

DIX ANS DE CONSERVATION-RESTAURATION SUR LES FOUILLES DE LATTARA : LE CAS DE LA ZONE 1 DÉLIMITÉE PAR DES PALPLANCHES

JULIE TOUZEAU

Résumé Sur le site protohistorique de *Lattara* (Hérault), la zone de fouille n° 1 présente un contexte de conservation du mobilier original lié à sa délimitation par un caisson de palplanches en fer. Installée depuis 1983, cette structure délimite une zone de 155 m² fouillée un mois par an après pompage et immergée le reste de l'année. Dix années de suivi du chantier ont permis de reconnaître que les états de conservation des artefacts découverts dans les couches archéologiques les plus récentes et les plus anciennes présentent des caractéristiques très différentes. Dès 2005, les restes organiques gorgés d'eau riches en fer sont apparus dans les occupations du v^e siècle avant notre ère. Des solutions pour le travail de terrain et la conservation ont été progressivement mises en place afin de s'adapter aux différents mobiliers. Dans ce même contexte, les objets métalliques présentent des faciès de corrosion très différents. L'environnement riche en fer de ce contexte humide a entraîné des états de conservation inattendus. Ceci suscite des interrogations qui doivent être appréhendées de conserve avec le reste de l'équipe, au gré des années de fouille qui se succèdent.

Lattara est une cité portuaire protohistorique fondée au vi^e siècle avant notre ère et occupée jusqu'à l'époque romaine. Elle se situe sur le littoral languedocien près de Montpellier, dans un delta du Lez au bord de l'étang en connexion avec la Méditerranée. Le site est découvert dans les années 1960 par Henri Prades. Dès 1983 débute une fouille programmée dirigée successivement par Michel Py, Thierry Janin, Eric Gailledrat et Pierre Garmy. Les fouilleurs bénévoles, futurs archéologues en formation, sont encadrés par une équipe pluridisciplinaire d'une quinzaine de personnes. Des nombreuses spécialités sont représentées, avec un premier pôle composé d'ichtyologues, de géomorphologues, d'anthracologues et d'archéozoologues. Les céramologues et un conservateur-restaurateur, moi-même, dès 2004 forment le second pôle. Les différents programmes de recherche de ces dix dernières années portent sur les remparts, les maisons à cour du iii^e siècle avant notre ère, la période romaine et la fondation de *Lattara*. Les fouilles entreprises dans la zone 27 et la zone 1 portent sur ce dernier axe.

La zone 1 délimitée par un caisson de palplanches en fer

La fouille de la zone 1 (**fig. 1**) a pour objectif de déterminer le faciès culturel des strates de fondation de la ville et de mesurer l'emprise du monde étrusque en Méditerranée. Les investigations ont été menées ces dix dernières années par Eric Gailledrat (CNRS, UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes), Carmen Belarte (*Institut Català d'Arqueologia Clàssica*) et Ariane Vacheret (contractuelle CNRS, UMR 5140).

La zone 1 a pour spécificité d'être délimitée par un caisson de palplanches en fer. Ce dernier permet la fouille des couches du VI^e et du V^e siècle avant notre ère qui se situent en dessous de la nappe phréatique. Son installation remonte à l'automne 1996 et s'explique par une importante stratification, de plus de 5 m, et par d'importantes remontées d'eau. Ce phénomène n'est pas nouveau : dès la fondation de *Lattara* les habitants ont été contraints de surélever fréquemment leurs habitations et les rues, produisant ainsi une stratification importante. La fouille programmée de cette zone induit une variation cyclique du milieu qui, immergé onze mois par an, est mis à sec par pompage afin de permettre la fouille le mois restant.



Figure 1 Zone 1 durant la campagne de fouille d'août 2007. © Julie Touzeau.

Le mobilier découvert

Le mobilier découvert est relativement classique pour une fouille de comptoir portuaire de la protohistoire. Les céramiques sont retrouvées en grande quantité. Elles témoignent des faciès culturels présents et des échanges dans le monde méditerranéen. Il s'agit d'amphores étrusques, massaliotes, de céramiques communes, de céramiques attiques à figures rouges ou à figures noires, de céramiques en bucchero, de céramiques à pâtes claires... Des objets plus rares, comme un protomé féminin grec en terre cuite avec des restes de polychromie et un scarabée en pierre avec son sceau égyptien, illustrent le monde méditerranéen. D'autres types de mobilier ont été découverts, en matériaux osseux, organiques ou en métal.

