

REVUE ARCHÉOLOGIQUE DE NARBONNAISE
SUPPLÉMENT 50

NOUVELLES RECHERCHES SUR LES *DOLIA*
L'exemple de la Méditerranée nord-occidentale
à l'époque romaine (I^{er} s. av. J.-C.- III^e s. ap. J.-C.)

Actes de la table ronde tenue à Aspiran les 26 et 27 septembre 2013

Sous la direction de
Charlotte CARRATO et Franca CIBECCHINI



Éditions de l'Association de la Revue archéologique de Narbonnaise
Montpellier
2020

▼ Directrice : Sandrine AGUSTA-BOULAROT

▼ Comité de lecture :

Sandrine AGUSTA-BOULAROT, Guy BARRUOL, Valérie BEL,
Frédérique BERTONCELLO, Philippe BORGARD,
Marie-Brigitte CARRE, Cyril COURRIER, Isabelle DAVEAU,
Vassiliki GAGGADIS-ROBIN, Dominique GARCIA, Marc HEIJMANS,
Martine JOLY, Cécile JUNG, Xavier LAFON, Fanette LAUBENHEIMER,
Philippe LEVEAU, Stéphane MAUNÉ, Jean-Marc MIGNON, Nuria NIN,
Marie-Jeanne OURLACHI, Anne PARIENTE, Christophe PELLECUER,
Stéphanie RAUX, Claude RAYNAUD, Christian RICO, Elsa ROCCA,
Robert ROYET, Corinne SANCHEZ, Martine SCHWALLER,
Patrick THOLLARD

▼ Mise en page : Virginie TEILLET

▼ Maquette : Philippe WALEK

▼ Illustrations de couverture :

1^{re} de couverture : fouille de l'épave Ouest-Giraglia 2 (Drassm),
campagne 2011 : relevé d'un bord de dolium in situ (© Teddy Seguin) ;
chai de la villa Regina de Boscoreale (© C. Caillaud).

4^e de couverture : fouille de l'épave Ouest-Giraglia 2 (Drassm),
campagne 2010 : le dolium D10 avant le relevage (© Teddy Seguin).

▼ Pour les normes de la Revue et des Suppléments,
l'envoi des manuscrits, ainsi que les échanges, s'adresser
à la direction de la Revue :

Université Paul-Valéry Montpellier 3
UMR 5140 - Archéologie des sociétés méditerranéennes (ASM)
À l'attention de Sandrine Agusta-Boularot
Route de Mende - 34199 Montpellier Cedex 5
E-mail : sandrine.boularot@orange.fr

▼ Pour la partie commerciale :

PULM - Presses universitaires de la Méditerranée
Université Paul-Valéry Montpellier 3
Route de Mende - 34199 Montpellier Cedex 5
Tél. : +33 (0)4 99 63 69 23 - Fax : +33 (0)4 99 63 69 29
pulm@univ-montp3.fr

▼ Suppléments n^{os} 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 et 10, s'adresser à :
Édition-diffusion de Bocard
11, rue de Médecis - 75000 PARIS
Tél. : +33 (0)1 43 26 00 37 - Fax : +33 (0)1 43 54 85 83
Autres Suppléments, s'adresser aux PULM
Tél. : +33 (0)4 99 63 69 25

Ce travail a bénéficié du soutien du LabEx ARCHIMEDE au titre du programme
« Investissement d'Avenir » ANR-11-LABX-0032-01, du Département des
recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines de Marseille
(DRASSM), des éditions de la Revue archéologique de Narbonnaise et du
Ministère de la Culture.

This project is supported by LabEx ARCHIMEDE from "Investissement
d'Avenir" program ANR-11-LABX-0032-01.



Ce document a été réalisé à partir de papier blanchi sans chlore issu de
forêts gérées de façon responsable et recyclé en partie ayant obtenu la
certification FSC® mixte - FCBA-COC-000077.



© 2020 pour tous pays
Éditions de l'Association de la Revue archéologique de Narbonnaise
ISSN : 0153-9124 - ISBN : 979-10-92655-13-1
Dépôt légal : 2020
Pure Impression - 451, rue de la Mourre - 34130 Mauguio

Sommaire

Liste des auteurs	9
Avant-propos	11
Introduction	13

1^{re} PARTIE


PRODUCTION ET USAGES DU *DOLIUM* EN CONTEXTE TERRESTRE

Les typologies régionales du <i>dolium</i> en Méditerranée nord-occidentale à l'époque romaine (fin du I ^{er} s. av. J.-C.-III ^e s. ap. J.-C.)	23
Charlotte CARRATO	
Les <i>dolia</i> de Pontaix et de la vallée de la Drôme : des marques de capacité au rapport contenant contenu	43
Yannick TEYSSONNEYRE, Jacques PLANCHON et Christine RONCO	
La producción de <i>dolia</i> del alfar de Ermedàs (Cornellà del Terri)	63
Josefina SIMON REIG, Joaquim TREMOLEDA TRILLA, Pere CASTANYER MASOLIVER, Verònica MARTÍNEZ FARRERAS	
Los <i>dolia</i> de Catalunya. Producción y prosopografía	83
Joaquim TREMOLEDA TRILLA	
Le bâtiment à <i>dolia</i> de la fouille de l'école des Poiriers à Fréjus, Var : une installation viticole dans la ville	125
Pierre EXCOFFON, avec la collaboration de Charlotte CARRATO	
Pour une meilleure compréhension des vinifications antiques en <i>dolia</i> : approches expérimentales et ethnographiques	141
Christophe CAILLAUD	

