

QUELQUES RÉFLEXIONS SUR LE COMMERCE DU VIN DE TARRACONAISE AU DÉBUT DE L'ÉPOQUE IMPÉRIALE

Christian RICO

Un commerce « vigoureux ». C'est ainsi que la diffusion du vin de Tarraconaise, et particulièrement celui conditionné dans les amphores Dr. 2-4, apparaissait à Bernard Liou et Martine Corsi-Sciallano¹. Il échappe pourtant à une juste évaluation dans la mesure où d'autres conteneurs, de plus grandes capacités, *dolia* et tonneaux, mais qui n'ont pas laissé autant de traces que les amphores, ont pu être aussi utilisés pour le diffuser au loin. L'idée qu'une partie du vin de Tarraconaise consommé sur les sites militaires de la vallée du Rhin avait été transportée par barriques a été ainsi évoquée². Elle serait une des explications de la faible présence des amphores vinaires hispaniques dans le secteur du *limes*. D'autre part, la localisation sur la route de Rome d'épaves chargées de *dolia* et d'amphores de Tarraconaise suggère qu'une partie du vin espagnol consommé dans la capitale de l'Empire y arrivait en vrac. La réalité, on va le voir, nous semble être un peu différente, en tout cas plus complexe.

¹ LIOU, CORSI-SCIALLANO, 1985, p. 171.

² Par exemple, DESBAT, MARTIN-KILCHER, 1989, p. 355-356 ; TCHERNIA, 1997, p. 125. L'utilisation de barriques ou de conteneurs autres que les amphores a été aussi évoquée, bien que rapidement faite d'éléments, à propos du vin de Bétique ; cf. ÉTIENNE, MAYET, 2000, p. 236.

-I- DIVERSITÉ DES VINS ET DES AMPHORES DU NORD-EST DE L'ESPAGNE

La géographie viticole de la péninsule ibérique à l'époque romaine est aujourd'hui assez bien connue. Du moins, les textes et l'archéologie autorisent-ils, dans l'ensemble, à dessiner la carte des vignobles dont la production a fait l'objet d'un commerce au loin³. Deux grands secteurs de production apparaissent : la Bétique d'un côté, la côte catalane de l'autre, de Tarragone aux Pyrénées⁴. Ailleurs, une production d'amphores vinaires est attestée dans la région du delta de l'Èbre⁵, ainsi que plus au sud dans le Levant, autour de Denia, mais elle semble plus tardive (II^e siècle)⁶. Quelques mentions littéraires de la fin du I^{er} siècle et du II^e siècle intéressent un vin semble-t-il grossier produit autour de Sagonte⁷. Enfin, dans sa classification des crus de qualité, Pline l'Ancien inclut les vins des Baléares qui, aux dires du Naturaliste, ne le cèdent en rien aux plus beaux vins d'Italie⁸. La diffusion de la production du delta de l'Èbre peut être suivie grâce aux amphores estampillées de l'atelier de l'Aumédina à Tivissa. En revanche, la place des autres productions dans la consommation globale du vin, et du vin hispanique en particulier, est encore mal cernée. On ne connaît pas les amphores qui ont véhiculé le vin des Baléares, et on est encore mal renseigné sur les exportations du vin de *Dianium* au II^e siècle en raison de l'utilisation d'un conteneur qui lui est commun

³ Il ne s'agit ici que de donner quelques repères. Pour un état de la question actualisé, on se reportera en dernier lieu aux diverses contributions contenues dans l'ouvrage dirigé par M. Prevosti et A. Martín : PREVOSTI et MARTÍN, 2009.

⁴ On ne peut rien dire sur l'éventuelle commercialisation, aux II^e – III^e siècles apr. J.-C., du vin produit en Lusitanie, dans l'Alentejo actuel, auquel R. Étienne et F. Mayet consacrent la première partie de leur ouvrage *Le vin hispanique*, p. 15-58.

⁵ Deux sites sont connus, dont un, l'Aumédina, a été l'objet de travaux archéologiques il y a une vingtaine d'années. Voir REVILLA CALVO, 1993.

⁶ En dernier lieu, voir GISBERT SANTONJA, 2009.

⁷ ÉTIENNE, MAYET, 2000, p. 104.

⁸ Plin., XIV, 71.

avec le vin de Narbonnaise, l'amphore Gauloise 4. Il en va autrement pour les vins du nord-est de la province.

Chez les auteurs anciens, au demeurant généralement peu prolifiques sur la production viticole hispanique, seul semble compter le vin de Bétique ; ainsi chez Strabon, qui se montre pourtant peu disert, et chez le gaditain Columelle qui fait du vin du sud de l'Hispanie un vrai concurrent des vins italiens dans un contexte de récession de la viticulture italienne qui attriste l'agronome⁹. Il faut attendre l'*Histoire Naturelle* de Pline l'Ancien ou le mépris affiché de Martial à l'égard du vin de Léétanie pour trouver trace, dans les sources littéraires, des vins de Tarraconaise qu'on pouvait se procurer à Rome : celui des Baléares, déjà cité, celui de Tarragone reconnu pour son *elegantia*, sa qualité¹⁰, tout l'inverse de la *faex laletana*, la "lie léétanienne" produite en abondance dans les régions côtières du Nord-Est de la Tarraconaise, entre Barcelone et les Pyrénées, et que l'on pouvait obtenir sans doute à petit prix dans n'importe quelle taverne à Rome¹¹.

Plus d'une soixantaine d'ateliers d'amphores sont à ce jour connus dans la partie nord-est de la province de Tarraconaise¹². Leur localisation confirme les données fournies par les auteurs anciens sur les vins de la région. Plusieurs grands secteurs de production se démarquent : le territoire de la capitale provinciale, *Tarraco* (Camp de Tarragone et Penedès) où une dizaine de sites producteurs d'amphores est attestée, auxquels on ajoutera quelques ateliers isolés dans la Ribera d'Ebre plus au sud. L'ancienne Léétanie, région côtière qui englobe les *comarcas* actuelles du Baix Llobregat-Barcelonés, du Vallès, du Maresme et de la Selva, se taille la part du lion par le nombre d'ateliers connus, plus d'une trentaine, quelques-uns partiellement fouillés. Elle

⁹ Col., *Rus.*, I, préface.

¹⁰ Plin., XIV, 71.

¹¹ Plin., XIV, 71. Les vers acides de Martial à l'égard des vins léétaniens sont souvent cités (Mart., I, 26, 9-10) : *A copone tibi faex Laletana petatur / si plus quam decies, Sextiliane, bibis.*

¹² L'inventaire le plus récent est dû à REVILLA CALVO, 1995. Il complète le travail de MIRÓ, 1988, et celui, fondateur, de PASCUAL GUASCH, 1977, p. 47-96.

forme le cœur du vignoble spéculatif de Tarraconaise, la patrie de la *falex laletana* raillée par Martial. Elle n'en produisait pas moins un vin de qualité mentionné aux côtés des vins de Tarragone et des Baléares par Pline l'Ancien (XIV, 71), le *uinum Lauronense*, qui est, pour l'heure, le seul vin connu de Tarraconaise dont le nom était peint sur les amphores qui le transportaient¹³. Le terroir est localisé plus à l'intérieur des terres à 25-30 km de la mer, sur les coteaux du Vallès oriental qui dominant les plaines littorales du Barcelonès et du Maresme. Une petite dizaine d'ateliers d'amphores, groupés autour de l'agglomération antique d'*Aquae Calidae* (Caldes de Montbui), y est attestée. Dans l'Ampourdan, on produisait aussi du vin et on l'exportait, comme en témoignent les quelques ateliers qui y sont connus, à peine une dizaine, plutôt dispersés et situés plus souvent à l'intérieur des terres. La production d'amphores semble aussi assez tardive, à l'exception du site côtier de Llafranc, en activité dès l'époque augustéenne¹⁴.