Les premiers restes en matière organique gorgés d'eau sont apparus dès 2005. Ils sont les témoins des restes de construction des maisons et de divers aménagements. Les choix de conservation ont été adaptés aux découvertes. Par exemple, les restes des deux chambranles d'une porte et sa crapaudine ont été prélevés et conservés. En revanche, d'autres traces ou parties de structures, comme une en osier découverte en 2014, ont été fouillées, étudiées *in situ* puis détruites et échantillonnées lors de leur démontage.

La découverte en 2011 d'une feuille d'arbre (**fig. 2**), conservée entre deux assises de briques crues du v^e siècle avant notre ère, constitue une découverte plus originale.



Figure 2 Feuille d'arbre, US 53509, découverte en 2011. © Nasrine Anwar.

Afin de conserver cette feuille en vue de son étude, un protocole de séchage lent a été mis en place. L'enjeu constituait à conserver la feuille car, sur le terrain, il n'avait pas été possible de déterminer l'espèce végétale en présence. L'hypothèse de la présence d'une feuille de vigne aurait enrichi les connaissances acquises sur la culture du raisin et, pour cette raison, il s'agissait d'une découverte importante. L'élaboration du protocole de conservation n'a pas été simple, compte tenu de l'absence de publications sur la conservation des végétaux archéologiques. Elle a toutefois pu s'appuyer sur les recommandations amicales de certains collègues conservateurs-restaurateurs spécialisés dans les matières organiques gorgées d'eau. La feuille a été placée sur une feuille de plastique transparent, puis débarrassée de son sédiment à l'aide d'un filet d'eau et d'un pinceau. Elle a ensuite été retournée sur un autre film de plastique rigide en s'aidant des effets électrostatiques. Après une couverture photographique, la feuille d'arbre a été placée entre les deux films de plastique rigides, le tout est glissé dans un minigrip® ajusté contenant un filet d'eau et la maintenant à plat afin d'éviter les déformations. Cet emballage est alors été posé dans une boîte hermétique, elle-même placée dans une boîte plus grande. L'opération a été répétée une nouvelle fois puis le tout a été placé dans un réfrigérateur, protégeant ainsi des variations de température, au frais et dans le noir. Le séchage lent et son contrôle a été confié à l'anthracologue en charge de l'étude des restes organiques sur le chantier de *Lattara*, Lucie Chabal. Afin de faciliter le suivi de la procédure, sur chaque couvercle de boîte un autocollant a été collé, stipulant la date à laquelle le couvercle pouvait être ouvert. Le principe consistait à éliminer une boîte tous les trois mois. Ce protocole a été suivi avec rigueur; le séchage lent s'est bien déroulé et la feuille est encore en bon état de conservation. La détermination réalisée depuis a permis d'identifier une feuille de platane, ce qui constitue une découverte majeure pour les études paléo-environnementales. Une pigne de pin découverte la même année a subi le même protocole.

Les résidus végétaux gorgés d'eau, graines et restes divers, qui sont la base des études carpologiques, posent un réel problème de conservation à long terme. Cette difficulté a régulièrement été soulevée dans les discussions d'équipe ainsi qu'avec d'autres carpologues, sans malheureusement trouver de solutions satisfaisantes.

L'apparition des restes organiques gorgés d'eau lors des fouilles archéologiques de *Lattara* ont permis de sensibiliser ou d'enseigner aux archéologues et à la centaine de fouilleurs bénévoles qui se sont succédé dans la zone 1, les gestes et les réflexes inhérents à la fouille de ce type de vestiges, à savoir comment maintenir les restes à l'humidité sur le terrain, à l'aide de serpillières et de bâches plastiques par exemple, puis à les nettoyer, les manipuler et les conditionner. Le dépôt archéologique de Lattes n'est pas adapté à la conservation des bois gorgés d'eau et, de plus, personne ne peut en assumer la charge et la maintenance durant l'année, entre deux campagnes de fouille. Ce problème a trouvé sa réponse grâce à l'acquisition, par l'équipe de recherche à laquelle est rattachée Lucie Chabal, d'un conteneur réfrigéré (fig. 3).