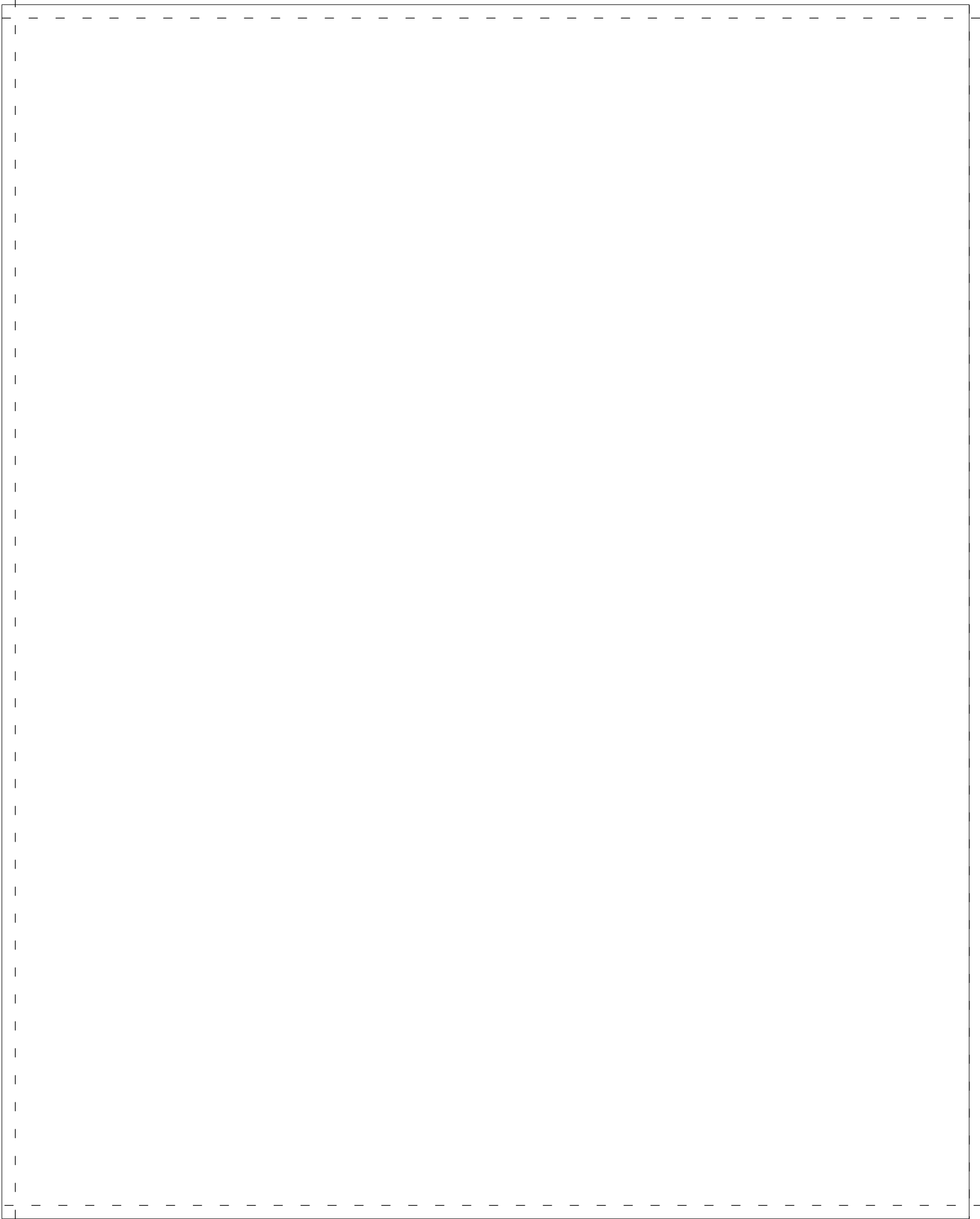
2^e PARTIE

RECHERCHES RÉCENTES SUR LES ÉPAVES À *DOLIA*

Tableau de synthèse des timbres sur <i>dolia</i> maritimes	159
Marie-Brigitte CARRE et Franca CIBECCHINI	
Pour une nouvelle carte des épaves à <i>dolia</i> : <i>Ouest Giraglia 2</i> , <i>Diano Marina</i> et le commerce du vin en vrac en Méditerranée occidentale	163
Franca CIBECCHINI	
Les propriétaires des ateliers de <i>dolia</i> de Minturnes	197
Marie Brigitte CARRE	
L'architecture et l'espace de navigation des navires à <i>dolia</i> : une synthèse sur la question	207
Sabrina MARLIER	

Datation absolue de l'épave <i>Ouest Giraglia 2</i> par <i>wiggle-matching</i>	221
Frédéric GUIBAL, Christine OBERLIN, Franca CIBECCHINI, Sabrina MARLIER	
La contribution des analyses pétrographiques à l'étude des épaves à <i>dolia</i> . Les <i>dolia</i> de l'épave <i>Ouest Giraglia 2</i> et de quelques autres épaves et sites terrestres italiens et français	227
Claudio CAPELLI et Franca CIBECCHINI	
Barcos con <i>dolia</i> en las costas de la <i>Tarraconensis</i>	241
Carlos DE JUAN	
A <i>dolia</i> shipwreck in the Adriatic and other underwater <i>dolia</i> finds in Dalmatia.	251
Irena RADIC ROSSI	
Le transport en vrac à l'époque romaine : <i>dolia</i> ou tonneaux ?	261
David DJAOUTI	
	
Conclusions. <i>Dolia</i> bien visibles et tonneaux invisibles !	275
Jean-Pierre BRUN et André TCHERNIA	

*À Antoinette Hesnard,
qui fut parmi les premières à s'intéresser
aux dolia maritimes*