Ces ateliers fabriquaient une gamme assez variée d'amphores¹⁵, dérivées pour les premières d'entre elles d'un modèle unique, l'amphore vinicole italique Dressel 1B, qui fut elle-même imitée au moins dès le milieu du I^{er} siècle av. J.-C. dans quelques ateliers, essentiellement en Léétanie¹⁶. Il s'agit de la Laietana 1 (parfois désignée Tarraconense 1) et de la Pascual 1, deux amphores à panse fusiforme et lèvre en bandeau, mais qui se distinguent par leur hauteur, la seconde étant plus haute que la première. Apparue dans les dernières décennies du I^{er} siècle, la Pascual 1 caractérise la production amphorique catalane de l'époque augustéenne. Elle ne prend pas pour autant la suite de la Laietana 1, certains ateliers produisant au même moment les deux conteneurs. De la même manière, l'amphore Dressel 2-4, mise au point en Méditerranée orientale, qui commence à

¹³ Voir ci-après.

¹⁴ REVILLA, 1995, notice n° 58 p. 279 sq. (avec bibliographie).

¹⁵ Pour l'essentiel, d'après REVILLA, 1995, p. 43-56 et ÉTIENNE, MAYET, 2000, p. 109-135.

¹⁶ Par exemple OLESTI, 1996-97, p. 431-432, qui signale la présence de Dr. 1B locales sur l'*oppidum* de Burriac au nord de Mataró dans un contexte daté de 80-70 av. n. è. Leur production est aussi attestée sur le site de El Vilarenc, à Tarragone (REVILLA, 1995, p. 44).

remplacer dans la deuxième moitié du I^{er} siècle av. J.-C. la Dressel 1 en Italie, ne se substitue pas, en Tarraconaise, à la Pascual 1 avant la fin de l'époque augustéenne, moment à partir duquel sa fabrication se généralise à l'ensemble des ateliers de la province. Ce type finira par s'imposer comme seul conteneur vinaire à partir du milieu du I^{er} siècle avant que les imitations locales de Gauloise 4 ne prennent le relais, dans le courant du II^e siècle. Deux autres types se retrouvent au catalogue des ateliers de la Tarraconaise : une petite amphore à fond plat, l'Oberaden 74, et la Dressel 7-11. La première, apparentée à la Dressel 28 de Bétique, mesure autour de 0,60 – 0,65 m de hauteur et présente une panse ovoïde assez large. Sa production, à l'époque augustéenne, est particulièrement bien connue dans l'atelier de l'Aumedina à Tivissa¹⁷, mais peu d'ateliers semblent avoir fabriqué ce type de récipient, dont la proportion reste toujours limitée dans leur production globale. La production de Dressel 7-11 est encore plus anecdotique mais l'aire de fabrication embrasse l'ensemble de la région, de l'Èbre (l'Aumedina) aux Pyrénées (Llafranc)¹⁸.

Parler des vins de Tarraconaise plutôt que de vin au singulier n'est pas une simple figure de style. Les sources littéraires opposent vins de qualité et vins abondants plutôt médiocres. Aux yeux de Plinius l'Ancien, seuls les vins de Tarragone d'un côté – ou certains vins tout au moins – et celui de *Lauro* de l'autre méritaient quelque considération. Celui-ci est expressément signalé par des *tituli picti* sur des amphores Dr. 2-4¹⁹. C'est bien le seul. L'utilisation de la Dr. 2-4 pour son transport suffirait à démontrer qu'il n'y avait pas besoin *a priori* de mettre au point une amphore différente pour des vins qui se distinguaient dans la production d'une région. Il suffisait d'indiquer l'appellation au moyen d'inscriptions peintes. Le très faible nombre de

¹⁷ REVILLA, 1993, p. 71-78 pour une description précise.

¹⁸ En Bétique, elle est une des principales amphores utilisées pour le conditionnement des salaisons de poisson. Était-ce le cas aussi en Tarraconaise où n'est cependant pas attestée une importante activité liée à l'élaboration de *salsamenta* et de sauces de poisson ?

¹⁹ Attestés à Carthage, à Rome au Castro Pretorio, Pompéi, Narbonne - Port-la-Nautique et sur l'épave d'Ile-Rousse ; voir LIOU, 1998, p. 94.

marques peintes relevées sur les amphores de Tarraconaise signifie-t-il alors que peu de vins se distinguaient du lot ? Où n'est-ce là que le fait du hasard et de la mauvaise conservation de marques peintes qui auraient été beaucoup plus fréquentes dans la réalité ? On ne sait. Reste la question des amphores à fond plat, du type Oberaden 83, dont la production, limitée dans le temps, fut aussi moins importante, sur le plan quantitatif, que celle des amphores "traditionnelles". On peut se demander si le vin auquel elles étaient destinées se distinguait de ceux, bons ou médiocres, commercialisés par ailleurs, rendant nécessaire une amphore différente, facilement reconnaissable et, peut-être, davantage adaptée à une production vinicole de moindre importance. Mais, évidemment, on ne saurait, au regard des données actuelles, en jurer.

-II- LA DIFFUSION DES VINS DU NORD-EST DE LA TARRACONAISE : QUELQUES REPÈRES

De Rome à la Bretagne, en passant par les grands sites de la vallée du Rhône, tels que Vienne et Lyon, et les agglomérations civiles et militaires du *limes* germanique, sans oublier la Gaule et les marchés péninsulaires eux-mêmes, les vins de Tarraconaise furent partout consommés ou presque. Mais, évaluer ce que l'on pourrait appeler la "part de marché" des produits hispaniques dans le commerce du vin à l'époque impériale reste un vœu pieux, en dépit des données quantitatives, comptages et études statistiques sur le trafic des amphores méditerranéennes qui aujourd'hui ne manquent pas. Les disparités sont grandes selon les sites et les contextes et il serait vain de vouloir tenter d'établir une moyenne de la consommation des vins hispaniques qui, si elle ne fut pas constante au fil du temps, fut sans doute aussi très variable d'un lieu à l'autre.

Comme en Bétique, les vignobles de Tarraconaise connurent leur essor et leur apogée commercial à l'ère augustéenne et sous les Julio-Claudiens. En effet, dans les dernières décennies du I^{er} siècle

av. J.-C., alors que les exportations vinaires d'Italie marquaient le pas²⁰, l'ouverture progressive de nouveaux marchés devait assurer aux vignobles provinciaux, et hispaniques en particulier, une bonne partie des débouchés à leurs produits respectifs. Les camps et les agglomérations urbaines du *limes* germanique et, plus accessoirement la Bretagne d'une part, le marché urbain de Rome d'autre part allaient devenir les principaux points de convergence du commerce des vins hispaniques. Outre ces deux importants marchés lointains, les vins de Tarraconaise investirent ce qui apparaît à bien des égards comme un marché de "proximité", le Sud-Ouest de la Gaule. Le fait est bien connu. Les amphores Pascual 1 jalonnent une des deux grandes routes jusqu'alors empruntées par le commerce du vin italique, l'axe Aude-Garonne, le célèbre "isthme gaulois" sur lequel transitèrent, à la fin de l'époque républicaine, des milliers d'amphores Dr. 1A et 1B²¹. Les épaves à chargement d'amphores Pascual 1 sont pour l'essentiel localisées entre Tarragone et Narbonne, principal centre de réception des exportations vinaires de la Tarraconaise dans les toutes dernières décennies du I^{er} siècle av. J.-C.²², et en même temps *caput viae* de la route vers la Gaule intérieure. Sur celle-ci, les découvertes de Pascual 1 montrent que les volumes de vin catalan exporté n'atteignirent pas ceux du vin italique. Mais l'omniprésence de ce conteneur révèle qu'il régna quasiment sans partage sur ce marché²³. La Pascual 1 est aussi signalée

²⁰ TCHERNIA, 1986, p. 126-127 et 135-140 par exemple.