Figure 3 Conteneur réfrigéré, stockage des organiques gorgés d'eau. © Julie Touzeau.

Les restes organiques ont été, à la fin de chaque campagne, inventoriés, conditionnés et stockés en eau dans des sachets Minigrip® et bacs Alibert® avec couvercle puis rangés dans le conteneur, confiés à la charge de l'anthracologue. D'une année sur l'autre, les bois gorgés d'eau se sont très bien conservés. Cependant, certains d'entre eux dégorgent une grande quantité de substance ferrugineuse et d'autres présentent des dépôts d'oxydes de fer en surface. On peut alors s'interroger sur le phénomène à l'origine du fait que certains restes organiques gorgés d'eau, indépendamment de leurs états de conservation, de leurs dimensions ou de leurs localisations dans cette zone de fouille, dégorgent ou non des substances ferrugineuses et que d'autres présentent des dépôts d'oxydes métalliques en surface. L'installation depuis une vingtaine d'années du caisson de palplanches en fer est peut-être un des facteurs liés à ces dépôts et ces dégorgements. D'autres questions demeurent, comme celles relatives aux conséquences, sur la conservation à long terme et la restauration des restes organiques gorgés d'eau, de la présence de ces oxydes de fer tant à l'intérieur qu'en surface.

Conséquence de la présence des palplanches en fer depuis dix-neuf ans sur les céramiques et les objets

La fouille programmée a entraîné un rythme cyclique d'immersion et séchage de surface de la zone de fouille. Ces variations ont pu avoir une conséquence sur la conservation du mobilier. La céramique ne semble pas être affectée. Cependant, les analyses entreprises pour la caractérisation des pâtes par Emilie Compa, lors de sa thèse sur les céramiques à pâte claire, ont mis en évidence des résultats inexploitable dus à certaines altérations. Le contexte d'enfouissement en milieu aquatique pauvre en oxygène a entraîné des modifications dans la composition minéralogique et chimique de la pâte, allant même jusqu'à la modification de la couleur originale vers une couleur gris foncé. Un des processus d'altérations est par exemple la précipitation de manganèse autour des pores de la céramique.

L'incidence de la présence des palplanches en fer sur le mobilier organique a été soulevée et, de la même manière, on peut se demander si ce dispositif a également influencé les processus de corrosion des métaux. Dans les contextes d'habitat protohistoriques, le mobilier métallique découvert n'est en général pas abondant. Les objets en fer présentent des états de conservation identiques à ceux retrouvés dans les autres zones fouillées sur le site. Si une rouelle en étain a été découverte très peu corrodée, les objets en alliage cuivreux présentent pour leur part des faciès de corrosion très différents selon leur niveau d'enfouissement. Les premiers éléments retrouvés ont subi des processus de corrosion similaires à ceux retrouvés dans le reste du site : la surface d'origine est conservée dans les couches de corrosion de cuivre hétérogènes. Les objets en alliages cuivreux découverts lors des dernières campagnes sont, en revanche, très faiblement corrodés. De manière plus originale et singulière, une fibule en alliage cuivreux, obj-53885-1 (fig. 4) a été découverte en 2011 avec une surface d'origine recouverte de produits de corrosion de fer, ce que des analyses par fluorescence X

