
L'épave la *Madrague de Giens* (Var) et la plaine de Fondi (Latium).
Producteurs des vins, des amphores Dr. 1b et commerçants
Antoinette Hesnard

Citer ce document / Cite this document :

Hesnard Antoinette. L'épave la *Madrague de Giens* (Var) et la plaine de Fondi (Latium). Producteurs des vins, des amphores Dr. 1b et commerçants. In: Archaeonautica, 17, 2012. pp. 71-93;

doi : <https://doi.org/10.3406/nauti.2012.1253>

https://www.persee.fr/doc/nauti_0154-1854_2012_num_17_1_1253

Fichier pdf généré le 24/04/2018

Abstract

Antoinette Hesnard, La Madrague de Giens (Hyères, Var) shipwreck and the Fondi (Latium) plain, producers of wine, of amphorae Dr. 1 B and merchants

The excavation of the shipwreck La Madrague de Ciens and the prospection of the Fondi plain and the production workshops of the Dr. 1 B amphorae of the principal cargo have led to the gathering of contextual data concerning the production (wine-growing plain and workshops) and the commercialisation (the shipwreck) of wines in the second quarter of the 1st century BC. The archaeological data allow us to make out the rôles of the différent actors involved in the chain going from the production of the wine to its marketing. The number of amphorae on which observations can be repeated (thousands) and the almost exhaustive nature of the excavation of the wreck ensure the reliability of the information. The typological and epigraphic data and the distribution of the amphorae in the hold of the vessel have been systematically cross-referenced. The meanings to be attributed to the amphora stamps have been confirmed and refined. They are workshop marks either belonging to a wine-growing fundus (that of P. Veueius Papus at Canneto) or independent (that of San Anastasia) producing for several fundi of the plain. The geometrie stamps of the stoppers are evidence of a generalised conventional system used by merchants loading together the amphorae of several wine producers to attest to the action and control of the tax collecting services. The stoppe-ring and stamping of the plugs happened as the amphorae were embarked in order to mark a single ensemble, the property of a sole merchant, that would be unloaded during a single opération when the boat arrived at the correct port.

Résumé

La fouille de l'épave La Madrague de Ciens et la prospection de la plaine de Fondi et des ateliers producteurs des amphores Dr. 1 B de la cargaison principale ont permis de rassembler des données contextuelles concernant la production (la plaine viticole et les ateliers) et la commercialisation (l'épave) des vins dans le deuxième quart du 1er siècle av. n. ère. Les données archéologiques permettent de discerner le rôle des différents acteurs impliqués dans la chaîne allant de la production des vins à leur commercialisation. Le nombre d'amphores sur lesquelles il a été possible de répéter les observations (des milliers) et la quasi-exhaustivité de la fouille de l'épave assurent la fiabilité des informations. Les données typologiques, épigraphiques et la répartition des amphores dans la cale du navire ont été systématiquement croisées entre elles. Le sens à attribuer aux timbres des amphores a été confirmé et affiné. Il s'agit de marques d'ateliers, soit dépendant d'un fundus viticole (celui de P. Veueius Papus à Canneto), soit indépendant (celui de San Anastasia) produisant pour plusieurs fundi de la plaine. Les timbres géométriques des bouchons témoignent d'un système conventionnel généralisé utilisé par les commerçants embarquant ensemble les amphores de plusieurs producteurs de vin pour attester de la transaction et du contrôle de la perception des taxes ; le bouchage et timbrage des bouchons a lieu à l'embarquement des amphores pour constituer ensuite un ensemble unique, propriété d'un seul commerçant, qui sera débarqué en une seule opération lorsque le navire arrive à bon port.

L'ÉPAVE *LA MADRAGUE DE GIENS* (VAR) ET LA PLAINE DE FONDI (LATIUM).

PRODUCTEURS DES VINS, DES AMPHORES DR. 1B ET COMMERÇANTS¹

Antoinette HESNARD*

*En hommage à André Tchernia***

Résumé

La fouille de l'épave *La Madrague de Giens* et la prospection de la plaine de Fondi et des ateliers producteurs des amphores Dr. 1 B de la cargaison principale ont permis de rassembler des données contextuelles concernant la production (la plaine viticole et les ateliers) et la commercialisation (l'épave) des vins dans le deuxième quart du I^{er} siècle av. n. ère. Les données archéologiques permettent de discerner le rôle des différents acteurs impliqués dans la chaîne allant de la production des vins à leur commercialisation. Le nombre d'amphores sur lesquelles il a été possible de répéter les observations (des milliers) et la quasi-exhaustivité de la fouille de l'épave assurent la fiabilité des informations. Les données typologiques, épigraphiques et la répartition des amphores dans la cale du navire ont été systématiquement croisées entre elles. Le sens à attribuer aux timbres des amphores a été confirmé et affiné. Il s'agit de marques d'ateliers, soit dépendant d'un *fundus* viticole (celui de *P. Veueius Papus* à Canneto), soit indépendant (celui de San Anastasia) produisant pour plusieurs *fundi* de la plaine. Les timbres géométriques des bouchons témoignent d'un système conventionnel généralisé utilisé par les commerçants embarquant ensemble les amphores de plusieurs producteurs de vin pour attester de la transaction et du contrôle de la perception des taxes; le bouchage et timbrage des bouchons a lieu à l'embarquement des amphores pour constituer ensuite un ensemble unique, propriété d'un seul commerçant, qui sera débarqué en une seule opération lorsque le navire arrive à bon port.

Antoinette HESNARD, *La Madrague de Giens (Hyères, Var) shipwreck and the Fondi (Latium) plain, producers of wine, of amphorae Dr. 1 B and merchants*

The excavation of the shipwreck *La Madrague de Giens* and the prospection of the Fondi plain and the production workshops of the Dr. 1 B amphorae of the principal cargo have led to the gathering of contextual data concerning the production (wine-growing plain and workshops) and the commercialisation (the shipwreck) of wines in the second quarter of the 1st century BC. The archaeological data allow us to make out the roles of the different actors involved in the chain going from the production of the wine to its marketing. The number of amphorae on which observations can be repeated (thousands) and the almost exhaustive nature of the excavation of the wreck ensure the reliability of the information. The typological and epigraphic data and the distribution of the amphorae in the hold of the vessel have been systematically cross-referenced. The meanings to be attributed to the amphora stamps have been confirmed and refined. They are workshop marks either belonging to a wine-growing *fundus* (that of *P. Veueius Papus* at Canneto) or independent (that of San Anastasia) producing for several *fundi* of the plain. The geometric stamps of the stoppers are evidence of a generalised conventional system used by merchants loading together the amphorae of several wine producers to attest to the action and control of the tax collecting services. The stoppering and stamping of the plugs happened as the amphorae were embarked in order to mark a single ensemble, the property of a sole merchant, that would be unloaded during a single operation when the boat arrived at the correct port.

L'interprétation des inscriptions sur les amphores est un sujet d'étude qui mobilise de nombreux archéologues et épigraphistes depuis plus d'un siècle. Leur étude s'est effectuée par types d'amphores, correspondant à des périodes, des régions et des contenus définis,

puisque les modes de production des contenus, de fabrication des amphores et de commercialisation ont varié entre le début du timbrage en latin et les derniers timbres connus. La particularité des inscriptions sur amphores a été fréquemment relevée: outre la nature du contenu

de l'amphore les inscriptions peuvent indiquer le producteur de ce contenu, celui de l'amphore elle-même, ou le commerçant².

Les propositions quant au sens à donner à ces inscriptions ne manquent pas (qui

timbre de son nom avant cuisson, dans quel but...), mais la difficulté vient généralement du manque de données permettant de vérifier les interprétations, et donc d'accepter l'une d'entre elles. Cette situation est particulièrement vraie pour l'époque tardo-républicaine où nous tournons depuis longtemps entre plusieurs propositions pour l'interprétation des inscriptions sur Dr.1, amphores de Brindes et Lamb.2. Les efforts archéologiques (fouilles d'ateliers, d'épaves) ont permis de faire avancer ces études, en donnant des fondements archéologiques à certaines des propositions³.

Pour les amphores Dr.1, l'épave *La Madrague de Giens* est un site privilégié parce que nous disposons de données archéologiques très complètes pour interpréter typologie et inscriptions de sa cargaison d'amphores Dr. 1. Cette épave a donné lieu à une longue fouille (1972-1982), dont seule une partie des informations a été publiée, et, parallèlement, les ateliers de fabrication des amphores ont été prospectés⁴. Il est actuellement possible de rassembler, pour un groupe important d'amphores embarquées dans le même navire, des données contextuelles concernant leur production (la plaine viticole et les ateliers) et leur commercialisation (l'épave de Giens). Le nombre d'amphores de la cargaison sur lequel il a été possible de répéter les observations (des milliers) et la quasi-exhaustivité de la fouille de l'épave assurent la fiabilité des informations.

L'étude se concentrera dans un premier temps sur cet ensemble factuel, épave, ateliers et plaine de production viticole, puis proposera dans un deuxième temps des hypothèses rendant compte de l'ensemble des timbres sur les amphores, leurs bouchons et des données archéologiques, sans l'aide de comparaisons externes. Après l'exposé de l'ensemble des informations fournies par la fouille de l'épave et les prospections des ateliers, une interprétation des hypothèses concernant le sens des timbres et marques sur les amphores avant cuisson ainsi que des timbres des bouchons de la cargaison principale de l'épave, tentera d'intégrer toutes les données archéologiques de façon cohérente dans le raisonnement et d'en souligner les conséquences sur les acteurs de la production viticole, de celle des amphores et de la commercialisation de ces vins.

À l'issue de la fouille de la partie centrale du navire, j'avais proposé quelques interprétations laborieuses des timbres, graffites et inscriptions sur les bouchons. Dans le même temps, des prospections m'avaient permis de localiser un premier atelier de fabrication d'une partie des amphores de la cargaison dans la plaine de Fondi (Latium).

Depuis ces publications, nous avons poursuivi la fouille de l'épave, jusqu'en 1982⁵, les prospections d'ateliers d'amphores Dr.1⁶, et proposé une interprétation des bouchons de

pouzzolane, bouchons usuels des amphores gréco-italiques et Dr.1⁷.

L'ensemble de ces données permet de reprendre les hypothèses quant au sens des timbres, marques avant cuisson et bouchons trouvés sur l'épave⁸.

LES CONTEXTES ARCHÉOLOGIQUES: LA PLAINE DE FONDI ET L'ÉPAVE LA MADRAGUE DE GIENS⁹

Pour étudier cette cargaison principale d'amphores Dr.1 B de l'épave *La Madrague de Giens*, plusieurs types de données sont disponibles, à deux moments différents de l'histoire de ces amphores: celui de la production des amphores et du vin (la plaine de Fondi) inconnue au moment de la publication de la cargaison en 1978¹⁰ et celui du transport vers la Gaule (l'épave). Avant d'examiner la typologie des amphores et les différents types d'inscriptions, un rapide résumé des deux contextes archéologiques sur lesquels le raisonnement sera appuyé s'impose: l'épave et la plaine de Fondi, d'où proviennent 3 des 4 types d'amphores Dr. 1 B de l'épave.

LA PLAINE DE FONDI (LATIUM, ITALIE) (FIG. 1)

Les premières prospections dans la plaine de Fondi ont établi que les amphores de *P. Veueius Papus* avaient été fabriquées à Canneto¹¹. La plaine de Fondi était réputée pour les deux vins qui y étaient produits à cette époque: *Caecubum* et *Fundanum*¹². Elle a fait l'objet de prospections répétées, auxquelles elle se prêtait bien en raison de ses limites géographiques naturelles, pour les ateliers d'amphores et pour les *villae rusticae*.

Les ateliers d'amphores (fig. 1)¹³

La poursuite des prospections dans la plaine a complété nos connaissances. L'existence de trois ateliers de fabrication d'amphores dans cette plaine a été établie, celui de Canneto, sur l'émissaire ouest du lac, celui de San Anastasia sur l'émissaire est du lac, et celui de San Biagio, à l'intérieur de la plaine, au pied des pentes du Monte San Biagio et au bord du lac.

Celui de **Canneto** a produit les amphores de *P. Veueius Papus*, dont un lot a été publié au *CIL X*¹⁴. Nos prospections ont confirmé qu'il s'agissait effectivement d'un atelier, et que les timbres trouvés sur place avaient été imprimés par les mêmes matrices que ceux de l'épave. Il est situé à l'embouchure de l'émissaire ouest du lac, le plus étroit des deux. Les

amphores de la série 2 de l'épave viennent de cet atelier.

L'atelier de **San Biagio**, entre le piémont du Monte San Biagio culminant à environ 1000 m et la rive nord-ouest du lac, semble – d'après les prospections de surface – d'une moindre importance que les deux autres. Aucune amphore de l'épave ne semble en provenir. Les amphores Dr. 1 qui y étaient produites dont j'ai pu voir de façon fugace quelques exemplaires conservés à Terracine sont différentes de celles de l'épave¹⁵. La prospection de l'atelier montre plus de tessons d'amphores gréco-italiques que de Dr. 1. Cet atelier a peut-être cessé de produire avant les deux autres.

Celui de **San Anastasia** est de loin le plus important. Il couvre plusieurs hectares, de part et d'autre de l'émissaire est du lac, à son embouchure. Il a produit deux séries d'amphores Dr.1 B, que l'on retrouve sur l'épave, avec les mêmes timbres: les séries 1 et 3. Il ne produisait pas que des amphores, mais aussi de la céramique commune, en quantité importante, dont celle que l'on retrouve sur l'épave¹⁶. Les prospections n'ont pas permis de retrouver les alignements de centaines voire milliers d'amphores Dr. 1 B visibles sur des photos¹⁷. Ces alignements d'amphores sont généralement interprétés comme des drains de bonification¹⁸. Cette interprétation me laisse dubitative pour ces concentrations d'amphores neuves, toutes des Dr. 1 B produites dans l'atelier voisin, rangées par deux ou trois de front; il me semble qu'il s'agit des stocks d'amphores sortant des ateliers en attente de leur remplissage et embarquement. La production annuelle des dizaines de milliers d'amphores correspondant à l'exportation dans plusieurs navires tels que celui-ci demandait de très longs mois de fabrication et nécessitait de vastes aires de stockage. Les fours d'amphores Dr. 1 de l'atelier d'Albinia (Etrurie) récemment publiés sont entourés d'alignements d'amphores neuves, interprétés là aussi comme des structures de bonification du terrain¹⁹. Il était nécessaire de stocker des milliers d'amphores produites dans l'année qui devaient être prêtes à recevoir le vin produit dans la plaine de Fondi après la vendange et la vinification²⁰ au moment de leur remplissage et exportation.

L'émissaire du lac à San Anastasia est large, profond, et le débit d'eau est important; il était canalisé et ses quais antiques étaient encore visibles au moment des prospections²¹ dans les berges modernes: il était plus large dans l'Antiquité qu'aujourd'hui. L'embouchure et l'entrée du canal étaient aménagées en port-canal, dans lequel pouvaient entrer plusieurs navires d'important tirant d'eau tel que celui de *La Madrague de Giens*, et entouré d'ateliers d'amphores et céramiques très importants antérieurs à l'installation de la villa maritime²².

Nos prospections à la recherche d'autres ateliers ont parcouru toute la plaine et les contre-forts des collines, à plusieurs reprises ; si des ateliers nous ont échappés, il me semble qu'ils ne peuvent pas être nombreux. L'intérieur de la plaine n'était alors occupé que par des cultures maraîchères qui se prêtaient particulièrement bien aux prospections. Le long de la mer, les ateliers entourent les deux seuls émissaires du lac, et le débouché du Lago Lungo est, lui, occupé par une pêcherie, sans trace d'atelier d'amphores²³. Le cordon littoral est occupé par des villas modernes, mais les plages ne sont pas jonchées de tessons, sauf à proximité de Canneto et de San Anastasia. Le nombre de trois ateliers pour toute la plaine ne doit pas être éloigné du nombre réel.

Les exploitations agricoles

Cette plaine côtière présente une particularité nous permettant de réfléchir sur le nombre d'exploitations agricoles qui y étaient installées : triangulaire, elle est parfaitement fermée de tous côtés, par la mer à l'ouest, par de hautes collines abruptes de tous les côtés terrestres, qui la séparent de Terracine au nord-ouest et au sud par une barre rocheuse, qui avance jusque dans la mer au niveau de Sperlonga (fig 1). On peut donc calculer sa superficie de terres cultivables et rechercher le nombre d'exploitations agricoles qu'elle aurait pu contenir.

X. Lafon, étudiant les *villae* de cette région²⁴, estime, sur la base de ses prospections et des sites connus et vérifiés, que le nombre de *villae rusticae* installées sur les coteaux de la plaine doit se situer entre 50 et 60. Aucune villa n'a été repérée dans la zone basse de la plaine, sauf celle de San Anastasia²⁵. À ces *villae*, il faut ajouter, pour la période qui nous intéresse, la colonie de Fondi, dont les vétérans devaient avoir reçu des exploitations dans la plaine.

Une cinquantaine d'exploitations agricoles, probablement viticoles puisque deux vins sont réputés dans la plaine, le *Caecubum* et le *Fundanum*²⁶, constitue une estimation basse pour cette plaine d'environ 4000 ha, dont un maximum de 2000 ha cultivables (le centre de la plaine est occupé par un lac)²⁷.

