



HAL
open science

Navires et marchandises islamiques en Méditerranée occidentale durant le haut Moyen Âge. Des épaves comme témoignages des échanges commerciaux entre domaines chrétiens et musulmans (IXe- Xe siècle)

Catherine Richarté-Manfredi

► To cite this version:

Catherine Richarté-Manfredi. Navires et marchandises islamiques en Méditerranée occidentale durant le haut Moyen Âge. Des épaves comme témoignages des échanges commerciaux entre domaines chrétiens et musulmans (IXe- Xe siècle). Marie-Madeleine de Cevins; Gergely Kiss; Jean-Michel Matz. Les princesses angevines. Femmes, identité et patrimoine dynastiques (Anjou, Hongrie, Italie méridionale, Provence, XIIIe-XVe siècle) – Varia – Atelier doctoral – Regards croisés, 129 (2), École française de Rome, pp.485-500, 2017, Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge, 978-2-7283-1312-9. halshs-01827765

HAL Id: halshs-01827765

<https://shs.hal.science/halshs-01827765>

Submitted on 2 Jul 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Navires et marchandises islamiques en Méditerranée occidentale durant le haut Moyen Âge

Des épaves comme témoignages des échanges commerciaux entre domaines chrétiens et musulmans (IX^e-X^e siècle.)

Catherine RICHARTÉ-MANFREDI

C. Richardé-Manfredi, Université Lumière-Lyon 2 (Inrap, Ciham – URM 5648), catherine.richarte@inrap.fr

Cette contribution multidisciplinaire, basée sur l'archéométrie, s'inscrit dans un cadre de réflexion historique, archéologique et économique sur le commerce en Méditerranée occidentale entre la fin du IX^e et le X^e siècle. Elle porte sur un ensemble d'épaves du haut Moyen Âge coulées au large des côtes provençales. L'historiographie a lié ces vestiges à une communauté de « pirates » *bahriyūm* d'al-Andalus installés dans le Massif des Maures. Les références aux exactions commises en Provence, à partir du IX^e siècle, par les pirates, ont lié la présence de ces navires naufragés aux conflits opposants latins, byzantins et musulmans dans le golfe du Lion, mais dans une moindre mesure, au commerce maritime. L'essentiel du fret transporté (nature et contenu) suggère un approvisionnement à des points réguliers de ravitaillement (têtes-de-pont) ou par cabotage (redistributions/commandes). Ces résultats novateurs impliquent l'existence de réseaux commerciaux méditerranéens actifs durant le haut Moyen Âge et amène à nuancer l'interprétation des ces épaves comme résultant de la seule activité pirate.

Épaves, céramiques, haut Moyen Âge, commerce maritime, Méditerranée occidentale, domaine islamique.

This multidisciplinary contribution, based on archaeometry, is included in the scope of historic, archaeological and economic studies on trade in the western Mediterranean Sea between the end of IXth and the Xth century AD. It focuses on a set of Early Middle Ages wrecks sunk off the coast of Provence. The historiography linked these remains to a community of Andalusian "pirates" settled in the Massif des Maures (transl. Moors Hill). The references to the exactions committed in Provence, from the IXth century, by the pirates, connected the presence of the shipwrecked vessels with the conflicts opposing Latin, Byzantine and Muslim merchants in the Golfe du Lion, but to a lesser extent, with the trade. The main part of the freight conveyed (nature and content) suggests a supply to regular points of provisioning (foothold). These innovative results involve the existence of active Mediterranean sales networks during the Early Middle Ages and affable to qualify the interpretation of these wrecks as resulting from the only piracy.

Shipwrecks, archaeological ceramic, early Middle Ages, maritime trade, Western Mediterranean, Islamic world.

En 2013, a été initié un projet de recherche pluridisciplinaire destiné à caractériser et matérialiser les contacts entre le sud de la France et le *Dār al-Islām*, et plus particulièrement al-Andalus. Cette entreprise, envisagée comme une contribution archéologique à la réflexion historico-économique sur la Méditerranée occidentale durant le haut Moyen Âge, s'est transformée en

un projet doctoral placé sous la double direction de Dominique Valérian (Univ. Lumière-Lyon 2) et de Sonia Gutiérrez Lloret (Univ. d'Alicante). Le point de départ de cette initiative fut la révision des contextes des épaves dites « sarrasines », naufragées le long du littoral provençal, entre Marseille et Cannes, dont l'importance historique et archéologique est indubitable. Le corpus documentaire

se compose de quatre épaves et de leurs chargements: Agay¹ également appelée Camp-Long ou «épave des jarres»² correspondant à un navire de 25 x 7 m, flanquée d'une autre embarcation de 8-10 m; Batéguier découverte près de l'île Sainte-Marguerite³; Plane 3 ou Rocher de l'Estéou⁴ localisée dans l'archipel de Riou, à Marseille; et enfin Roche Fouras ou «Epave des meules» qui en dehors de meules à bras comportait très peu de matériel⁵. Ces découvertes peuvent être mises en perspective avec un autre gisement *Scoglio della Formica B* échoué près de Solunto (Porticello), au nord de la Sicile⁶, actuellement en cours d'étude, épave qui pourrait également servir de parallèle à ce travail.

Cette présentation repose sur une observation partielle du mobilier concernant trois de ces épaves: si la quasi-totalité de l'inventaire archéologique a été réalisé pour le navire de Marseille (Plane 3/Estéou), en revanche, le matériel de l'épave de Batéguier, de même que celui d'Agay A, dont seulement une partie a été publiée, n'étaient pas complètement accessibles (collections entreposées dans différents dépôts et musées, mobiliers en cours de traitement de désalinisation, etc.) Aussi, c'est une estimation quantitative provisoire des diverses charges qui sont soumises pour la première fois. Un aperçu d'ensemble des diverses cargaisons qui soulève un certain nombre de questions.

Du point de vue historique, la découverte de ces navires a été mise, très tôt, en relation avec un avant-poste de «pirates», établis au lieu dit *Fraxinetum* dans le massif des Maures. Place, par ailleurs, mentionnée par les sources écrites. La localisation exacte de cette installation bien qu'archéologiquement inconnue, est définie par les textes arabes comme le *Ġabal al-Qilāl*, un lieu où se serait installée une communauté de marins andalous ou *bahriyyūn*, des gens de mer, à la fin du IX^e siècle, dans un processus comparable à celui de la fondation de (*Pechina/Baġġāna*) en Espagne orientale⁷. L'énigmatique histoire de cet emplacement ainsi que les abondantes références à la piraterie sarra-

sine, mentionnées tout au long du X^e siècle, et plus particulièrement dans la deuxième moitié de celui-ci, ont conduit les chercheurs à associer les navires coulés à un épisode événementiel et belliqueux et dans une moindre mesure au commerce corsaire dont l'étendue des activités demeure, du reste, parfaitement ambiguës⁸.

Toutefois, ces découvertes revêtent un grand intérêt archéologique en tant qu'«ensembles clos» dont tout le matériel englouti était en usage et circulait de manière concomitante. Un statut particulier induisant d'importantes implications chronologiques, non seulement en référence aux contextes archéologiques terrestres, mais également comme apport à la connaissance de la culture matérielle du haut Moyen Âge méditerranéen dont les séquences stratigraphiques et le mobilier d'importation sont encore mal cernées dans le sud de la France.

Les artefacts céramiques transportés par ces vaisseaux surprennent par leur homogénéité typologique et chronologique. Ils renferment, pour autant que nous puissions en juger, le même type de charge et apparemment dans les mêmes proportions. En outre, certaines pièces tout à fait identiques transportées par ces différents navires semblent provenir de mêmes ateliers de fabrication.

Cette «homogénéité» constatée dans trois des épaves étudiées, Estéou/Plane 3, Agay A et Batéguier⁹ suscite d'intéressantes pistes de réflexion. Il ne peut être totalement exclu que ces embarcations aient pu faire partie d'une même flotte, comprenant plusieurs navires, sillonnant la même route et dispersés par des causes diverses, naturelles (tempête, collision) ou humaines (attaque, poursuite, piratage...) jusqu'à leur entière perte. Si tel ne fut pas le cas, l'uniformité de ces charges, dont la fourchette chronologique est très serrée, indique que ces déplacements maritimes, au large des côtes de Provence et peut-être au-delà, jusqu'à la Sicile, pourraient correspondre à des circuits permanents. En d'autres

1. Parker 1992, p. 8.

2. Visquis 1973.

3. Joncheray 1973; Parker 1992, p. 97.

4. Ximenès 1976; Parker 1992, p. 82.

5. Sénac – Joncheray, 1995.

6. Parker 1992, p. 1053; Ferroni – Meucci 1995.

7. Levi-Provençal 1999: 223-8.

8. Guichard 1983.

9. L'épave de Nord Fouras ne comportait que très peu de mobilier céramique.

termes, l'unité du matériel transporté suggère soit une réponse à des demandes spécifiques, comme des commandes acheminées par quatre embarcations différentes, soit l'approvisionnement régulier de centres de diffusion de produits issus des mêmes ateliers de fabrication sur un circuit commercial. La vérification de ces hypothèses permettrait d'établir et de matérialiser l'existence de réseaux d'échanges dans l'aire occidentale de la Méditerranée, problématique importante qui comporte de profondes implications historiques. Cependant, avant d'aborder et de développer cette question, il est nécessaire de revenir à l'analyse des répertoires des formes en présence.