Liste des auteurs

Jean-Pierre Brun
jpbca@orange.fr

Christophe Caillaud
christophe.caillaud@rhone.fr

Claudio Capelli
claudio.capelli@edu.unige.it

Charlotte Carrato
charlotte.carrato@gmail.com

Marie-Brigitte Carre
Carre@mmsh.univ-aix.fr

Pere Castanyer Masoliver
pcastanyer@gencat.net

Franca Cibecchini
franca.cibecchini@culture.gouv.fr

Carlos de Juan
arqueologiadelmar@gmail.com

David Djaoui
david.djaoui@departement13.fr

Pierre Excoffon
p.excoffon@gmail.com

Frédéric Guibal
frederic.guibal@imbe.fr

Sabrina Marlier
sabrina.marlier@departement13.fr

Verónica Martínez Ferreras
vmartinez@ub.edu

Christine Oberlin
christine.oberlin@univ-lyon1.fr

Jacques Planchon
planchon.jacques@wanadoo.fr

Christine Ronco
christine.ronco@inrap.fr

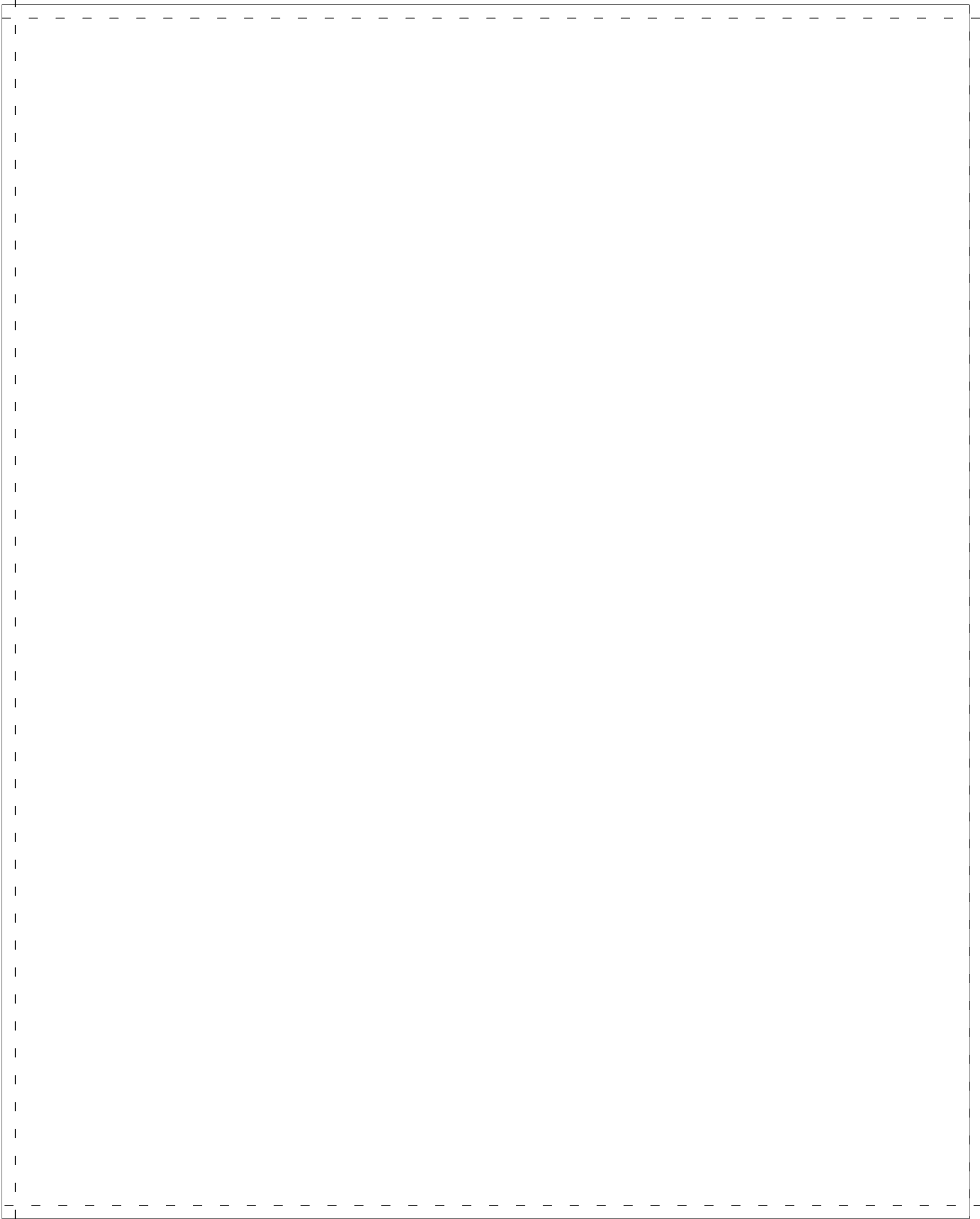
Irena Radić Rossi
irradic@unizd.hr

Josefina Simon Reig
josefina.simon.reig@gmail.com

André Tchernia
andre.tchernia@outlook.fr

Yannick Teyssonneyre
yannick.teyssonneyre@eveha.fr

Joaquim Tremoleda Trilla
jtremoleda@gencat.cat



Avant-propos

Le présent dossier est issu en majeure partie de la table ronde éponyme qui s'est tenue à Aspiran (Hérault) les 26 et 27 septembre 2013. Cette rencontre a été organisée et soutenue par l'UMR 5410 du CNRS - Archéologie des Sociétés Méditerranéennes (Équipe « Techniques, Productions, Commerce et Consommations »), l'Université Paul Valéry de Montpellier et le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines de Marseille (ministère de la Culture).

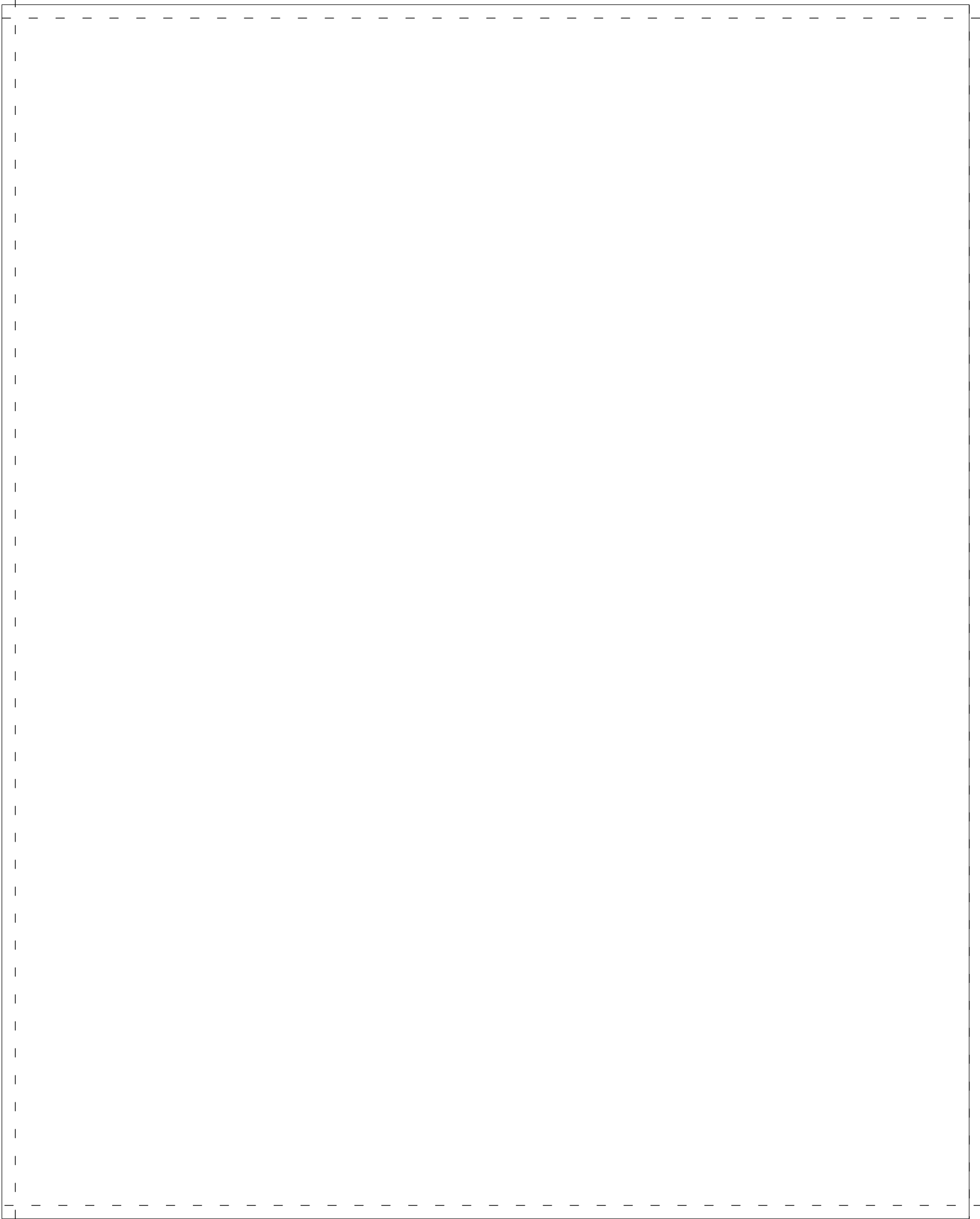
Inspirée par les recherches terrestres et maritimes respectives des deux co-organisatrices – thèse sur les *dolia* de Narbonnaise et fouille de l'épave à *dolia Ovest Giraglia 2* –, cette rencontre avait pour objectif d'établir un premier bilan des connaissances sur ce thème à l'échelle de la Méditerranée nord-occidentale. Parce que l'étude des *dolia* constitue un pan de la recherche longtemps mis de côté, l'ambition de cette manifestation était de rendre compte de la diversité des formes et des usages de ce conteneur durant le Haut-Empire sur la base d'études de cas.

