

>> La batellerie fluviale gallo-romaine

Le chaland *Arles-Rhône 3*

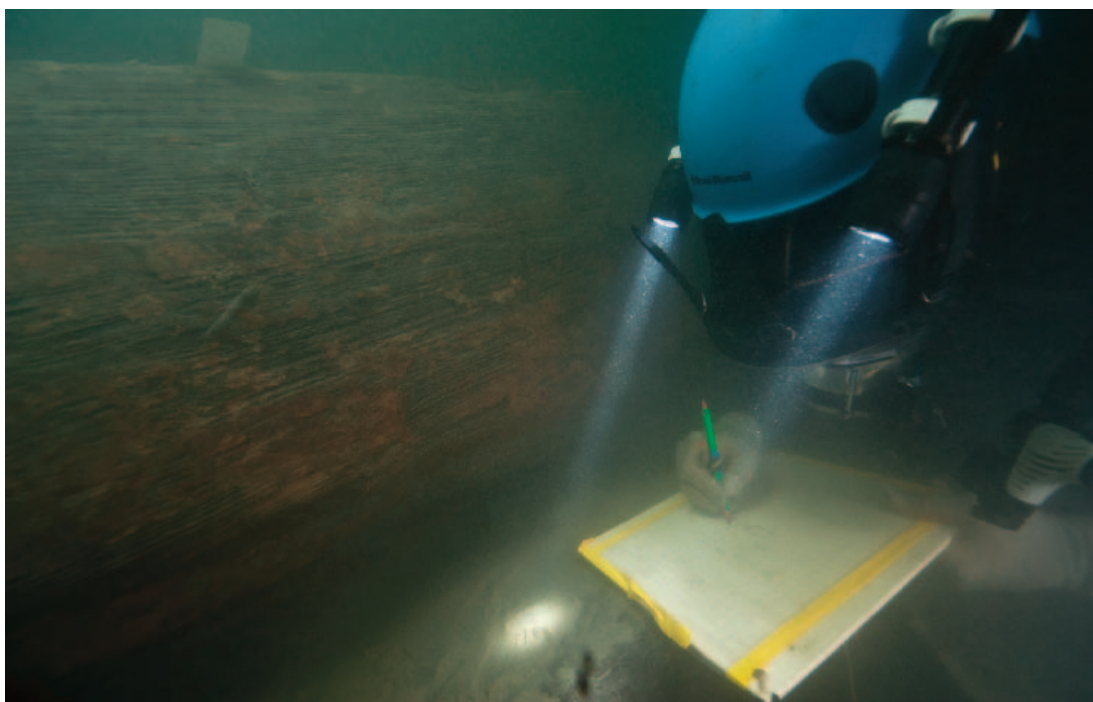
Remarquablement conservé, le chaland *Arles-Rhône 3* a fait l'objet d'attentions exceptionnelles qui l'ont conduit du fleuve au musée... De nombreux chercheurs se sont livrés à son étude détaillée dont les résultats permettent aujourd'hui de renouveler la vision de la batellerie gallo-romaine, notamment celle du bassin rhodanien.

Sabrina MARLIER

>> Archéologue chargée de mission au musée départemental Arles antique, conseil général Bouches-du-Rhône
En charge de la fouille et de la coordination de l'opération *Arles-Rhône 3*



Présentation du chaland dans l'extension du musée.
© Studio Atlantis, MdAa / CG13, photo R. Bénali



Un archéologue-plongeur, grâce à son casque équipé de lampes-torches, fait des observations sur l'extérieur de l'un des flancs de l'épave.
© O'Can-Ipso Facto, MdAa/CG13, photo T. Seguin

DE LA FOUILLE AU MUSÉE

Découvert en 2004 dans les eaux du Rhône, à Arles, le chaland gallo-romain *Arles-Rhône 3* est aujourd'hui exposé au musée départemental de l'Arles antique. Il aura fallu plusieurs opérations pour révéler tout l'intérêt scientifique et patrimonial de cette épave bien conservée sous les limons du fleuve. Un intérêt bien compris par le conseil général des Bouches-du-Rhône qui, sous l'effet du succès de l'exposition « César, le Rhône pour mémoire » (fin 2009-début 2011), prit la décision de renflouer l'épave et de la faire restaurer en vue de sa présentation au public. Le tout dans un



HISTORIQUE DES MISSIONS

2004 : découverte de l'épave dans le cadre des campagnes de carte archéologique conduites dans le Rhône par Luc Long (Drassm)