CHARGE ET ORIGINE

En son temps, l'annonce de ces découvertes ne passa pas inaperçue; elle coïncidait avec le développement spectaculaire de l'archéologie d'al-Andalus en général et de la période la plus ancienne de son histoire en particulier. Aussi, l'origine islamique de ces bateaux a-t-elle été détectée dès le début des investigations, à la fin des années 70, à la fois du côté des chercheurs français et des historiens et archéologues espagnols. Ces derniers ont aussitôt mis en parallèle le mobilier céramique des épaves provençales avec celui de l'Andalousie orientale et du sud-est de la Péninsule, et notamment du site de *Pechina/Bağğāna* et de la région de *Tudmīr* (Murcie)¹⁰, permettant ainsi de les replacer dans le contexte de l'activité maritime d'un large X^e siècle.

Les publications du mobilier de ces épaves, bien que partielles, ont fourni des informations spécifiques sur ces marchandises à la morphologie clairement orientale: lampes à bec long, vases à filtre, gourdes, ou des pièces singulières comme le vase zoomorphe ou encore la *darbuka* de l'épave de Batéguier; mais les différents auteurs se sont rarement autorisés à considérer ces charges dans leur globalité. La première tentative de systématisation générale du mobilier, relative aux campagnes de plongée de 1973 et de 1974 sur Batéguier, a été

publiée par J.-P. Joncheray en 2007 avec un bref aperçu du chargement de l'épave d'Agay, remonté lors de l'opération de 1996. Cet important article est venu en complément d'un premier inventaire dressé par A.G. Visquis en 1973¹¹, puis de celui de S. Ximenès sur l'épave marseillaise du Rocher de l'Estéou, dite également Plane 3¹². Ces publications ont été complétées et amendées par différents travaux signés de Ph. Sénac¹³, et par des notices de catalogues d'expositions¹⁴.

CORPUS

Dans le cas de Batéguier, la publication indique qu'environ quatre cents pièces ont été recensées, deux cents formes dessinées, réparties ensuite en cinquante-six types et soixante-huit variantes. À partir de cette typologie, complétée par nos propres dessins et observations, nous pouvons déjà distinguer à l'intérieur de ces navires une charge principale, comprenant des grands vases de stockage et de transport, puis une charge mineure, formée de pièces de tailles plus modestes, complétées d'abondants luminaires, de vaisselles de table, d'ustensiles de cuisine ou récipients à usages multiples, ainsi que de la verrerie, des chaudrons de cuivre et une importante quantité de lingot-baguettes de laiton (fig. 1 et 2).



Fig. 1 - Chaudrons d'Agay (© C. Richarté).

10. *Kūra* ou Division administrative du sud-est d'al-Andalus qui comprenait le sud d'Alicante, Murcia, l'est d'Albacete et nord-est d'Almería [Gutiérrez 1996].

11. Visquis 1973, p. 157-166.

12. Ximenès 1976.

13. Sénac 2001, p. 113-126.

14. Amouric - Richiez - Vallauri 1999 1999, p. 2-6, Sénac 2000, p. 180-185.



Fig. 2 - Lingots-baguettes en alliage cuivreux - Agay (© J.-P. Joncheray).

Série de récipients de stockage et transport [

Le groupe est représenté par des conteneurs de grands et moyens modules qui constituent vraisemblablement la charge principale tout en permettant le transport d'autres marchandises. Bien que ces formes soient récurrentes et « standardisées », leur typologie est variée.

Jarres de type *dolium* (type 11 de Joncheray)

Ce sont des conteneurs de très grande capacité (environ mille litres), à corps globulaires avec des diamètres d'ouverture de plus de 35 cm et une hauteur pouvant atteindre 1,20 m. Plus de seize exemplaires complets ont été repérés sur le navire de Batéguier et environ douze sur celui d'Agay. Ils correspondent à des conteneurs à denrées alimentaires (grains, huile, etc.) installés à poste fixe dans les cales de ces bateaux. Sur le navire de Batéguier, les plongeurs indiquent toutefois assez clairement que lampes et autres petites pièces (vases à filtre, vase zoomorphe) reposaient à l'intérieur de l'une de ces jarres, ce qui laisserait entendre qu'au moins l'un de ces *dolia* était vide et que les types de céramique qu'il contenait (lampes, vases à filtres...) étaient de simples marchandises¹⁵; sauf peut-être à faire l'hypothèse que ces objets avaient été placés au-dessus de la charge principale, vraisemblablement constituée par les *dolia*, dans des emballages périssables comme des vanneries, le choc du naufrage et la décomposition des matériaux organiques auraient pu les entraîner au fond du conte-

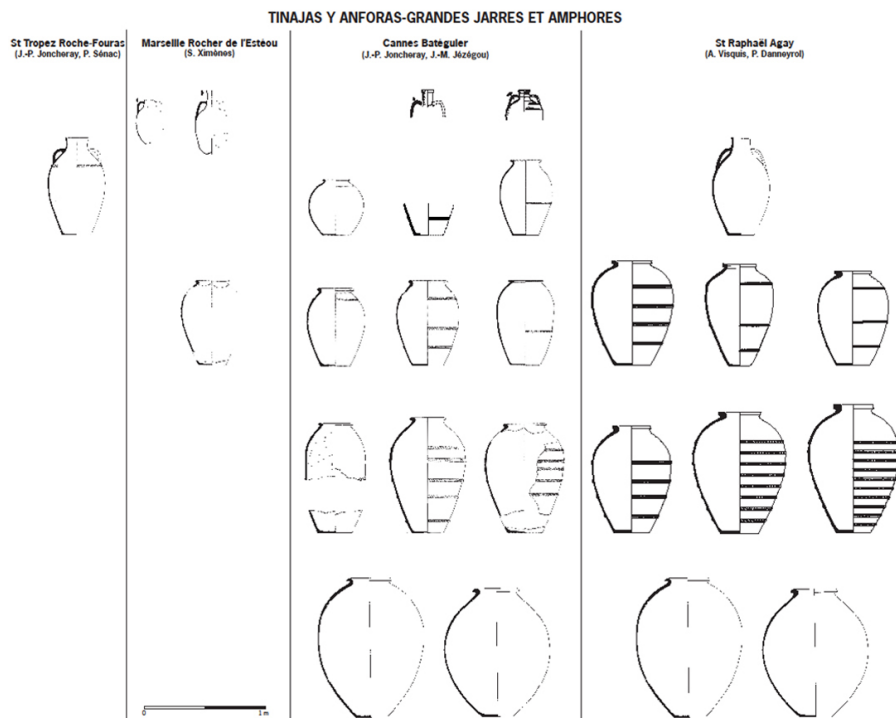


Fig. 3 - Charge principale : jarres et amphores (C. Richarté, S. Gutiérrez Lloret, DAO, C. Louail).

15. Joncheray: 2007, p. 144 et 146. Ce système de transport des marchandises fragiles placées à l'intérieur de récipients en céramique est notamment attesté par exemple de l'épave de Bultung qui acheminait des porcelaines chinoises à la cour abbasside au début du IX^e siècle. [Krahl *et alii*. 2010: fig. 47].

neur. Sur terre ferme, les parallèles de ces grandes pièces sont très rares, ce qui vient renforcer l'hypothèse de récipients fixes spécifiquement destinés au transport des denrées.