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué à l'organisation de cette rencontre, en premier lieu Stéphane Mauné (DR-CNRS, UMR 5140, Montpellier) et

Jean-Noël Satger (Maire d'Aspiran), pour avoir mis à disposition des locaux communaux nécessaires à la tenue de cette manifestation et à l'hébergement des participants. Nous adressons également nos remerciements aux présidents de séances qui ont animé les débats, Rosa Plana, Patrice Pomey, Martine Sciallano et André Tchernia. Merci enfin à Christophe Caillaud qui a organisé la dégustation de vins élevés dans des jarres en terre cuite, proposée à l'issue de la première journée.

Cette publication a bénéficié du soutien du LabEx ARCHIMEDE au titre du programme « Investissement d'Avenir » ANR-11-LABx-0032-01 (Axe 3 « Milieu et systèmes économiques ») et du DRASSM. Que soient remerciés ici leurs directeurs respectifs, David Lefèvre et Michel l'Hour.

Cet ouvrage n'aurait pu voir le jour sans l'action de Sandrine Agusta-Boularot et du comité de lecture de la *Revue archéologique de Narbonnaise* qui a accepté de recevoir ce dossier comme supplément à la *RAN*. Un remerciement particulier va à Marie-Brigitte Carre pour son soutien, ses relectures attentives et ses recommandations toujours avisées. Merci enfin à Xavier Lafon et Christian Rico, rapporteurs, pour leurs remarques et conseils.



Introduction

Charlotte CARRATO et Franca CIBECCHINI

L'étude des céramiques de stockage constitue un champ de la recherche particulièrement fécond qui intéresse depuis longtemps les céramologues et depuis peu les historiens de l'économie antique. Parce qu'ils complètent les données partielles fournies par les textes antiques, les conteneurs céramiques permettent d'aborder en des termes nouveaux les questions relatives à la production et au commerce des denrées alimentaires. Depuis H. Dressel, ce domaine d'étude s'est en grande partie limité à l'examen des amphores, marqueurs omniprésents sur les sites de production, les dépotoirs domestiques, les espaces portuaires ou encore les épaves. Les sources anciennes¹ tout comme l'archéologie soulignent pourtant que les *dolia* tiennent une place prépondérante dans la chaîne de production agricole mais aussi, dans une moindre mesure, dans le commerce de redistribution. Si le *dolium* est employé sur l'ensemble du pourtour méditerranéen, la multiplication des découvertes réalisées depuis la fin des années 2010 sur la frange nord-occidentale de cette région motivait la publication d'un nouvel état des lieux. Ici, le *dolium* y est connu depuis fort longtemps², mais il acquiert une place centrale durant le Haut-Empire, période qui voit l'essor de la production vinicole et oléicole spécialisée, justifiant ainsi le cadre chronologique retenu pour cette rencontre.

À l'origine de ce projet de table ronde, on mesurait déjà la richesse du champ thématique qu'ouvrait l'étude des *dolia*. Les recherches anciennes, en particulier dans le Latium et en Campanie, avaient en effet montré depuis longtemps la diversité du corpus épigraphique des timbres sur *dolia* et des marques numérales incisées. On savait aussi, grâce aux études prosopographiques des personnages mentionnés sur les estampilles, que les *figlinae* d'*opus doliare*, ateliers de

potiers spécialisés dans la production des matériaux pondéreux – *dolia* et leurs couvercles, briques, tuiles et mortiers – étaient parfois détenues par de puissants personnages issus des classes supérieures de la société romaine (en dernier lieu Lazzeretti, Pallecchi 2005). On connaissait enfin depuis peu, en Narbonnaise, la morphologie des infrastructures nécessaires à la cuisson des *dolia*, grâce aux rares découvertes de fours de potiers spécialisés (Mauné *et al.* 2006; Silvino, Do Nascimento Sà Coixão 2008). S'agissant de la production agricole, les recherches menées d'abord en Italie avaient également révélé l'omniprésence du *dolium* sur les sites de production vinicole et oléicole, en particulier grâce aux fouilles des *villae* de la région vésuvienne, et plus tard la fouille d'autres établissements sur l'ensemble de la Péninsule italienne³. Par la suite, les découvertes de grands chais vini-coles et de celliers oléicoles réalisées en Narbonnaise et en Tarraconaise rendaient compte de la diversité typologique de ces conteneurs, mais aussi de la variabilité architecturale des espaces de stockage. Dans le même temps, les investigations menées en contextes portuaires et maritimes avaient mis en lumière l'existence d'un transport trans-méditerranéen du vin en vrac au moyen de bateaux-citernes chargés de *dolia* (Sciallano *et al.* 2008). Ce système commercial semblait alors indissociable des entrepôts portuaires à *dolia*, dépourvus de structures de production et installés à proximité des quais de déchargement (Hesnard *et al.* 1999) même si les datations des épaves et celles des entrepôts présentaient des incohérences. L'existence d'une production spécialisée pour le commerce du vin en vrac de ces conteneurs, localisée dans le territoire de Minturnes, entre le Latium et la Campanie, a été maintes fois évoquée, sans apporter de données sûres, à part la présence de la famille des *Pirani* dans ce territoire (Gianfrotta, Hesnard 1987).

On le voit, les recherches sur les *dolia* étaient, avant la table ronde, foisonnantes, mais restaient incomplètes et imprécises sur bien des aspects. Les années écoulées depuis la tenue de cette rencontre permettent maintenant de nuancer ce constat. L'état des connaissances s'est en effet nettement accru grâce à la parution d'études de cas (Berni Millet, Carreras Monfort 2013 ; Carrato 2017 ; Pereira, Morais 2015 ; Spanu 2015 ; Curtis 2016 ; Salido Domínguez 2017), mais des efforts restent encore à déployer pour rendre compte des singularités régionales. Pour le volet maritime, les nombreuses découvertes et nouvelles études sur des sites déjà connus apportaient des informations qui nécessitaient le renouvellement de l'analyse et de la synthèse du phénomène du commerce du vin en vrac. Dans plusieurs cas, il s'agissait de données encore largement inédites qui méritaient d'être rendues publiques. Par conséquent, les problématiques initialement posées restent plus que jamais d'actualité.

Du point de vue de la production, se posait notamment la question du cadre de fabrication de ces conteneurs, hors du cas exceptionnel de la ville de Rome. Autrement dit, où et par qui étaient fabriqués les *dolia* qui ont alimenté les grandes *villae* productrices mais également les bateaux-citernes ? Longtemps délaissés des recherches céramologiques, du fait de leur dimension et de leur extrême fragmentation, on s'interrogeait également sur leur forme, leur taille et leur capacité. Existait-il des typologies fonctionnelles, relatives aux *dolia* vinicoles, oléicoles ou encore aux *dolia* embarqués sur les navires, ou s'agissait-il de typologies régionales ? Quels étaient les avantages et les inconvénients d'un vase en céramique de cette dimension et aussi comment s'en servait-on ? Dans cette perspective, l'abondant corpus des marques numériques, qui semble renvoyer au contexte d'utilisation, méritait également d'être examiné. Comment comprendre ces inscriptions et que nous apprennent-elles sur l'organisation de la production et les personnages qui les ont gravées ? Sur la question spécifique du commerce en vrac dans les navires à *dolia*, restaient à définir la chronologie, restée incertaine, et l'organisation de ce commerce ; autrement dit quel vin était transporté, d'où venait-il et à qui était-il destiné ? S'imposait aussi d'actualiser, du point de vue de l'histoire des techniques, la question de la spécificité architecturale de ces navires. On l'aura compris, le champ thématique de cette rencontre était volontairement vaste de manière à présenter des études de cas solides et bien documentées destinées à préciser la caractérisation typologique et fonctionnelle de cet outil.

