras égaux et à deux plateaux, à fléau lisse non gradué (peut-être appelée *trutina* ou *moneta*). Les deux plateaux sont le plus souvent identiques et dans ce cas la pesée est relative et

ne dépend pas d'une unité pondérale préétablie comme pour les deux autres types réglés sur un poids fixe attribué au curseur. Dans d'autres cas, les plateaux n'ont pas le même poids, induisant une tare fixe imposée lors de la pesée.

UN SYSTÈME PONDÉRAL RELATIVEMENT PRÉCIS

Le système pondéral romain est constitué en base 12, qui permet un plus grand nombre de diviseurs que la base 10. La référence de masse est la drachme, qui vaut 3,408 g (le grain d'orge ou de blé est le premier étalon historique utilisé pour établir un système pondéral au service d'une économie d'échanges). Les balances pour peser les objets lourds sont généralement graduées en fonction de la livre romaine ou *libra*, qui vaut 96 drachmes, soit 327,168 g. Il est évident que ces calculs très précis connaissent dans le quotidien des Romains une

marge d'inexactitude qui est aujourd'hui évaluée à plus ou moins 10 g.

Les petites balances de précisions utilisent en revanche une unité de masse étalon inférieure à 10 g. (obole, scrupule, drachme, sicle). Elles servent à peser des denrées onéreuses, comme les condiments en poudre ou huileux entrant dans les préparations médicinales (safran, antimoine...), les métaux précieux et les monnaies.

LA LIBRA DE L'ESPAGNOLA : UNE BALANCE MONÉTAIRE

Elle est composée d'un fléau en bronze moulé conservé sur 107 mm de long, composé de deux bras non gradués, égaux et symétriques, à section ronde et lisses. La partie centrale comporte un anneau où subsiste un maillon de suspension. Les extrémités étaient perforées pour permettre la suspension des deux plateaux, également en alliage cuivreux. Ceux-ci sont des disques plats de petites dimensions, d'un diamètre de 31 mm, équipés chacun de trois anneaux d'accroche. L'un est plus épais que l'autre et d'un poids supérieur (7,4 g), soit 0,6 g de trop pour répondre à la valeur du *sicilicus* (sicle) qui vaut théoriquement 6,816 g soit 1/48^e de livre ou 2 drachmes. Ces 0,6 g peuvent correspondre à la conservation différentielle des anneaux de suspension de part et d'autre. Si l'on tient compte de cette différence et que l'on admet de plus un faible degré d'imprécision pour l'époque, on obtient un déséquilibre entre les deux plateaux suspendus qui ne pouvait être compensé que par le dépôt sur le plateau le plus léger d'une masse de 6,8 g, soit une monnaie d'un sicle. Il semble donc bien que cette petite balance de précision est soit une moneta ou balance monétaire, servant à vérifier le poids des numéraires, à proximité de bâtiments à vocation commerciale. Ce type de balance à usage spécifique sera connu, à la période médiévale sous le nom de trébuchet (d'où l'expression « espèces sonnantes et trébuchantes », dont la valeur a été vérifiée au trébuchet).

Stéphanie Raux (avec la coll. de V. Luras)