Jarres / *Tinajas* (types 12-14-15 de Joncheray)

Cette série, également abondante, comprend des récipients de morphologies variées. Généralement comprises entre 70 et 80 cm de hauteur, ce sont des pièces également réservées à la conservation ou au transport. Certaines jarres sont lisses, d'autres possèdent un, trois ou dix cordons. Il existe des parallèles probants à Pechina (niveau 1, daté du tout début du X^e siècle¹⁶. Il y a également de grands conteneurs avec ou sans anse(s) qui se rattachent à des récipients très répandus dans l'al-Andalus, semblables à la série de Tudmīr (Gutiérrez M10.3 et 4 - Joncheray type 16b), d'Agay¹⁷, ou des exemplaires rencontrés en Espagne, à Vascos, dans la province de Tolède, avec des anses en « ailes de papillon » (Joncheray type 15). Dans ce cas particulier, le lien paraît plus évident entre fonctionnalité et provenance.

Conteneurs de transport/ *ánforas* (types 74-75 et 71a de Joncheray)

Elles sont de taille moyenne et présentent parfois un fond ombiliqué. Deux formes majoritaires, encore inédites, se détachent à la fois dans la charge de Batéguier et de Plane 3, à Marseille, l'une globulaire avec un col à double ressaut (type 74) et l'autre oblongue avec un long col et un fond ombiliqué [type 75]¹⁸. Les amphores à col à double ressaut et fond ombiliqué de Batéguier rappellent des exemplaires, actuellement à l'étude, retrouvés en Sicile dans des contextes du X^e siècle et se rapprochent de ceux découverts dans l'épave de Marsala¹⁹.

D'autres amphorettes ou amphores de plus petites tailles sont également repérées à Batéguier répertoriées sous la forme 74 de J.-P. Joncheray. Parmi celles-ci, nous devons mettre l'accent sur un exemplaire (type 71a Joncheray) d'un volume d'environ 6 à 10 litres. Ce dernier semble

avoir été rencontré sur le site tunisien de Šabra al-Manšūriyya où il est l'un des plus fréquents. Cette amphore mise au jour dans le remplissage de la citerne du Chantier 3 est associée à un lot de verres daté par D. Foy entre la seconde moitié du X^e et la première moitié du XI^e siècle²⁰.

Pichets modelés / *Jarros* (Type 51 de Joncheray)

Enfin, une autre série de transport est très intéressante. Il s'agit de vases de divers modules mono ansés à bec trilobé. Ces pièces modelées figurent comme un des récipients les plus abondants. Bien attestées à Batéguier, Agay, elles apparaissent également en nombre à Plane 3, à Marseille²¹. Ces grands pichets de facture grossière trouvent une comparaison, pour les IX^e-X^e siècle, sur le site de Šaqunda à Cordoue²². Les données pétrographiques suggèrent une origine en



Fig. 4 - Pichet modelé. Batéguier. Dépôt des Milles - Ministère de la Culture (© C. Richarté).

16. Acién Almansa – Castillo Galdeano – Martínez Madrid 1990, fig. 6-7; Castillo – Martínez 1993: L XXI p. 9.

17. Visquis 1973, p. 163: A

18. Joncheray 2007a, p. 186-PL XX- b,f; Ximenès 1976, p. 144 1-2.

19. Renseignements Lucia Arcifa. Université de Catane.

20. Gragueb *et al.* 2011, p. 202-203.

21. Ximenès 1976, p. 144, 6-7.

22. Casal *et al.* 2005, p. 222, 8, p. 166.

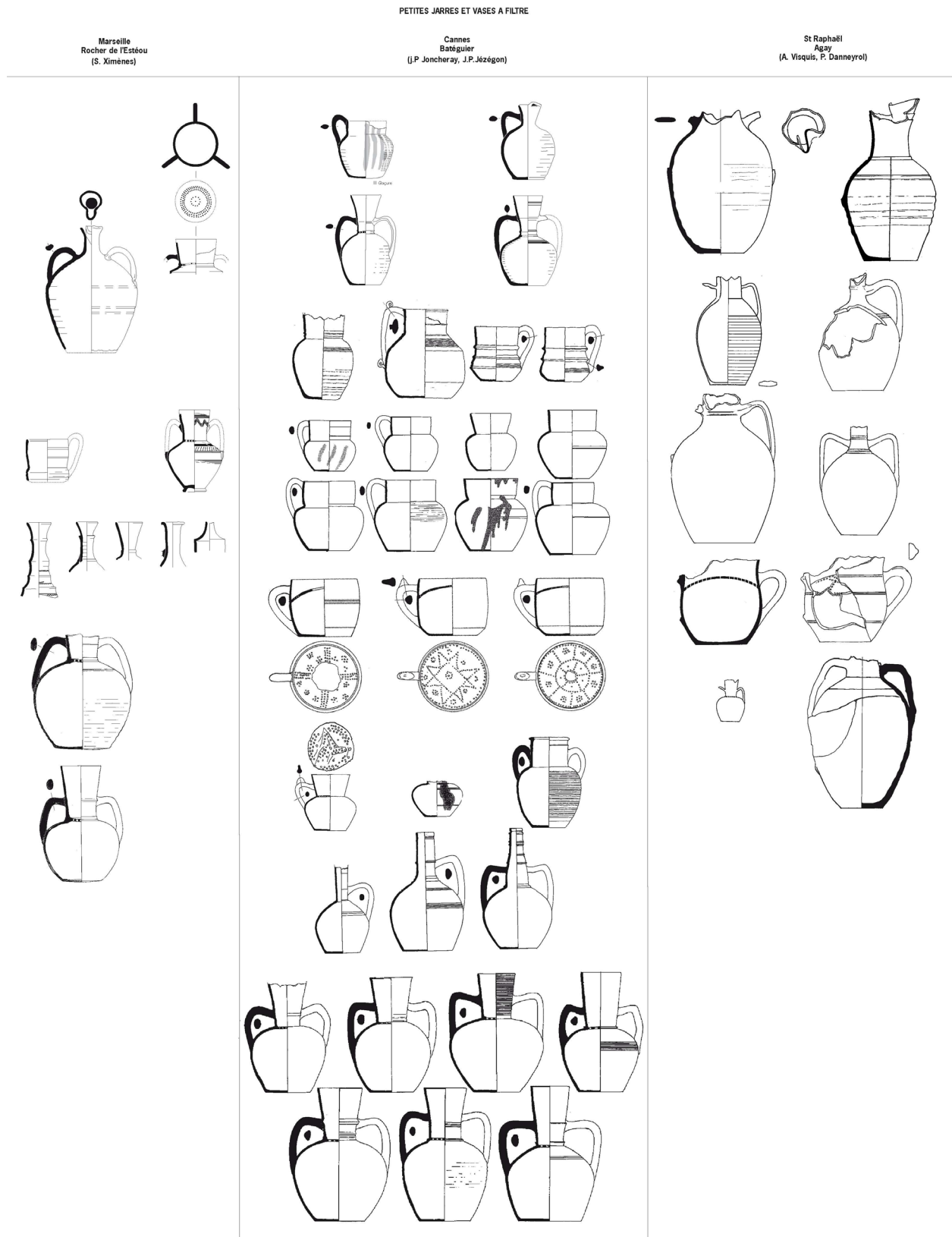


Fig. 5 - Charge mineure ou secondaire: Petites jarres et vases à filtre - (C. Richarté, S. Gutiérrez Lloret, DAO C. Louail).

Espagne méridionale et particulièrement dans la région de Bétique (fig. 11-Lame mince). L'aspect lourd et fruste de ces récipients laisse penser qu'ils étaient plus prisés pour leur contenu que pour leur morphologie. Un fragment de col (provenant de Batéguier) est scellé avec un bouchon de poix et d'argile, ce qui irait dans le sens d'une série réservée au transport d'une denrée liquide (huile/vin) ou semi-liquide. Par ailleurs, quelques-uns des exemplaires sont marqués de graffitis de noms propres (déchiffrés par M. A. Martínez Núñez, université de Malaga) : *Hasan, Muḥammad* qui revient deux fois (*ibidem* n° 8 et 9)²³, mais ce qui apparaît le plus étonnant est une signature complète (*ibidem* n° 2 à 4), *Sānī (?) Sābī / Sābī'* qui connaît plusieurs acceptions : prisonnier, captif ou marchand de vin. Cette dernière possibilité nous apparaît peut-être la plus adaptée, d'autant que cette même signature est également reportée sur un autre objet, un vase à filtre. Il reste donc essentiel de multiplier les analyses de contenu, mais il semble d'ores et déjà que nous soyons en présence de transport de denrées liquides dont les conteneurs sont signés²⁴ par les potiers ou par des négociants.

En outre, douze autres récipients, correspondant au type 52 de Joncheray, forment une série homogène tant morphologiquement que dans la décoration qu'elle arbore. L'un de ces vases est également graffité²⁵. Ces pièces, parfois volontairement anthropomorphes, portent des mamelons sur la panse et des protubérances sur le fond.