Avant d'aborder en détail la liste des contributions et leurs apports respectifs aux problématiques initiales, il nous semble nécessaire de présenter ici une courte note sur la définition du *dolium* de Méditerranée nord-occidentale, objet d'étude central de cet ouvrage (Carrato 2017, 40-75). Est considérée comme un *dolium* toute jarre en terre cuite dont la capacité de

stockage est supérieure aux plus grandes amphores contemporaines, soit aux Dressel 20 qui atteignent près de 80 litres pour les plus grandes. Parfois munis d'anses pour les plus petits exemplaires, ces conteneurs sont toujours équipés d'une large ouverture d'un diamètre supérieur ou égal à celui de leur fond. Durant la période impériale, le *dolium* est massivement employé pour le stockage de denrées liquides, à l'instar du vin ou de l'huile et, dans une moindre mesure, de l'eau. Ponctuellement, ces conteneurs sont aussi employés pour le stockage et la conservation de denrées solides, comme les fruits, légumes et légumineuses fraîches ou préparées – saumure, sirop, vinaigre, fermentation. Le stockage des céréales est souvent mentionné dans la littérature scientifique mais doit à notre avis être minoré eu égard aux mauvaises conditions de conservation que présente le *dolium* pour le stockage des grains séchés⁴. De fait, la littérature latine ne mentionne qu'à quatre reprises le stockage de blé dans des *dolia fructuaria*⁵ contre près d'une centaine pour le vin et l'huile et quelques dizaines pour les denrées fraîches ou préparées. Si l'archéologie livre des exemples des *dolia* contenant des céréales⁶, il est vraisemblable qu'ils témoignent d'un stockage occasionnel⁷ et de courte durée. Les contributions présentées dans ce volume sont l'illustration de la polyvalence de ce conteneur mais également de son omniprésence sur les sites terrestres et, dans une moindre mesure, maritimes.

Dans le cadre de ce projet d'actualisation des connaissances sur le *dolium*, la confrontation des données issues des contextes terrestres et maritimes nous est apparue inédite mais essentielle. L'organisation des quinze contributions présentées dans ce volume a conservé la répartition bipartite des deux journées de la table ronde ; une première partie est ainsi consacrée à l'étude des *dolia* issus des contextes terrestres, et une seconde s'attache exclusivement aux *dolia* découverts en contexte maritime. Puisque nous avons abordé la chaîne de production du vin et de l'huile de manière chronologique, les contributions traitant des ateliers de potiers ayant fabriqué les jarres puis celles portant sur les installations agricoles sont présentées en premier lieu. Et, parce que la problématique du transport maritime du vin en *dolia* constitue un *unicum* dans l'espace et le temps, les articles qui la traitent sont ensuite rassemblés. Ce mode de transport se place en effet à l'issue de la chaîne opératoire de la production vinicole et rend compte des débouchés commerciaux du vin produit dans les installations agricoles. On le verra, les passerelles entre les deux dossiers sont nombreuses, à commencer par la caractérisation typologique, celle des ateliers de potiers, ou encore l'analyse du dossier épigraphique, justifiant ainsi leur publication conjointe.

La question de la variabilité morphologique des *dolia* observée sur la zone d'étude considérée méritait en premier lieu d'être posée dans le cadre de cette rencontre, d'autant

que les exemples ethnographiques modernes et actuels témoignent de l'hétérogénéité morphométrique des jarres. Cette thématique est abordée par Charlotte Carrato, qui inclut dans sa réflexion des exemplaires majoritairement issus des contextes terrestres mais aussi, dans une moindre mesure, des contextes maritimes, assurant ainsi le lien avec la seconde partie de l'ouvrage. Sur la base d'un corpus de plus d'une centaine de jarres complètes datées du Haut-Empire, l'auteur parvient à déterminer l'existence d'une typologie régionale du *dolium*, et met également en exergue certaines adaptations morpho-fonctionnelles. Parmi ces dernières, le cas des *dolia* embarqués à bord des navires est particulièrement éclairant : tout en reprenant la typologie des *dolia* italiques, les *dolia* découverts dans les épaves présentent des morphologies uniques directement destinées à optimiser les capacités de stockage dans les cales des bateaux-citernes.

Point de départ des récentes recherches sur les ateliers à *dolia*, c'est sur la commune d'Aspiran (Hérault) qu'ont été découverts les vestiges d'un atelier de *dolia* antique. Le site de Saint-Bézard a en effet livré un grand hangar, de grands bassins de préparation de l'argile et surtout deux fours à *dolia* datés des années 10-30 ap. J.-C., présentant une architecture inédite (Mauné *et al.* 2006, 181-183). Depuis cette découverte, deux autres ateliers à *dolia* ont été fouillés ; l'un dans la même région sur le site d'Embournière à Neffies (Hérault) (Mauné *et al.* 2017), l'autre sur le site d'Ermedàs à Cornellà del Terri au nord-est de l'ancienne province de Tarraconaise. Ce dernier fait l'objet d'une analyse détaillée dans ce présent volume par Josefina Simon, Joaquim Tremoleda i Trilla, Pere Castanyer i Masoliver et Verònica Martínez Ferreras, qui vient utilement compléter la récente monographie parue sur l'officine. Tout comme dans l'exemple languedocien, il s'agit d'un atelier polyvalent qui produit des amphores, des céramiques communes, de la sigillée et des matériaux de construction. L'article est complété par une analyse typologique et archéométrique qui permettra à l'avenir d'évaluer le rayon de diffusion des productions de cet atelier situé au cœur de l'une des zones viticoles les plus actives du Haut-Empire. En réalisant un état des lieux final sur le rayon de diffusion des productions de cet atelier, cette contribution souligne la richesse de l'analyse micro-régionale dans le domaine de la production *doliaire*.