2005-2006 : expertises sous la direction de Luc Long

2007 : sondage sous la direction de Sabrina Marlier (CCJ) et Sandra Greck (Arkaeos)

2008-2010 : fouille sous la direction de Sabrina Marlier, Sandra Greck et David Djaoui (Arkaeos, CCJ, MdAa)

2011 : fouille-relevage sous la direction de Sabrina Marlier, David Djaoui, Mourad El Amouri et Sandra Greck (MdAa, Ipso Facto). Chef de chantier : Benoît Poinard (O'Can)

Restauration et remontage du bateau : ARC-Nucléart (chef de projet : Henri Bernard-Maugiron), A-Corros (chef de projet : Philippe de Viviès), Cic-Orio (chef de projet : Pascal Roucheyrout)

délai de moins de trois ans puisque cette décision, entérinée par le Drassm (Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines), s'inscrivait dans la programmation de « Marseille-Provence, capitale européenne de la culture 2013 ». L'année 2011 fut donc consacrée à la fin de la fouille et au relevage du chaland, deux années furent ensuite consacrées à son traitement, sa restauration et son remontage, tandis que le musée s'agrandissait de quelque 800 m²... pour une inauguration qui eut lieu le 4 octobre 2013. Une cadence infernale imposée à une centaine de personnes (archéologues, scaphandriers, conservateurs, restaurateurs, architecte, scénographe, etc.) pour tenir les délais.

L'un des tronçons de l'épave vient d'être ramené du fond du Rhône. Il est acheminé sur un charriot dans un hangar où il sera nettoyé puis documenté par les archéologues avant d'être redécoupé en quatre sous-ensembles par les restaurateurs pour son acheminement au laboratoire ARC-Nucléart de Grenoble. © Studio Atlantis, MdAa/CG13, photo R. Bénali

UN CHALAND BIEN CONSERVÉ ET ÉTUDIÉ SOUS TOUTES SES COUTURES

L'intérêt de cette épave tient tout d'abord à son état de conservation. Sa coque est complète à 93 %, ses aménagements internes, avec le dernier chargement et le mobilier de bord, sont encore en place et les équipements de navigation (gouvernail, mât de halage, perches de sonde) ont été découverts. La mise au jour de la monnaie votive ajoute une dernière pièce à l'ensemble que l'on peut qualifier d'exceptionnel !

L'intérêt tient ensuite aux études conduites sur cet ensemble par une vingtaine de spécialistes qui permettent aujourd'hui de reconstituer la construction et l'histoire du chaland.

UNE COQUE DE BOIS ET DE FER

Du point de vue architectural, l'épave *Arles-Rhône 3* correspond à un chaland, c'est-à-dire un bateau à fond plat (la sole) destiné à naviguer en milieu fluvial. De type « monoxyle-assemblé », il se caractérise par des bouchains monoxyles en forme de L qui permettent d'assurer la transition entre le fond et les flancs de l'embarcation. Ceux-ci sont formés par d'imposantes pièces issues de demi-troncs d'arbres. Bouchains et flancs permettent d'assurer la rigidité longitudinale du bateau, tandis que la rigidité transversale est assurée, à l'intérieur de la coque, par toute une série de pièces transversales : varangues disposées contre la sole et les bouchains ; courbes faisant le lien entre la sole et les flancs. Une varangue plus massive et creusée d'une mortaise recevant le pied de mât servait d'emplanture.

L'assemblage des éléments de la coque est assuré par environ 1 700 clous en fer. On compte également de nombreuses ferrures, notamment à la proue, qui

est ceinturée par une véritable armature métallique. Les clous présentent une pointe d'une finesse remarquable et ont été réalisés avec un alliage de fer et de carbone de très bonne qualité.

L'étanchéité de la coque est assurée selon la technique du lutage qui consiste à mettre en place des tissus poissés entre les planches de la coque avant leur réunion. Les tissus sont composés de chiffons de laine amalgamés et trempés dans de la poix. Cette même substance, une résine de pin chauffée, était également répandue sur l'intérieur et l'extérieur de la coque.

Le travail de restitution, à partir des relevés 3D de l'épave, révèle un bateau long de 31 m et large de moins de 3 m pour une hauteur de 1 m, soit un bateau très long et très étroit qui présente en outre une proue filiforme jamais rencontrée sur les autres chalands gallo-romains découverts en Europe.