Charge secondaire :
vases à filtre, luminaires, culinaires,
vaisselles et autres objets

Le complément de charge est formé par des conteneurs de moyenne et de petite taille. L'ensemble est hétérogène, il compte des vases à filtre, des luminaires, quelques récipients culinaires, des bouteilles ainsi que quelques pièces de vaisselles glaçurées et émaillées...

Vases à filtre / *Jarritos con filtro* (types 81-83 de Joncheray) [

Les pièces portant des filtres, à col cylindrique ou à bords évasés, possédant une à trois anses et relatifs à la classification 81-83 de Joncheray posent d'autres interrogations, car ils ne sont pas très abondants dans les contextes ibériques de terre ferme. Il en existe de façon très sporadique dans le niveau 2 de Pechina ainsi que quelques exemplaires, en Egypte, à al-Fustāt pour le IX^e siècle et en Tunisie à Šabra al-Manšūriyya et à Raqqāda à la fin du fin IX^e-début X^e siècle. Étonnamment ici, il y en a d'assez nombreuses séries avec des formes variées et des filtres élaborés. Cela laisserait penser que c'est un modèle valorisé pour lui-même et vendu comme un objet de commande. Toutefois, l'un de ces récipients à filtre, à large ouverture, mono ansé, issu de la cargaison de Batéguier est également scellé avec un bouchon de poix (fig. 6) Ce qui signifie clairement qu'il renfermait aussi un contenu et que ce type de vase pouvait être vendu plein. Sans analyse permettant une identification organique, ce contenu demeure encore incertain (cf. Résultats de NG).



Fig. 6 – Tasses à filtre bouchées à la poix. Batéguier (Musée de la Mer. Cannes © S. Gutiérrez Lloret).

23. Joncheray 2007a, p. 151 n° 6.

24. Un examen est à réaliser pour observer s'ils ont été effectués avant ou après cuisson

25. Joncheray 2007a, p. 151.

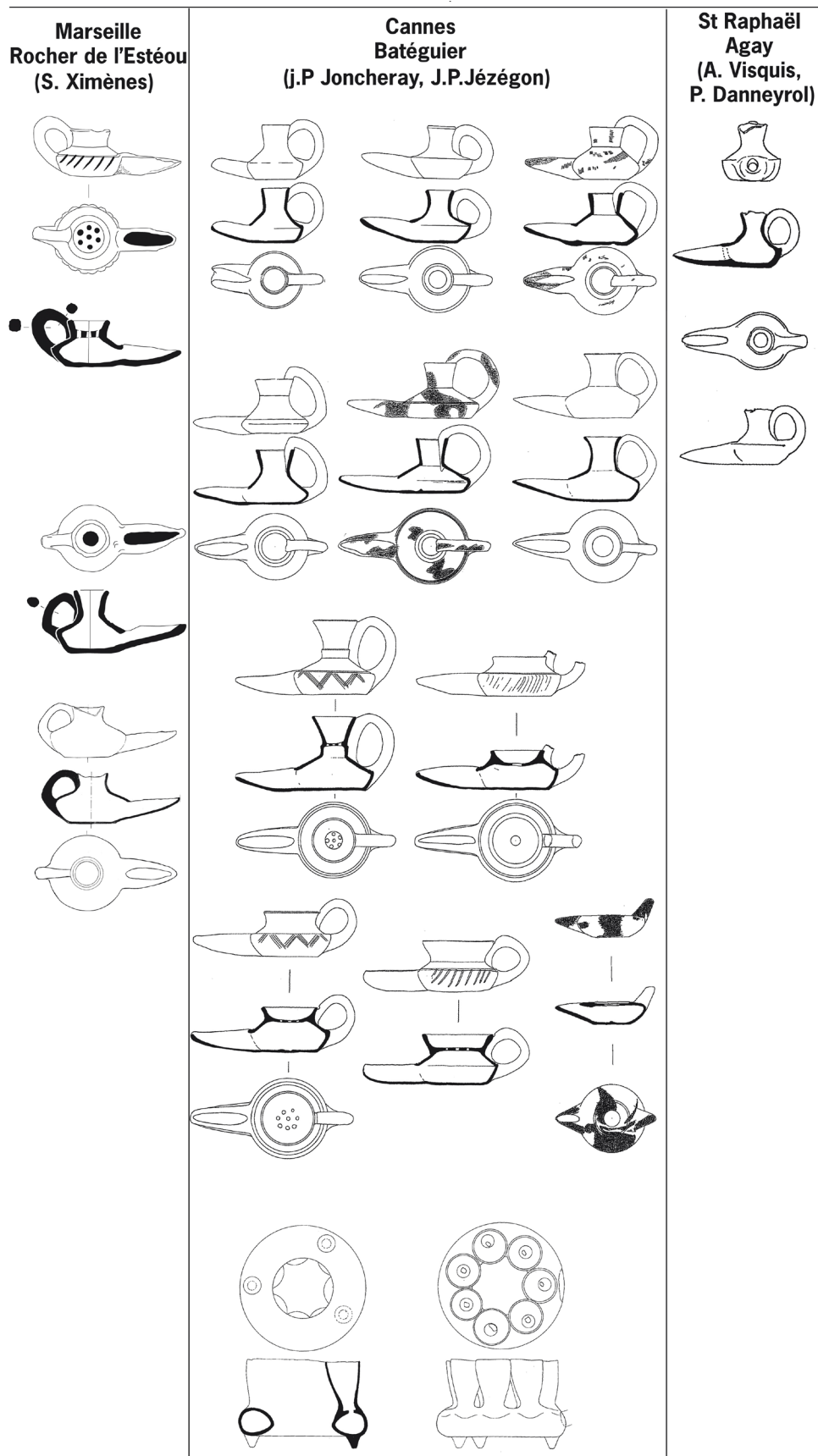


Fig. 7 - Luminaires (C. Richarté, S. Gutiérrez Lloret, DAO C. Louail).

Lampes à bec / *Candiles de piquera*

Objets de commerce en soi, les lampes sont de divers types. Si l'on se réfère aux typochronologies d'al-Andalus [Cora de Tudmīr]²⁶, les lampes à bec court nous placent au début du IX^e siècle, mais dans ces chargements la majorité des luminaires (*candil de piquera*) possèdent un bec moyen plutôt caractéristique de la fin du IX^e et du début du X^e siècle²⁷. Quant à la "couronne de lumière", elle connaît plusieurs parallèles, à Malaga²⁸ et à Calatalifa (Villaviciosa de Odón), dans des contextes s'étendant du IX^e au XI^e siècle²⁹ ainsi que sur le site de la Alcudia (Elche, Alicante) dans un contexte indéterminé³⁰.

Gourdes / *Cantimploras*

Plus fréquentes durant le haut Moyen Âge, il s'agit d'une forme que l'on rencontre surtout dans les contextes d'al-Andalus du X^e siècle. Toutefois, la gourde de forme annulaire est unique au sein du mobilier étudié.



Fig. 8 – Gourde annulaire d'Agay – inv. D75.57.2 (© Musée de Saint-Raphaël).

Marmites / *Marmitas*, Casseroles / *Cazuelas*, (types 31-32- 34 de Joncheray)

L'équipement culinaire est dominé par des casseroles carénées rencontrées sur les sites de Pechina, Tolmo, Šaqunda dont certaines ont pu être utilisées comme de la vaisselle de bord. Une question similaire se pose avec les *ollae* (type 32) qui bien qu'elles se trouvent en nombre et modules divers, ont elles aussi pu être utilisées sur le navire. Le pot à deux anses et parois cannelées présent dans les charges est lui aussi représentatif de Pechina et de la zone de Cordoue. De même, les marmites modelées, à base plane et languettes de préhension (Joncheray 31 ou Gutiérrez M4), excellents marqueurs typochronologiques qui sont fréquentes à Pechina et Tudmīr. Il s'agit d'une forme répandue au sud-est d'al-Andalus, en Ifrīqiyya (Tunis) et que l'on retrouve également jusqu'en Sicile³¹. Toutefois, pour ces dernières, la présence d'inclusions de mica sur les exemplaires de Batéguier et d'Agay semble indiquer l'existence d'une imitation provençale (cf. fig.10 - analyses pétrographiques) laissant entrevoir l'existence d'une production provençale qu'il faudrait maintenant confirmer. Cette série de récipients culinaires est typique des formes islamiques d'époque émirale datées d'un IX^e siècle avancé, tout comme le vase à boire ou pichet Gutiérrez T20, de tradition arabo-berbère³² qui est une forme évoluant à la fin de ce siècle avec l'adjonction de deux anses et pour laquelle il existe de multiples parallèles en al-Andalus³³.