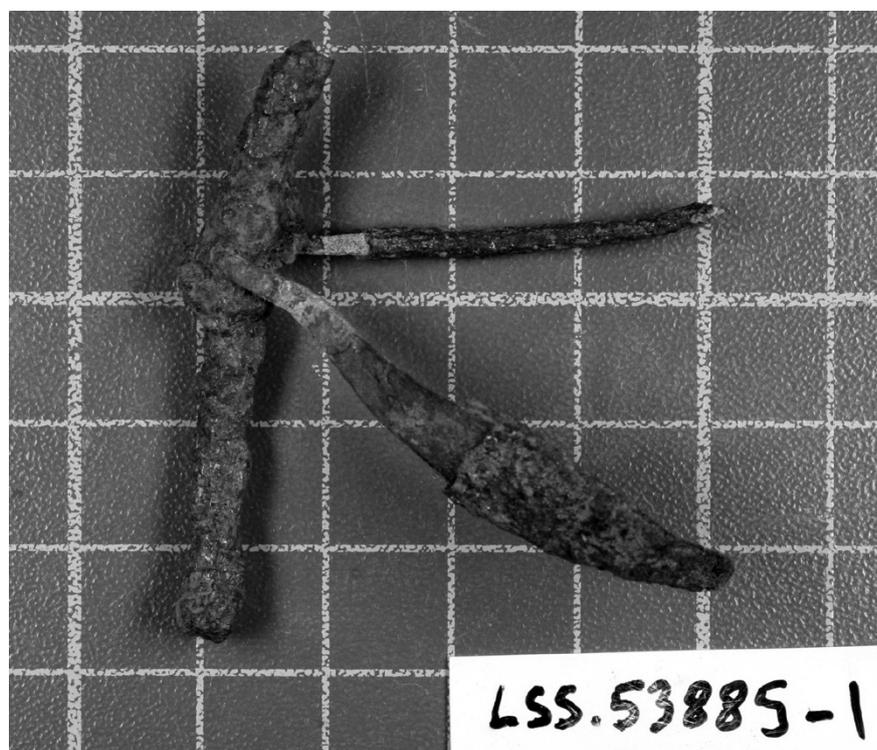


Figure 4 Fibule en alliage cuivreux, obj-53885-1, dont la surface d'origine est recouverte d'oxydes de fer. © Nasrine Anwar.

ont permis de corroborer (16 % Fe, 22 % Cu, 2,5 % Sn). L'état de conservation de cet objet pose des questions sur les processus de corrosion qui ont menés à la formation des oxydes de fer sur sa surface.

Ainsi, les palplanches et les variations du niveau d'eau annuellement pompée pour la fouille ont probablement eu une incidence, quoique encore difficile à préciser, sur les processus de corrosion de ces objets.

Conclusion

Délimitée par un caisson de palplanches en fer, la fouille programmée de la zone 1 du site de *Lattara* a permis de mettre au jour une grande quantité de mobilier. L'originalité de l'état de conservation de certains d'entre eux a suscité une succession de questions et l'adaptation des interventions de conservation-restauration.

Cette expérience montre aussi tout l'intérêt de l'intégration pérenne d'un conservateur-restauteur dans l'équipe de fouille, ce qui permet sur le terrain un partage des demandes et des questionnements, un dialogue entre les différents spécialistes et une discussion sur les attentes et les objectifs de chacun. Cela va de pair avec la formation et l'expérience des conservateurs-restauteurs indispensable à la fouille, au travail de terrain.

Références bibliographiques

Compan É., Martínez Ferrera V. (2009), « Approximation de la provenance de la céramique à pâte claire massaliète de la ville de *Lattara* (Hérault) depuis l'étude archéométrique », dans *Ressources, sociétés, biodiversité, XVII^e Colloque du GMPCA*, poster.

Garmy P., Gailledrat E., Ciesielski E., Compan E., Dubosq S., Jorda C., Liottier L., Piquès G., Rivalan A., Rovira N., Sanz S., Tillier M., Touzeau J., Vacheret A. (2014), *La zone 1. Rapport final d'opération 2011-2014, LATTARA*, (Lattes, Hérault), 249 p.

Py M. (2009), *Lattara- Comptoir gaulois méditerranéen entre Étrusques, Grecs et Romains*, Lattes (Hérault), Errance, 352 p.

Roux J.-C. (1996), « L'îlot 1D et l'évolution de la zone 1 au début du IV^e siècle avant notre ère, Lattes (Hérault) », dans *Rapport triannuel 1995-1997*, Lattes, p. 7-26.

L'auteur

Julie Touzeau contractuelle, CNRS, UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes, Lattes, julie.touzeau@gmail.com