Fundi et ateliers de fabrication d'amphores

À toutes ces propriétés productrices de vin, du moins sur une partie de leur superficie, ne correspondent à l'époque qui concerne l'épave, soit vers 75-60 av. n. ère²⁸, que deux ateliers producteurs d'amphores, ceux de Canneto et de San Anastasia.

Le rapport entre les nombreuses propriétés produisant le vin exporté dans ce navire (cf. ci-dessous p. 87) et les deux ateliers de production d'amphores doit être expliqué.



Fig. 2 : Couche inférieure, amphores calées dans le sable et les branchages de fardage, avec pierre d'urinatores. (cl. Chéné/Réveillac, CNRS-CCJ)

Les prospections ont montré qu'il n'y avait pas autant d'ateliers d'amphores que de propriétés viticoles possibles. Les rapports entre la production viticole et celle des amphores qui exportent le vin restaient donc obscurs : comment lier les *fundi* producteurs des vins de cette plaine, nombreux, et les amphores produites dans ces deux ateliers pour être ensuite chargées dans le même navire ? La fouille de la cargaison de l'épave va permettre de proposer une réponse hypothétique à cette question.

LA RÉPARTITION SPATIALE DE LA CARGAISON DE L'ÉPAVE LA MADRAGUE DE GIENS

L'épave La Madrague de Giens, la partie centrale du navire²⁹

La partie centrale du navire a montré une coque coulée à plat, dans laquelle la cargaison d'amphores était restée pour l'essentiel en place, telle que laissée par les interventions des *urinators* après le naufrage³⁰ (fig. 2 et 4). La cargaison principale est constituée d'amphores Dr. I B, remplissant entièrement la cale

sur trois couches au centre du navire. Une cargaison secondaire constituait la couche superficielle fouillée : céramiques à vernis noir et « commune », amphores diverses d'une cargaison complémentaire mais à distinguer des amphores de bord découvertes dans l'arrière du navire.

Entre la zone centrale et l'arrière du navire (fig. 2 et 3)

Les formes du navire se relevant et se refermant, la cargaison ne comprend plus que deux couches d'amphores, puis disparaît dans les élancements arrière où l'on retrouve du matériel de bord. Les objets et amphores de la cargaison complémentaire placés à l'origine sur le dessus du gisement ont glissé à l'extérieur de la coque, sur les deux flancs du navire, mais de façon plus accentuée jusque sous le bordage à bâbord.

L'intervention des *urinators* y est très visible. Les traces des amphores enlevées par ces plongeurs sont restées dans le sable de lest qui servait aussi de fardage entre les amphores dans la zone de la pompe de cale. Une grande partie de la cargaison à tribord a ainsi disparu (fig. 4).

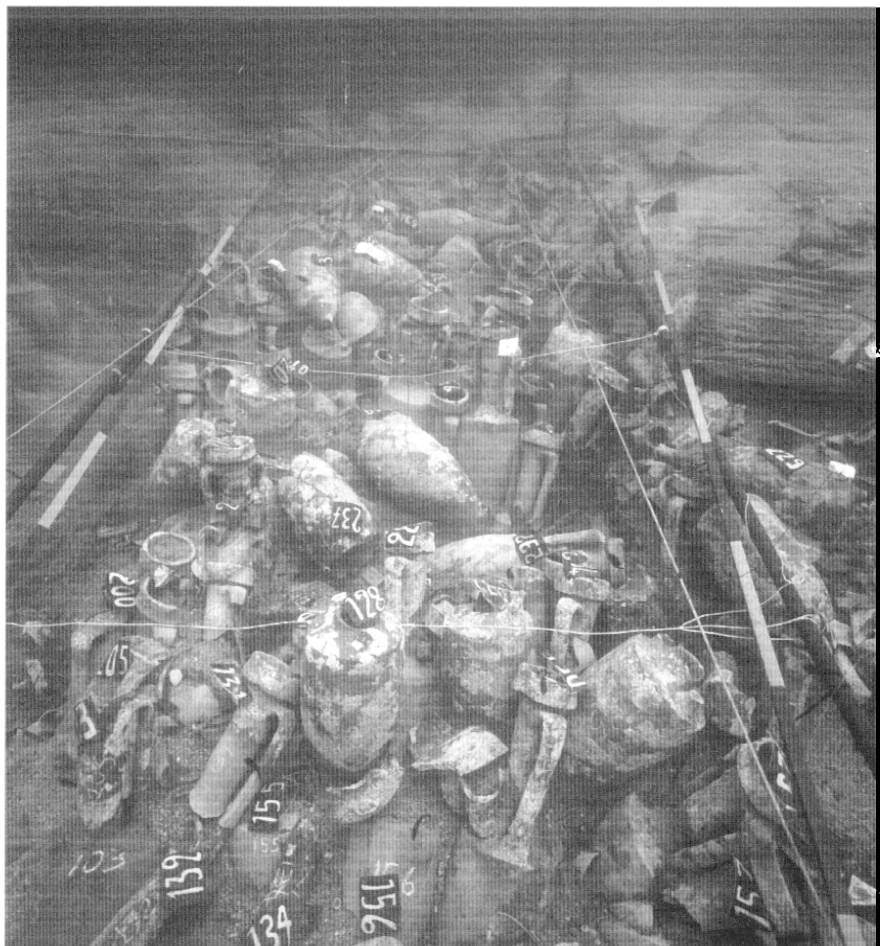


Fig. 3 : Couche supérieure des amphores en cours de fouille. (cl. Chéné/Réveillac, CNRS-CCJ)

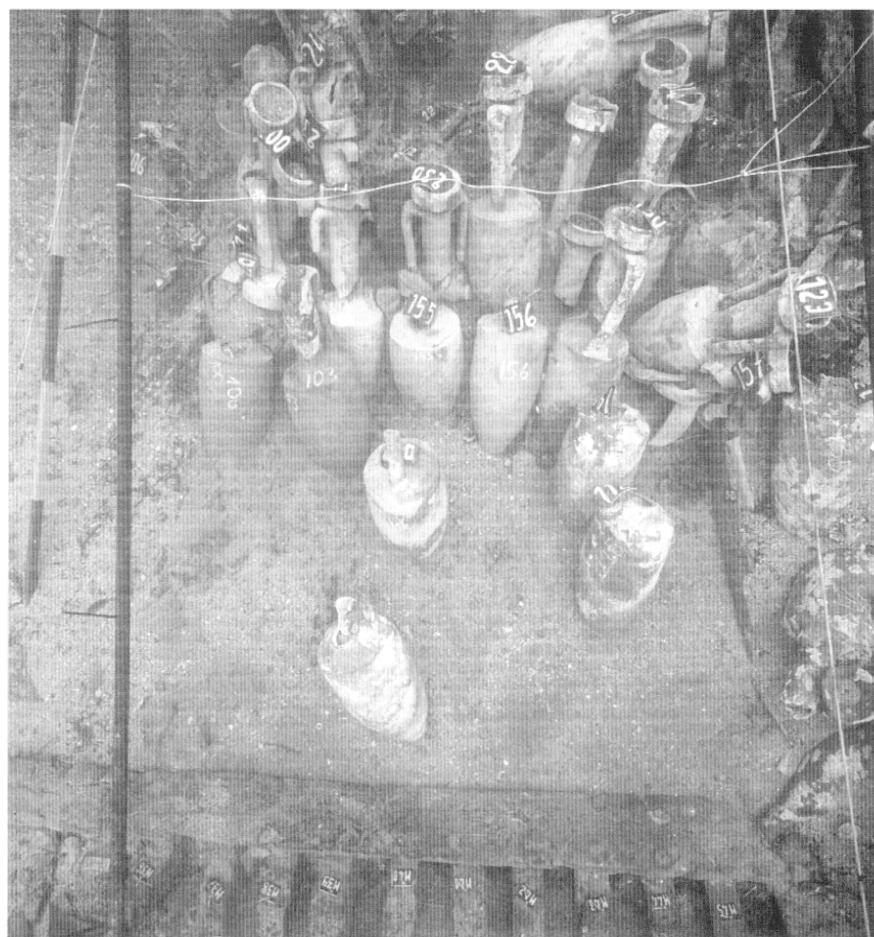


Fig. 4 : Couche inférieure, flanc tribord ; amphores isolées dans le sable laissées par les urinatores. (cl. Chéné/Réveillac, CNRS-CCJ)

La cargaison de la couche inférieure d'amphores au contact de la coque est identique à celle décrite dans le centre du navire. En revanche, dans cet arrière du navire où il ne rentrait dans la cale, sous le pont, que deux couches d'amphores, celle du dessus comprend en poupe des amphores de bord, et plus vers l'avant, de cargaison secondaire, au-dessus de la couche d'amphores de la cargaison principale.

Le puits de pompe de cale (fig. 5 à 8)

Conservé sur la hauteur de la première couche d'amphores, il a été visité par les *urinators* (fig. 6), qui ont récupéré la pompe, et laissé deux de leurs pierres de plongée au fond du puits³¹. Le matériel archéologique tombé dans le puits venait du dessus du gisement, inversé par rapport à sa position originale dans la cargaison, comme à l'extérieur, sous le flanc bâbord : de bas en haut, on a retrouvé au fond du puits deux pierres des plongeurs antiques, la céramique et sur elle les amphores, renversées, tête en bas et pied vers le haut (fig. 8). La céramique étant chargée sur le dessus de la cargaison d'amphores, ce matériel provient de la couche du dessus de la cargaison. Nous y avons trouvé une amphore grecque de Cos et deux amphores Dr. 1 B, têtes en bas, timbrées, de la série 4.

L'avant du navire

Il était lui aussi entièrement chargé d'amphores qui se sont répandues largement autour de la coque.

Cette partie de l'épave ne peut pas être exploitée dans les mêmes conditions que le reste de la cargaison parce qu'elle n'était pas protégée par l'épaisse couche de mat de posidonies qui recouvrait le reste de l'épave. Une partie des amphores a été « prélevée » par



Fig. 5 : Puits de la pompe de cale. (cl. Chéné/Réveillac, CNRS-CCJ)



Fig. 6 : Puits de la pompe de cale, amphores avec le sable de lest collé sur la panse et pierre d'urinatoires au premier plan. (cl. Chéné/Réveillac, CNRS-CCJ)



Fig. 8 : Puits de la pompe de cale en cours de fouille avec une des amphores de la couche supérieure tombées à l'envers. (cl. Chéné/Réveillac, CNRS-CCJ)



Fig. 7 : Puits de la pompe de cale, à l'arrière-plan une panse d'amphore de la couche supérieure en place, encastrée entre les amphores de la couche inférieure. (cl. Chéné/Réveillac, CNRS-CCJ)

des plongeurs avant le début de la fouille. Leur intervention a perturbé l'ordre des amphores de cargaison, qui se sont écroulées dans le désordre dans ce « trou » moderne. Seule donc la présence des différents groupes d'amphores peut être utilisée, en excluant toutes données quantitatives ou de répartition. On y retrouve les mêmes amphores Dr.I de la cargaison principale, jusque dans l'étrave, ainsi que les mêmes amphores de cargaison complémentaire qu'au centre et dans l'arrière du navire.

COMPOSITION DE LA CARGAISON D'AMPHORES

Les amphores Dr.I B remplissent la cale du navire, de l'arrière à l'avant. La dernière couche au contact de la coque est constituée exclusivement, sauf peut-être à l'avant, d'amphores venant de la plaine de Fondi, ainsi que la seconde couche dans la partie centrale du navire où trois couches étaient chargées.

La cargaison secondaire d'amphores³² (fig 9)

Une cargaison complémentaire d'amphores était chargée sur le dessus des Dr.I B de la cargaison principale. Les amphores ont été retrouvées en place imbriquées entre les amphores de cargaison principale de la couche inférieure au contact de la coque, dans la seconde couche de l'arrière, où il n'existe pas trois couches, et à l'extérieur de la coque, sur les deux flancs. Elles étaient donc chargées dans la cale, sous le pont.

On peut se demander si ces amphores appartiennent à une cargaison secondaire ou bien constituent des amphores de bord. Il est probable que quelques-unes de l'arrière contenaient des provisions de bord, mais les autres



Fig. 9: Couche supérieure des amphores en cours de fouille encastrées entre celles de la couche inférieure. (cl. Chéné/Réveillac, CNRS-CCJ)

appartiennent à la cargaison au même titre que les caisses de céramiques campanienne et commune. Deux critères peuvent permettre de répartir les amphores entre les deux groupes: le nombre d'exemplaires de chaque type et leur répartition à bord.

Les amphores de cargaison secondaire et de bord³³ (fig. 10)

Bien que le sujet de cet article porte sur les amphores Dr. I B de la cargaison principale, il convient de mentionner un groupe hétérogène d'amphores découvertes dans la couche

superficielle d'amphores. Appartiennent probablement au matériel de bord les types représentés par quelques exemplaires (Dr. 26 ancienne, amphore punique, Haltern 70...) découverts dans l'arrière du navire, entre l'arrière et la membrure M 45, zone dans laquelle il n'y avait pas d'amphores de la cargaison, où devaient se situer cabine et cambuse. En revanche plusieurs autres types comprennent un minimum d'une dizaine d'exemplaires chacun et sont répartis sur le dessus de la cargaison de l'arrière à l'avant: une série de Dr. I B qui se distingue des autres (cf. ci-dessous), des Dr. I A, des Lamb. 2³⁴, des

amphores de Brindes, des amphores à fond plat, des Lipari 1a et un important groupe d'amphores grecques (rhodiennes, coennes, chiotes). Contrairement à ce que j'ai écrit en publiant les amphores de la partie centrale de la cargaison, la fouille de l'arrière a montré qu'elles ne font pas partie des amphores de bord mais appartiennent à une cargaison secondaire d'amphores chargées au-dessus des Dr. I B de la cargaison principale qui occupe tout le fond de la cale, de l'arrière à la proue³⁵.

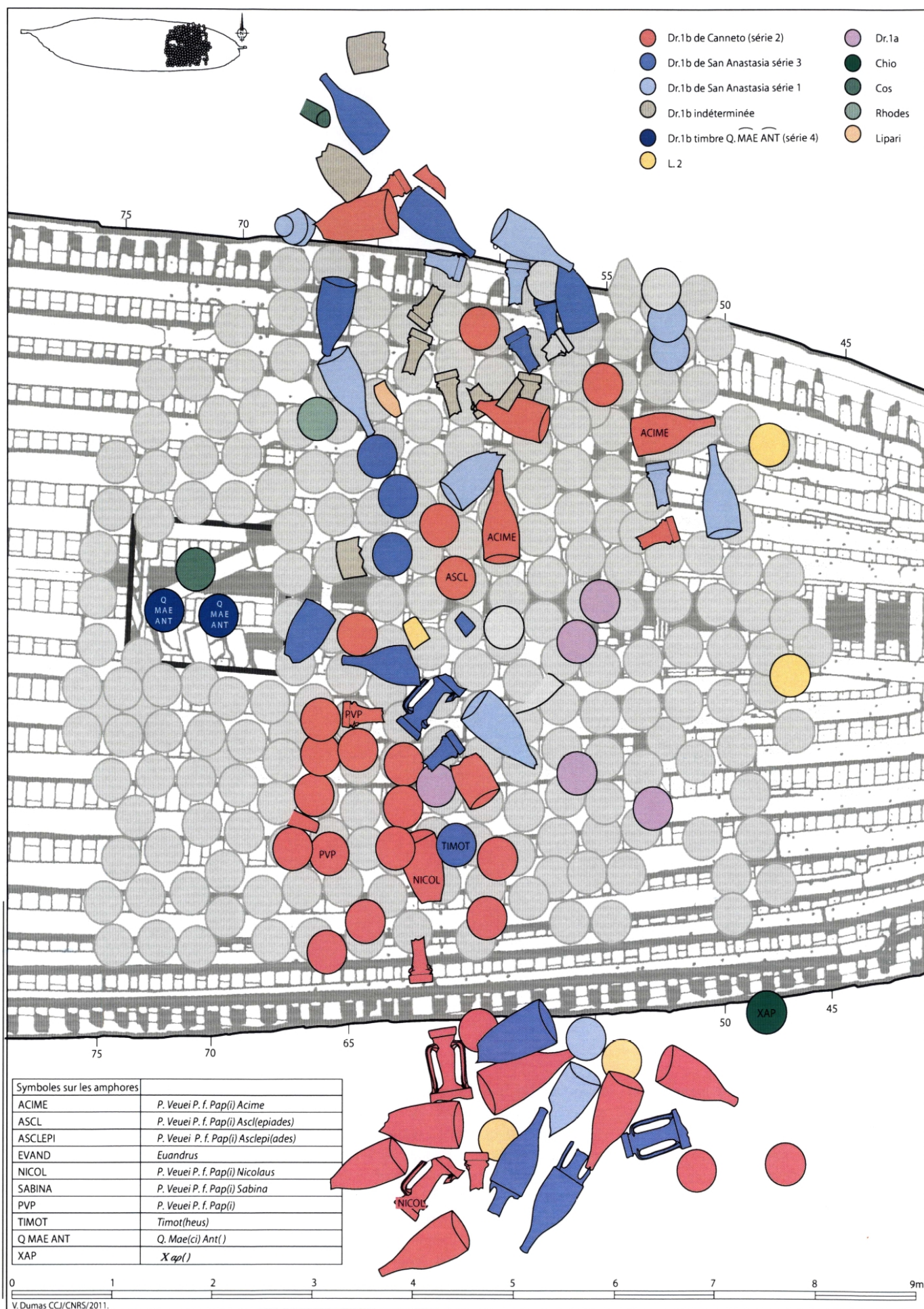


Fig. 10 : Plan de répartition de la couche supérieure d'amphores. En gris les amphores de la couche inférieure (infographie V. Dumas, CCI, CNRS).