Le parti pris de l'échelle micro-régionale a également été retenu par Yannick Teyssonneyre, Jacques Planchon et Christine Ronco, qui proposent ensuite une synthèse sur la vallée de la Drôme qui constitue durant le Haut Empire la limite septentrionale de l'usage massif du *dolium* dans les exploitations viticoles. Détaillant tour à tour les contextes de découvertes et la typologie des *dolia* rencontrés, en insistant sur le cas exceptionnel de l'ensemble domanial de la Condamine à Pontaix, l'analyse s'attache ensuite à l'étude

des marques incisées. Grâce à une lecture minutieuse de ces *graffiti*, les auteurs parviennent à identifier des systèmes de mesures régionaux, des indices chronologiques sur les modes de transcription numérique et enfin à proposer des hypothèses sur la gestion interne des chais. C'est encore à l'échelle régionale que se place la synthèse inédite proposée à la suite par Joaquim Tremoleda sur les *dolia* de Catalogne. Après avoir dressé une première ébauche de typo-chronologie, l'apport majeur de cette contribution réside dans la compilation et l'analyse d'un riche corpus de marques de capacité et de timbres sur *dolia*. Il démontre entre autres que, tout comme à Rome⁸, la production des *dolia* était aux mains de personnages de la classe sénatoriale à l'instar des familles *Claudia*, *Cornelia* et *Licina* mentionnées sur les estampilles catalanes. L'examen de ces trois dernières contributions amène deux commentaires méthodologiques qui dépassent la seule sphère de l'étude des *dolia* : d'abord, l'apport indéniable des recherches à l'échelle micro-régionale dans l'étude des productions manufacturées ; ensuite la prééminence des données issues des contextes ruraux lorsque l'on traite de l'économie de production antique qui doit être considérée avec beaucoup de prudence du fait de leur relative accessibilité par rapport aux contextes urbains. Le cas de l'entrepôt à *dolia* de Fréjus présenté par la suite en est l'illustration parfaite. L'analyse des vestiges dégagés dans l'entrepôt et à ses abords directs permet à Pierre Excoffon de rappeler que l'absence de structures de transformation – pressoirs, fouloirs, moulins – ne doit pas conduire trop rapidement à écarter l'hypothèse d'une installation agricole. Implanté dans un secteur de l'agglomération antique régulièrement inondé, le bâtiment mis au jour est également singulier de par les solutions architecturales mises en place pour assurer la bonne conduite de la fermentation et de l'élevage du vin.

Les sources antiques sont prolixes sur ce point. Elles proposent de nombreuses recettes de vin et de méthodes destinées à la bonne conservation du précieux nectar mais soulignent aussi l'emploi du tonneau⁹. Devant la difficulté d'évaluer les propriétés intrinsèques des jarres en céramique dans la fabrication du vin, il convenait aussi d'élargir le champ de l'étude et d'enquêter aujourd'hui dans des régions qui ont conservé ce savoir-faire. L'étude entreprise par Christophe Caillaud, à la frontière entre l'archéologie expérimentale et l'ethnologie, apporte, en ce sens, des pistes de réflexions nouvelles. Dans la lignée des recherches menées au Mas des Tourelles il y plus de 20 ans, l'auteur détaille une expérimentation de vinification dans une jarre de type *dolium* et évalue son impact sur les propriétés gustatives et olfactives du breuvage. L'apport essentiel de sa démarche est aussi de mettre en exergue les particularités et les difficultés inhérentes à la vinification en jarre, par rapport à celle du tonneau notamment, en s'inspirant de cette expérimentation et d'une enquête ethnographique menée en Géorgie actuelle.

Le second dossier traitant des *dolia* en contexte maritime et plus particulièrement du transport du vin en vrac débute avec un tableau de synthèse, réalisé par Marie Brigitte Carre et Franca Cibecchini, de l'ensemble des timbres des fabricants de *dolia* découverts en mer, par ordre alphabétique des gentilices et par lieu de découverte. Y sont listés aussi quelques autres timbres, découverts en contexte terrestre mais qui présentent les mêmes caractéristiques que les estampilles sur *dolia* «maritimes», notamment le cartouche en forme de *planta pedis*, et qui sont probablement à rattacher également à une production de Minturnes. Ce tableau, qui recense les découvertes les plus récentes, a pour ambition de synthétiser un corpus épigraphique considérable et encore très dispersé. Les récentes découvertes sous-marines et des nouvelles études ont de fait considérablement enrichi nos connaissances sur les *dolia* maritimes, leur épigraphie, production, diffusion et chronologie.

Dans sa contribution, Franca Cibecchini présente la cargaison inédite de l'épave *Ouest Giraglia 2*, une des dernières épaves découvertes, associée à une révision des *dolia* de l'épave *Diano Marina*. Cette étude est le point de départ d'une révision critique des épaves et autres découvertes sous-marines de *dolia*, dont certaines très récentes, essentiellement effectuées en Méditerranée Occidentale. L'article fait un état des lieux précis et documenté du phénomène du commerce du vin en vrac en Méditerranée occidentale, avec un corpus de sites qui a triplé par rapport au dossier présenté dans *Archaeonautica* 15 en 2008. Cette nouvelle carte des épaves et *dolia* isolés permet d'aborder et tenter de répondre à des questions fondamentales telles que la chronologie de la circulation, qui se révèle plus réduite par rapport aux hypothèses précédentes¹⁰, les circuits commerciaux des bateaux-citernes, l'origine, la destination et la qualité du vin transporté et la provenance des *dolia*, placés à poste fixe dans la cale.

Depuis les travaux pionniers des années 1980¹¹, l'origine de la production de *dolia* est placée dans le territoire de *Minturnae*, avec l'hypothèse d'un «pôle spécialisé» dans la construction et l'armement des bateaux-citernes dans cette même zone. Deux autres contributions de ce colloque se penchent plus particulièrement sur ces questions, avec des approches complémentaires.

L'étude épigraphique et prosopographique de Marie Brigitte Carre est centrée sur les producteurs des *dolia* «maritimes». L'association des timbres de divers fabricants sur une même épave et l'examen des gentilices présents sur ces timbres confirme que toutes les attestations renvoient bien à la ville de *Minturnae*. L'hypothèse de la construction des navires à *dolia* dans les chantiers navals minturnais, souvent envisagée, trouve ainsi un argument supplémentaire. En outre, la constatation d'une provenance unique des *dolia* est confortée par les données des analyses archéométriques. La spécificité

de la production des *dolia* maritimes par rapport à celle des *dolia* terrestres est en effet attestée par le travail de Claudio Capelli et Franca Cibecchini, à partir de plus d'une trentaine d'analyses pétrographiques par microscopie optique réalisées sur les *dolia* et les couvercles de plusieurs épaves. Ces analyses sont associées à la révision d'un lot de soixante-onze lames minces conservées dans la banque de données du laboratoire DISTAV de l'Université de Gênes. L'étude des couvercles apporte d'importantes nouveautés, car elle met en évidence une situation complexe, avec des origines plus variées que celles des conteneurs. Elle oriente la recherche sur des lieux de fabrication dans d'autres régions italiennes, notamment en Toscane centro-septentrionale. Cette provenance mène à l'hypothèse de la possible segmentation de circuits d'approvisionnement et du commerce du vin en vrac.