Bassin / *Lebrillo - barreño* (type Joncheray 17)

Le bassin à cordon digité est un *unicum* dans la cargaison, très proche par sa pâte et sa facture des jarres/*tinajas* (Joncheray 12-14). Il a sans doute été également utilisé sur le bateau. Caractéristique du IX^e et de la première moitié du X^e siècle, il a été reconnu sur divers sites de l'est et du sud d'al-Andalus. A partir de la fin du X^e siècle, la forme évolue pour s'imposer dans une configuration plus basse.

26. Gutiérrez Lloret 1996, p. 178.

27. Gutiérrez Lloret 1996, p. 178; Alba Calzado – Gutiérrez Lloret 2008.

28. Íñiguez – Mayorga 1993, p. 133.

29. Retuerce 1998, vol. 2, p. 460, tipo P04.

30. Gutiérrez Lloret 2004, p. 109.

31. [Gutiérrez Lloret 1995, p. 175-76 et Gutiérrez Lloret 2011, p. 201-203.

32. Gutiérrez Lloret 1996

33. Gutiérrez Lloret 2011, p. 243.

Mobilier glaçuré

VAISSELLES GLACUREES

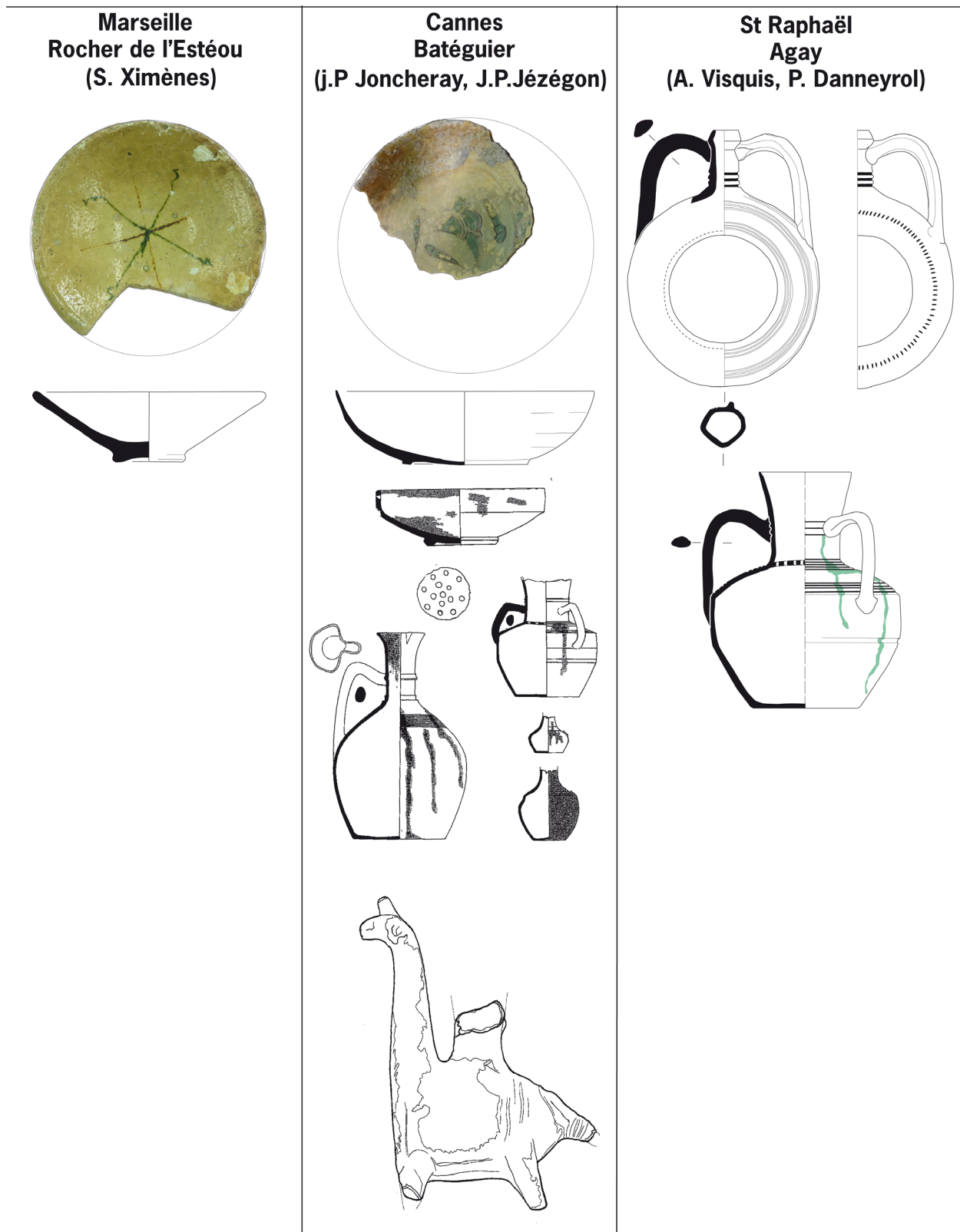


Fig. 9 - Vaisselles glaçurées - (C. Richarté, S. Gutiérrez Lloret, DAO C. Louail).

Le mobilier glaçuré constitue une des composantes exceptionnelles de ce dossier. La glaçure n'apparaît que sur quelques objets et demeure remarquable dans les cales de ces bateaux (Agay, Batéguier, Rocher de l'Estéou). À cette période, les coupes (*ataifores*) ne semblent pas avoir été commercialisées à très grande échelle. Une première coupe portant un décor rayonnant peint au cuivre et manganèse sur une glaçure miel et dont aucun parallèle n'a été établi a été retrouvée sur l'épave marseillaise du Rocher de l'Estéou. Une autre pièce cette fois-ci émaillée et peinte en vert et brun, évoque par sa décoration et son profil légèrement caréné, les ateliers de Raqqāda. En réalité, cette coupe offre plus de similitudes avec les formes tunisiennes qu'avec celles d'al-Andalus et notamment avec celles de Pechina ou de Cordoue. On remarque, en outre, sur quelques bouteilles, vases à filtres et lampes à huiles des décors parcimonieux de glaçure, des effets de coulures verdâtres ou brunes (décor par aspersion?). Toutefois, au sein de ces charges, l'usage du vernis plombifère n'est alors pas encore étendu à l'ensemble du répertoire. Al-Andalus, il est actuellement admis que les premières couvertes islamiques sont monochromes, de préférence verdâtres³⁴, bien que l'on dénombre également quelques pièces en *melado* (couleur miel) ou « chocolat » dans certaines officines de Málaga. Durant le haut Moyen Âge, la fabrication de céramique glaçurée est associée aux officines urbaines du sud-est de la péninsule où ont été identifiés des productions comme à Pechina et Málaga. Ces ateliers proposent un répertoire lié au service de table, caractérisé par une décoration soit imprimée, incisée ou encore en relief sous une couverte plombifère³⁵. La chronologie de ces services, très précoces, les situe dans le dernier quart du IX^e siècle constituant un indicateur précis de la seconde moitié de ce siècle ou des toutes premières années du X^e siècle. Ces productions sont peu ou prou contemporaines des premières céramiques vertes et brunes qui, elles, commencent à se diffuser à partir du centre de Madīnat al-Zahrā' et de diverses fabriques cordouanes vers 940. Hors de ces zones, la distribution des pièces glaçurées reste discrète, limitée à de petites pièces faciles à trans-

porter, telles des lampes, des jarres de morphologie très orientale, ou plus exceptionnellement à quelques bouteilles. Cette datation est renforcée par la récente fouille du quartier cordouan de Šaqunda daté entre 750 et 818 et où l'utilisation de l'émail est encore totalement inconnue, bien que son usage soit, par ailleurs, attesté dans d'autres contextes Cordouans pleinement émiraux³⁶.