Les amphores Dr. 1 autres que celles de la cargaison principale

Les amphores Dr. 1 A

Aucune amphore Dr. 1 A n'avait été découverte dans la partie centrale de la cargaison. Elles ne sont pas non plus présentes dans l'avant de la cargaison. En revanche elles sont présentes dans la couche superficielle de la cargaison entre l'arrière du navire et le puits de la pompe de cale, mêlées aux amphores Dr. 1 B de la cargaison principale, aux amphores grecques et aux Lamb. 2, encadrées entre les cols des amphores de la couche inférieure de la cargaison principale, donc en cale (fig. 7, 9 et 10). Ces amphores ne sont pas timbrées, et leur lieu de production, probablement à rechercher en Campanie reste inconnu ; leur pâte exclut une production dans la plaine de Fondi.

Les amphores Dr. 1 B de la série 4, le timbre *Q. Mae(c) Ant()*.

Le groupe des amphores Dr. 1 B de cargaison secondaire, les amphores timbrées *Q. «MAE» «ANT»*, désignée ci-dessous comme «série 4» se retrouve partout sur le dessus du gisement, à l'extérieur de la coque (par exemple au centre), à l'intérieur du puits de pompe de cale, à l'envers, en compagnie d'une amphore de Cos (fig. 8 et 10) et à l'avant du navire. Elles sont essentiellement concentrées sur l'avant du navire, non mélangées aux autres Dr. 1 B³⁶.

La publication de la partie centrale groupait, tout en exprimant une réticence certaine, ces Dr. 1 B avec les amphores de la série 2 parce que non distinguées par leur forme des amphores de la série 2 (Canneto) et dans l'ignorance de l'origine des amphores de la cargaison principale. La poursuite de la fouille et la découverte des ateliers ont permis de la distinguer très clairement.

Cette quatrième série de Dr. 1 B, dont les lèvres ont une face externe droite (comme la forme 2) ou concave (forme 3), se distingue par deux critères :

- le diamètre d'embouchure de l'amphore est plus grand que celui des autres séries (19 cm au lieu de 17 cm),
- la pâte est plus foncée, très altérée par le milieu marin (toutes les amphores sont cassées), non micacée et contient de gros nodules calcaires blancs, inconnus dans la pâte des trois autres séries.

• Les timbres des amphores

*Q. «MAE» «ANT»*³⁷
Q. Mae(c) Ant()

Timbre en relief, cartouche ovale, sur lèvre, 40 exemplaires provenant de deux matrices.

Il est l'unique timbre de cette série.

• Les timbres des bouchons de la série 4 des Dr. 1 B.

QADEEI[-]Q 2 fois et QAD[-] // Q[-]
EE[-]Q
Q. Ade(e) Q. (F. ou L.) ? ou Q. Adgel(i) Q. (f. ou l.) (?)

D'une lecture très difficile et incertaine, imprimé deux fois en couronne, il constitue l'unique série de timbres sur les bouchons de la série 4 de l'épave. Plusieurs exemplaires ont été trouvés, tous difficiles à lire ; la lecture proposée intègre les différents exemplaires. P. Gianfrotta et moi-même avions proposé de lire, lecture très peu satisfaisante, *Q. Ade(e) Q. (f. ou l.)*³⁸, que j'ai conservé, mais le timbre est presque illisible ; si le premier E peut être plutôt lu G, et le I être un L, je hasarderais aujourd'hui plutôt *Q. ADGEL[I] Q.* soit *Q. Adgel(i) Q. (f. ou l.)*.

Aucun bouchon anépigraphé n'a été trouvé dans une amphore de cette série 4.

Après vérification des premiers exemplaires qui avaient été confondus avec les amphores de la série 2, il me semble pouvoir affirmer qu'il n'y a aucun lien entre cette série et les trois autres : tous les timbres *Q. «MAE» «ANT»* et tous les bouchons épigraphes marquent les amphores de la quatrième série, sans exception, et inversement, aucune amphore de cette série ne porte de marques attestées sur les trois autres.

• La répartition de la série 4 dans la cargaison

Elles ne sont pas mélangées aux autres Dr. 1 B dans la cargaison principale. Elles ont toutes été trouvées sur le dessus du gisement, sur les bords, plus souvent encore à l'extérieur de la coque, avec les amphores grecques, dans le puits de pompe de cale avec une amphore grecque de Cos, et enfin groupées sur l'avant du navire. Aucune amphore de cette série 4 n'a été trouvée dans la couche inférieure de la cargaison, de l'avant à l'arrière de l'épave.

On a vu que le matériel découvert dans le puits de la pompe de cale venait de la partie haute de la cargaison et y était tombé lorsque le corps de pompe a été récupéré par les *urinators*³⁹.

Cette série d'amphores Dr. 1 B est la seule pour laquelle on peut affirmer qu'elle n'était pas mélangée aux trois autres séries de Dr. 1 B. Elles ont été chargées, en cale, avec les amphores appartenant à d'autres types que les Dr. 1 B de la cargaison principale.

Toutes les données, forme et pâte différentes, timbre et marque de bouchon jamais trouvés sur les trois autres séries, répartition en cale, concordent pour en faire un groupe isolé, appartenant à la cargaison secondaire, dont rien n'indique les liens avec la principale. La série des amphores de *Q. Mae(c) Ant()* ne provient probablement pas de la plaine de Fondi, où ce timbre n'a jamais été signalé⁴⁰, et

comme leur pâte différente semble l'indiquer. Leur origine reste actuellement inconnue.

LA CARGAISON PRINCIPALE D'AMPHORES DR. 1 B DE L'ÉPAVE LA MADRAGUE DE GIENS⁴¹ (FIG. 1, 9 À 12)

Les Dr. 1 B se répartissent toutes entre quatre séries, différenciées les unes des autres par plusieurs critères. Les trois premières variantes ont été définies dans la première publication de l'épave (formes 1, 2 et 3). Les séries sont définies typologiquement, et confirmées par les timbres et marques⁴². On a vu ci-dessus que la série 4 appartient à une cargaison secondaire. Pour la cargaison principale, nous examinons donc les séries 1, 2 et 3.

Il est inutile de reprendre leur typologie, déjà publiée et qui reste valable (fig. 1). La fouille de l'arrière de l'épave jusqu'au puits de la pompe de cale a confirmé l'étude des amphores, de leurs timbres, marques et timbres sur les bouchons. Elle a permis de comprendre l'ordre de chargement des amphores dans la cale, et donc de réfléchir sur la répartition des amphores, ce qui n'avait pas été possible pour la partie centrale de la cargaison. Il devient possible de combiner les données typologiques, épigraphiques et leur répartition dans la cargaison.

Les données quantitatives ne seront pas reprises ici pour deux raisons. La poursuite de la fouille n'a pas modifié les proportions du timbrage des amphores des trois séries publiées en 1978, il n'est donc pas nécessaire d'y revenir. Par ailleurs les interventions avérées des plongeurs, les *urinators*, immédiatement après le naufrage, puis des plongeurs au XX^e siècle, ont prélevé un nombre inconnu mais important des amphores⁴³ et autres matériels. Il me semble difficile de raisonner sur des données quantitatives telles que les proportions entre les différentes séries⁴⁴. L'étude qui suit porte sur les amphores de cargaison et leur répartition en cale entre la zone de cabine de l'arrière et la zone de la pompe de cale, pour laquelle les données sont les plus complètes et homogènes⁴⁵.

ÉPIGRAPHIE ET RÉPARTITION DES AMPHORES DE LA SÉRIE 1 (FIG. 1, 10 À 12)

Les amphores de la série 1 ont été produites dans l'atelier de San Anastasia.

Les timbres

Les timbres de cette série sont très peu lisibles. Les lectures proposées sont, pour

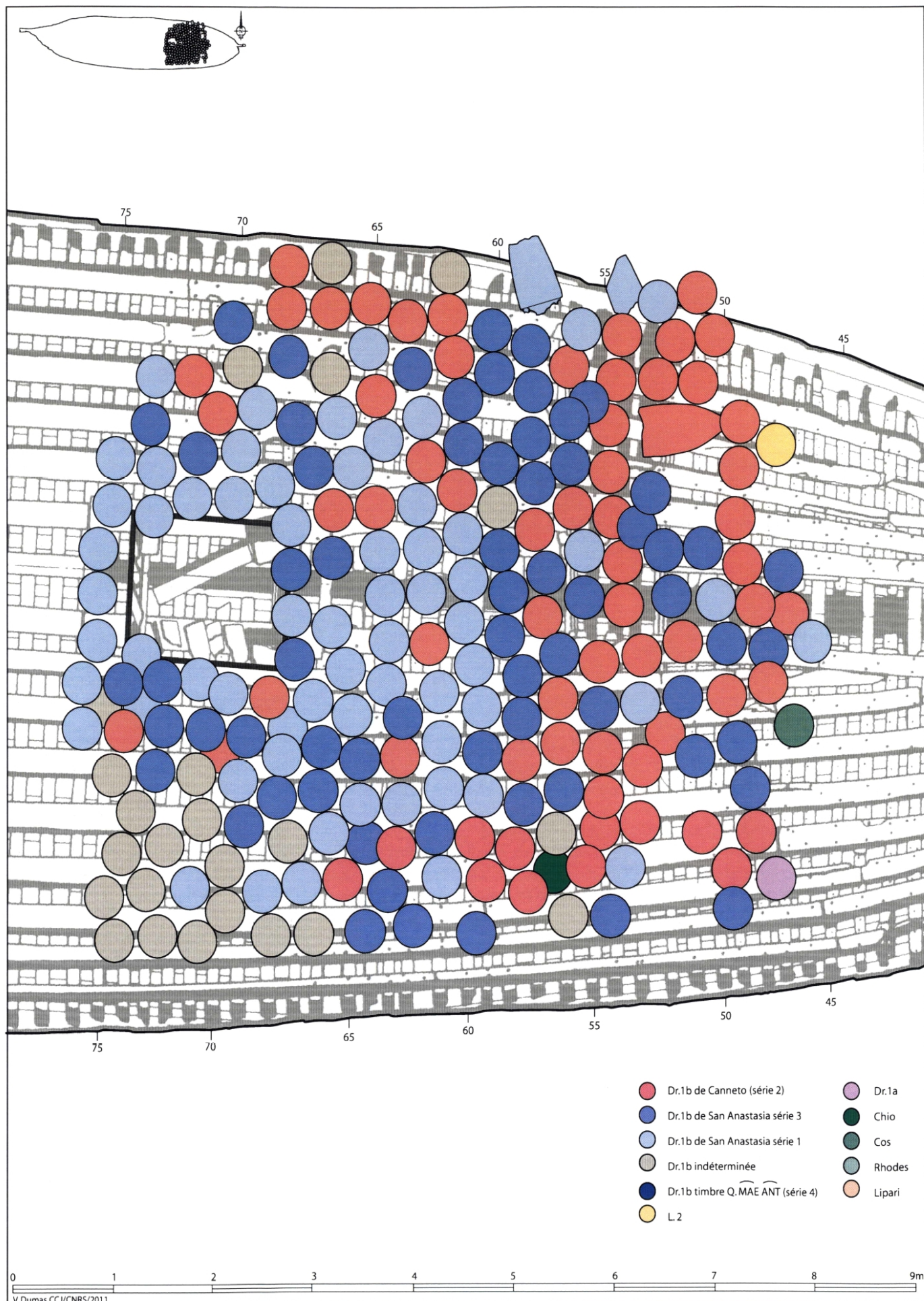


Fig. 11: Plan de répartition des trois séries d'amphores de la cargaison principale de la couche inférieure. En grisé les amphores brisées ou laissées dans l'épave, donc non attribuables à une série typologique (infographie V. Dumas, CNRS-CCJ).

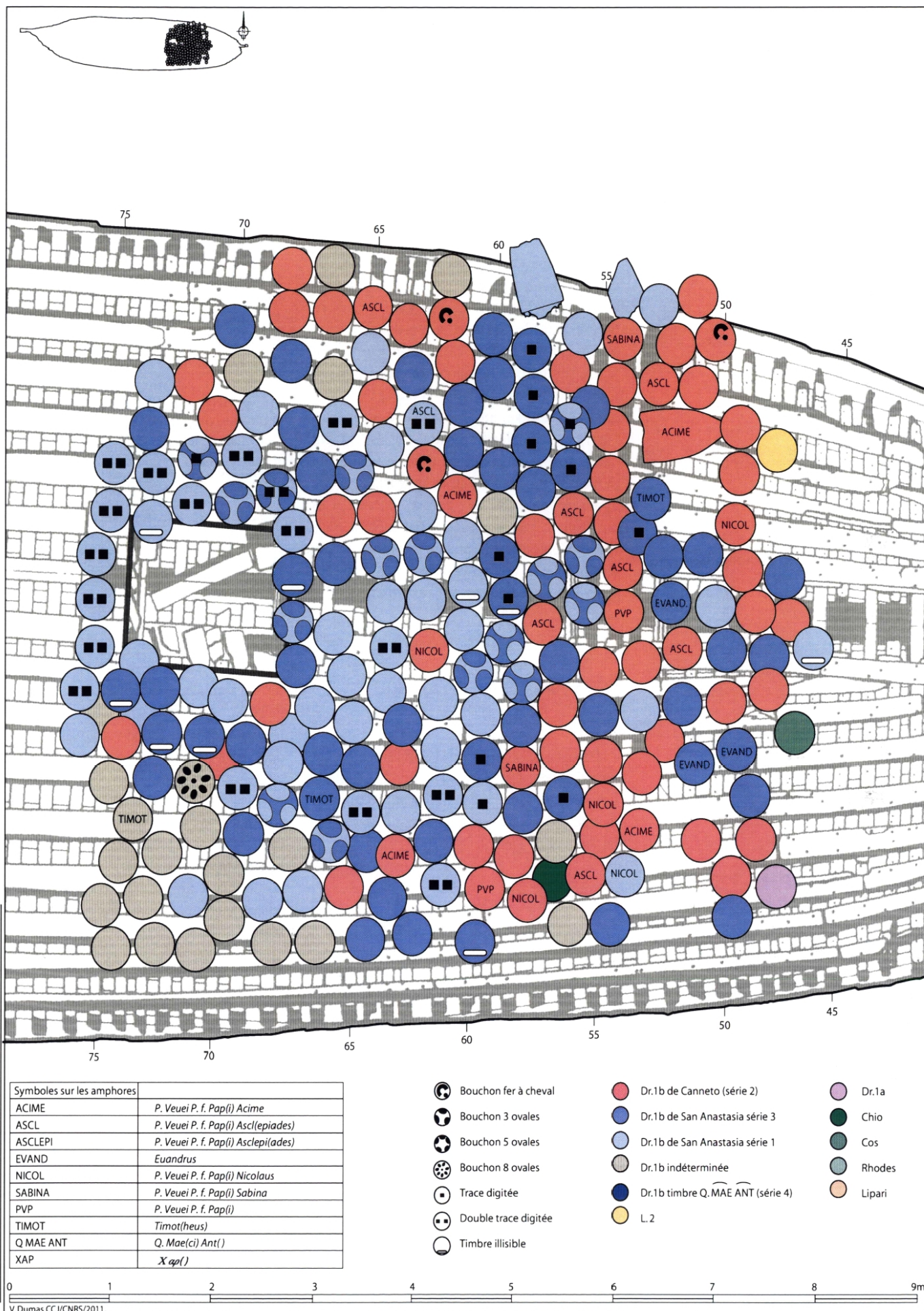


Fig. 12: Plan de répartition des trois séries d'amphores de la cargaison principale, des timbres et des bouchons. En grisé les amphores brisées ou laissées dans l'épave, donc non attribuable à une série typologique (infographie V. Dumas, CNRS-CCJ)

certaines, hypothétiques. Ceux imprimés sur panse sont placés verticalement, en dessous de la liaison entre l'épaule et la panse. Je les ai restitués au nominatif parce que plusieurs d'entre eux, si la lecture n'est pas erronée, sont au nominatif et qu'ils sont des noms d'esclaves.

ALEXSA«ND»

Alexsand(er)

En relief, cartouche rectangulaire sur panse, 3 exemplaires.

JV«AN»D«RV»S

EJV«AN»D«RV»S

[(E)]uandrus

En relief, cartouche rectangulaire à extrémités arrondies sur panse, 2 exemplaires.

DEM. *symbole* ?

Dem().

En relief, cartouche rectangulaire sur l'épaule, 2 exemplaires.

TIMOT

Timot(heus)

En relief, cartouche rectangulaire sur l'épaule, 3 exemplaires.

JATVS

[()]atus

En relief, cartouche rectangulaire à extrémités arrondies sur panse, 1 exemplaire.