²¹ L' "isthme gaulois", on s'en souviendra, avait été cher à Yves Roman qui lui avait consacré une étude approfondie (ROMAN, 1983). Depuis les découvertes se sont multipliées et l'approche de cet axe commercial a évolué. Mais les pages consacrées à la place des produits hispaniques dans le trafic commercial sur l'axe Aude-Garonne, dans un chapitre joliment intitulé « Les audaces du commerce espagnol sous le règne d'Auguste » (p. 172 sq.), gardent tout leur intérêt 30 ans après.

²² L'importance des découvertes d'amphores Pascual 1 à Port-La Nautique et dans les étangs de Bages-Sigean formant le complexe portuaire de l'antique *Narbo* (DELLONG, FALGUÉRA, 2002, p. 104-111) est là pour en témoigner ; cf. BERGÉ, 1990, p. 130-201, qui a réuni un *corpus* de 150 timbres, correspondant à 55 ateliers différents, provenant de dragages et de prospections subaquatiques.

²³ Par exemple à Bordeaux, ÉTIENNE, MAYET, 2000, p. 231-232.

dans la vallée de la Loire, mais aussi dans les îles britanniques, non encore conquises, bien qu'en petites quantités²⁴.

Si l'on rencontre des amphores vinaires de Tarraconaise de l'autre côté de la Méditerranée, comme à Carthage²⁵, leurs principaux marchés lointains restent, à partir de l'époque augustéenne, les Germanies et Rome. Vers le premier, l'axe emprunté est essentiellement celui du Rhône-Rhin, jalonné par une série de dépôts d'amphores d'importance variable, où Lyon joue le rôle de plaque tournante dans ce trafic²⁶. Deux itinéraires jalonnés par une série d'épaves sous-marines coexistaient d'autre part pour assurer la diffusion du vin de Tarraconaise vers Rome et l'Italie ; l'un, côtier, doublait les côtes provençale et ligure en direction de l'Italie du nord. La route directe, de haute mer, reliait la capitale impériale au nord-est de l'Espagne par la Corse et, en particulier, le détroit de Bonifacio, véritable "échangeur" maritime par lequel passait aussi le commerce de Bétique à destination de Rome.

Une double dynamique explique l'exportation au loin des vins hispaniques dès les dernières décennies du I^{er} siècle av. J.-C. : l'essor d'une part de vignobles suffisamment productifs pour dégager des excédents et une demande qui devait aller en se diversifiant avec l'émergence de nouveaux marchés²⁷. Mais les vins hispaniques ne furent pas seuls sur la place. L'Italie continuait à exporter son vin ; surtout, la Gaule développa rapidement ses capacités de production²⁸, et l'arrivée des vins grecs sur les marchés occidentaux, si elle ne fut pas

²⁴ Synthèse dans REVILLA CALVO, CARRERAS MONFORT, 1993, p. 75 sq.

²⁵ MARTIN-KILCHER, 1998, p. 511-529.

²⁶ DESBAT, MARTIN-KILCHER, 1989, p. 339-365 (la part respective des vins de Bétique et de Tarraconaise est commentée tout au long de l'article et illustrée par une série d'histogrammes et de tableaux).

²⁷ Sur la signification des changements qu'enregistre le commerce du vin à l'époque augustéenne, on lira d'ores et déjà les réflexions de TCHERNIA, 1987, p. 330-332 en particulier.

²⁸ Sur le développement du vignoble en Gaule du sud, on utilisera avec profit le dossier coordonné par J.-P. Brun et F. Laubenheimer, « La viticulture en Gaule », in : *Gallia*, 58, 2001, p. 1-260, et la synthèse présentée en conclusion de celui-ci, p. 206-211 notamment.

massive, ne doit pas pour autant être tenue pour anecdotique²⁹. Pour résumer, on passa, dans les dernières décennies du I^{er} siècle av. J.-C. et à l'ère augustéenne en particulier, de la domination des productions italiennes à la compétition entre vins méditerranéens. Dans celle-ci, les vins d'Italie conservent toute leur importance sans écraser pour autant les vins provinciaux. Dans le célèbre dépôt d'époque augustéenne de La Longarina à Ostie³⁰, les amphores vinaires hispaniques, Haltern 70 de Bétique, Pascual 1 et Dressel 2-4 de Tarraconaise, représentent un nombre égal à un peu plus de la moitié des amphores ayant contenu du vin italien. Une place certes honorable mais que l'on doit pourtant relativiser : ainsi, la part qui revient aux amphores de Tarraconaise reste au bout du compte limitée, avec 26 exemplaires. Elle trahit une certaine faiblesse des arrivages des vins de l'Espagne sur le marché romain. Mais il est vrai qu'on n'en est qu'au début de l'exportation des vins hispaniques vers Rome. De la même manière, bien que présentes dans les camps et centres urbains qui se mettent en place sous Auguste dans les régions rhénanes, les Dressel 2-4 de Tarraconaise ne figurent pas en position dominante³¹. D'une manière générale, ce constat s'impose à la lecture de toutes les données, notamment statistiques, publiées jusqu'à ce jour³² : s'ils furent diffusés partout en Occident, les vins hispaniques ne l'ont pas été massivement, à l'exception notable du Sud-Ouest de la Gaule ; mais ce fut une brève période, l'époque augustéenne, pendant laquelle les vins du nord-est de la Tarraconaise s'imposèrent sur ce marché³³. L'archéologie sous-marine, qui n'a révélé aucune épave

²⁹ Pour une vision d'ensemble, voir TCHERNIA, 1986.

³⁰ HESNARD, 1980, p. 141-156.

³¹ Il est impossible de citer tous les travaux. À titre d'exemple, on utilisera les données fournies pour Nimègues et Augst : sur le premier site, voir VAN DER WERFF, 1984, p. 347-387 ; sur le second, les décomptes fournis par MARTIN-KILCHER, 1994 et réunis dans le tableau de la page 330. Sur la diffusion du vin catalan sur le *limes*, voir REMESAL, REVILLA, 1991, p. 427-434.

³² Parmi les données les plus récentes publiées, voir par exemple, CARRERAS, 2009, p. 171-177.

³³ Le relais fut sans doute assez rapidement assuré par les productions locales qui se multiplient, un peu partout en Aquitaine, dans les toutes premières décennies du I^{er} siècle ap. J.-C. Voir BALMELLE *et al.*, 2001, p. 162.

importante chargée d'amphores vinaïres hispaniques, renforce ce constat.

Quarante-sept épaves chargées d'amphores vinaïres de Tarraconaise ont été à ce jour recensées³⁴. Le nombre n'est pas peu important d'autant plus qu'elles s'inscrivent dans une courte période d'un siècle, du milieu du I^{er} siècle av. J.-C. au milieu du I^{er} siècle ap. J.-C., qui est celle du *floruit* du commerce du vin de Tarraconaise³⁵. Peu d'entre elles ont été fouillées et, à l'inverse, une majorité a été spoliée. Les observations qui ont pu être réalisées sur une partie d'entre elles ne sont pourtant pas sans enseignements.