APPORT DES DONNÉES ARCHÉOMÉTRIQUES : DE L'ORIGINE AU CONTENU DE CERTAINS VASES

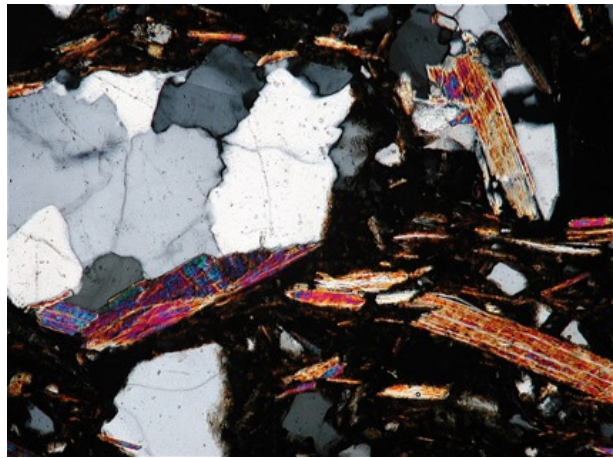


Fig. 10 - Microphotographies en lame mince (Nicols croisés, dimensions réelles : 1,3x1 mm- © C. Capelli (Distav- Genova). Esar9/10210 (marmite modelée de type M.4), échantillon caractérisé par un dégraissant grossier, anguleux et très abondant, d'origine métamorphique acide : inclusions, parfois très grossières, de quartz-micaschistes à grenat et Al-silicates ; une production provençale serait très probable, grâce à la similitude entre les caractéristiques pétrographiques des inclusions et celles de roches paléozoïques du Massif de l'Esterel.

Pour compléter cette approche typologique, quelques lames minces ont tout d'abord été réalisées et observées au microscope polarisant sur quatorze échantillons de diverses catégories de récipients, jarre, pichet, vase à filtre, amphore et plat émaillé, retrouvées dans les épaves (Agay, Batéguier, Estéou-Plane 3). Elles montrent une forte variabilité dans les compositions et textures des argiles utilisées pour la fabrication de ces pièces. Dans cette phase préliminaire de travail, l'hypothèse archéologique d'une provenance de la

34. Gutiérrez Lloret 1996, p. 201-203.

35. Castillo Galdeano - Martínez 1993; Íñiguez - Mayorga 1993.

36. Casal *et alii*. 2005.

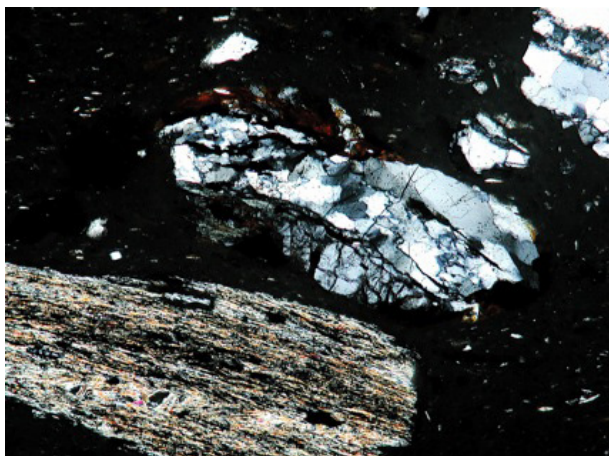


Fig. 11 – Microphotographies en lame mince (Nicols croisés, dimensions réelles : 1,3x1 mm) © C. Capelli (Distav- Genova). Esar5/10206 (Pichet modelé), matrice argileuse calcaire. Dans ce cas, le dégraissant métamorphique, composé en particulier de fragments relativement grossiers de micaschistes et de phyllades est bien compatibles avec les roches cristallines des secteurs paléozoïques bétiques et attribuables plus précisément à des productions de l’Espagne méridionale.

péninsule Ibérique peut être confirmée, mais seulement pour une partie minoritaire des céramiques analysées dont la pâte est riche en inclusions discriminantes. Les résultats de ces analyses pétrographiques montrent que d’autres articles complétant les charges semblent provenir d’Afrique du Nord et ce qui est plus surprenant de Provence.

De même, parmi les cargaisons des épaves (Agay, Batéguier), une petite série de vases a été sélectionnée pour subir des analyses physico-chimiques. Huit prélèvements ont permis d’identifier des contenus par l’étude de la composition chimique des imprégnations organiques des parois. Un double protocole d’extraction et d’analyse par GC-MS a autorisé dans un premier temps la reconnaissance de marqueurs lipidiques, issus des huiles, graisses, cires, résines et poix, et des marqueurs provenant de molécules polymérisées et/ou insolubles, notamment celles correspondant aux fruits, raisins et au vin. Ces analyses signalent aussi que ces vases ont vraisemblablement été plusieurs fois réimperméabilisés et ont connu plusieurs utilisations successives (tab. 1).

Nom de Epave	Type d’objet	Emplacement prélèvement	Identification des marqueurs
Agay	vase à filtre / Jarro	sédiment en contact avec le fond du vase	Imperméabilisation à l’aide de poix de conifère + huile végétale siccative fortement chauffée + produit laitier + cire d’abeille (miel ou imperméabilisant ?) = Préparation ? Huile de noix ?
Agay	vase à filtre / Jarro	sédiment en contact avec le fond du vase	Poix de conifère + huile végétale + cire d’abeille
Agay	Amphore globulaire / Anfóra type indéterminé	paroi fraisée: niveau de l’épaule	Poix de conifère + produit laitier + cire abeille (miel ?) + huile végétale siccative. Présence de raisin
Agay	Amphore globulaire / Anfóra de type indéterminé	paroi fraisée: niveau de l’épaule, traces rouges aspect gras	Imperméabilisation à l’aide de poix de conifère + traces de graisse animale (non ruminant) - Présence de vin rouge
Batéguier	bouteille piriforme, à une anse et col haut / Redoma	résidu grisâtre, prélevé en milieu de panse	Enduit de poix de conifère (sapin) + contenu plusieurs matériaux, graisse animale (sauce de poisson ?). A l’état de traces, le vase a aussi reçu un produit laitier + cire d’abeille. Présence de vin rouge
Batéguier	Amphore globulaire et cannelée, anse moulurée, col à double ressaut / Anfóra * analyses C. Capelli.	paroi fraisée: niveau de l’épaule	Poix + graisse végétale siccative (lin, ricin, noix ?), cire. Présence de vin rouge, coprostérols (cheval, poulet) * Origine supposée Bétique ou Provence pas exclue ?
Batéguier	Amphore / Anfóra de type indéterminé	2 tessons du fond, imprégnations	Imperméabilisation à l’aide de poix de conifère + graisse sous cutanée d’origine animale non ruminant (poisson ?) et végétale. Présence raisin
Marseille Plane 3	jarre / Tinaja * analyses C. Capelli.	paroi fraisée en fond de vase	Imperméabilisation à l’aide de soufre + matière grasse d’origine animale - Présence de raisin * Origine supposée Bétique
Marseille Plane 3	Bouchon de liège d’amphore / Tapa	pièce complète	Néant

DATATION ET CONCLUSIONS

Ces ensembles qui reflètent parfaitement la culture matérielle d'al-Andalus, mêlées à quelques productions africaines et d'autres encore non déterminées, ne semblent pas correspondre, comme cela avait été proposé, à une période califale avancée. En effet, un plein contexte califal, de la seconde moitié du X^e et du début du XI^e siècle, comporterait beaucoup plus de pièces glaçurées et surtout, y seraient présentes, en plus grand nombre, des céramiques à décor vert et brun dont l'apparition coïncide avec la mise en œuvre des chantiers navals (Tortosa et Almería) et à l'important trafic (esclaves, textiles, armes) qui a caractérisé le domaine méditerranéen de 'Abd al-Raḥmān III³⁷. Les assemblages des épaves sembleraient plutôt nous ramener dans une fourchette chronologique comprise entre l'extrême fin du IX^e et le tout début du X^e siècle. En effet, ils ne peuvent être plus anciens, car pour exemple à Cordoue, le faubourg de Šaqunda détruit en 818, comporte au début de ce IX^e siècle des lampes à bec court, et toutefois, ils ne peuvent pas, non plus, correspondre à un X^e siècle avancé car ces mêmes ensembles céramologiques ne comportent pratiquement pas de pièces glaçurées.