Le pourcentage d'amphores timbrées est très faible, inférieur à 5 %⁴⁶.

Les graffiti et les marques avant cuisson

Certaines de ces amphores portaient des graffiti sur la panse, avant cuisson. À celui déjà signalé, un D tracé au doigt avant cuisson, il faut ajouter quelques croix sur panse, mais surtout une marque faite de l'empreinte de deux doigts accolés sur le bas de la panse. Cette marque se retrouve à 24 exemplaires dans la zone arrière de la cargaison.

Aucun de ces graffiti ou marques avant cuisson ne se trouve sur une amphore par ailleurs timbrée.

Les bouchons⁴⁷ :

Tous les bouchons connus de cette série sont des bouchons à impressions ovales anépigraphes⁴⁸ :

- 2 ovales, 4 exemplaires
- 3 ovales, 34 exemplaires
- 7 ovales, 3 exemplaires
- 8 ovales, 1 exemplaire certain auquel

il faut ajouter 11 exemplaires bouchant des amphores de la série 1 ou 3 dont la lèvre manque, ce qui empêche leur attribution à

l'une ou l'autre série puisque les deux critères permettant de les distinguer nécessitent la conservation de la lèvre.

La différence numérique entre ceux à trois ovales et les autres est bien sûr frappante, mais le nombre de bouchons conservés par rapport au nombre total d'amphores est trop faible pour en tenir compte.

La répartition des amphores de la série 1 dans la cargaison

Ces amphores se trouvent dans toute la cargaison, de l'avant à l'arrière, mêlées aux amphores des séries 2 et 3. Elles sont peu nombreuses dans le centre, et proportionnellement plus nombreuses dans l'arrière. Aucun exemplaire de marque de doigts sur bas de panse n'a été trouvé dans la zone centrale de la cargaison, deux exemplaires ont été trouvés dans l'arrière; la majorité d'entre elles se situent dans la zone de la pompe de cale (autour du puits et non dedans), où, en revanche, aucune amphore de cette série n'est timbrée. Les amphores ainsi marquées sont mêlées dans les files entourant le puits de pompe de cale aux amphores de cette série 1 non timbrées et non marquées, ainsi qu'aux amphores des séries 2 et 3.

LES AMPHORES DE LA SÉRIE 2 (FIG. 1, 10 À 12)

Très abondantes dans la cargaison, elles ont toutes été produites dans l'atelier de Canneto. Les observations faites dans la partie centrale ont été confirmées et affinées par la fouille de l'arrière et de l'avant.

Les timbres⁴⁹

Tous les timbres de cette série renvoient à *P. Veueius Papi* : presque toutes les amphores portent deux timbres, l'un de *P. Veueius Papi* au génitif, l'autre au nom d'un esclave au nominatif, sauf dans un cas où l'esclave, connu en association avec le timbre de *Papi* dans d'autres cas, a signé seul.

ACIME

Acime

Timbre en relief, cartouche rectangulaire, sur épaule, 8 exemplaires provenant d'une seule matrice. S'il s'agit du même esclave, il timbre aussi avec *P. Veueius Papi*, à l'aide d'une autre matrice, circulaire.

P.«VE»«VE»I P.F/«PAP»// ACIME

P. Veuei P. f(ili) Pap(i) Acime

Timbre en relief, cartouche circulaire sur épaule, 29 exemplaires, provenant de quatre jeux de matrices associées : à une des matrices d'ACIME correspond toujours

la même matrice de *P. Veueius Papi*. La matrice du timbre de *P. Veueius Papi* est différente de celles associées aux timbres ASCL, ASCLEPI et NICOLAVS.

P.«VE»«VE»I P.F/«PAP»// ASCL

P. Veuei P. f(ili) Pap(i) Ascl(epiades)

Timbre en relief, cartouche circulaire sur épaule. 62 exemplaires, provenant tous des deux mêmes matrices.

P.«VE»«VE»I P.F/«PAP»// ASCLEPI

P. Veuei P. f(ili) Pap(i) Asclepi(ades)

Timbre en relief, cartouche circulaire sur épaule, 9 exemplaires, provenant tous des deux mêmes matrices. La matrice du timbre de *P. Veueius Papi* est différente de celle associée au timbre ASCL.

P.«VE»«VE»I P.F/«PAP»//

NICOLAVS

P. Veuei P. f(ili) Pap(i) Nicolaus

Timbre en relief, cartouche circulaire sur épaule. 37 exemplaires, provenant de deux jeux de matrices associées : à une des matrices de *Nicolaus* correspond toujours la même matrice de *P. Veueius Papi*. Les matrices du timbre de *P. Veueius Papi* sont différentes de celles associées aux timbres ASCL, ASCLEPI et ACIME.

P.«VE»«VE»I P.«AP»I // SABINA

P. Veuei Papi Sabina

Timbres en relief, en cartouche rectangulaire, sur épaule. 33 exemplaires provenant de deux jeux de matrices associées.

À ces timbres, il convient d'en ajouter 56 sur des fragments, dont les associations ont été rompues et trop usés pour être attribués à une matrice donnée⁵⁰. Ces timbres sont nombreux, cette série reste celle dont le pourcentage d'amphores timbrées est le plus fort, supérieur à 50 %⁵¹.

Les graffiti et marques avant cuisson

Aucune marque au doigt ou graffiti fait avant cuisson n'a été trouvée sur les amphores de la série 2.

Les bouchons

Toutes les marques de bouchons sont anépigraphes et identiques, une marque en fer à cheval et un cercle : 37 exemplaires, sauf un⁵².

La répartition des amphores de la série 2 dans la cargaison

Ces amphores originaires de l'atelier de Canneto sont mélangées aux deux autres séries de l'atelier de San Anastasia dans toute la cargaison, elles prédominent très nettement

dans la zone centrale. Les amphores ne sont pas non plus groupées par timbres d'esclaves, dont la répartition ne montre aucune régularité.

LES AMPHORES DE LA SÉRIE 3 (FIG. 1, 10 À 12)

Cette série d'amphore Dr. 1 B de la cargaison principale a été produite, comme la série 1, dans l'atelier de San Anastasia.

Les timbres⁵³

TIMOT

Timot(heus)

Timbre en relief, cartouche rectangulaire, sur l'épaule, 7 exemplaires.

JVANDRVS

[(E)]uandrus

Timbre en relief, cartouche rectangulaire à extrémités arrondies, verticalement sur panse. 1 exemplaire.

JATVS

[()]atus

Timbre en relief, cartouche rectangulaire à extrémités arrondies, verticalement sur panse.

Les amphores de cette série sont très peu timbrées, à moins de 5 %, comme celles de la série 1.

Sur l'épave, nous n'avons pas trouvé d'exemplaire du timbre ALEXSAND sur des amphores de forme 3, mais l'exemplaire de ce timbre, venant de San Anastasia et déposé au musée archéologique national à Rome, est sur une amphore de forme 3⁵⁴.

Les graffiti et marques au doigt avant cuisson

Une marque faite au doigt avant cuisson, «D», sur la panse, est identique à celle signalée sur une amphore de la série 1.

L'empreinte de doigt au milieu de chaque anse, déjà trouvée au centre du navire, est fréquente sur les amphores de cette série. Le nombre d'amphores ainsi marquées est largement supérieur au nombre d'amphores timbrées de cette forme.

Un exemplaire de l'empreinte de deux doigts accolés sur bas de panse, qui marque normalement les amphores de forme 1, marque une amphore de forme 3.

Les bouchons

Tous les bouchons connus sont marqués d'impressions ovales anépigraphes :

- 3 ovales, 6 exemplaires
- 4 ovales, 1 exemplaire
- 5 ovales, 2 exemplaires

– 8 ovales, 1 exemplaire auquel il faut ajouter une partie de ceux bouchant des amphores de forme 1 ou 3 signalés plus haut (11 exemplaires).

La répartition dans la cargaison de l'épave (fig. 10 à 12)

Comme les amphores des deux autres formes, elles ne sont pas groupées dans une zone de la cargaison, elles sont mêlées aux autres amphores dans toute la cargaison, plus nombreuses par rapport aux autres dans l'arrière, où l'on note aussi un regroupement d'amphores non timbrées et marquées d'empreintes de doigts dans les anses.

La trace d'une cargaison antérieure.

Un col d'amphore de série 2 mais avec un bouchon à 5 ovales a été découvert dans l'arrière; cette association est unique puisque tous les bouchons de la série 2 de la cargaison sont marqués d'un fer à cheval et que les timbres de bouchon avec les ovales appartiennent tous aux séries 1 et 3 de San Anastasia. Après vérification de la description initiale comme faisant partie de la variante 2, elle était associée d'un point d'interrogation signalant le doute. Ce col d'amphore, sans qu'aucune panse ne puisse lui être associée, a été trouvé en fait dans le sable volcanique de lest, au niveau des pieds des amphores de cargaison. Il s'agirait non pas d'une amphore de la cargaison au moment du naufrage du navire, mais d'un fragment d'une amphore brisée et laissé dans le sable de lest provenant d'une cargaison transportée antérieurement par le navire. Ce qui conforterait l'hypothèse d'interprétation de ces timbres anépigraphes de bouchons de pouzzolane: dans un autre chargement, antérieur, il n'était pas besoin d'identifier individuellement les amphores du *fundus* de *P. Veueius Papus* qui faisaient partie d'un lot global acheté par le *mercator*.

PRODUCTION DES AMPHORES DE LA CARGAISON PRINCIPALE ET PROPRIÉTÉS VITICOLES DE LA PLAINE DE FONDI: VARIANTES TYPOLOGIQUES, TIMBRES ET MARQUES AVANT CUISSON (FIG. 1)

Les données concernant les amphores de l'épave sont plus claires qu'elles ne l'étaient au moment de la publication de la partie centrale de la cargaison. Les timbres *Q. Mae(ci) Ant()* signalent donc une cargaison secondaire d'amphores Dr. 1B produites ailleurs que dans la plaine de Fondi, chargée au-dessus de

la cargaison principale avec des amphores d'autres typologie et provenance.

La cargaison principale se compose d'amphores Dr. 1 B toutes produites dans la plaine de Fondi. La série 2 provient de l'atelier de Canneto, les deux autres viennent de celui de San Anastasia.

Les timbres de *P. Veueius Papus*, de l'atelier de Canneto, sont tous, sans aucune exception, sur les amphores de la série 2. Tous les autres ainsi que les empreintes de doigts marquent les séries 1 et 3 produites dans l'atelier de San Anastasia.

Il est maintenant généralement admis que les timbres sur Dr. 1 sont des marques d'ateliers de fabrication. Pour ceux de la cargaison de Giens, les données réunies l'établissent solidement. À chacun des ateliers correspondent des variantes typologiques, des timbres et marques avant cuisson ainsi que des pratiques différentes de timbrage.

L'ATELIER DE CANNETO ET LE FUNDUS DE P.VEUEIUS PAPUS

Les amphores produites dans cet atelier sont très fréquemment timbrées, en moyenne plus d'une sur deux, de deux timbres: *P. Veueius Papus*, et une marque d'esclave. Aucune autre marque avant cuisson n'a été relevée.

Esclaves, officinatores et matrices des timbres

L'étude des matrices montre que chaque potier ou plus probablement chaque *officinator* dirigeant un groupe de potiers disposait d'une matrice différente du timbre de *P. Veueius Papus*. Tous les timbres ASCL sortent d'une seule matrice, ainsi que tous les timbres ASCLEPI, mais la matrice de *Papus* associée à ASCL est différente de celle associée à ASCLEPI. Nous aurions donc affaire à deux *officinatores* homonymes (*Asclepiades*), l'un timbrant ASCL, l'autre ASCLEPI. Les timbres de *Nicolaus* viennent de deux matrices, ceux des timbres circulaires d'*Acime* de quatre matrices, auxquelles correspondent différentes matrices de *P. Veueius Papus*. Les timbres rectangulaires de *P. Veueius Papus* et de *Sabina* correspondent à deux matrices.

Chaque potier ou *officinator* disposait donc de jeux de matrices qui lui étaient propres. La question qui reste posée concerne l'organisation de la production dans cet atelier: ces noms d'esclaves correspondent-ils à un seul potier, celui qui appose le timbre, ou à un groupe d'ouvriers potiers sous les ordres d'un *officinator* (tous esclaves) les supervisant et dont le nom est apposé sur le timbre, ce qui expliquerait le timbrage, la même année, avec plusieurs jeux de matrices au même nom. Le

cas des timbres d'ACIME ferait pencher en faveur de l'hypothèse du timbrage au nom d'*officinares*, puisque 4 jeux de matrices associées de *P. Veueius Papus* et d'*Acime* ont timbré des amphores de la série 2 embarquées ensemble dans la cargaison.

Il est remarquable que ces différents potiers aient produit des amphores aussi semblables les unes aux autres. Pour ma part, je n'ai pas réussi à individualiser leurs amphores.

***P. Veueius Papus* propriétaire de l'atelier producteur des amphores et du *fundus* viticole**

Toutes les amphores timbrées produites dans l'atelier de Canneto (série 2) le sont au nom de *P. Veueius Papus*. Nous sommes là devant le cas d'un atelier producteur d'amphores faisant partie intégrante d'un *fundus* et fabriquant des amphores pour la commercialisation des vins qui y étaient produits⁵⁵. Le domaine de *P. Veueius Papus* devait être étendu puisque les amphores qui en proviennent représentent plus d'un tiers de la cargaison de l'épave. Il se situe sur les terres du Cécube, mais nous verrons que le vin qu'il exportait cette année-là n'était pas le si célèbre Cécube⁵⁶, du moins dans ce navire.

SAN ANASTASIA: UN ATELIER INDÉPENDANT DES *FUNDI* VITICOLES?

L'atelier de San Anastasia a produit deux séries d'amphores dont les timbres sont différents sur l'une et l'autre série. Les empreintes de doigt différencient les deux séries, à une exception près.

Les timbres ne fournissent que des noms d'esclaves, et la pratique du timbrage est très rare, largement en dessous de 10 % en comptant les empreintes de doigt et moins de 5 % pour les timbres.

DEUX ATELIERS, DEUX TIMBRAGES DIFFÉRENTS

Comment expliquer ces différences entre les pratiques de deux ateliers, si proches l'un de l'autre, constatées sur les amphores produites la même année ?

Les timbres et marques faites avant cuisson constituent des marques liées à la production des amphores, et reflètent des pratiques que nous ne discernons pas très clairement.

On peut imaginer qu'il s'agisse de statuts différents des deux ateliers : atelier indépendant d'une propriété viticole et atelier annexe d'une propriété. Celui de Canneto fait probablement partie intégrante du *fundus* de *P. Veueius Papus*. L'atelier de San Anastasia où

aucun nom d'ingénu ne figure sur les timbres, tous étant des noms d'esclaves, au nominatif, pourrait être un atelier indépendant, fabriquant amphores et céramiques et fournissant des amphores aux producteurs viticoles de la plaine de Fondi qui ne disposaient pas de leur propre atelier. On a vu ci-dessus que les terres agricoles de cette plaine pouvaient se répartir entre 50 à 60 propriétés.

La raison pour laquelle la fréquence du timbrage, ou même son absence, varie nous échappe aussi.

Il reste de nombreuses questions à résoudre, mais le fait de rattacher les timbres à la phase de fabrication des amphores me semble bien établi. Leur variété répond probablement à des organisations différentes de production que la fouille de ces ateliers aurait peut-être permis de mieux comprendre. Les données combinées des ateliers et de l'épave montrent, la même année, pour le même type d'amphores, deux pratiques très différentes de timbrage et marquage avant cuisson.

Lorsque l'atelier de fabrication des amphores appartient à un *fundus* et produit des amphores exclusivement pour celui-ci, les amphores sont timbrées au nom du propriétaire du *fundus* avec un second timbre au nom de l'*officinator*. Lorsque l'atelier est indépendant, le timbrage ne signale que la répartition entre les *officinares*.

LE CHARGEMENT UNIQUE DE LA CARGAISON PRINCIPALE (FIG. 12)

Dans la zone publiée ici, qui va de l'arrière du navire au puits de pompe de cale, il a été possible d'étudier précisément la répartition des trois séries d'amphores en cale, particulièrement pour la couche inférieure. Elle confirme ce que la zone centrale laissait pressentir sans disposer de données de leurs répartitions aussi précises que celles obtenues dans l'arrière de l'épave⁵⁷. Elles ont été chargées ensemble, indistinctement, en provenance des deux ateliers très peu distants. À peine sent-on des « lots » parmi les séries, par exemple le groupe des empreintes de doigt sur bas de panse de la série I, mais jamais totalement isolés des autres séries. Ces timbres et marques ne peuvent donc faire référence ni à des marchands différents qui feraient marquer les amphores à leur nom, ni à des destinataires des amphores pleines, sinon elles seraient chargées en groupes séparés. L'hypothèse de *mercatores* différents est réfutée par ailleurs par l'interprétation que nous avons proposée des timbres sur bouchons sur laquelle je vais revenir.

Quant à l'hypothèse de timbres destinés à différencier les amphores fabriquées dans un

même atelier pour le compte de différents producteurs de vin, elle ne me semble pas envisageable dans la mesure où toutes les amphores sont chargées sans distinction non seulement entre les deux ateliers mais entre les différents timbres d'un même atelier.