Les navires qui faisaient le commerce du vin de Tarraconaise étaient de petites unités, dont les cargaisons n'excédaient pas quelques centaines d'amphores tout au plus. Les deux épaves de Pascual 1 les mieux connues, *Cap del Volt* et *Els Ullastres I* en Catalogne, sont celles de petits navires de 13-14 m de long, jaugeant dans les 20-25 tonneaux et dont on estime qu'ils pouvaient transporter au grand maximum 600 amphores³⁶. À l'époque où les exportations de vin de Tarraconaise à Rome se développèrent, les navires ne semblent avoir été guère plus importants. L'épave de Dr. 2-4 *Chrétienne H* renfermait 300 amphores ; *Est-Perduto* pourrait avoir contenu au moins 200 amphores³⁷. Les informations sont certes partielles mais elles renvoient clairement l'image de petits navires, qui ne supportent pas la comparaison avec les grands vaisseaux de la fin de la République qui pouvaient être chargés de plusieurs milliers d'amphores remplies de vin tyrrhénien, comme *Le Grand Congloué 2*, *La Madrague de Giens* ou *Albenga*, qu'on ne présente plus. L'absence de gros vaisseaux de

³⁴ D'après LIOU, 1987, p. 271-276 et CORSI-SCIALLANO, LIOU, 1985, *passim*, dossiers réactualisés en 1998 par NIETO, RAURICH, 1998, p. 114-121.

³⁵ CARRERAS, 2009, p. 172.

³⁶ NIETO, RAURICH, 1985, p. 122.

³⁷ CORSI-SCIALLANO, LIOU, 1985, p. 78 *sq.* et 148. Dans les deux cas, il ne s'agit pas des cargaisons complètes. En particulier, la fouille de l'épave de *Chrétienne H* a révélé la présence d'un important lest de gros galets qui indique que le navire n'avait pas embarqué le maximum d'amphores qu'il aurait pu. Celles-ci étaient disposées en une seule couche.

commerce au départ de la Tarraconaise est peut-être liée à la nature des infrastructures portuaires de la région. Les observations effectuées sur les restes des coques des épaves les plus anciennes, transportant des amphores L'éétienne 1 (*Illes Formigues I*) et/ou Pascual 1 (*Cap del Volt, Ullastres I*), laissent penser que ces navires étaient avant tout taillés pour une navigation côtière et conçus, semble-t-il, pour se rapprocher au plus près des plages, grâce à un faible tirant d'eau, voire pour naviguer dans les étangs, nombreux sur le littoral du golfe du Lion³⁸. L'ouverture du marché romain ne se traduit pas davantage par un accroissement des capacités de charge des navires qui faisaient la traversée entre l'Espagne et l'Italie, ce qui ne signifie pas que les volumes de vin exportés soient restés les mêmes. Le commerce du vin vers Narbonne était assuré par la rotation d'une multitude de petits vaisseaux. Il en fut sans doute de même quand le trafic se développa en direction du Rhône et de Rome. Le nombre de vaisseaux qui y participaient pourrait avoir été, dès ce moment, plus important. Quelle avait pu être alors la place des navires chargés de *dolia* ?

-III- LA QUESTION DU COMMERCE EN VRAC DES VINS DE TARRACONAISE

L'« invention du transport de vin en vrac »³⁹ est chose tardive. L'utilisation de conteneurs de grandes capacités dans le commerce romain n'apparaît qu'à l'époque augustéenne, dans les dernières années précédant le changement d'ère. La plus ancienne épave à *dolia* connue, *Grand Ribaud D*⁴⁰, est datée dans la dernière décennie du I^{er} siècle av. J.-C. L'adoption des tonneaux pour le transport de liquides lui est quasiment contemporaine⁴¹ ; elle est illustrée notamment par les nombreuses découvertes effectuées dans les camps augustéens du *limes*, Neuss, Oberaden et Xanten parmi

³⁸ NIETO, RAURICH, 1998, p. 123.

³⁹ La formule est empruntée à HESNARD, 1997, p. 130-131.

⁴⁰ HESNARD *et al.*, 1988.

⁴¹ Bien mis en valeur en premier lieu par DESBAT, 1991, p. 330-331.

d'autres⁴². On ne s'étonnera pas que, parmi les raisons qui ont conduit à l'adoption de *dolia* et de tonneaux pour le transport du vin, la principale était d'ordre économique. L'utilisation de tonneaux permettait de transporter des quantités importantes de vin tout en réduisant les coûts de manutention qu'aurait supposé l'équivalent en amphores. Prenons comme exemple les barriques du camp d'Oberaden. Les capacités varient de 350 litres, pour des tonneaux de type "classique", à 1300 litres, qui correspondent à de grands foudres⁴³. Cela représente la contenance totale de 13 et 48 amphores Dr. 2-4 respectivement. Les navires à *dolia* quant à eux n'étaient pas des unités beaucoup plus importantes que ceux qui étaient uniquement chargés d'amphores, d'après les observations faites sur les vestiges des coques de plusieurs épaves, comme *Grand-Ribaud D*, *Petit Congloué*, *Diano Marina* ou, plus récemment, *La Giraglia*⁴⁴. Au *Petit Congloué*, chaque *dolium* avait une capacité de 2000 litres, correspondant à celle de presque 100 amphores Dr. 2-4⁴⁵. Le navire pouvait accueillir dans ses 15 *dolia* 300 hl de vin. Il aurait fallu 1500 amphores pour transporter la même quantité, et un navire de dimensions plus importantes eût été forcément nécessaire. Le gain de poids entre les deux modes de transport d'autre part est de 10 tonnes en faveur du premier, ce qui est loin d'être négligeable. Sur le navire de *Diano Marina*, le conditionnement en vrac permettait de stocker, dans ses 14 *dolia*, 412 hl de vin. Un navire de même taille n'aurait pu charger que 1170 amphores pour une capacité totale de 374 hl de vin⁴⁶. Les avantages étaient donc réels, bien que le conditionnement de vin dans de tels conteneurs entraînait d'autres contraintes, de type technique,

⁴² En dernier lieu, voir l'importante monographie de MARLIÈRE, 2002 (catalogue p. 40-89).

⁴³ Voir la définition typologique donnée par MARLIÈRE, 2002, qui a individualisé 5 groupes, p. 158-166 et tableaux fig. 195 et 196.

⁴⁴ CORSI-SCIALLANO, LIU, 1985, p. 26-43 (*Petit Congloué*), 95-107 (*Diano Marina*). Sur l'épave de *La Giraglia*, voir SCIALLANO, MARLIER, 2008, p. 117-151. Sur l'architecture des navires à *dolia*, on se reportera à la récente étude de MARLIER, 2008.

⁴⁵ CORSI-SCIALLANO, LIU, 1985, p. 43.

⁴⁶ PALLARÈS, 1987, p. 299.

comme, dans le cas des *dolia*, la nécessité de disposer dans les ports d'une infrastructure permettant le transvasement et le stockage du vin avant sa redistribution ultérieure. Derrière l'adoption de ces deux modes de transport, il y a à l'évidence un souci de rentabilité. Pourtant, ni les *dolia* ni les tonneaux ne se substituèrent aux amphores, ce qui invite à s'interroger sur l'ampleur du phénomène et, du même coup, sur sa place dans le commerce global du vin méditerranéen. L'autre question est de savoir dans quelle mesure les vins de Tarraconaise furent effectivement concernés par ce mode de diffusion.