L'autre point à aborder est celui de la relation culturelle et formelle reliant ces chargements et le sud-est d'al-Andalus qui amène nécessairement à aborder le contexte historique. Il faut alors regarder du côté d'al-Andalus, et plus intuitivement vers les zones côtières du Maghreb. Cette relation qui semble manifeste peut-être constituer à elle seule une ligne d'investigation devant être analysée à la lumière des contacts intenses et historiquement bien documentés, entre les deux rives de la Méditerranée occidentale seulement séparés par 200-250 km. En effet, l'accès à al-Andalus s'effectue à partir de la Tunisie, en longeant la côte nord-africaine jusqu'à Tenès et, de-là, permet d'atteindre directement la côte de Tudmīr après seulement un jour et une nuit de navigation. Ce trajet décrit par Al-Ya'qūbi constitue sans aucun doute l'une des routes maritimes les plus empruntées du

Moyen Âge entre l'Orient et l'Occident (fig. 12); En réalité, c'était la route utilisée par les gouverneurs envoyés al-Andalus dans la première moitié du VIII^e siècle. Cet axe fut au IX^e siècle étroitement lié à la fondation de *Pechina/Baḡḡāna*, fut transformé en un espace maritime commercial. Ces eaux furent alors le terrain de prédilection de l'activité corsaire des *Baḥries* (marins des côtes orientale de l'Andalousie) qui, selon la tradition, furent responsables, entre autres, du sac de Rome, d'attaques contre les îles Baléares, et qui établirent la célèbre base provençale du Fraxinetum. Ils créèrent également des escales portuaires sur la côte du Maghreb central, et de nouvelles fondations comme Tenès (870), Oran (902), Bone/Annaba ou Bougie/Béjaia, où ils s'installèrent et se livrèrent à des activités plus ou moins commerciales. La description comparative dressée par Al-Bakrī entre les ports du Maghreb et ceux, leur faisant face, de la côte sud-est d'al-Andalus ne pouvait pas être plus explicite³⁸.

Du point de vue historique, la présence de ces embarcations dans les eaux provençales a été mise en relation avec le sud-est d'al-Andalus ainsi qu'avec la base de Fraxinetum. Les dates de fondation des deux établissements, *Pechina/Baḡḡāna* et Fraxinetum, semblent contemporaines. Si en effet, *Pechina/Baḡḡāna* a été « fondée en 844, contrôlée par le gouvernement omeyyade en 922, et enfin supplantée par Almería, promue au rang de ville en 955 »³⁹, dans l'Occident latin, l'histoire de ces musulmans de Provence, (apparemment originaire de *Pechina*), près d'Almería seraient arrivés vers 880 au *Fraxinetum/Farakhshinî*⁴⁰. Cet événement n'a été consignée qu'au X^e siècle par Liutprand, évêque de Crémone (Antapodosis), ainsi que par Flodoart de Reims. D'après ces chroniques chrétiennes, relater au moment du déclin de la domination carolingienne, les terrifiants Sarrasins ou « pirates du Fraxinet », opéraient des razzias sur les côtes de Provence et du Languedoc, ravageaient les cités (Marseille, Avignon, Fréjus, Antibes, Nice, Villefranche...), pillaient des monastères (Cencelle, Saint-Gall...), pratiquaient le rapt à rançon, comme celui de Mayeul, abbé de Cluny,

37. Manzano 2013.

38. Roldán Castro 1995; Lévi-Provençal 1999, p. 224; Guichard 1979, p. 81; Gutiérrez Lloret 2011 b p. 253-66.

39. Sénac 2001, p. 125.

40. Sénac 2001, p. 120-122.

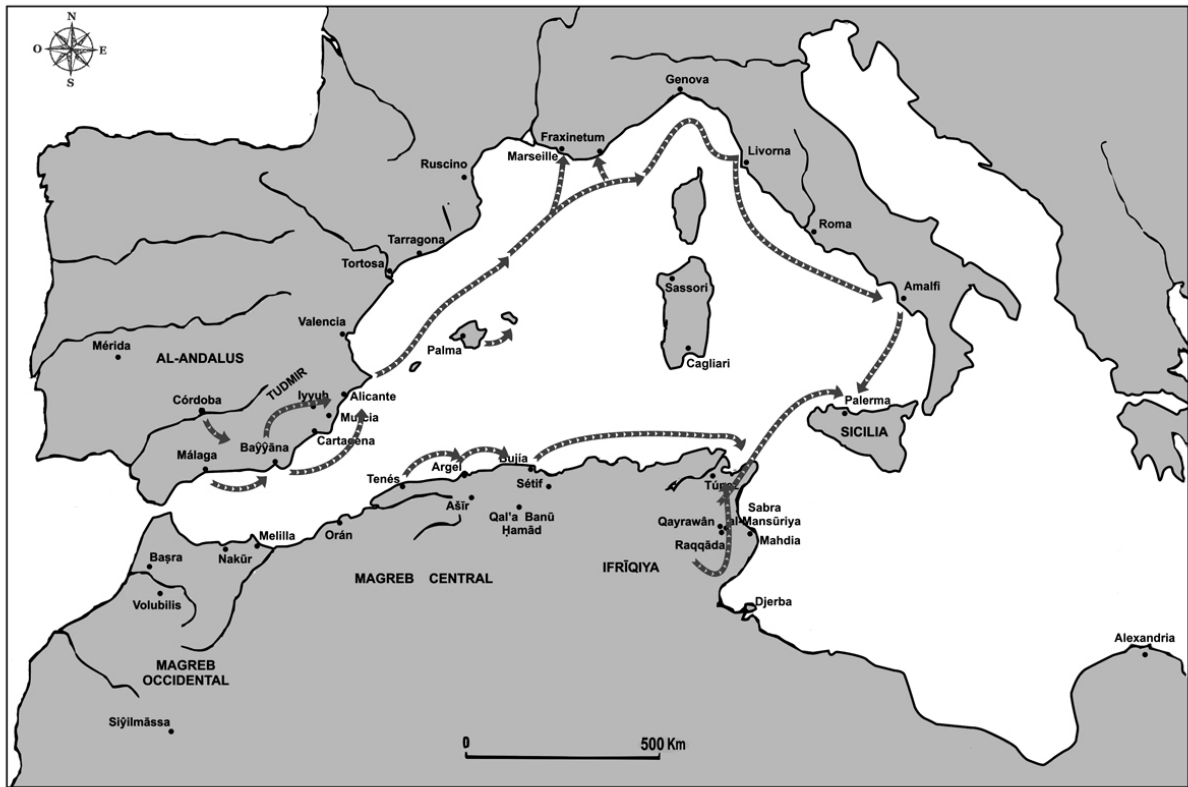


Fig. 12 - Carte des routes maritimes (S. Gutiérrez Lloret).

et troublaient les relations commerciales entre la Francia et l'Italie. Mais aucune information n'est rapportée sur d'éventuels marchands musulmans installés dans ce secteur. Ce n'est qu'en 972 que le comte de Provence, Guillaume, se serait emparé du Fraxinet et aurait dispersé les Musulmans. Cette intervention navale, à l'appel du comte de Provence et organisée avec le soutien des Byzantins, s'apparente, à l'évidence, à une sorte de lutte pour le contrôle de l'espace maritime Méditerranéen.

A travers ce succinct exposé, nous appréhendons, sous l'angle de l'archéologie sous-marine, les facettes d'un contact non pas belliqueux, mais plutôt commercial et envisagé entre la fin du IX^e siècle et le début du X^e siècle. Les routes commerciales paraissent alors emprunter des circuits d'al-Andalus vers le nord de l'Afrique, passant sans doute par les Baléares, longeant la

côte vers la Provence, et peut-être vraisemblablement jusqu'à la Sicile. Ces réseaux et activités vont s'amplifier sensiblement durant la seconde moitié du X^e siècle (fig. 6).

Quant à l'épave sicilienne, datée du IX^e ou de la première moitié du X^e siècle, bien que son mobilier soit actuellement en cours d'examen, la brève description de la charge dont nous disposons, dans l'attente d'une confrontation plus directe, suggère de véritables parallèles avec les cargaisons provençales. Charges comparables ou pas, il n'en demeure pas moins que ces quatre épaves constituent dorénavant, comme le souligne Ph. Sénac « la meilleure preuve de la présence et/ou de contacts islamiques entre Dār al-Islām et le Sud de la France dans les premiers temps de l'Islam, en plus d'être les seuls vestiges matériels observables de la présence sarrasine en Provence ».