Le plus probable est que le chargement des amphores dans la cale du navire ait été effectué en une seule opération, plaçant indifféremment dans la cale les amphores des deux ateliers et des trois séries d'amphores dans l'ordre où elles étaient prêtes à être embarquées, après bouchage et marquage des bouchons⁵⁸. Il devait s'agir d'une opération longue et demandant un savoir-faire certain. Elle nécessitait de ranger les amphores dans la cale au fur et à mesure qu'elles étaient descendues, de les caler dans des branchages de fardage de protection, pour éviter qu'elles ne se brisent pendant la navigation en bouchant tous les vides entre elles et entre les amphores et la coque⁵⁹. Il a aussi été nécessaire de mettre en place, dans l'arrière, entre le puits de pompe de cale et la zone de cabine, le sable de lest mobile atteignant environ 1 mètre d'épaisseur⁶⁰ nécessaire pour assurer au navire une bonne assiette au cours de sa prochaine navigation⁶¹ dans lequel les amphores étaient calées.

Le chargement des amphores de la couche inférieure au contact de la coque⁶² s'est effectué de l'avant vers l'arrière, par files transversales dans la cale, probablement simultanément à tribord et à bâbord à partir de l'axe longitudinal de la coque, en suivant les formes du navire et en contournant le puits de la pompe de cale, les massifs d'implanture des mâts et autres obstacles. P. Pomey s'était intéressé pour la zone centrale de la cargaison aux schémas de chargement des couches superposées d'amphores à partir d'une étude théorique de H. T. Wallinga et W. P. Fornerod⁶³. Depuis 1976, la modification du sens dans lequel nous avons fouillé la cargaison, non plus en l'abordant de façon transversale, de tribord à bâbord, seule façon de le faire après l'intervention des *urinatores* lors de la fouille du centre de la cargaison, nous a permis de mieux comprendre le mode de chargement des amphores, en partant de la zone de cabine arrière et en progressant vers l'avant. Nous avons compris le mode de chargement et retiré les amphores sans difficulté, en suivant à reculons les pas de ceux qui avaient très soigneusement chargé les amphores.

Étant donné les « obstacles » à contourner dans la cale, la couche supérieure d'amphores s'est adaptée à la couche inférieure d'amphores au contact de la coque, celle qui en détermine le schéma d'implantation, d'où l'irrégularité constatée des implantations par rapport aux quatre schémas théoriques proposés par P. Pomey. H. T. Wallinga et P. Pomey ont certainement raison dans leurs raisonnements

théoriques. Ici nous sommes face à une adaptation pratique liée à un navire, avec ses formes de carène réelles, ses « obstacles » inévitables en fond de cale auxquels la couche inférieure d'amphores a été adaptée très soigneusement pour ne laisser aucun vide, avec ses répercussions pour les couches supérieures d'amphores.

PRODUCTION DES AMPHORES ET COMMERCIALISATION DES VINS : LES TIMBRES DES BOUCHONS

Les bouchons de pouzzolane des amphores de l'épave portent deux sortes de timbres, l'une épigraphe, l'autre géométrique, anépigraphe. L'interprétation générale des bouchons comme marques liées à la commercialisation des vins et non à la production des amphores proposée ne semble pas remise en cause⁶⁴. J'examinerai les deux groupes de bouchons de l'épave en tenant cette hypothèse pour acquise, du moins actuellement.

LES BOUCHONS ÉPIGRAPHES DE L'ÉPAVE : MARQUES D'UN MERCATOR

Les bouchons au nom de *Q. Adeius* (?) ou *Q. Adgelius* (?) correspondent tous aux amphores Dr. 1 B de la série 4 de la cargaison secondaire timbrées *Q. Mae(ci) Ant*(). Ils signent les amphores de vin appartenant à un *mercator* différent de celui à qui appartenait la cargaison principale. Toutes les données de l'épave corroborent cette hypothèse : à la différence de timbrage des bouchons correspond la provenance différente des amphores des deux groupes et leurs chargements qui se distinguent aisément. Les amphores de la série 4 font partie d'une cargaison secondaire distincte de la principale. Les lieux de production et d'embarquement de ces amphores de la série 4 nous échappent. L'hypothèse la plus probable est qu'elles étaient stockées dans des entrepôts à San Anastasia et ont été chargées avec la cargaison principale, permettant le calage soigneux de la cargaison dans la cale, assurant l'équilibre du navire pour la navigation hauturière qui va se terminer dans les eaux de la presqu'île de Giens, zone d'atterrissage de la route maritime menant à Marseille et au Rhône, portes d'entrée de la Gaule intérieure pour les navires en provenance d'Italie centrale.

Les ancres de l'épave n'ont pas été retrouvées, il n'est donc pas possible de savoir si ce *mercator* était en même temps le naviculaire, comme l'était, dans le cas de l'épave *Dramont A*, *Sex. Arrius M. f.*, qui avait signé

les bouchons d'une partie des amphores de la cargaison et les ancres⁶⁵.

LES BOUCHONS ANÉPIGRAPHIQUES À MARQUES GÉOMÉTRIQUES : PRODUCTEURS DES VINS, AMPHORES ET COMMERÇANTS

Je vais hasarder quelques propositions de leur interprétation, en essayant d'utiliser et de croiser les données fournies par les liens entre les ateliers et la cargaison de l'épave, tout en restant bien consciente de l'aspect périlleux de l'exercice.

Un système de timbrage géométrique codifié et généralisé pour les cargaisons d'amphores Dr. 1, non lié au lieu de production des amphores.

Les timbres anépigraphe de bouchons des amphores Dr. 1 découverts sur des sites terrestres ou d'épaves ne sont pas variés, généralement des impressions d'ovales⁶⁶.

Les mêmes timbres à impressions géométriques se retrouvent partout, marquant des bouchons d'amphores Dr. 1 de productions diverses, d'Etrurie, du Latium ou de Campanie, que ce soit sur des sites terrestres, que ce soit dans des cargaisons d'épaves. Ces marques répétitives signalent un système codifié généralisé, compris et adopté par tous, des producteurs des vins aux *mercatores* embarquant les amphores pleines et bouchées dans les navires pour leur exportation, plaçant le navire de Giens dans un système commercial global à son époque qui doit être pris en compte pour l'interprétation de ces timbres de bouchons géométriques. Lorsque le navire comprend une grande cargaison homogène et une cargaison complémentaire, on trouve des bouchons à marques géométriques en très grand nombre, auxquels s'ajoutent quelques timbres épigraphes⁶⁷. Les bouchons à ovales sont très nombreux, trouvés isolés à terre⁶⁸, mais aussi sur différentes épaves, par exemple celle *Dramont A* où ils sont plus nombreux que ceux de *Sex. Arrius*, dont les timbres sur les ancres montrent qu'il était le propriétaire du navire et d'une partie de la cargaison⁶⁹ ou à Albenga⁷⁰.

Ces mêmes timbres (à 3, 4, 5... ovales) marquent des bouchons d'amphores de différentes origines, donc ils ne sont pas liés à des propriétés viticoles particulières. Ils marquent aussi bien des amphores de vin d'Etrurie comme du Latium ou de Campanie. Ce code commun à tous ne pouvait faire sens que dans la phase de commercialisation des amphores remplies de vin. Mais il ne peut pas non plus être lié à un seul commerçant sinon il faudrait

imaginer que tous les navires transportaient les cargaisons d'un seul commerçant en vin, de surcroît pendant plus d'un siècle, hypothèse absurde.

J'en conclurai dans un premier temps que l'emploi des symboles correspond à des cas où les amphores sont chargées à bord d'un navire par un unique commerçant qui n'a pas besoin d'apposer son nom sur tous les bouchons mais où il fallait signaler des différences entre amphores. Mais quel sens donner à ces différences ? J'ai déjà avancé diverses explications. Reprenons-les en examinant les données fournies par les ateliers et la cargaison, seul cas à ma connaissance où nous disposions simultanément de toutes ces données. L'interprétation de tous ces éléments doit proposer un système cohérent d'un code qui peut s'appliquer aux autres navires où il a été utilisé.

Correspondance entre ateliers et marques de bouchon : deux cas différents. (fig. 12)

L'observation que les marques en fer à cheval correspondaient à l'atelier de Canneto et celles à ovales à celui de San Anastasia a été confirmée par la fouille de la cargaison dans l'arrière. Un contrôle systématique des données montre que cette règle souffre d'une unique exception.

– Les amphores de la série 2 (Canneto) sont marquées du fer à cheval (37 exemplaires en place), sauf une marquée de 5 ovales (cf. p. 83 ci-dessus). Il y a une correspondance exacte entre la production des amphores et le bouchage des amphores pleines par la même marque. On pourrait proposer que les amphores du *fundus* de *P. Veueius Papus* aient été produites et remplies du vin du *fundus* à Canneto.

Mais en examinant les amphores de San Anastasia et la répartition des séries, timbres et bouchons dans la cale on s'aperçoit que cette correspondance entre atelier producteur des amphores et marques de leurs bouchons ne s'applique pas pour l'atelier de San Anastasia.

– Les bouchons des amphores des séries 1 et 3 (San Anastasia) sont timbrés par 6 marques différentes, (2, 3, 4, 5, 7 et 8 ovales). Ils sont présents indifféremment sur les deux séries. Les marques à 5 ovales, qui d'ailleurs semblent avoir un motif de tête casquée alors que les autres marques ovales ont des protubérances, bouchent, avec l'exception de l'amphore de la série 2 déjà expliquée, des amphores de la série 3 de San Anastasia. Il n'y a pas de correspondance entre atelier, séries des amphores et marques de bouchon.

Correspondance entre timbres sur amphores et marques de bouchon : deux cas différents (fig. 12)

Une correspondance entre les timbres des amphores, les marques au doigt sur les pieds et les anses et ceux des bouchons a été examinée.

Si peu d'amphores sont timbrées, toutes sont évidemment bouchées et aux deux séries de forme correspondent six timbres différents de bouchons. Ces timbres marquent indifféremment les bouchons d'amphores de l'une ou l'autre série de forme, ce qui fait pencher en faveur d'une absence de corrélation entre les timbrage et marquage au doigt des amphores, leur appartenance à une série de forme et leur bouchage.

Nous constatons dans une même cargaison d'amphores embarquées ensemble deux cas différents qu'il faut expliquer. Dans un cas, la série 2, il y a corrélation entre les timbres des amphores et ceux des bouchons ; dans l'autre, aucune corrélation n'a pu être établie entre eux.

Les timbres et marques avant cuisson font partie de la phase de production des amphores, marques internes aux ateliers alors que le bouchage après remplissage des amphores ne correspond qu'à la production du vin et à sa commercialisation. L'explication de cette contradiction apparente pourrait tenir aux statuts différents des deux ateliers. Celui de Canneto est l'atelier d'un *fundus*, fabriquant des amphores uniquement pour sa propre production de vin et son exportation, d'où la correspondance entre série d'amphores, timbres et timbres des bouchons. L'atelier de San Anastasia, dont on a vu l'importance, produirait « à la demande » pour les producteurs de vin ne possédant pas leur propre atelier d'amphores. Dans ce dernier cas, la phase de production des amphores est déconnectée de celle des vins, et de leur exportation, ce que montre l'étude des amphores et des bouchons.

La répartition des amphores en cale et le sens des marques géométriques des bouchons (fig. 12)

La disposition des timbres des bouchons dans la cargaison montre, et on pouvait s'y attendre, la même répartition apparemment aléatoire que celle des amphores des deux ateliers. Elles sont chargées ensemble, pas même en lots. L'examen de la répartition en cale des amphores produites dans les deux ateliers m'a fait déjà conclure que toute la cargaison principale a été chargée en une seule fois (ci-dessus p. 84). Cette constatation est déroutante et pose le problème du sens à attribuer à ces timbres de bouchon géométriques, qui avaient de façon évidente un sens dans la chaîne production du vin, des amphores et de

leur commercialisation. Examinons les hypothèses souvent avancées mais que l'examen des timbres géométriques et de leur répartition en cale réfute avant de proposer une hypothèse compatible avec toutes les données.

Les hypothèses non retenues

A. Les timbres des bouchons correspon- draient-ils à différentes qualités de vin⁷¹ ?

Cette hypothèse ne me semble pas à retenir : si tel était le sens des bouchons, on trouverait des regroupements de timbres de bouchons dans la cargaison, même si les amphores venaient indifféremment d'un atelier ou d'un autre, de façon à les séparer aisément au débarquement. Ce n'est pas le cas. Et l'utilisation de ce même code des timbres de bouchons géométriques sur de nombreuses cargaisons d'amphores de différentes provenances, transportant des vins produits en Campanie, dans le Latium et en Etrurie va à l'encontre de cette interprétation.

B. Les timbres des bouchons seraient-ils destinés à répartir les amphores entre différents destinataires ?

Cette hypothèse tombe pour la même raison que la précédente, le désordre de la répartition de ces marques dans la cargaison. Manifestement la cargaison principale a été chargée en une seule opération, sans aucun ordre qui puisse correspondre ni aux ateliers et à leurs organisations internes, ni aux propriétés des vins produits. Elle était destinée à être déchargée de même, en une seule fois et sans faire aucune distinction entre les amphores qui la constituaient. Des débarquements partiels et multiples de la cargaison principale sont difficiles à imaginer, non seulement en raison des arguments exposés ci-dessus mais aussi pour des raisons tenant à la difficulté de décharger partiellement cette cargaison sans déstabiliser le navire. D'un point de vue « nautique », cette hypothèse est inenvisageable, ce navire ne pouvait pas être déchargé de sa cargaison principale en plusieurs fois.

Les interprétations retenues

A. Le contrôle conjoint des producteurs des vins et *mercatores* à l'embarquement

L'hypothèse la plus plausible, compatible avec toutes les données exposées ci-dessus, y compris le désordre de la mise en cale des amphores, me semble être de voir dans ces bouchons à marques géométriques non nominatives un moment précis dans la chaîne qui va de la production des vins à leur mise en amphore et leur embarquement. Ils n'ont de sens que pendant une opération précise, le moment où les vins sont transvasés dans les amphores, sous le contrôle conjoint du vendeur, le producteur du vin, et de l'unique acheteur, le *mercator* ou ses représentants sur

le navire. Ils certifiaient ainsi pour les deux parties en présence l'opération de vente. Les timbres des bouchons seraient alors à interpréter comme les marques des vins, provenant des différentes propriétés, achetés par le *mercator*.

Dans le cas de cette épave, le *mercator* aurait acheté le vin de l'important *fundus* de P. Veuius Papus, qui représente environ un tiers de la cargaison, dont les bouchons sont tous marqués d'un fer à cheval, et celui de six autres propriétés anonymes. Ces dernières sont différenciées au moment du remplissage, bouchage et changement de main entre producteurs et un unique *mercator* acheteur des vins, par des symboles individualisant la part quantitative de chaque producteur viticole. Ce marchand aurait ensuite commercialisé ces vins provenant de 7 propriétés comme un ensemble sans avoir besoin de les distinguer comme le montre leur chargement indifférencié en cale.

Le fait que le navire ait pu transporter la production de plusieurs propriétés semble d'autant plus plausible que les amphores ont été fabriquées dans deux ateliers qui ont un statut différent ; en outre les multiples bouchons à ovales timbrent les amphores produites dans l'atelier de San Anastasia dans lequel j'ai proposé de voir un grand atelier indépendant et produisant pour plusieurs propriétés viticoles.

B. Pourquoi des timbres géométriques non nominatifs ?

Nous avons vu que ce système de marques géométriques non nominatives est très répandu pour les amphores Dr. I à vin, quelle que soit leur origine, de la Campanie à l'Etrurie. J'avancerai, avec prudence, une interprétation. Il s'agirait d'un système utilisé par les *mercatores* embarquant ensemble des amphores de différents producteurs de vin pour contrôler avec ceux-ci la transaction. Ils auraient eu besoin de disposer de plusieurs timbres et non d'un seul à leur nom. Un jeu unique de matrices de timbres géométriques permettait ces contrôles, à chaque embarquement de cargaisons principales, quel qu'en soient le lieu et les producteurs des vins achetés et embarqués ensemble par un même *mercator*.

CONCLUSIONS

Pour conclure cette étude utilisant des données de différentes natures et provenant les unes de la plaine productrice des vins et des ateliers d'amphores, les autres de la cargaison de l'épave *La Madrague de Giens*, je résumerai les propositions retenues, et ajouterai quelques réflexions qu'elles m'ont suggéré.

Les deux *figlinae* qui ont produit toutes les amphores de la cargaison principale relevaient de statuts différents. L'atelier de Canneto faisait partie de la propriété de *P. Veueius Papus* ; les amphores qui y étaient produites sont timbrées à son nom et à celui de ses esclaves *officinatores*. Elles étaient remplies du vin de son *fundus* et constituaient environ un tiers de la cargaison telle que nous avons pu l'observer.

L'atelier de San Anastasia, beaucoup plus important que celui de Canneto, les deux tiers de la cargaison principale, produisait amphores, tuiles, briques et céramique commune ; il aurait été indépendant de tout *fundus* viticole et aurait vendu ses amphores aux producteurs de vin n'ayant pas de fabrique d'amphores dans leur domaine.