Une autre particularité de l'épave est d'avoir conservé ses aménagements internes. Des planches de protection étaient disposées sur l'arrière de la coque et un caisson a été mis en place dans la partie centrale, sur une longueur de près de 16 m, pour recevoir la cargaison. Constitué de 140 pièces amovibles, ce caisson, ouvert sur le dessus, avait un volume compris entre 13,33 m³ et de 19,20 m³.

L'étude xylologique a permis d'identifier les essences de bois utilisées pour la coque et ses aménagements : chêne caducifolié pour le fond et les plats bords ; résineux (sapin, épicéa, pin) pour les flancs et la majorité des aménagements. Cette répartition montre une sélection raisonnée des bois. Le chêne, dense, résistant et durable, est particulièrement bien adapté pour supporter des charges importantes et assurer la stabilité et la robustesse de la structure du chaland. La faible densité des essences résineuses permet, au contraire, d'alléger l'embarcation. Les analyses dendrochronologiques révèlent que c'est un sapin de 40 m de hauteur pour un diamètre de 90 cm et d'au moins 234 ans qui a été abattu, puis fendu ou scié en deux dans sa longueur, et débité à la hache pour former l'essentiel des flancs. Ces études donnent une fourchette chronologique pour l'abattage des arbres qui permet d'inscrire la construction du bateau dans les années 50, voire le début des années 60 après J.-C. Elles permettent enfin de préciser les provenances. Les chênes (entre 47 et 73) proviennent d'une région située au niveau de Chalon-sur-Saône tandis que les résineux (1 à 2 sapins et 1 épicéa) proviennent des Alpes du Nord, du Jura ou même des Vosges. Cela n'exclut pas que le bateau ait pu être construit dans le sud du bassin rhodanien, les bois étant alors acheminés par flottage. L'étude des poix montre en effet que ces substances ont été produites dans un environnement méditerranéen.



Monnaie votive en argent, frappée en 123 avant J.-C., découverte entre deux pièces d'architecture, à la proue du chaland. Elle était destinée à assurer au bateau la bienveillance des dieux. © Studio Atlantis, MdAa/CG13, photo R. Bénali



Une des inscriptions imprimées sur les bois du bateau. © Studio Atlantis, MdAa/CG13, photo R. Bénali

UN CHANTIER NAVAL AU CŒUR DES INFLUENCES MÉDITERRANÉENNES

Le chaland *Arles-Rhône 3*, avec ses dimensions imposantes, relève ainsi d'une construction complexe qui a demandé des moyens logistiques, techniques et humains importants. Issu d'un chantier naval capable de réunir l'ensemble, on pense bien sûr aux *navalia* d'Arles qui, selon le témoignage de César (*Guerre civile*, I, 36, 4) étaient déjà au I^{er} siècle avant J.-C. des chantiers importants. Sept inscriptions, découvertes imprimées plusieurs fois dans des planches du chaland, sembleraient correspondre à des logiques de stockage des bois, à mettre en relation avec un arsenal important.