Une première question à résoudre est celle de l'origine du vin conditionné dans des conteneurs de grande capacité. C'est impossible à dire pour les tonneaux. Concernant les navires à *dolia*, l'origine est généralement déduite des amphores qui constituaient la cargaison complémentaire : amphores Dressel 2-4 de Campanie sur les épaves de *Ladispoli*, *Grand Ribaud D* et *La Garoupe*⁴⁷, de Tarraconaise au *Petit Congloué*, à *Diano Marina*, *Île-Rousse*⁴⁸ et à *La Giraglia*. Au *Petit Congloué* cependant, on note la présence d'amphores vinaïres de type Gauloise 3. Fabriquées en Narbonnaise, elles n'ont pu être embarquées que dans un port du sud de la Gaule ; cela a pu se faire à l'occasion d'une escale effectuée par le vaisseau sur le chemin de l'Italie du nord⁴⁹. On pourrait aussi imaginer que le bateau a été chargé en une seule fois dans un port de Narbonnaise. Le vin renfermé dans les *dolia* aurait alors la même origine que celui contenu dans les amphores G3. Quant aux amphores de Tarraconaise, elles pourraient provenir d'un stock en attente de redistribution dans les entrepôts de ce même port. Il n'y a donc, à notre avis, aucune certitude que le vin des *dolia* du *Petit Congloué* était hispanique. Du coup, le doute s'installe pour les autres épaves à *dolia* renfermant des amphores de Tarraconaise. D'autres éléments orientent la recherche vers d'autres régions, l'Italie et la Gaule du Sud.

⁴⁷ GIANFROTTA, HESNARD, 1987, p. 285-288.

⁴⁸ Sur cette épave, voir CORSI-SCIALLANO, LIOU, 1985, p. 108-118.

⁴⁹ CORSI-SCIALLANO, LIOU, 1985, p. 30, retiennent cette idée. Et effectivement, le faible nombre d'amphores gauloises identifiées, à peine une vingtaine, serait un argument dans ce sens.

Le premier d'entre eux est la coïncidence⁵⁰ entre l'essor, à l'époque augustéenne, du transport de vin en vrac, en *dolia* comme en tonneaux, et les importants mouvements militaires que connaissent les frontières nord de l'empire. On peut se demander si les deux modes de transport n'ont pas fonctionné dans une étroite complémentarité⁵¹. Il fallait assurer la fourniture aux soldats d'une boisson habituelle pour eux mais non produite sur place. À l'époque, seuls les vignobles italien et espagnol étaient en mesure de répondre à la demande. Or, sur la cinquantaine de gisements à *dolia* aujourd'hui répertoriés⁵², la grande majorité est localisée au large des côtes italiennes ; c'est là le deuxième élément à prendre en compte. Il a été démontré d'autre part que l'armement de tout ou partie de la flotte de ces bateaux-citernes s'effectuait en Italie centrale⁵³. Dans cette activité, une entreprise, celle des *Pirani*, dont le siège était à Minturnes, se distingue ; la moitié des timbres recensés sur les *dolia* ressortissent à celle-ci⁵⁴. Tous les éléments renvoient donc à l'Italie, ce qui avait suggéré à André Tchernia en 1998 l'idée d'un « trajet exclusivement italo-gaulois »⁵⁵. Les bateaux-citernes, partis d'Italie tyrrhénienne les soutes chargées de vin, remontaient le Rhône jusqu'en Arles, quand ce n'était pas jusqu'à Lyon⁵⁶, où le vin était dans un premier temps stocké avant d'être

⁵⁰ Déjà relevée par TCHERNIA, 1997, p. 126-127.

⁵¹ À l'instar de TCHERNIA, 2011, p. 148, qui parle d'une « organisation révolutionnaire du transport du vin ».

⁵² Épaves (une dizaine) et *dolia* isolés, d'après le recensement de GIANFROTTA, 1998, p. 106-107.

⁵³ CORSI-SCIALLANO, LIU, 1985, p. 170-171 ; GIANFROTTA, 1998, p. 107-108.

⁵⁴ Et en dernier lieu sur l'épave de *La Giraglia* ; cf. SCIALLANO, MARLIER, 2008, p. 122-124 (avec la liste, à jour, des navires à *dolia* armés par les *Pirani*).

⁵⁵ Voir son intervention à la suite de la communication de P. A. Gianfrotta lors du II^e colloque *Vi a l'Antiguitat*, tenu à Badalona en 1998 (actes p. 183).

⁵⁶ La question est examinée précisément par MARLIER, 2008, p. 164-169, qui montre que la remontée du Rhône jusqu'à Lyon par les bateaux-citernes romains n'était techniquement pas impossible. Sur l'arrivée à Lyon de bateaux-citernes, voir en dernier lieu TCHERNIA, 2011, p. 148.

redistribué, sinon transvasé directement dans d'autres conteneurs. Ces conteneurs ne peuvent être que les tonneaux que l'on retrouvera ensuite dans les camps du *limes*. Ce système aurait fonctionné tant que les vignobles locaux n'avaient pas atteint les rendements suffisants pour être introduits à leur tour sur le marché. Ces vignobles, ce sont ceux de la moyenne vallée du Rhône, que l'on commence à mieux connaître sur le plan archéologique⁵⁷, et ceux du territoire allobroge en particulier, dont Pline souligne les forts rendements⁵⁸. On remarquera qu'aucun atelier d'amphores n'y a été identifié, ce qui laisse penser que la diffusion du vin qui y était produit se fit dans des barriques⁵⁹. Or, c'est cette même région qui constitue la zone principale de leur fabrication⁶⁰. Dès que les vins locaux prirent la relève des vins méditerranéens, la filière italienne d'approvisionnement des camps légionnaires aurait été à terme abandonnée, ce qui pourrait expliquer la (progressive ?) disparition des navires à *dolia* à partir du milieu du I^{er} siècle⁶¹. Le vin italien n'en continuait pas moins d'arriver dans la région rhénane, et même de franchir la Manche, mais désormais seulement en amphores et en quantités inférieures par rapport aux vins gaulois. Ces derniers voyageaient aussi bien conditionnés en vrac, dans des tonneaux, dont l'usage perdure jusqu'au III^e siècle au moins, que dans les célèbres amphores Gauloise 4, omniprésentes sur le marché occidental du vin dès la deuxième moitié du I^{er} siècle.

Dans ce système, quelle a pu être la part du vin de Tarraconaise commercialisé en vrac ? Rappelons les éléments aujourd'hui à notre disposition. Quatre épaves sûres, *Petit Congloué*, *Île-Rousse*, *Diano Marina* et *La Giraglia*, transportaient, aux côtés des

⁵⁷ JUNG *et al.*, 2001, p. 113-128.

⁵⁸ Plin., XIV, 25.

⁵⁹ MARLIÈRE, 2002, p. 179 ; également, BRUN, LAUBENHEIMER, 2001, p. 207.

⁶⁰ Bien mise en évidence par MARLIÈRE, 2002, p. 177-179 en particulier.