Les circuits commerciaux sont étroitement liés au système de transport et à ses capacités techniques, dont découle également la question de l'adaptation à l'espace de navigation de ces bateaux spécialisés dans le commerce du vin en vrac. De la découverte d'importantes portions de coque à *Diano Marina* et à *Ladispoli* dans les années 1980, jusqu'à celle de l'épave *La Giraglia 1*, au centre du dossier consacré aux épaves à *dolia* dans *Archaeonautica* 15, les études d'architecture navale débattent de la question de la spécificité de ces navires d'un point de vue architectural. L'étude de Sabrina Marlier se propose de faire une synthèse sur la question, en partant des hypothèses et des conclusions posées en 2008 dans *Archaeonautica* 15, à la lumière de l'étude récente de la coque d'*Ouest Giraglia 2*. Cette dernière permet en effet de compléter le dossier et de confirmer l'hypothèse d'une architecture spécifique des navires à *dolia* (membrures renforcées, fond plat, prévalence d'essences robustes et résistantes comme le chêne), adaptée à accueillir les *dolia* ainsi qu'à une navigation dans des espaces fluvio-maritimes, caractéristique des zones de production vinicole impliqués (le territoire de *Minturnae* sur le fleuve Garigliano et le long du Llobregat en Tarraconaise). Les études d'architecture navale sont enrichies en outre par l'article méthodologique de Frédéric Guibal, Christine Oberlin, Franca Cibecchini et Sabrina Marlier. Bien que la datation par *wiggle-matching* ne concerne que l'épave *Ouest Giraglia 2*, les résultats, avec une fourchette comprise entre 13 avant et 27 après J.-C., fournissent un solide argument pour ancrer la chronologie finale des bateaux-citernes dans un temps réduit aux années 40-50 ap. J.-C.

La question d'une architecture spécifique et adaptée à un milieu fluvio-maritime est reprise par Carlos de Juan qui pointe plus précisément la problématique de la présence de navires à *dolia* dans les eaux catalanes et repose la question du commerce en vrac des vins de Tarraconaise. Il s'agit d'une véritable question, qui a demandé une révision critique de tous les témoignages de *dolia* en mer. Les attestations qui en ressortent fournissent un cadre de données assez pauvres,

éparses et parfois d'interprétation difficile. Ce n'est qu'en soulignant la place importante qu'occupent les vins de la Tarraconaise, et spécialement les vins médiocres, dans la Méditerranée de la première moitié du I^{er} s. ap. J.-C., que l'auteur conclut positivement à un transport en vrac parallèle à celui en amphores, pour leur part bien attestées. L'extrême rareté des épaves à *dolia* en mer le long des côtes catalanes devient plutôt un indice en faveur d'un commerce de « grand cabotage » du vin en vrac dans des navires-citernes, dirigé vers Rome ou vers le *limes* germanique, bien différent de celui du petit cabotage emprunté par les navires chargés d'amphores. Cet article met l'accent sur l'absence de *dolia* maritimes de production tarraconaise, avec une seule exception, celle du site terrestre de Les Sorres, à l'embouchure du Llobregat. Cependant, ces *dolia* seraient plutôt à relier à la présence d'entrepôts portuaires et pas à une épave. Ces données conduisent à la conclusion déjà évoquée par les résultats des analyses archéométriques : en Tarraconaise, il n'y a pas eu de fabrication de *dolia* maritimes, qui restent une production spécialisée d'une zone restreinte autour de *Minturnae*.

Le colloque a été aussi l'occasion de présenter des données totalement inédites sur la présence des *dolia* en Adriatique. Irena Radić Rossi signale une épave à *dolia*, découverte à proximité de l'île de Supetar, en face de l'ancienne ville de *Epidaurum*, dans le sud de la Dalmatie. Des sondages très récents ont confirmé la présence de la coque du navire *in situ* et d'au moins huit *dolia*, ce qui ne laisse pas de doutes sur l'interprétation du site. Les *dolia* sont toutefois de production locale, comme le montrent les analyses de Claudio Capelli et il serait prématuré de conclure que ces conteneurs transportaient du vin en vrac, même si les fortes similitudes avec les navires à *dolia* de la Méditerranée tendent vers cette interprétation. L'article se poursuit avec un recensement des *dolia* isolés en mer, perforés et qui se rattachent à une typologie locale, ce qui laisse penser à une utilisation de ces conteneurs comme viviers.

La session maritime s'achève avec un article de David Djaoui, qui tente de répondre à deux autres des questions cruciales du commerce du vin en vrac abordé. La première concerne la place du tonneau en bois dans le commerce du vin italien sous l'empire et plus particulièrement dans le commerce du vin en

vrac. L'auteur utilise de nombreuses sources écrites, iconographiques et, dans une moindre mesure, archéologiques, pour mettre en relief l'importance de ce conteneur. Dans le cas qui nous intéresse ici, celui du vin en vrac, il cherche à démontrer que les tonneaux ont substitué les *dolia* dans le commerce du vin en vrac, ou à défaut qu'ils ont pu les compléter avant de les remplacer complètement. L'article fait le point sur les données disponibles mais les témoignages archéologiques de ce type de transport restent rarissimes et la discussion est loin d'être close. Il en va de même pour la deuxième question abordée et déjà soulevée par la nouvelle carte des épaves à *dolia* et les analyses sur les couvercles : quelle était la qualité du vin transporté en vrac ? ici aussi, toute une série de témoignages, et notamment sur la nature oxydée du vin romain et les *tituli picti* mentionnant des vins de grande qualité (*massicum*, *falernum*, *albanum*), sont apportés par l'auteur comme des preuves en faveur de la possibilité d'un transport de grands crus en *dolia* ou en tonneaux.

Cette conclusion ouvre un débat sur un sujet qui faisait l'unanimité dès les premières études sur les épaves à *dolia* (Gianfrotta, Hesnard 1987) : le vin en vrac était forcément un vin médiocre voire mauvais, seule la qualité du vin contenu dans les amphores du même navire, de qualité ou médiocre comme celui des *dolia*, était source de discussion.

Si ce colloque a apporté un certain nombre de réponses, voire des confirmations à des questions importantes et posées depuis longtemps, de nombreuses autres en ont surgi, qui ne sont pas réglées. Nous nous plaisons à croire que ces problématiques animeront les futures discussions autour des *dolia* et de leurs multiples utilisations dans l'Antiquité.



CHARLOTTE CARRATO
ATER AU COLLÈGE DE FRANCE (2018-2019), PARIS
CHARLOTTE.CARRATO@GMAIL.COM

FRANCA CIBECCHINI
DRASSM, MINISTÈRE DE LA CULTURE, MARSEILLE /
AIX MARSEILLE UNIV, CNRS, CCJ, AIX-EN-PROVENCE
FRANCA.CIBECCHINI@CULTURE.GOUV.FR

Notes

1. On pense d'abord à Pline l'Ancien (*Hist. Nat.* XIV, 27.132-136), mais également à Caton, Palladius et Columelle (pour une synthèse des mentions du *dolium* chez les agronomes latins voir en dernier lieu ; Carrato 2017, 176-186).
2. Historiquement considéré comme l'équivalent romain du *pitthos* grec, le *dolium* ne semble traverser la Méditerranée qu'aux alentours des VIII^e et VII^e s. av. J.-C., où il est attesté dans le Sud de l'Italie, en Espagne et en Gaule méridionale.
3. Pour une synthèse récente, cf. Carrato 2017.
4. Cf. Carrato 2017, 65-70.
5. Caton, *De Agr.*, X.4, XI.1-2 ; Palladius, *De Re Rus.*, IV.10.10 ; *Dig.*, L.16.206.
6. Les arguments en faveur du stockage des céréales proposés pour les deux cas catalans de l'Olivet d'en Pujol et dels Tolegassos à Viladamat, n'emportent pas clairement l'adhésion (en dernier lieu Salido Domínguez 2017, 259-262).
7. C'est bien ainsi que le décrit *Iulianus* dans le *Digeste* (L.16.206).
8. L'une des plus illustres est la *gens Domitia*, à travers les consuls Cn. Domitius Lucanus et Cn. Domitius Tullus, propriétaires de l'une des plus grandes officines de la basse vallée du Tibre durant l'époque flavienne (Descemet 1880).
9. À titre d'exemple on renverra à Pline l'Ancien (*Hist. Nat.* XIV, 27.132-136).
10. Notamment Hesnard 1997, repris ensuite dans de nombreuses autres études : il suffit de citer ici l'un des derniers, Dell'Amico, Pallares 2011, 98 qui cite la bibliographie antérieure.
11. Corsi-Sciallano, Liou 1985, 26-43, 95-118, 169-171 ; Gianfrotta, Hesnard 1987.