LE VIN, SA MISE EN AMPHORES ET L'EMBARQUEMENT DE LA CARGAISON À SAN ANASTASIA

Le vin des amphores

Les célèbres vins de la plaine de Fondi, *Caecubum* et *Fundanum* étaient des vins de raisin blanc, or toutes les amphores encore pleines de l'épave que nous avons vidées contenaient du vin rouge⁷², qui dans certaines amphores avait été aromatisé, comme le montrent par exemple des feuilles de laurier trouvées dans le vin. A. Tchernia propose une explication à ce qu'il appelle « l'exception gauloise », en s'appuyant sur les récentes découvertes d'amphores gréco-italiques et Dr. 1 en Gaule et sur les interprétations proposées par M. Poux des cérémonies cultuelles gauloises qui auraient demandé un vin rouge dont la couleur rappelait celle du sang. Ce vin rouge aurait été produit spécialement pour l'exporter massivement vers la Gaule. Le vin de l'épave serait donc un témoignage indéniable qu'à cette époque, la plaine de Fondi produisait du vin rouge destiné au marché gaulois, destination de ce navire, à côté des prestigieux vins blancs⁷³.

La mise en amphores et l'embarquement de la cargaison à San Anastasia

Les amphores des deux ateliers ont été chargées toutes ensemble, probablement dans le port canal aménagé de San Anastasia, suffisamment profond pour recevoir des navires de ce tonnage qui pouvaient y accoster le long de ses quais pour charger leurs cargaisons en eaux calmes et profondes⁷⁴. Les amphores de Canneto devaient arriver, probablement vides, à San Anastasia par la mer, trajet le plus court, ou par le lac, trajet plus long mais en eaux

calmes tandis que les vins étaient transportés dans des outres. Il était beaucoup plus facile, et moins lourd, de transporter des amphores vides couchées à l'horizontal et sans fardage dans des barques⁷⁵ et le vin en outres que des amphores déjà remplies et bouchées. Très lourdes, elles auraient dû être chargées verticalement et calées entre elles par un fardage, même en eau calme parce que la forme de leurs pieds fait qu'elles ne peuvent pas tenir verticalement sans être calées.

Les amphores des deux ateliers devaient être remplies et bouchées juste avant leur embarquement sur les quais du port de San Anastasia, que l'on pouvait atteindre par le lac et le *canale* San Anastasia, bordé du plus important atelier d'amphores et céramique de la plaine.

LE CONTRÔLE À L'EMBARQUEMENT : PRODUCTEURS VITICOLES ET MERCATOIRES

Les timbres géométriques des bouchons signifiaient, dans le cas d'une cargaison principale remplissant toute la cale, leur appartenance à un unique *mercator* achetant des vins provenant de plusieurs propriétés viticoles, cas de la cargaison principale de cette épave. Leur rôle serait de contrôler par les deux parties en présence au moment de leur remplissage et leur bouchage, vendeurs et *mercator*, la provenance et la quantité de vin de leur transaction⁷⁶. Après cette phase de remplissage/bouchage des amphores certifiée par ce timbre, toutes les amphores de vin achetées par le *mercator* sont mises en cale sans besoin de les distinguer les unes des autres, ce qui expliquerait leur chargement sans ordre répondant ni aux ateliers amphoriques, ni aux *fundi* producteurs de vin ni à aucun ordre permettant leurs distinctions à leur débarquement. Les amphores constituent après ce contrôle et leur embarquement un seul lot pour le *mercator*.

Ce système conventionnel est généralisé pour le commerce du vin italien à cette période comme le montre la grande fréquence de ces timbres géométriques. Il aurait permis aux différents *mercatores* impliqués dans ce commerce de vin italien d'utiliser le même jeu de matrices géométriques de bouchons à chacun de leurs achats de vins et embarquements de cargaisons, quelles qu'en soient l'origine et le port de la transaction commerciale et du chargement.

LES COMMERÇANTS EMBARQUÉS

Les amphores auraient été embarquées par deux commerçants, celles de la cargaison principale bouchées des timbres géo-

métriques par un anonyme, et celles de la cargaison secondaire par *Q. Adee(ius) Q. (f. ou l.)* ou *Q. Adgelius Q. (f. ou l.) (?)*. L'absence des ancres empêche de savoir si l'un d'eux, comme sur l'épave *Dramont A*, était en même temps le naviculaire ou s'ils étaient tous deux des affréteurs conjoints de la cargaison de ce navire.

L'ÉPAVE LA MADRAGUE DE GIENS, TÉMOIN D'UN COMMERCE DIRECT

Embarquement / débarquement de la cargaison principale

L'épave *La Madrague de Giens* est celle d'un navire participant d'un commerce hauturier direct embarquant en une seule opération la cargaison principale, et la débarquant de même en une seule opération dans le port d'arrivée ; même si le navire a pu faire des escales intermédiaires et charger/décharger une cargaison complémentaire à condition de ne pas déséquilibrer le navire.

L'étude de la cargaison principale et de sa répartition montre que ce très important navire a été chargé, en une seule opération de la proue vers la poupe, bien équilibré par son lest mobile bloquant la cargaison sur l'arrière pour prendre la mer à pleine charge. Il n'était pas possible de le décharger partiellement dans un port et reprendre ensuite la mer avec une cargaison partielle qui aurait déséquilibré le navire ou aurait demandé une délicate opération de complément de cargaison permettant de le rééquilibrer⁷⁷. La cargaison principale d'amphores ne pouvait être déchargée qu'en une seule fois, de l'arrière vers l'avant.

Embarquement / débarquement de la cargaison complémentaire

Il reste le problème du lieu d'embarquement de la couche supérieure de la cargaison, amphores de la série 4 des amphores Dr. 1 B., amphores grecques, puniques, Lamb. 2⁷⁸ et autres, ainsi que les caisses de céramiques campaniennes à vernis noir, à l'exception des céramiques communes produites à San Anastasia. Rien ne permet *a priori* de savoir où elle a été embarquée, mais sa place sur le dessus de la cargaison principale, qui était déterminante pour l'assiette du navire pourrait laisser place à diverses hypothèses.

La présence de cette importante quantité de céramiques produites à San Anastasia ferait pencher en faveur de l'embarquement de l'ensemble de la cargaison, y compris la secondaire, sur les quais du port canal de San Anastasia⁷⁹. Mais la diversité de cette cargaison secondaire comportant de nombreuses

amphores provenant de Méditerranée orientale, de l'Adriatique, des Lipari et de la région napolitaine incite à la prudence. Cette cargaison secondaire, trace d'un commerce de redistribution en raison de la diversité des origines des amphores et céramiques qui la compose, n'a pu être chargée qu'en même temps que la principale, à San Anastasia, ou plus tard dans un port plus au nord-ouest sur la route du navire qui se dirigeait vers la Gaule, probablement vers le port de Marseille⁸⁰, faisant naufrage en route. L'embarquement à San Anastasia, avec la cargaison principale, semble la plus plausible pour plusieurs raisons. Cette couche superficielle est en cale, les pieds des amphores imbriqués entre les amphores de la couche inférieure. À la limite entre la cabine arrière et le début de la zone de cargaison, certaines des amphores de cargaison secondaire sont au contact de la coque⁸¹. On trouve dans cette couche supérieure, avec les amphores de cargaison complémentaire, des amphores de cargaison principale. Les amphores et céramiques venant de plus au sud et à l'est de l'Italie auraient été stockées dans des entrepôts à San Anastasia et chargées dans ce port canal avec la cargaison principale.

Le port canal de San Anastasia : un port méconnu

Le port canal de San Anastasia, inconnu et dont la fonction était probablement, en dehors de son rôle local (pêche, cabotage avec les ports très proches comme celui de Terracine) celle d'un port saisonnier, au moment de l'embarquement annuel de la production des vins ainsi que de l'huile⁸² de la plaine à exporter. Il pouvait abriter en même temps quelques navires de tonnage comparable à celui de l'épave *La Madrague de Giens*, qui aurait pu y charger cette cargaison d'amphores, la plus importante archéologiquement connue.

LA DIFFUSION DES AMPHORES DR. 1 DE LA PLAINE DE FONDI ET DE L'ÉPAVE⁸³.

Au moment de la publication de la cargaison centrale de l'épave, je n'avais pas trouvé de données concernant la diffusion de ces amphores à l'aide de leurs timbres⁸⁴, nous laissant perplexes devant l'absence de trace de la diffusion des amphores ayant fait l'objet d'une exportation par un des navires gros porteurs de cette période. Nous avons vu que si l'atelier de Canneto, celui de *P. Veueius Papus*, timbraient à plus de 50 % ses amphores, celui de San Anastasia timbraient ses amphores aux alentours de 5 %, de plus de noms d'esclaves impossibles à identifier sauf par une étude des matrices, pratique non répandue dans notre

tradition d'étude des amphores romaines de cette période, contrairement à la tradition des études de timbres grecs. Les suivre restait bien difficile.

Quelques informations sont venues depuis combler ce vide. J.-Y. Empereur m'avait signalé un timbre de *P. Veueius Papus* au musée d'Alexandrie⁸⁵; il avait été imprimé par la matrice rectangulaire des timbres de *Papus* de l'épave. Mais sur un tout autre type d'amphore, une amphore ovoïde, probable amphore à huile.

Elles parvenaient aussi en Maurétanie indépendante comme le montre le timbre de *P. Veueius Papus* publié par J. Boube à Sala (Maroc)⁸⁶ et attribué par lui à une amphore de Brindes. Mais là aussi il s'agit d'une amphore ovoïde, probablement à huile⁸⁷, de la plaine de Fondi et de l'atelier de Canneto puisque timbrée par la matrice rectangulaire de *P. Veueius Papus*.

Depuis, sans prétendre à une quelconque exhaustivité, j'ai réuni quelques données au nord-ouest du naufrage de l'épave, sa destination : d'autres navires chargés d'amphores embarquées dans cette plaine de Fondi sont arrivés sur les côtes de Gaule Narbonnaise, et même à bon port.

Les amphores de *Papus* transitaient par le golfe de Fos, comme en atteste un timbre découvert dans l'anse Saint Gervais devant l'entrée des Fosses Mariennes⁸⁸, canal qui aurait permis aux cargaisons de vin de rejoindre le Rhône et de remonter par voie fluviale vers la Gaule interne. Il me semble que les navires gros porteurs tel que celui de Giens ne pouvaient pas entrer dans le canal en raison de leur fort tirant d'eau, ni décharger au mouillage forain en mer dans une zone aussi exposée aux vents et à la mer que celle de l'entrée du canal. Leurs cargaisons avaient été probablement déchargées dans le grand port profond et très bien abrité le plus proche, susceptible d'accueillir des navires d'un tel tonnage et organisé, commercialement et administrativement à cette période pour de telles opérations commerciales, celui de Marseille. La cité grecque était indépendante et contrôlait à cette période le canal des « Fosses Mariennes » et en percevait les droits. Les amphores y auraient été rechargées dans des navires adaptés à une navigation maritimo-fluviale, susceptibles d'entrer dans le canal des Fosses Mariennes et de remonter le Rhône par halage. On trouve un témoignage de l'arrivée par le Rhône de ces amphores sur l'oppidum d'Essalois (Loire)⁸⁹. Elles parvenaient aussi en Gaule par le seuil de Naurouze et la Garonne, comme en atteste un timbre de Rodez (Aveyron) découvert dans un « puits à amphore »⁹⁰.

Très récemment, G. Castellvi et M. Salvat ont signalé à Port-Vendres (Pyrénées-Orientales) des timbres de « *P. Vevius Papus* »

et plusieurs des timbres des esclaves associés sur un gisement sous-marin désigné comme épave *Port Vendres 4*⁹¹. G. Castellvi et M. Salvat parlent d'une « vingtaine d'amphores presque entières » découvertes « dans les secteurs rocheux, pièges à mobilier » comprenant amphores Lamb. 2, « Dr. 1a, b ou c ». Trois des Lamb. 2 étaient timbrées au nom de *M. Lollius Q. f.*, trois « jeux de timbres » des Dr. 1 de ceux de *P. Veueius Papus* et *Nicolaus*, d'un timbre rectangulaire « [...] MO (Timoteus ?) » et d'un timbre « de type *tabula ansata* » ; ils ont fait le rapprochement avec l'épave *La Madrague de Giens*⁹². Il ne fait donc aucun doute qu'il existe dans cette anse de Béar à Port-Vendres une épave comportant une cargaison jumelle de celle de Giens, jusqu'à la présence d'amphores Lamb. 2 d'origine non pas adriatique mais campanienne⁹³ associées dans une cargaison secondaire aux Dr. 1 B de la plaine de Fondi sur l'épave.

DE L'UTILISATION DES AMPHORES ET ÉPAVES DANS LES ÉTUDES ÉCONOMIQUES

L'étude de cette cargaison d'amphores, très importante en nombre d'amphores et par les dimensions du navire, inspire quelques réflexions finales sur l'utilisation des amphores pour suivre leurs diffusions et estimer les volumes exportés. Le sujet est bien connu : tout en sachant combien il convient de manipuler ces données archéologiques avec précaution, il est difficile de ne pas céder à la tentation des cartes de répartitions quantifiées⁹⁴, les amphores restant un des rares indicateurs dont nous disposons. En dehors de savoir combien comptent dans ces quantifications les milliers d'amphores d'une épave par rapport à un timbre trouvé sur un site terrestre, l'étude de cette épave me fait revenir sur deux points.

Nos typologies de variantes de forme à l'intérieur d'un type d'amphore ne nous permettent que rarement d'attribuer une origine précise à une amphore non marquée, elles ne sont pas suffisamment précises. Les analyses des pâtes par diverses méthodes ne sont pas toujours fiables. Et le seraient-elles, elles ne permettraient d'attribuer une origine qu'à un nombre extrêmement limité d'amphores puisqu'il est impossible d'analyser les pâtes des millions de tessons d'amphores qui constituent la base des études de distribution quantitative. Nous nous rabattons sur une solution peu fiable mais qui a l'avantage de s'appliquer à toutes les amphores que les spécialistes peuvent étudier : compléter la typologie par un examen à l'œil des pâtes. Nous savons ainsi facilement différencier « à l'œil », par exemple, les pâtes « pompéiennes » de la région du Vésuve, celle d'Albinia en Etrurie, moins sûrement celle de la plaine de Fondi⁹⁵,

et encore moins sûrement celles de Campanie septentrionale, etc. Le degré de fiabilité des résultats obtenus est impossible à quantifier.

Pour tenter des études plus fines, nous nous rabattons sur les cartes de répartition des timbres dont l'origine est connue. Mais elles ont un inconvénient majeur : la fréquence du timbrage dans les ateliers est très variable. La domination numérique en Gaule des timbres produits dans les ateliers d'Albinia et de Cosa en Etrurie fausse certainement les proportions des importations des différentes productions d'Italie. On constate que ces deux ateliers timbraient largement leurs amphores⁹⁶. Aucune distribution des amphores produites en Campanie septentrionale, telles celles de

l'épave d'Albenga, n'a jamais été proposée, l'atelier qui les produisait ne timbrant pas ses amphores. Et ces études de répartition ne tiennent pas compte de phases chronologiques permettant d'obtenir des distributions par fourchettes chronologiques plus fines que cet intervalle entre le passage des gréco-italiques aux Dr. 1 au milieu du II^e siècle av. n. è. et la disparition des Dr. 1 peu après le milieu du I^{er} s. de n. ère, ce qui fournirait un tableau chronologique beaucoup plus nuancé.

L'épave *La Madrague de Giens* montre combien il faut être prudent dans ce domaine : un atelier timbrait la même année plus de 50 % ses amphores, l'autre moins de 5 %. Ce à quoi il convient d'ajouter le hasard des

découvertes archéologiques et des fouilles. La diffusion des amphores de ce gros porteur en utilisant la distribution des timbres de ses amphores est indigente.

La connaissance des données archéologiques d'une cargaison unitaire et des ateliers producteurs des amphores de cette épave montre qu'il existe des domaines historiques dans lesquels l'étude d'une épave peut apporter des réponses à d'autres questions que celle de la diffusion des timbres d'amphores : la production des vins, des amphores et l'organisation de la phase de commercialisation, ainsi que la connaissance de leurs acteurs.