⁶¹ La fourchette chronologique dans laquelle sont traditionnellement placés les navires à *dolia* est large, de l'époque augustéenne au milieu du II^e siècle ap. J.-C. Cependant, peu d'épaves sont parfaitement datées et la plupart s'inscrivent dans la première moitié du I^{er} siècle. Voir en dernier lieu MARLIER, 2008, p. 153 et n. 1 et p. 162.

dolia, un petit nombre d'amphores vinaires de Tarraconaise Dr. 2-4. Les quatre navires ont coulé alors que, *a priori*, ils se dirigeaient vers l'Italie, l'un au sud de Marseille (*Petit Congloué*), un autre face à la côte ligure (*Diano Marina*), deux autres au nord de la Corse (*Île-Rousse* et *La Giraglia*), le second alors qu'il tentait de doubler le Cap Corse. Les navires se dirigeaient donc sans aucun doute vers l'Italie où se trouvait aussi, probablement, leur port d'attache. Les estampilles des *dolia* des quatre vaisseaux renvoient en effet à la famille des *C. Pirani* de Minturnes qui les avaient armés⁶². On connaît les membres aujourd'hui sur trois générations, entre l'époque augustéenne et le milieu du I^{er} siècle. B. Liou et M. Corsi-Sciallano évoquaient à leur propos « une puissante entreprise d'armement maritime » qui aurait pu avoir le monopole de ce type de transport⁶³. Qui plus est, l'activité commerciale des *Pirani* se serait adaptée à l'offre qui était en pleine évolution dans la première moitié du I^{er} siècle. Si dans un premier temps les navires transportaient du vin d'Italie⁶⁴, on embarqua ensuite du vin de Tarraconaise, au plus tard autour de 20 ap. J.-C. d'après les éléments chronologiques apportés par les fouilles récentes de l'épave de *La Giraglia*. Voici donc une entreprise qui ne manquait pas d'esprit d'initiative et qui, au moment où le commerce du vin hispanique prenait son essor, envoya ses bateaux-citernes remplir leurs grandes cuves en terre cuite de vin du Nord-Est de la Tarraconaise et, plus concrètement, de Léeétanie⁶⁵. On n'oubliera pas qu'il s'agissait d'un vin d'abondance, de qualité inférieure, et supportant parfaitement dès lors d'être conditionné en vrac⁶⁶. Sans doute. Mais est-ce la seule interprétation possible ?

⁶² Sur les *Pirani* de Minturnes, CORSI-SCIALLANO, LIOU, 1985, p. 170-171 et 173.

⁶³ CORSI-SCIALLANO, LIOU, 1985, p. 171 et 173. Dans le même sens, NIETO, RAURICH, 1998, p. 128 : « Aquesta coincidència de marques sembla indicar que ens trobem davant d'un comerç que està sota el control d'unes persones concretes ».

⁶⁴ En dernier lieu, MARLIER, 2008, p. 163.

⁶⁵ Et plus particulièrement de la zone du Bas Llobregat et de Barcelone, d'après les timbres amphoriques.

⁶⁶ Voir par exemple GIANFROTTA, 1998, p. 108.

On l'a vu, dans ce dossier, la présence d'amphores Gauloise 3 dans le chargement du *Petit Congloué* vient quelque peu semer le trouble. L'idée, retenue par M. Corsi-Sciallano et B. Liou, de l'embarquement des G 3 lors d'une escale en Gaule par un navire provenant de Tarraconaise ne manque pas de logique. On ne peut pas cependant totalement négliger l'hypothèse d'un chargement du navire en une seule fois dans un port du sud de la Gaule. Dans celui-ci, le capitaine aurait embarqué non seulement la vingtaine d'amphores vinaires gauloises que l'épave a livrées mais aussi quelques dizaines d'amphores Dr. 2-4 de Tarraconaise. Il n'y a là rien d'impossible. Les grands ports devaient stocker, sur des durées plus ou moins longues, les marchandises qui y étaient quotidiennement débarquées. Si une partie était redistribuée par voie de terre ou fluviale, une autre pouvait reprendre la mer, constituant avec d'autres marchandises, des cargaisons composites. On rappellera l'exemple, célèbre, de l'épave *Culip IV*, dont la cargaison était composée de lampes italiques, de céramique sigillée des ateliers rutènes de La Graufesenque et d'amphores à huile hispaniques qui n'ont pu être embarquées toutes ensemble que dans un port où elles s'étaient trouvées réunies, très vraisemblablement Narbonne. Le navire sombra alors qu'il tentait de passer le Cap de Creus au nord de l'Espagne⁶⁷. L'épave de *Culip IV* illustre donc un commerce de redistribution, longtemps sous-évalué, que X. Nieto a bien caractérisé⁶⁸. D'autres épaves en témoignent. *Culip VIII*, chargée d'amphores de Bétique Haltern 70, est l'épave d'un navire qui, semble-t-il, se dirigeait vers le nord de l'Espagne avant de faire naufrage⁶⁹. Nous avons de notre côté défendu récemment l'hypothèse que *Saintes-Maries-de-la-Mer 2*, épave chargée de fer coulée au large de la Camargue, provenait de Narbonne où le navire avait embarqué des barres de fer, probablement fabriquées dans le sud de la Gaule, mais aussi un petit lot d'amphores vinaires de Tarraconaise

⁶⁷ NIETO PRIETO, 1989, p. 59-193.

⁶⁸ NIETO PRIETO, 1997, p. 152-159.

⁶⁹ Voir X. Nieto dans CARRERAS (dir.), 2003, p. 157-158.

et de Bétique⁷⁰. Et, avec un peu d'audace, on peut se demander si ce n'était pas aussi le cas de l'épave *Port-Vendres II*, dont les célèbres lingots d'étain en forme de "sac à main" étaient peut-être originaires de Bretagne⁷¹.

Le navire coulé au large de Marseille avec ses *dolia* et ses amphores n'est pas cependant à proprement parler un navire pratiquant un commerce de redistribution. On peut imaginer que le bateau remplit ses cales au retour de Lyon ou de quelque autre port fluvial sur le Rhône, Arles ou Vienne par exemple, où il avait déchargé quelques jours plus tôt son vin... italien. Autrement dit, l'épave du *Petit Congloué* pourrait très bien être celle d'un de ces navires qui, dans la première moitié du I^{er} siècle, assuraient la rotation entre la vallée du Rhône et l'Italie tyrrhénienne pour la fourniture de vin aux armées du Rhin, ou, en tout cas, aux régions les plus septentrionales de l'empire. Pour rentabiliser le voyage de retour, pour son propre compte ou parce qu'il en avait reçu commande, le capitaine prit en charge un petit lot d'amphores de vin de Tarraconaise et de vin gaulois avant de quitter la Gaule et de faire route vers l'Italie. Mais rien ne dit que les *dolia* eux-mêmes aient été de nouveau remplis de vin, gaulois en l'occurrence. La question se pose dès lors de la même manière pour les trois autres bateaux-citernes. Armés, comme le *Petit Congloué*, en Italie centrale et appartenant vraisemblablement à une même entreprise, ces navires faisaient peut-être d'abord la liaison entre l'Italie et la vallée du Rhône. Comme le *Petit Congloué*, ils auraient embarqué sur le chemin du retour les quelques dizaines d'amphores de Tarraconaise que les archéologues ont retrouvées. Et là encore, on ne peut assurer que les *dolia* avaient été remplis de vin gaulois. Les amphores auraient constitué, au bout du compte, leur seule marchandise négociable.

CONCLUSION

L'idée d'un commerce en vrac du vin de Tarraconaise, au moins dans la première moitié du I^{er} siècle de notre ère, s'éloigne-t-elle

⁷⁰ RICO, 2011, p. 60-61.

⁷¹ RICO, 2011, p. 57-63.

pour autant ? Notre intention, dans la réflexion menée dans les lignes qui précèdent, n'était pas d'écarter sans autre forme de procès la possibilité que les négociants de vin hispaniques aient utilisé un mode de transport qui, au moment où il se développa, dut apparaître comme riche de perspectives. On s'étonnera pourtant que, pour « révolutionnaire » qu'il ait été, le transport maritime de vin en vrac n'ait pas été systématisé et que, pour ainsi dire, il fit long feu⁷². Il y a peu d'éléments d'autre part pour évaluer la place que tint le vin de la province de Tarraconaise dans ce commerce particulier. Pour l'heure, aucun entrepôt à *dolia* n'y est attesté⁷³ et on ne connaît aucune épave de bateau-citerne près des côtes catalanes. Ou plutôt, il existe deux sites qui ont livré des *dolia*, *Cova de l'Infern* à Cadaquès, et *Les Sorres III*, plus au sud, près de Barcelone⁷⁴. On sait malheureusement peu de choses sur les épaves auxquelles ils appartenaient, aujourd'hui en tout ou partie détruites. Cependant celle de *Les Sorres III* mérite quelque attention. Elle se situe à l'embouchure du Llobregat, qui fut dans les premières décennies du I^{er} s. de n. è., une des principales zones de production d'amphores Dr. 2-4. On peut tout à fait imaginer que la zone disposait des infrastructures nécessaires à l'accueil et, surtout, au chargement des bateaux-citernes.