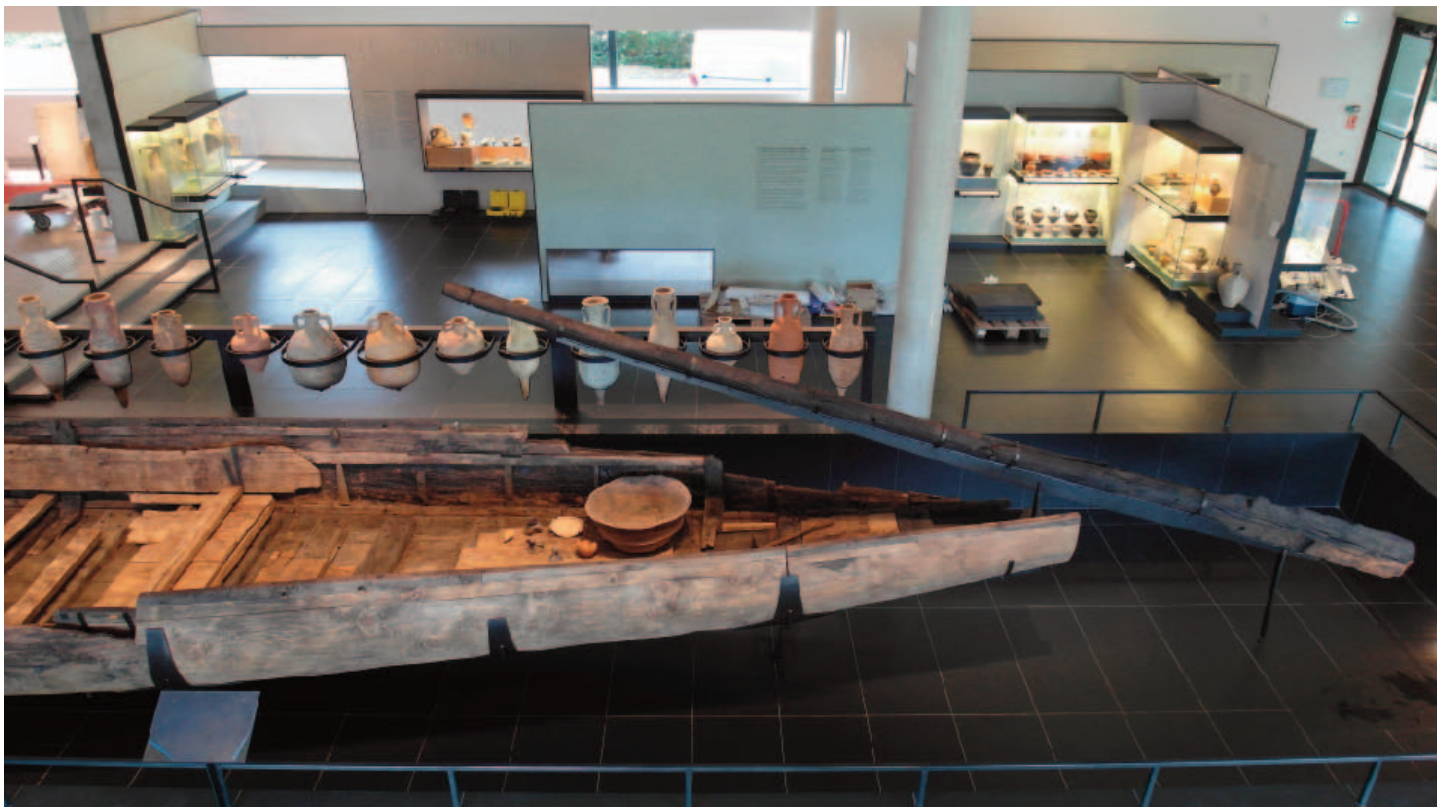
Les caractéristiques architecturales d'*Arles-Rhône 3* l'inscrivent dans la famille des chalands gallo-romains du bassin rhodanien, aux côtés d'autres épaves découvertes à Chalon-sur-Saône et à Lyon. Cette famille se caractérise par des influences méditerranéennes, notamment le lutage, tandis que l'utilisation de demi-troncs de sapin, pour les flancs, est commune à quelques épaves de ce groupe. À l'interface entre la Méditerranée et le Rhône, les chantiers navals d'Arles ont sans doute joué le rôle de creuset de ces influences maritimes qui se sont ensuite propagées par la voie fluviale jusqu'à Lyon.

ÉQUIPEMENTS DE NAVIGATION, MOBILIER DE BORD ET CHARGEMENT

Parmi les équipements, le mât de halage, destiné à la traction du bateau depuis les berges, constitue



On situe traditionnellement les chantiers navals d'*Arelate* sur la rive droite du Rhône, mais ils n'ont pas encore été identifiés avec certitude. En revanche, les artisans des métiers du bois (*dendrophores*) et de la construction navale (*fabri navales*) sont bien représentés à Arles comme en témoignent des inscriptions épigraphiques. Cette stèle funéraire, découverte dans le Rhône à Arles, se rapporte peut-être à un charpentier ou à un batelier. Si l'épithète ne précise pas le métier du défunt (*D(is) M(anibus) Ermie partiarum college posuerunt*), les outils représentés (herminette, équerre et fil à plomb) aux côtés d'un bateau sont en revanche significatifs. Photo J.-L. Maby.



L'arrière du chaland remonté au sein du musée avec sa rame-gouvernail en place.

© Arc-Nucléart (?)

une découverte exceptionnelle. Il s'agit d'un tronc de frêne de 3,70 m de hauteur dont le pied venait s'ajuster dans la mortaise d'implanture et qui était maintenu en hauteur par le banc d'étambrai dans lequel il était inséré. L'ensemble était disposé au tiers avant du chaland afin de rendre le halage du bateau efficace.