▀ Références bibliographiques

- Berni Millet, Carreras Monfort 2013** : BERNI MILLET (P.), CARRERAS MONFORT (C.) – Corpus epigràfic de segells en àmfora, *dolia*, tegulae i gerres de ceràmica comuna oxidada del Baix Llobregat (Barcelona). In: CARRERAS MONFORT (C.), LÓPEZ MULLOR (A.), GUITART DURÁN (J.) ed. – *Barcino II: Marques i terrisseries del Baix Llobregat*. Barcelona, Serie Timbres Amphoriques, 2013, 127-285 (Corpus international des timbres amphoriques).
- Brenni 1985** : BRENNI (G.M.R.) – *The dolia and the sea-borne commerce of imperial Rome*. Texas A&M University, 1985.
- Carrato 2017** : CARRATO (C.) – *Le dolium en Gaule narbonnaise, I^{er} s. a.C.- III^e s. p.C. : contribution à l'histoire socio-économique de la Méditerranée nord-occidentale*. Bordeaux, Ausonius Éditions, 2017, 748 p. (Mémoires, 46).
- Corsi-Sciallano, Liou 1985** : CORSI-SCIALLANO (M.), LIOU (B.) – *Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4*. Paris, CNRS Éditions, 1985, 178 p. (*Archaeonautica*, 5).
- Curtis 2016** : CURTIS (R.I.) – Food Storage Technology. In: IRBY (G. L.) ed. – *A Companion to Science, Technology, and Medicine in Ancient Greece and Rome*. Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 2016, 587-604.
- Dell'Amico, Pallarés 2011** : DELL'AMICO (P.), PALLARÉS (F.) – Appunti sui relitti a *dolia*. *Archaeologia Maritima Mediterranea, An International Journal on Underwater Archaeology*, 8-2011. Pisa-Roma, Fabrizio Serra Editore, 2011, 47-135.
- Descemet 1880** : DESCOMET (M.C.) – *Inscriptions doliaires latines; marques de briques relatives à une partie de la Gens Domitia*. Paris, Ernest Thorin, 1880 (Librairie des Écoles françaises d'Athènes et de Rome).
- Gianfrotta, Hesnard 1987** : GIANFROTTA (P.A.), HESNARD (A.) – Due relitti augustei carichi di *dolia*: quelli di *Ladispoli* e del *Grand Ribaud D*. In: *El Vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental. Actes I col.loqui d'arqueologia romana, Badalona, 28-30 novembre-1 desembre 1985*. Badalone, Museu de Badalona, 1987, 285-297 (Monografies Badalonines, 9).
- Hesnard 1997** : HESNARD (A.) – Entrepôts et navires à *dolia*: l'invention du transport du vin en vrac. In: GARCIA (D.), MEEKS (D.) dir. – *Actes du colloque International Techniques et économies antiques et médiévales « Le Temps de l'Innovation », Aix-en-Provence, mai 1996*. Paris, 1997, 130-131.
- Hesnard et al. 1999** : HESNARD (A.), MOLINER (M.), CONCHE (F.), BOUIRON (M.) – *Parcours de villes, Marseille; 10 ans d'Archéologie, 2 600 ans d'histoire*. Catalogue d'exposition tenue à la Vieille Charité à Marseille. Aix-en-Provence, Edisud, Musées de Marseille, 1999, 183 p.
- Lazzeretti, Pallecchi 2005** : LAZZERETTI (A.), PALLECCHI (S.) – Le figlinae « polivalenti »; la produzione di *dolia* e di mortaria bollati. In: BRUUN (Ch.) ed. – *Interpretare i bolli laterizi di Roma e della valle del Tevere; produzione, storia economica e topografica, Atti del convegno all'École française de Rome e all'Institutum Romanum Finlandiae, 31 marzo e 1 aprile 2000 a Roma*. Roma, s.n., 2005, 213-227.
- Mauné et al. 2006** : MAUNÉ (S.), BOURGAUT (R.), LESCURE (J.), CARRATO (C.), SANTRAN (C.) – Nouvelles données sur les productions céramiques de l'atelier de Dourbie à Aspiran (Hérault) (première moitié du I^{er} siècle ap. J.-C.). In: RIVET (L.) éd. – *Actes du congrès de la SFECAG de Pézenas, 25-28 mai 2006*. Marseille, SFECAG, 2006, 157-188.
- Mauné et al. 2017** : MAUNÉ (S.), CARRATO (C.), CORBEEL (S.) – Région de Béziers : un nouvel atelier de *dolia* et d'amphores. *Archéologia*, 2017, 16-17.
- Pereira, Morais 2015** : PEREIRA (P.), MORAIS (R.) – Estudo cronotipológico de *dolia* romanos em Portugal. In: ESTEBAN (M.), ALCORTA (E.) ed. – *Cerâmicas de época romana en el Norte de Hispania y en Aquitania, Ex Officina Hispana*. Madrid, La Ergástula, 2015, 33-44 (Cuadernos de la SECAH, 2.1).
- Salido Domínguez 2017** : SALIDO DOMÍNGUEZ (J.) – Contribution à l'étude du stockage des céréales : identification, caractérisation et interprétation des granaria et horrea de la péninsule Ibérique. In: TRÉMENT (F.) éd. – *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale*. Bordeaux, Ausonius, 2017, 361-387 (Suppl. à *Aquitania*, 38).
- Sciallano et al. 2008** : SCIALLANO (M.), MARLIER (S.), CARRE (M.-B.) – Les épaves à *dolia*: dossier. *Archaeonautica*, 15, 2008, 113-208.
- Silvino, Do Nascimento Sà Coixão 2008** : SILVINO (T.), DO NASCIMENTO SÀ COIXÃO (A.) – Rumansil I (Murça-do-Douro); une production de céramiques au III^e s. ap. J.-C. dans la vallée du Douro. In: RIVET (L.) éd. – *Actes du congrès de la SFECAG de l'Escala-Empuries, 1-4 mai 2008*. Marseille, SFECAG, 2008, 633-642.
- Spanu 2015** : SPANU (M.) ed. – *Opus doliare Tiberinum: atti delle giornate di studio (Viterbo 25-26 ottobre 2012)*. Viterbo, Università degli studi della Tuscia, 2015, 311 p. (Daidalos, 15).