Bibliographie

- Acien Almansa – Castillo Galdeano – Martínez Madrid 1990 = M. Acien Almansa, F. Castillo Galdeano, R. Martínez Madrid, *Excavación de un barrio artesanal de Bayyāna (Pechina, Almería)*, dans *Archéologie Islamique*, 1, Paris, 1990.
- Alba Calzado – Gutiérrez Lloret 2008 = M. Alba Calzado, S. Gutiérrez Lloret, *Las producciones de transición islámica: el problema de la cerámica paleoandalusi (siglos VIII y IX)*, dans D. Bernal Casasola, A. Ribera i Lacomba (dir.), *Cerámicas hispanoromanas: un estado de la cuestión*. Cádiz, 2008, p. 585-616.
- Amouric – Richiez – Vallauri 1999 = H. Amouric, F. Richiez, L. Vallauri, *Vingt mille pots sous les mers; le commerce de la céramique en Provence et Languedoc, X^e-XIX^e s.*, Catalogue de l'exposition, Aix-en-Provence, 1999.
- Brentchaloff – Sénac 1991 = D. Brentchaloff, Ph. Sénac, *Note sur l'épave sarrasine de la rade d'Agay (Saint-Raphaël, Var)*, dans *Archéologie Islamique*, 2, Paris, 1991, p. 71-79.
- Casal et al. 2005 = M. T. Casal, E. Castro, R. López, E. Salinas, *Aproximación al estudio de la cerámica emiral del arrabal de Saqunda (Qurtuba, Córdoba)*, dans *Arqueología y territorio medieval*, 12-2, 2005. p. 189-236.
- Castillo Galdeano – Martínez 1993 = F. Castillo Galdeano, R. Martínez, *Producciones cerámicas en Bayyana*, dans A. Malpica (dir.), *La cerámica Altomedieval en el Sur de Al-Andalus. Salobreña*. Monografía Arte y Arqueología, 19, Granada, 1993, p. 67-116.
- Ferroni, – Meucci 1995 = A. M. Ferroni, C. Meucci, *I due relitti arabo-normani di Marsala*, dans *Bollettino d'Arte, Supplemento Archeologia subaquea*, Rome, 1995. p. 283-350.
- Gragueb et al. 2011 = S. Gragueb, J.-C. Treglia, Y. Waksman, C. Capelli, « *Jarres et amphores de Sabra al-Mansuriya (Kairouan, Tunisie)* », dans P. Cressier et E. Fentress (dir.), *La céramique maghrébine du haut Moyen âge (VIII^e-X^e siècle): état des recherches, problèmes et perspectives*, Rome, 2011, p. 197-220.
- Guichard 1979 = P. Guichard, *Animation maritime et développement urbain des côtes de l'Espagne orientale et du Languedoc au X^e siècle dans Occident et Orient au X^e siècle*. Paris, 1979.
- Guichard 1983 = P. Guichard, *Les débuts de la piraterie andalouse en Méditerranée occidentale (798-813)*, *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée*, 35, Paris, 1983-1, p. 55-76.
- Gutiérrez Lloret 1995 = S. Gutiérrez Lloret, *La experiencia arqueológica en el debate sobre las transformaciones del poblamiento altomedieval en el SE. de Al-Andalus: el caso de Alicante, Murcia y Albacete*, dans E. Boldrini e R. Francovich (a cura di), *Acculturazione e mutamenti: prospettive nell'archeologia medievale del Mediterraneo: 6 ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia: Certosa di Pontignano (Si) - Museo di Montelupo (Fi)*, 1-5 marzo 1993, Firenze, 1995, p. 165-189.
- Gutiérrez Lloret 1996 = S. Gutiérrez Lloret, *La Cora de Tudmîr: de la Antigüedad Tardía al mundo islámico: Poblamiento y Cultura Material*, Madrid 1996 (Collection de la casa de Velazquez, 57).
- Gutiérrez Lloret 2004 = S. Gutiérrez Lloret, *Ilici en la antigüedad tardía: la ciudad evanescente*, Dans *Iberia, Hispania, Spania: una mirada desde Ilici*, Caja de Ahorros del Mediterráneo. Alicante, 95-110.
- Gutiérrez Lloret 2011 = S. Gutiérrez Lloret, *El reconocimiento arqueológico de la islamización: una mirada desde al-Andalus*, dans *Zona Arqueológica*, 15, 2011 p. 189-210.
- Gutiérrez Lloret 2011 = S. Gutiérrez Lloret, *Al-Andalus y el Magreb: la cerámica altomedieval en las dos orillas del mundo mediterráneo occidental*, dans P. Cressier et E. Fentress (dir.), *La céramique maghrébine du haut Moyen âge (VIII^e-X^e siècle): état des recherches, problèmes et perspectives*, Rome, 2011, p. 253-266.
- Hodges – Whitehouse 1983 = R. Hodges, D. Whitehouse, *Mahomet, Charlemagne and the origins of Europe. Archaeology and the Pirene thesis*, New York. 1983.
- Ibn Hawqal 1965 = Ibn Hawqal, *Configuration de la terre, Kitāb Sūrat al-ard*, trad. française par J. H. Kramers et G. Wiet, Paris-Beyrouth 1965.
- Iñiguez – Mayorga 1993 = C. Iñiguez, J. Mayorga, *Un alfar emiral en Málaga*, dans A. Malpica (ed.), *La cerámica altomedieval en el sur de al-Andalus, Salobreña*, Granada, 1993. p. 117-138.
- Jézégou et al. 1997 = M.-P. Jézégou., A. Joncheray, J.-P. Joncheray, *Les épaves sarrasines d'Agay et de Cannes*, dans *Archéologia*, 337, 1997, p. 32-39.
- Joncheray – Sénac 1995 = J.-P. Joncheray, Ph. Sénac, *Une nouvelle épave sarrasine du haut Moyen Âge*, dans *Archéologie islamique*, 5, Paris, 1995, p. 25-34.
- Joncheray 2007a = J.-P. Joncheray, *L'épave sarrasine (Haut Moyen Âge) de Batéguier ou Bataiguiet, opérations archéologiques de 1973 et 1974*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, 16, 2007, p. 131-212.
- Joncheray 2007b = J.-P. Joncheray, *L'épave sarrasine de Batéguier opérations rapport d'évaluation de 1993*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, 16, 2007, p. 213-222.
- Joncheray 2007c = J.-P. Joncheray, *L'épave sarrasine Agay A, campagne 1996*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, 16, 2007, p. 223-249.
- Lévi-Provençal 1999 = É. Lévi-Provençal, *Histoire de l'Espagne musulmane: Le Califat umayyade de Cordoue (912-1031)*, II, Paris, 1999 (1^{ère} édition, 1950).
- L'Hour 2009 = M. L'Hour, *Agay A et Batéguier: deux témoins engloutis de l'Espagne musulmane*, dans J. Cesari, X. Delestre, M. L'Hour, H. Marchesi (dir.), *Grandes découvertes de l'archéologie méditerranéenne (1959-2009)*, Arles, 2009, p. 190-191.
- Manzano 2013 = E. Manzano Moreno, *La circulation de biens et richesses entre al-Andalus et l'Occident européen aux VIII^e-X^e siècles*, dans L. Feller et A. Rodriguez (dir.), *Objets sous contraintes. Circulation des objets et valeurs des choses au Moyen Âge*, Paris, 2013, p. 147-180.

- Parker 1992 = A.J. Parker, *Ancient shipwrecks of the Mediterranean and the Roman provinces*, Oxford, 1992.
- Pomey, et al. 1988 = P. Pomey, L. Long, M. L'Hour, F. Richiez, H. Bernard H, *Recherches sous-marines*, dans *Gallia Informations*, 1, 1987-1988, p. 49-50.
- Retuerce 1998 = M. Retuerce Velasco, *La cerámica andalusí de la Meseta*, Madrid, 1998, 2 vol.
- Roldán Castro 1995 = F. Roldán Castro, *Itinerarios*, dans *Al-Andalus y el Mediterráneo*, Grenade, 1995. p. 77-85.
- Sénac 2000 = Ph. Sénac, *Les épaves sarrasines*, dans *Les Andalousies de Damas à Cordoue*, Paris, 2000, p. 180-185.
- Sénac 2001 = Ph. Sénac, *Le califat de Cordoue et la Méditerranée occidentales au X^e-s. : le Fraxinet des Maures*. Dans J.-M. Martin (dir.), *Zones côtières littorales dans le monde méditerranéen au Moyen Âge ; défense, peuplement, mise en valeur ; actes du colloque international organisé par l'École française de Rome et la Casa de Velázquez, en collaboration avec le Collège de France et le Centre interuniversitaire d'histoire et d'archéologie médiévales (UMR 5648 - Université Lyon II - C.N.R.S. - E.H.E.S.S.)*, Rome, 23 - 26 octobre 1996, Rome, 2001, p. 113-126.
- Vindry 1980 = G. Vindry, *Présentation de l'épave arabe du Batéguier*, dans *La céramique médiévale en Méditerranée occidentale X^e-XV^e siècles*, Aix-en-Provence, 1980, p. 221-226.
- Visquis 1973 = A.-G. Visquis, *Premier inventaire du mobilier de l'épave dite « des jarres » A Agay*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, 2, 1973. p. 157-167.
- Ximenès 1976 = S. Ximenès, *Étude préliminaire de l'épave sarrasine du Rocher de l'Estéou*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, 5, 1976. p. 139-150.