À 150 m en arrière de l'épave, une rame-gouvernail en chêne a été découverte. Sa datation et ses dimensions (longueur 7,20 m) concordant avec celles du bateau, elle a été associée au chaland dont elle s'est sans doute détachée après le naufrage. Disposée à l'origine dans l'axe arrière du bateau, cette rame, manœuvrée par un seul homme, permettait

Le mobilier de bord, sur l'arrière.

© Studio Atlantis, MdAa / CG13,
photo R. Bénali



d'assurer la direction du chaland, soit par rotation axiale soit par large débattement latéral.

Située sur l'arrière du chaland, une zone de vie comprenait du mobilier céramique lié à la cuisine (bouilloires, mortier, bols, assiettes) et des outils pour de menus travaux (serpe vigneronne, houe, fer plat à douille type écorçoir). Un fond de *dolium* était réutilisé comme foyer et alimenté par du charbon de bois. À la proue du bateau, deux perches de sonde, du bois de chauffage pour le braséro et un gros cordage, lié à l'amarrage ou au maintien du mât, ont également été découverts.

Ainsi construit et équipé, ce chaland était destiné au transport de marchandises dans un espace de navigation circonscrit à la section inférieure du Rhône. Lors de son dernier voyage, il transportait une cargaison de pierres calcaires. Disposée sur plusieurs couches dans le caisson central, elle a été évaluée à 21 tonnes, soit l'équivalent d'une vingtaine de charrettes. Ces pierres provenaient des carrières de Saint-Gabriel (Tarascon) et étaient destinées à alimenter les chantiers de construction de la ville d'Arles ou de la Camargue.

FNCTION COMMERCIALE ET NAUFRAGE

Le caractère amovible et modulable du caisson conduit à envisager que d'autres types de cargaison ont pu être transportés sur ce chaland. S'il était plus rentable d'acheminer des pierres en navigation avalante, une cargaison moins pondéreuse, mais pouvant être volumineuse, devait être privilégiée à la remonte. Ballots de laine, céréales, sel, voire même animaux (chèvres, moutons?) auraient ainsi pu être transportés par le chaland au retour de Camargue, si cette région était la destination du chargement.

Si, à la descente, le chaland se laissait porter par le courant, pour remonter le fleuve, le bateau devait être halé, c'est-à-dire tracté depuis la berge. À l'époque romaine, et jusqu'à la fin du XV^e siècle, le halage sur le Rhône était assuré par des hommes. On estime que pour le chaland chargé au maximum de ses capacités, il en aurait fallu 20. Restitution et modélisation P. Poveda, Ipsos Facto

Dans ce cas, le chaland aurait alors fait halte dans le port d'Arles avant de reprendre la descente du fleuve. Il n'en repartit cependant jamais puisqu'il fut englouti, aussi soudainement que violemment, dans les eaux du Rhône, sans doute au cours d'une crue dont on situe la date entre 66 et le début des années 70 après J.-C.



>> Bibliographie

- DJAOUI (D.), GRECK (S.), MARLIER (S.) — Arles-Rhône 3. *Le naufrage d'un chaland antique dans le Rhône, enquête pluridisciplinaire*, Musée départemental Arles antique, Actes Sud, Arles, 2011.
- MARLIER (S.) dir. — *Le chaland Arles-Rhône 3*, *Archaeonautica* 18, Paris, Éditions du CNRS, Musée départemental Arles antique (à paraître).
- **Collaborateurs scientifiques dont les travaux sont cités :**
P. Poveda (Ipsos Facto), Ph. de Viviés et J.-B. Memet (A-Corros), F. Médard (Anatex), S. Greck (Ipsos Facto) et F. Guibal (IMBE/CNRS), P. Burger (British Museum), V. Andrieu-Ponel (IMBE/AMU), N. Tran (université de Poitiers), E. Rieth (LAMOP/CNRS-musée national de la Marine), J. Françoise (ARC-Numismate), D. Djaoui (MdAa/CG13), Ph. Bromblet (CICRP), P. Excoffon (service du patrimoine, Ville de Fréjus), C. Vella (CEREGE/AMU)

Sur l'une des assiettes et le col d'une bouilloire, les lettres AT ont été gravées : elles correspondent sans doute aux initiales de l'un des bateliers de l'équipage que l'on estime à trois personnes. © CCJ/CNRS, photo Ch. Durand