Annexe : index des timbres de la plaine de Fondi (Latium)¹

Les timbres sont classés par ordre alphabétique des textes. Lorsqu'un nom d'ingénu accompagne un nom d'esclave, l'ordre est celui des noms des ingénus, puis de leurs esclaves².

texte du ou des timbre(s) associés	Développement (1)	forme cartouche	position	typol. Dr.	atelier	référence
ACIME	<i>Acime</i>	rectang.	épaule	1B s2	Canneto	Giens (2)
ACIME	<i>Acime</i>	circulaire	épaule	1B	Canneto	CIL X, 8050, 2
ACI «MM»E	<i>Acimme</i>	?	?	1B ou 2-4	San Biagio	Della Corte 1911 (3)
ALEXSA«ND»	<i>Alexsand(er)</i>	rectang.	panse	1B s1	San Anastasia	Giens
DEM. symbole ?	<i>Dem()</i>	rectang.	épaule	1B s1	San Anastasia	Giens
DIODORCVP	<i>Diodor(us) C. V() P() ?</i>	?	?	?	San Biagio	Della Corte 1911 (4)
E]V«AN»D«RV»S	<i>[(E)]uandrus</i>	rectang	panse	1B s1 et s3	San Anastasia	Giens
FA[]OCOS	<i>Fa[] Q. C() Q. s(eruus) ?</i>	?	?	?	San Biagio	Della Corte 1911
FELIX	<i>Felix</i>	rectang	col	2-4	San Biagio	Della Corte 1911
HERMO	<i>Hermo()</i>	rectang.	lèvre	1B	San Biagio	Della Corte 1911, Hesnard Lemoine 1981
HERMO et «HE»RMO	<i>Hermo()</i>	?	épaule	1B	Canneto	CIL X, 8050, 11 et 12
HILARI	<i>Hilari(us)</i>	rectang.	lèvre	1 B s2	Canneto	Hesnard Lemoine 1981
ACIME OVIN	<i>Acime (Q.) Ouin(i)</i>	?	épaule	1B	Canneto	CIL X, 8050, 3
NCOLA[]OVIN	<i>N[i]cola[us] (Q.) Ouin(i)</i>	?	épaule	1B	Canneto	CIL X, 8050, 10
SABINA/.OVINI.Q.S	<i>Sabina (Q). Ouini Q. serua</i>	?	épaule	1B	Canneto	CIL X, 8050, 7
P.«VE»«VE»I. P.«AP»I	<i>P. Veuei Pap(i)</i>	?	épaule	1B	Canneto	CIL X, 8050, 8 et 9
P.«VE»«VE»I. P.«A[P»I]	<i>P. Veuei Pa(pi)</i>	rectang.	haut d'anse	2-4	Canneto	Hesnard 1977 (5)
P.«VE»«VE»I P.F/«PAP»// ACIME	<i>P. Veuei P. f(ili) Pap(i) Acime</i>	circulaire	épaule	1B s2	Canneto	Giens
P.«VE»«VE»I P.F/«PAP»// ASCL	<i>P. Veuei P. f(ili) Pap(i) Ascl(epiades)</i>	circulaire	épaule	1B s2	Canneto	Giens
P.«VE»«VE»I P.F/«PAP»// ASCLEPI	<i>P. Veuei P. f(ili) Pap(i) Asclepi(ades)</i>	circulaire	épaule	1B s2	Canneto	Giens
P.«VE»«VE»I P.F/«PAP»// NICOLAVS	<i>P. Veuei P. f(ili) Pap(i) Nicolaus</i>	circulaire	épaule	1B s2	Canneto	Giens
P.«VE»«VE»I P.«AP»I // SABINA	<i>P.Veuei Papi Sabina</i>	rectang.	épaule	1B s2	Canneto	Giens et CIL X, 8050, 4 et 5
SABINA	<i>Sabina</i>	rectang.	épaule	1B	Canneto	CIL X, 8050, 7
SABINVS	<i>Sabinus</i>	?	?	1B ou 2-4	San Biagio	Della Corte 1911
TIMOT	<i>Timot(heus)</i>	rectang.	épaule	1B s1 et s3	San Anastasia	Giens
]ATVS	<i>()]atus</i>	rectang.	panse	1B s1 et s3	San Anastasia	Giens
]SDAIV[	?	?	?	1B	?	CIL XV, 2, 3570 (6)

1. Proposition personnelle

2. Giens = épave La Madrague de Giens

3. M. Della Corte, *Monte San Biagio, Scoperta di anfore nella palude comunicante col Lago di Fondi*, dans NS, 1911, p. 348-349.

4. Les lectures des timbres sont incertaines. La restitution que je propose l'est tout autant, bâtie sur les timbres comportant un nom d'esclave suivi d'un nom d'ingénu, sur un seul timbre, comme dans le cas des esclaves de Q. Ouinius de l'atelier de Canneto

5. Sur un fragment d'anse, rien ne permet de savoir s'il y avait un timbre sur l'autre anse.

6. Et inscription peinte *Caec(ubum)*, CIL XV, 2, 4545

* Directeur de recherche, Centre Camille Jullian, Aix-Marseille Université, CNRS, CCJ, UMR 7299, 13094 Aix-en-Provence, France ; a.hesnard@infonie.fr.

** En hommage à A. Tchernia, directeur de la fouille de l'épave qui m'a fait confiance dès 1972 et sans qui cette étude n'aurait jamais existé.

1. Ce texte propose l'étude finale de la cargaison d'amphores Dr. I de l'épave, avec une révision du catalogue des amphores précédemment publié (Hesnard 1978). Elle propose une synthèse intégrant les données disponibles pour les interpréter. Cette étude repose sur les dix ans de fouille de tous les membres de l'équipe de fouille de l'épave. Il m'est impossible de tous les citer, ils se reconnaîtront et j'espère que ce texte leur montrera ma gratitude parce que sans la qualité de leur travail, je n'aurais pas disposé des données indispensables. A. Chéné et G. Réveillac ont été les extraordinaires photographes de ces dix ans de fouille. Un remerciement à V. Dumas (CCJ, CNRS), qui a bâti, à partir de mes documents graphiques illisibles, avec patience et compétence, l'infographie de cet article qui n'est pas une illustration mais la partie graphique indispensable de ma démonstration.

2. La bibliographie concernant les inscriptions peintes et les timbres sur amphores est très abondante. De nombreuses études sont regroupées dans les volumes *Epigrafia della produzione e della distribuzione* 1994 et *Epigrafia anfórica* 2004. Citons parmi celles-ci l'étude de A. Tchernia et B. Liou (Liou, Tchernia 1994) qui intègre les inscriptions peintes et les timbres des amphores Dr. 20.

3. Pour les amphores de Brindes cf. Manacorda 1994 et Palleschi 2004.

4. Tchernia, Pomey, Hesnard 1978, Hesnard 1977.

5. P. Pomey a résumé les résultats des campagnes de fouilles de 1976 à 1979, l'arrière du navire, et de 1980 à 1982, l'avant (Liou, Pomey 1985, p. 559-567). La fourchette de datation du naufrage proposée sur la base des 35 monnaies se situe entre 75 et 60 av. n. ère (Liou, Pomey 1985, p. 564).

6. Hesnard, Lemoine 1981.

7. Hesnard, Gianfrotta 1989.

8. Je ne traiterai pas du problème des inscriptions peintes parce que nous n'en avons trouvé qu'une seule sur l'épave.

9. Pour alléger l'exposé, l'épave *La Madrague de Giens* sera désignée «l'épave»; toute autre épave sera mentionnée explicitement.

10. Hesnard 1978, avant la découverte de l'atelier de Canneto dont la parution en 1977 a été plus rapide.

11. Hesnard 1977.

12. cf. l'ouvrage de A. Tchernia pour la liste des vins connus pour cette plaine (Tchernia 1986) et ci-dessous p. 87 pour le contenu avéré des amphores de l'épave.

13. Voir Hesnard 1977, Hesnard, Lemoine 1981.

14. *CIL* X, 8050.

15. Hesnard 1977. Le musée de Terracine où d'autres exemplaires étaient conservés a été bombardé et détruit durant la dernière guerre mondiale.

16. Tchernia Pomey Hesnard 1978, pl. XXII et XXIII, p. 69-70. Elle constitue une cargaison secondaire. Cette céramique commune accompagne la céramique à vernis noir campanienne et les amphores Dr. I jusqu'en Maurétanie.

17. Photos de la Surintendance archéologique du Latium. J'ai trouvé quelques-unes de ces amphores dans les sous-sols du musée archéologique national à Rome. L'urbanisation des alentours des ateliers de San Anastasia n'a laissé aucune chance de retrouver ces rangs d'amphores. Voir aussi Quilici Gigli 1998, fig. 2, p. 17.

18. Lafon 2001, p. 151 pour la plaine de Fondi. Il s'appuie sur S. Quilici Gigli (Quilici Gigli 1988, p. 161) qui publie une photo de ces alignements d'amphores de San Anastasia. Mais S. Quilici Gigli (Quilici Gigli 1998, p. 15-17 et fig. 1) ne tient pas

compte de la présence à proximité immédiate de ces alignements de très importants ateliers, ni du fait que toutes les amphores sont neuves et du même type. Les trois zones d'alignements d'amphores dans la plaine de Fondi qu'elle signale correspondent aux trois ateliers. Les alignements d'amphores réutilisées pour drainer des terrains marécageux sont le plus souvent des amphores de types variés (par exemple à Vérone, à Ostie-La Longarina etc.).

19. Vitali 2007, p. 32-34, fig. 10-13 et 17.

20. Les ateliers traditionnels de Guellala (Djerba, Tunisie) situés en bord de mer produisaient amphores et grands plats «à couscous», exportés par mer, dans des boutres venant mouiller devant les ateliers, environ tous les 3 mois. Les aires de stockage mitoyennes de chaque atelier, étaient beaucoup plus vastes que la superficie occupée par les ateliers et les fours.

21. Il était plus large qu'actuellement, ses quais étant situés lorsque nous avons prospectés largement à l'intérieur de la berge moderne (Hesnard Lemoine 1981, fig. 2-3). L'urbanisation illicite de toute la bande littorale était en cours; depuis, tous les sites archéologiques ont été détruits par les constructions et l'aménagement moderne des berges comme on peut le voir sur les photos de Google Earth.

22. Cf. note 15.

23. Broise, Lafon 2001.

24. Lafon 1981 et Lafon 2001, p. 377, et fig. 95 p. 370, *villae* LT 57 à 60.

25. Lafon 2001, villa LT 57 datée entre le milieu du I^{er} s. av. n. è. et le milieu du I^{er} s. de n. ère, installée sur l'atelier d'amphores.

26. Tchernia 1986, p. 324-25 et 342-347.

27. Le dossier du calcul des superficies des propriétés «catoniennes» et la part consacrée à la production viticole n'est pas le sujet de cet article. Voir Tchernia 1995.

28. P. Pomey dans Liou, Pomey 1985, p. 564.

29. Seule la partie centrale de l'épave a donné lieu à une publication de fouille la plus complète possible à l'époque. Utilisant dans cette étude l'ensemble de la cargaison fouillée, je résumerai très rapidement les données de fouille nécessaires à mon propos. Pour la présentation générale de l'épave et la description de la partie centrale, on se reportera à Tchernia, Pomey, Hesnard 1978. On trouvera une description du navire et des plans généraux de la coque dans Pomey 1982 et Rival 1991 p. 147-244.

30. cf. Tchernia, Pomey, Hesnard 1978, p. 29-31 et surtout Tchernia 1988.

31. cf. Pomey 1982, Liou, Pomey 1985, p. 563 et fig. 16 p. 565, et surtout Tchernia 1988.

32. La cargaison de céramiques se situait au-dessus des amphores ou au niveau de la couche la plus haute d'amphores: soit chargée en cale, soit sur le pont dont il ne subsiste aucune trace. Cf. Tchernia 1988.

33. Pour un premier exposé de ces amphores, cf. Liou, Pomey 1985.

34. Dont une, d'origine campanienne, timbrée *M. Lolli Q. f.*, voir Hesnard 1998.

35. Hesnard 1978, p. 45-46 et pl. XVII.

36. Cette étude des amphores ne sera pas chiffrée en raison des prélèvements antiques et modernes effectués par les plongeurs, ce qui ôte son sens à toute quantification précise.

37. Lu *Q. Mae() Ant()* dans Hesnard 1978, p. 41-42 et Pl. XV, complété ensuite par des exemplaires mieux conservés. Dans Liou, Pomey 1985 p. 562, le *cognomen* est développé (probablement par B. Liou) *Ant(eros ?)*; je resterai plus prudente.

38. Hesnard, Gianfrotta 1989, p. 408, B.1.

39. Tchernia, Pomey, Hesnard 1978, p. 29-31. Liou, Pomey 1985, p. 563 et surtout Tchernia 1988. L'intervention des *urinatores* n'est plus à prouver ni la récupération d'une partie de la cargaison. On notera

la découverte à Olbia, colonie marseillaise à cette période et abri maritime le plus proche de l'épave, d'une lèvre d'amphore Dr. I B timbrée *Q. Mae(ci) Ant()* par la même matrice que celles de la série 4 et qui provient probablement de l'épave. Ce timbre, inédit, conservé au dépôt de fouille d'Olbia, est sans contexte ni n° de catalogue.

40. Hesnard, Lemoine 1981, p. 282.

41. Hesnard 1978, p. 34-46.

42. Hesnard 1978 la numérotation des trois séries de cette publication est conservée ici.

43. Estimé par A. Tchernia à environ 2000, Tchernia 1988.

44. Les chiffres indiqués portent sur la zone de cargaison entre l'arrière du navire et le puits de pompe de cale où nos observations ont été de meilleure qualité que dans la partie centrale de la cargaison. Nous avions amélioré nos méthodes de fouille nous permettant une meilleure compréhension de la cargaison et du mode de chargement des amphores. Dans cette zone arrière, en fouillant depuis la poupe du navire vers le centre de l'épave, nous avons suivi ceux qui ont chargé les amphores en cale et mieux interprété nos observations. Nous avons compris le sens dans lequel les amphores avaient été chargées, me permettant de proposer une interprétation de la répartition des amphores. J'avais aussi appris à ne pas détruire les bouchons de pouzzolane, comme nous l'avons fait à de nombreuses reprises dans les premières années de la fouille, ce qui explique le nombre important de bouchons conservés dans cette zone de l'épave.

45. A. Tchernia avait adopté la photogrammétrie pour les relevés topographiques de l'épave, après une première expérience sur l'épave *Planier III*. On sait le développement spectaculaire que cette technique pour la topographie sous-marine a eu depuis, adaptée à l'archéologie sous-marine et en constante progression (Drap, Caiati 2011). Au moment de la fouille de l'épave, nous étions dans les balbutiements de cette technique adaptée au milieu sous-marin. Le logiciel STRADES, conçu par A. Guénoche (CNRS) et moi-même, opérationnel dès 1973, permettait d'établir des plans de répartition dans le cadre photogrammétrique de référence des amphores et céramiques (juste des croix légendées représentant les objets) liés au SGBD répondant aux questions posées à la base de données. Ce que nous appellerions actuellement un SIG, mais qui n'existe toujours pas pour les études d'épaves. C'est à l'aide de ce logiciel qu'ont été établis les documents graphiques présentés ici restituant les amphores de chaque couche de cargaison, symbolisées sur les plans par un cercle représentant leur diamètre maximum, donc leur occupation spatiale en cale et permettant de superposer les différentes couches. Les planches constituent l'indispensable partie graphique complémentaire de mon texte qui ne peut pas se comprendre sans elles.

46. Les pourcentages concernent l'ensemble de la cargaison d'amphores, de la proue à la poupe et portent donc sur des milliers d'amphores.

47. Tous les bouchons des Dr.1B de la cargaison sont composés d'une rondelle de liège scellée d'une couche de pouzzolane (cf. Hesnard 1978, Pl.XVI p. 49). L'observation de nombreux bouchons montre que la rondelle de liège est percée sur le bord d'un trou semi-circulaire d'environ 2 cm de diamètre, rempli d'une «mèche» végétale. Cette particularité a été signalée ailleurs. Il pourrait s'agir d'un trou permettant à l'air de s'échapper lorsqu'on enfonce la rondelle de liège dans le col, afin de l'amener au contact du vin. Le trou est ensuite bouché par un tampon végétal avant de couler la pouzzolane.

48. Les chiffres ne concernent que la partie publiée ici de la cargaison, puisque nos observations ont été très aléatoires concernant les timbres sur bouchons de pouzzolane dans la fouille du centre de l'épave.

49. Ce catalogue reprend et complète celui publié en 1978, Hesnard 1978, p. 36-37.

50. Ce nombre correspond à celui de la publication de la partie centrale : à partir de cette campagne de fouille, l'étude des matrices m'a permis d'attribuer systématiquement les timbres, mêmes usés, à une des séries définies.

51. 65 % dans la partie centrale de la cargaison.

52. Ce bouchon est évoqué ci-dessous p. 83.

53. Le timbre NICOLAVS signalé sur une amphore de forme 3 dans la publication du centre de l'épave (Hesnard 1978, p. 41) a été vérifié : il timbre en réalité une amphore de forme 2.

54. Hesnard, Lemoine 1981, fig. 10.1.

55. Parmi les timbres de Cannoeto publiés au *CIL* X, 8050, certains des noms d'esclaves, *Acime*, *Sabina* et *Nicolaus*, sont associés à un nom, *Q. Ouinius*, sans qu'il soit possible de connaître ses liens avec *P. Veueius Pappus*. S'agit-il de propriétaires successifs du *fundus* ? La famille des *Ouini*, originaire de Vénafre, est connue aux confins du Latium et de la Campanie (cf. Demougin 1992, notice n° 265).

56. cf. p. 87 et Tchernia 2009.

57. Hesnard 1978, p. 41.

58. cf. ci-dessous.

59. Tchernia, Pomey, Hesnard 1978, p. 20-21 et Pl. VI.

60. Ce sable est resté collé sur de nombreuses panses d'amphores, nous assurant ainsi de l'épaisseur de la couche de sable de lest.