Mais il est difficile de raisonner à partir de ces deux seuls sites⁷⁵. À l'inverse, on ne peut pas faire comme s'ils n'existaient pas. Ils illustrent sans aucun doute l'existence d'un trafic par bateaux-citernes au départ de la Tarraconaise, mais ils ne révèlent rien de son importance ; fut-il régulier, occasionnel, voire circonstanciel ? Que représentait-il par rapport aux transports traditionnels en amphores ? De

⁷² Ce qui ne fut apparemment pas le cas du transport en barriques, sur les fleuves. Un transport de vin dans des barriques depuis l'Espagne doit être en revanche écarté.

⁷³ Quand bien même « ils existaient probablement et seront sans doute découverts un jour », comme l'écrit MARLIÈRE, 2008, p. 163, ils n'apporteraient pas la preuve irréfutable qu'ils étaient destinés à ce type de commerce par bateaux-citernes.

⁷⁴ NIETO, RAURICH, 1998, p. 120.

⁷⁵ On attendra aussi d'en savoir plus sur le site qui, au large de Denia, plus au sud, a livré deux *dolia* incomplets ; cf. GISBERT, 2009, p. 128.

leur côté, les épaves à *dolia* renfermant des amphores de Tarraconaise pourraient bien ne pas avoir été ce qu'elles semblent être *a priori*, des navires faisant la liaison entre la Tarraconaise et l'Italie. La réalité du commerce maritime antique se présente, on le voit, plus complexe que ce qu'elle ne nous paraît être, multiforme et pleine d'exceptions à la règle ou à ce qu'on croit être la règle.

Christian RICO

BIBLIOGRAPHIE

- BALMELLE, 2001 : BALMELLE, CATHERINE *et al.*, « La viticulture antique en Aquitaine », *in* : Jean-Pierre Brun, Fanette Laubenheimer (éd.), « La viticulture en Gaule », *Gallia*, 58, 2001, p. 129-164.
- BERGÉ, 1990 : BERGÉ, ALAIN, « Les marques sur amphores Pascual 1 de Port-la-Nautique », *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 9, 1990, p. 130-201.
- BRUN, LAUBENHEIMER (dir.) 2001 : BRUN, JEAN-PIERRE, LAUBENHEIMER, FANETTE (dir.), Dossier « La viticulture en Gaule », *Gallia*, 58, 2001, p. 1-260.
- CARRERAS, 2003 : CARRERAS, CÉSAR (dir.), *Culip VIII i les àmfors Haltern 70*, Monografies del CASC, 5, Girona, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya, 2003.
- CARRERAS, 2009 : CARRERAS, CÉSAR, « Del Mujal a Xanten : noves visions del comerç romà de vi de la Tarraconense », *in* : Marta Prevosti, Antoni Martin i Oliveras (éd.), *El vi tarraconense i laietà : ahir i avui. Actes del simposium*, Sèrie Documenta, 7, Tarragone, ICAC, 2009, p. 167-178.
- CORSI-SCIALLANO, LIU, 1985 : CORSI-SCIALLANO MARTINE, LIU BERNARD, *Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4*, coll. *Archaeonautica*, 5, Paris, Éditions du CNRS, 1985.
- DELLONG, FALGUÉRA, 2002 : DELONG, ÉRIC, FALGUÉRA, JEAN-MARIE, « Les ports de Narbonne antique : essai de synthèse », *in* : Éric Dellong (dir.),

- Carte Archéologique de la Gaule. Narbonne et le Narbonnais, 11/1*, Paris, 2002, p. 104-111.
- DESBAT, 1991 : DESBAT, ARMAND, « Un bouchon de bois du I^{er} s. après J.-C. recueilli dans la Saône à Lyon et la question du tonneau à l'époque romaine », *Gallia*, n° 48, 1991, p. 319-336.
- DESBAT, MARTIN-KILCHER, 1989 : DESBAT ARMAND, MARTIN-KILCHER STÉPHANIE, « Les amphores sur l'axe Rhône-Rhin à l'époque d'Auguste », in : *Amphores romaines et histoire économique : dix ans de recherche, Actes du colloque de Sienne (22-24 mai 1986)*, Collection de l'École française de Rome, 114, Rome, École française de Rome, 1989, p. 339-365.
- ÉTIENNE, MAYET, 2000 : ÉTIENNE ROBERT, MAYET FRANÇOISE, *Le vin hispanique*, coll. Trois clés de l'économie de l'Hispanie romaine, 1, Paris, de Boccard, 2000.
- GIANFROTTA, 1998 : GIANFROTTA, PIERO A., « Nuovi rinvenimenti subacquei per lo studio di alcuni aspetti del commercio marittimo del vino (I sec. a.C.-I sec. d.C.) », in : Marta Comas, Pepita Padrós (éd.), *El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental, Actes del II col.loqui internacional d'arqueologia romana (Badalona, 6/9 de maig de 1998)*, Monografies Badalonines, 14, Badalona, Museu de Badalona, 1998, p. 105-112.
- GIANFROTTA, HESNARD, 1987 : GIANFROTTA, PIERO A., HESNARD, ANTOINETTE, « 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 del I col.loqui d'arqueologia romana (Badalona, 28-30 de novembre i 1 de desembre de 1985)*, Monografies Badalonines, 9, Badalona, Museu de Badalona, 1987, p. 285-297.
- GISBERT SANTONJA, 2009 : GISBERT SANTONJA, JOSEP ANTONI, « Vi tarraconense al País Valencià. Una mirada des dels forns d'àmfores, arqueologia de les vil·les i derelictes de la costa de *Dianium* (Dénia), in : Marta Prevosti, Antoni Martin i Oliveras (éd.), *El vi tarraconense i laietà :*

- ahir i avui. Actes del simposium*, Sèrie Documenta, 7, Tarragone, ICAC, p. 125-150.
- HESNARD, 1980 : HESNARD, ANTOINETTE, « Un dépôt augustéen d'amphores à La Longarina, Ostie », in : John H. D'Arms, E.C. Kopff (éd.), *The Seaborne Commerce of Ancient Rome : Studies in Archaeology and History*, Memoirs of the American Academy in Rome, 36, Rome, The American Academy in Rome, 1980, p. 141-156.
- HESNARD, 1997 : HESNARD, ANTOINETTE, « Entrepôts et navires à *dolia* : l'invention du transport de vin en vrac », in : Dominique Garcia, Dimitri Meeks (éd.), *Techniques et économie antiques et médiévales. Le temps de l'innovation, colloque d'Aix-en-Provence (mai 1996)*, Paris, Errance, 1997, p. 130-131.
- HESNARD *et al.*, 1988 : HESNARD ANTOINETTE, CARRE MARIE-BRIGITTE, RIVAL MICHEL, DANGRÉAUX BERNARD, *L'épave romaine Grand Ribaud D (Hyères, Var)*, coll. *Archaeonautica*, 8, Paris, Éditions du CNRS, 1988.
- JUNG *et al.*, 2001 : JUNG, CÉCILE *et al.*, « La viticulture antique dans le Tricastin (moyenne vallée du Rhône) », in : Jean-Pierre Brun, Fanette Laubenheimer (éd.), « La viticulture en Gaule », *Gallia*, 58, 2001, p. 113-128.
- LIOU, 1987 : LIOU, BERNARD, « L'exportation du vin de Tarraconaise d'après les épaves », in : *El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental, Actes del I col.loqui d'arqueologia romana (Badalona, 28-30 de novembre i 1 de desembre de 1985)*, Monografies Badalonines, 9, Badalona, Museu de Badalona, 1987, p. 271-284.
- LIOU, 1998 : LIOU, BERNARD, « Inscriptions peintes sur amphores de Narbonne (Port-la-Nautique, Aude). III », *RAN*, n° 31, 1998, p. 91-102.
- MARLIER, 2008 : MARLIER, SABRINA, « Architecture et espace de navigation des navires à *dolia* », *Archaeonautica*, n° 15, 2008, p. 153-173.
- MARLIÈRE, 2002 : MARLIÈRE, ÉLISE, *L'outre et le tonneau dans l'Occident romain*, Monographies *instrumentum*, 22, Montagnac, Monique Mergoil, 2002.

- MARTIN-KILCHER, 1994 : MARTIN-KILCHER, STÉPHANIE, *Die Römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte. 2. Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2-24)*, Augst, Römermuseum Augst, 1994.
- MARTIN-KILCHER, 1998 : MARTIN-KILCHER, STÉPHANIE, « Le vin dans la *Colonia Iulia Khartago* », in : Marta Comas, Pepita Padrós (éd.), *El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental, Actes del II col.loqui internacional d'arqueologia romana (Badalona, 6/9 de maig de 1998)*, Monografies Badalonines, 14, Badalona, Museu de Badalona, 1998, p. 511-529.
- MIRÓ, 1988 : MIRÓ, JORDI, *La producció de ánforas romanas en Catalunya. Un estudio sobre el comercio del vino de la Tarraconense (siglos I a.C. – I d.C)*, BAR international series, 473, Oxford, B.A.R., 1988.
- NIETO PRIETO, 1989 : NIETO PRIETO, Xavier, (dir.), *Excavacions arqueològiques subaquàtiques a Cala Culip, I, Gérone*, 1989.
- NIETO PRIETO, 1997 : NIETO PRIETO, Xavier, « Le commerce de cabotage et de redistribution », in : Patrice Pomey (dir.), *La navigation dans l'Antiquité*, Aix-en-Provence, Edisud, 1997, p. 147-159.
- NIETO, RAURICH, 1998 : NIETO XAVIER, RAURICH XIM, « El transport naval de vi de la Tarraconense », in : Marta Comas, Pepita Padrós (éd.), *El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental, Actes del II col.loqui internacional d'arqueologia romana (Badalona, 6/9 de maig de 1998)*, Monografies Badalonines, 14, Badalona, Museu de Badalona, 1998, p. 113-137.
- OLESTI, 1996-97 : OLESTI, ORIOL, « Els primers productors d'àmfores vinícoles al Maresme (s. I a.C.) », *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, 36, 1996-97, p. 425-448.
- PALLARÈS, 1987 : PALLARÈS, FRANCESCA, « Il relitto di Diano Marina nel commercio vinicolo antico », in : *El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental, Actes del I col.loqui d'arqueologia romana (Badalona, 28-30 de novembre i 1 de desembre*

- de 1985), Monografies Badalonines, 9, Badalona, Museu de Badalona, 1987, p. 298-305.
- PASCUAL GUASCH, 1977 : PASCUAL GUASCH, RICARDO, « Las ánforas de la Layetania », in : *Méthodes classiques et méthodes formelles dans l'étude des amphores, Actes du colloque de Rome (27-29 mai 1974)*, Collection de l'École française de Rome, 32, Rome, École française de Rome, 1977, p. 47-96.
- PREVOSTI I MONCLÚ et MARTÍN I OLIVARES, 2009 : PROVOSTI I MONCLÚ, MARTA et MARTÍN I OLIVARES, ANTONI, *El vi tarraconense i laietà: ahir i avui. Actes del simpòsium*, Sèrie Documenta, 7, ICAC, Tarragone, 2009.
- REMESAL RODRÍGUEZ, REVILLA CALVO, 1991 : REMESAL RODRÍGUEZ, JOSÉ, REVILLA CALVO, VÍCTOR, « Weinamphoren aus Hispania Citerior und Gallia Narbonensis in Deutschland und Holland », *Funderichte aus Baden-Württemberg*, n° 16, 1991, p. 389-439.
- REVILLA CALVO, 1993 : REVILLA CALVO, VÍCTOR, *Producción cerámica y economía rural en el bajo Ebro. El Alfar de l'Aumedina, Tivissa (Tarragona)*, coll. Instrumenta, 1, Barcelone, 1993.
- REVILLA CALVO, 1995 : REVILLA CALVO, VÍCTOR, *Producción cerámica, viticultura y propiedad rural en Hispania Tarraconensis (siglos I a.C. – III d.C.)*, Cuadernos de Arqueología, 8, Barcelone, 1995.
- REVILLA CALVO, CARRERAS MONFORT, 1993 : REVILLA CALVO, VÍCTOR, CARRERAS MONFORT, CÉSAR, « El vino de la Tarraconense en Britannia », *Münstersche Beiträge z. antiken Handelsgeschichte*, BD. XII, 1993, p. 53-92.
- RICO, 2011 : RICO, CHRISTIAN, « Réflexions sur le commerce d'exportation des métaux à l'époque romaine. La logique du stockage », in : Javier Arce, Bertrand Goffaux (éd.), *Horrea d'Hispanie et de la Méditerranée romaine*, Collection de la Casa de Velázquez, 125, Madrid, Casa de Velázquez, 2011, p. 41-64.
- ROMAN, 1983 : ROMAN, YVES, *De Narbonne à Bordeaux. Un axe économique au I^{er} siècle avant J.-C.*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 1983.

- SCIALLANO, MARLIER, 2008 : SCIALLANO MARTINE, MARLIER SABRINA, « L'épave à *dolia* de l'île de la Giraglia (Haute-Corse) », *Archaeonautica*, n° 9, 2008, p. 117-151.
- TCHERNIA, 1986 : TCHERNIA, ANDRÉ, *Le vin de l'Italie romaine*, BEFAR, 261, Rome, École française de Rome, 1986.
- TCHERNIA, 1987 : TCHERNIA, ANDRÉ, « Modèles économiques et commerce du vin à la fin de la République et au début de l'Empire », in : *El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental, Actes del I col·loqui d'arqueologia romana (Badalona, 28-30 de novembre i 1 de desembre de 1985)*, Monografies Badalonines, 9, Badalona, Museu de Badalona, 1987, p. 327-336.
- TCHERNIA, 1997 : TCHERNIA, ANDRÉ, « Le tonneau, de la bière au vin », in : Dominique Garcia, Dimitri Meeks (éd.), *Techniques et économie antiques et médiévales. Le temps de l'innovation, colloque d'Aix-en-Provence (mai 1996)*, Paris, Errance, 1997, p. 121-129.
- TCHERNIA, 2011 : TCHERNIA, ANDRÉ, *Les Romains et le commerce*, Études 8, BiAMA Hors-Collection, Naples, Centre Jean Bérard, 2011.
- VAN DER WERFF, 1984 : VAN DER WERFF, J., « Roman Amphoras at Nijmegen », *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, n° 34, 1984, p. 347-387.