61. cf. Liou, Pomey 1985, p. 562 où P. Pomey interprétait cette importante quantité de sable volcanique comme « un blocage de la cargaison principale ». En accord avec P. Pomey, je fais actuellement référence au rôle de lest mobile de ces environ 10 tonnes de sable volcanique, ce qui n'est pas incompatible avec cette fonction de « blocage » de la cargaison. Ce sable volcanique, noir et à gros grains, était en cale avant le chargement des amphores pour ce dernier voyage. Il ne peut pas provenir de la plage du littoral de la plaine, constituée de sable fin et très clair, non volcanique. Ce sable pourrait montrer l'expérience de l'équipage qui aurait su exactement comment équilibrer le navire une fois chargé, connaissant et son poids et où pelleter le sable de lest mobile dans l'arrière de la cale pour assurer la meilleure assiette du navire à pleine charge pour la navigation à venir.

62. La seule pour laquelle je propose une hypothèse, manquant trop de données pour celles supérieures.

63. Tchernia, Pomey, Hesnard 1978, p. 21-25.

64. Hesnard, Gianfrotta 1989. Les deux matrices servant à timbrer les bouchons d'amphores découvertes dans des épaves m'avaient fait proposer d'y voir les noms de commerçants embarqués (Hesnard, Gianfrotta 1989 p. 397 - 400). Depuis d'autres matrices ont été découvertes sur des épaves, confirmant l'hypothèse des *mercatores*, ou leurs représentants, embarqués. Une nouvelle matrice a été découverte sur l'épave *Tiboulen de Maire* (Marseille, Bouches-du-Rhône) dans ce qui semblerait être la zone de cabine arrière (Ximenez et alii 2010). Cette matrice en bois est exceptionnelle : elle permet d'apposer 2 timbres différents. L'un, un demi cercle comme les précédentes matrices connues, permettait d'imprimer deux fois, en couronne, *ACILIORVM*, aux noms de deux (ou plus) commerçants associés, (.) et (.) *Acili*, d'une même famille. L'autre, permettant d'imprimer en cercle « A E » « LIA » « NI » « ET » « VE » « TE » « R ». // *COS 2 palmes* est la date du consulat de *L. Fundanus Lamia Aelianus* et *S. Carminius Vetus* de 116 de n. ère. Aucun indice ne permet de savoir sur quel type d'objet elle servait à apposer ces timbres. Aucun bouchon d'amphore en

pouzzolane n'est connu au I^{er} siècle de n. ère. Deux jas d'ancre isolés non datés sont attribués par P.A. Gianfrotta aux naviculaires *P. Acilius* (à Palerme, Sicile) et *C. Acilius* (à Fos-sur-mer, Bouches du Rhône) (Hesnard, Gianfrotta 1989, p. 432-433).

65. Hesnard, Gianfrotta 1989, p. 402, B. 6 p. 411 et A 8 p. 434. Les autres bouchons retrouvés sur cette épave, inédits mais que j'ai pu voir au musée de Saint-Raphaël, sont des bouchons à 5 ovales.

66. On en trouvera la liste dans Hesnard, Gianfrotta 1989, p. 430-431. Cette étude se limite aux amphores Dr. 1, produites en Italie tyrrhénienne, pendant environ un siècle, du milieu du I^{er} au milieu du I^{er} s. av. n. ère. Je n'aborderai pas les timbres des bouchons des amphores gréco-italiques (Hesnard, Gianfrotta 1989, B. 36).

67. Hypothèse basée sur la lecture des publications mais dont aucune ne précise la répartition des amphores/timbres/bouchons, rendant l'interprétation hasardeuse.

68. Sur les sites terrestres ils sont rares, les amphores ayant été débouchées avant consommation et leurs bouchons brisés ; les sites gaulois sur lesquels des bouchons ont été trouvés en place dans des cols de Dr. 1 constituent une exception qui s'explique par le décollément rituel des amphores (Poux 2004, p. 279-284, Tchernia 2009, p. 93-100 et bibliographie antérieure).

69. Cargaison secondaire ? Nous n'avons pas les données de la répartition des amphores.

70. cf. Hesnard, Gianfrotta 1989, p. 429-432 pour une liste non exhaustive des sites. Depuis cet article de nombreux bouchons en pouzzolane à timbres à ovales ont été signalés sur des épaves ; je ne tenterai pas d'en dresser une liste. Ceux d'*Albenga* sont inédits, mais j'ai pu en retrouver en place dans les cols d'amphores de l'épave dans les réserves du musée d'*Albenga*.

71. cf. ci-dessous pour le vin contenu dans les amphores.

72. Cf. pour ce paragraphe l'important article de A. Tchernia (Tchernia 2009), en particulier p. 108, et la photo en couleur explicite de la couverture de Tchernia 1986.

73. Sur amphores Dr 1B : inscriptions peintes *Cae cubum*, *CIL* XV.2, 4545 (avec un timbre [SDAIV] , *CIL* XV.2, 3570), 4546, 4550, et *Fundanum*, *CIL* XV.2, 4567 et 4569.

74. Hesnard, Lemoine 1981, fig. 2, 3.

75. L'étude des milliers d'amphores stockées à San Anastasia aurait peut-être permis de confirmer cette hypothèse.

76. Le calcul des taxes douanières sur le vin des différents producteurs se faisait lui aussi probablement à ce moment. Pour ces taxes sur le vin entrant en Gaule à cette époque voir France 2001, p. 205-266 et pour la présence des employés du *portorium* à l'embarquement/débarquement des cargaisons voir France, Hesnard 1995. J. France montre la localisation en Gaule et hors de la Gaule des inscriptions épigraphiques relatives à la *Quadragesima Galliarum*, dont l'une dans une cité portuaire du Latium, Anzio (France 2001, fig. 10 p. 198 et p. 138-140).

77. P. Pomey a expliqué le rôle de blocage de l'ensemble de la cargaison d'amphores au contact de la coque des 10 tonnes de sable placés en arrière du puits de la pompe de cale, en plus de son rôle indispensable pour assurer l'équilibre du navire (cf. ci-dessus note 61). Les chiffres sont inédits et je remercie P. Pomey de m'avoir livré ces informations, m'autorisant à les publier, et confirmé son accord avec mon interprétation de ce sable.

78. Les amphores L. 2 sont de plusieurs origines, dont pour celle timbrée de *M. Lollius Q. f.* campagnienne des environs de Pompei (Hesnard 1998).

79. Je ne me prononcerai pas sur la localisation des caisses de céramiques campanienne et commune, en cale avec la couche superficielle d'amphores ou sur le pont, quoique, pour des raisons nautiques, cette dernière hypothèse me laisse vraiment sceptique.

80. J'ai déjà fait allusion au port de Marseille à propos de l'intervention des *urinatores*, seul port à l'ouest du lieu du naufrage qui me semble d'une importance justifiant l'existence d'un corps de plongeurs et la trace de leur lien avec Olbia, colonie massaliète proche du lieu du naufrage.

81. La distinction entre elles (Dr. 1A, Lamb. 2 et amphores grecques) et les amphores de bord présentes dans la zone de cabine se fait par leur présence en couche supérieure jusqu'à l'avant du navire.

82. cf. ci-dessous.

83. Je m'en tiendrai ici à la diffusion des amphores de l'épave attestée par les timbres, essentiellement ceux de *P. Veueius Pappus* ; les timbres aux noms d'esclaves seuls, trop répandus, nécessiteraient des études de matrices pour les attribuer aux ateliers de la plaine de Fondi.

84. Probablement par ignorance de ma part.

85. Hesnard, Lemoine 1981 p. 256. *CIL* III, 185, 8. Je remercie J.-Y. Empereur qui m'a fait parvenir le fac-similé du timbre et identifié le type de l'amphore conservée au musée gréco-romain d'Alexandrie (Égypte).

86. Boube 1985-1986, p. 401 et fig. 1 et 3, "sur Brindes", et Boube 1987-1988, p. 183-207, p. 186 et Pl. II, 6.

87. Les contreforts de la plaine où se situaient les *villae rusticae* se prêtaient à l'oléiculture.

88. Amar, Liou 1984 n° 6 et 37, Pl. 3 : les timbres en cartouche associés P. « VE » « VE » IPF / « PAP » et ASCL.

89. Cf. RTARweb, timbres n° 4081 : [ASCL] // [P. « VE » « VEI » PF / « PAP » et son commentaire.

90. cf. RTARweb : timbre n° 2918 : N[II]COL « AV » [S] imprimé sur une épaule d'amphore Dr. 1B, imprimé par la matrice de *Nicolaus* toujours associée à *P. Veueius Pappus* sur l'épave.

91. Castellvi, Salvat 2010. Il s'agit d'une notice très rapide, sans illustration des timbres et amphores. Les timbres sont cités au cours d'une phrase. Je remercie M.-P. Jézégou (DRASSM) pour son aide précieuse pour « démêler » les épaves de Port-Vendres.

92. Castellvi, Salvat 2010, p. 50.

93. Hesnard 1998.

94. Par exemple l'étude de A. Tchernia (Tchernia 2009), pour les amphores gréco-italiques et Dr. 1 en Gaule, utilisant des cartes d'études qu'il cite en bibliographie.

95. Que V. Grace, qui était la spécialiste mondialement reconnue des amphores grecques a identifié sûrement comme celle des amphores de Cos, prototype des amphores Dr. 2-4, alors qu'il s'agissait d'un échantillon de pâte d'une amphore Dr. 2-4 trouvée sur le site de Cannoeto et timbrée avec une des matrices de l'atelier.

96. Sans qu'aucune proportion amphores timbrées / non timbrées ne soit avancée, même dans la récente publication d'Albinia (Vitali 2007).

97. Cette annexe épigraphique complète et corrige celle de Hesnard Lemoine 1981.

98. Pour les timbres publiés dans des publications anciennes, je ne peux pas savoir si les amphores étaient entières, avec un seul timbre, ou cassées et donc laissant la possibilité d'un second timbre.

BIBLIOGRAPHIE

- AMAR G., LIOU B.
1984 Les estampilles sur amphores du golfe de Fos, *Archaeonautica*, 4, p. 145-211.
- BOUBE J.
1985-1986 Un timbre amphorique de *P. Veveius Papus* à Sala, *BAM*, 16, p. 401-404.
1987-1988 Les amphores de Sala à l'époque maurétanienne, *BAM*, 17, p. 183-207.
- BROISE H., LAFON X.
2001 *La Villa Prato de Sperlonga*, Rome, École française de Rome (Collection de l'École française de Rome, 285).
- CASTELLVI G., SALVAT M.
2010 Rade de Port-Vendres, anse Béar, dans *Bilan scientifique du Drassm 2008*, Paris, Ministère de la culture et de la communication, p. 50-52.
- DEMOUGIN S.
1992 *Prosopographie des chevaliers romains julio-claudiens (43 av. J.-C. – 70 ap. J.-C.)*, Rome, École française de Rome (Collection de l'École française de Rome, 153).
- DRAP P., CAITI A.
2011 Relevés optiques et acoustiques pour l'archéologie sous-marine, dans A. Hesnard, C. Morhange (éd.), *ArcheoMed, Méditerranée* 117, Aix-en-Provence, 2011, p. 117-125.
- EPIGRAFÍA ANFÓRICA
2004 J. Remesal Rodríguez (éd.), *Epigrafía Anfórica*, Barcelone, Publicacions i edicions Universitat de Barcelona.
- EPIGRAFIA DELLA PRODUZIONE E DELLA DISTRIBUZIONE
1994 *Epigrafia della produzione e della distribuzione (Rome, 5-6 juin 1992)*, Rome, École française de Rome (Collection de l'École française de Rome, 193).
- FRANCE J.
2001 *Quadragesima Galliarum, L'organisation douanière des provinces alpestres, gauloises et germaniques de l'Empire romain (I^{er} siècle avant J.-C. – III^e siècle après J.-C.)*, Rome, École française de Rome (Collection de l'École française de Rome, 278).
- FRANCE J., HESNARD A.
1995 Une *statio* du quarantième des Gaules et les opérations commerciales dans le port romain de Marseille (place Jules-Verne), *JRA*, 8, p. 78-93.
- HESNARD A.
1977 Note sur un atelier d'amphores Dr. 1 et Dr. 2-4 près de Terracine, *MEFRA*, 89, p. 157-168.
1978 Les amphores, dans A. Tchernia, P. Pomey, A. Hesnard 1978, p. 33-46.
1998 *M. Lollius Qf.* et les amphores Lamb. 2 pompéiennes, dans *RTAR II*, 1998, p. 307-310.
- HESNARD A., GIANFROTTA P. A.
1989 Les bouchons d'amphore en pouzzolane, dans *Amphores romaines et histoire économique: dix ans de recherche (Sienne, 22-24 Mai 1986)*, Rome, École française de Rome (Collection de l'École française de Rome, 114), p. 393-441.
- HESNARD A., LEMOINE CH.
1981 Les amphores du Cécube et du Falerne, prospections, typologie, analyses, *MEFRA*, 93, p. 245-295.
- JÉZÉGOU M.-P.
2007 Port-Vendres 4, dans J. Kotarba, G. Castellvi, F. Mazières, *Les Pyrénées Orientales: 66*, Paris, Académie des inscriptions et belles-lettres (Carte archéologique de la Gaule, 66), n° 998.
- LAFON X.
1981 À propos des villas de la zone de Sperlonga. Les origines et le développement de la «villa maritima» sur le littoral tyrrhénien à l'époque républicaine, *MEFRA*, 93, p. 297-353.
2001 Villa Maritima, *Recherches sur les villas littorales de l'Italie romaine (III^e siècle av. J.-C. / III^e siècle ap. J.-C.)*, Rome, École française de Rome (Collection de l'École française de Rome, 307).
- LIOU B., POMEY P.
1985 Informations archéologiques, Direction des recherches archéologiques sous-marines, *Gallia*, 43, 2, p. 547-576.
- LIOU B., TCHERNIA A.
1994 L'interprétation des inscriptions sur les amphores Dressel 20, dans *Epigrafia della produzione e della distribuzione*, 1994, p. 133-156.
- MANACORDA D.
1994 Produzione agricola, produzione ceramica e proprietà della terra nella Calabria romana tra Repubblica e Impero, dans *Epigrafia della produzione e della distribuzione*, 1994, p. 3-59.
- PALLECCHI S.
2004 I bolli sulle anfore di Giancola (Brindisi): identificazione e ricostruzione dei punzini, dans *Epigrafia anfórica*, 2004, p. 265-275.
- POMEY P.
1982 Le navire romain de la Madrague de Giens, *CRAI*, Janvier-Mars, p. 113-154.
- POUX M.
2004 *L'âge du vin: rites de boisson, festin et libations en Gaule indépendante*, Montagnac, Éditions Monique Mergoïl (Protohistoire européenne, 8).
- QUILICI GIGLI S.
1988 Su alcuni segni dell'antico paesaggio agrario presso Roma, *Archeologia Laziale*, VIII, p. 152-166.
- 1998 Sulle bonifiche nell'Italia romana, dans S. Pesavento Mattioli (éd.), *Bonifiche e drenaggi con anfore in epoca romana: aspetti tecnici e topografici (Padova, 19-20 ottobre 1995)*, Modène, Franco Cosimo Panini (Materiali d'archeologia, 3), p. 15-21.
- RIVAL M.
1991 *La charpenterie navale romaine: matériaux, méthodes, moyens*, Paris, Éditions du CNRS.
- RTAR
1995 M.-B. Carre, V. Gaggadis-Robin, A. Hesnard, A. Tchernia, *Recueil de Timbres sur Amphores Romaines*, Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence (Travaux du Centre Camille Jullian, 16).
- RTAR II
1998 V. Blanc-Bijon, M.-B. Carre, A. Hesnard, A. Tchernia, *Recueil de Timbres sur Amphores Romaines*, II, Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence (Travaux du Centre Camille Jullian, 20).
- RTARweb <http://publications.univ-provence.fr/rtar>
- TCHERNIA A.
1986 *Le vin de l'Italie romaine*, Rome, École française de Rome (Collection de l'École française de Rome, 261).
1988 Les *Urinatores* sur l'épave de La Madrague de Giens, *Cahiers d'histoire*, XXXIII, 3-4, p. 489-499.
1995 Les dimensions de quelques vignobles romains, dans *Du Latifundium au latifondo: un héritage de Rome, une création médiévale ou moderne? Actes de la Table ronde internationale du CNRS, Bordeaux 1992*, Paris, De Boccard, p. 383-394.
2009 L'exportation du vin: interprétations actuelles de l'exception gauloise, dans J. Carlsen, E. Lo Cascio (éds.), *Agricoltura e scambi nell'Italia tardo-repubblicana*, Bari, Edipuglia, p. 91-113.
- TCHERNIA A., POMEY P., HESNARD A.
1978 *L'épave romaine de la Madrague de Giens (Var)*, Paris, Éditions du CNRS (Gallia, suppl. 34).
- VITALI D.
2007 Le strutture archeologiche dalla foce dell'Albegna alle fornaci di Albinia: prime questioni di cronologia relativa, dans D. Vitali (éd.), *Le fornaci e le anfore di Albinia, primi dati su produzioni e scambi dalla costa tirrenica al mondo gallico (Ravenna, 6-7 maggio 2006)*, Bologne, Dipartimento di archeologia, p. 25-46.
- XIMÉNÈS S. ET ALII
2010 S. Ximénès, D. Djaoui, S. Greck, G. Parodi, *L'épave Tiboulen de Maire I*, dans *Bilan scientifique du Drassm 2008*, Paris, Ministère de la culture et de la communication, p. 80.