

Epaves et sites submergés de la région d'Hyères de la préhistoire à l'époque moderne

Luc LONG*

Résumé : L'auteur propose pour la première fois un inventaire exhaustif des épaves archéologiques et historiques le long du littoral et des îles d'Hyères. Il distingue les mouillages, les gisements submergés et les épaves de navire dont il présente aussi le contexte. Les épaves retenues dans ce recensement concernent des navires antiques datés entre le VI^e siècle avant J.-C. et le VI^e siècle de notre ère. D'époques post-médiévale et moderne, les plus récentes sont comprises entre le XVI^e siècle et le XIX^e siècle.

Abstract : An exhaustive inventory of the historical and archaeological wrecks in the sea along the coast and islands of Hyères is presented for the first time. The author specifies anchorages, submerged settlements and wrecks, the latter in their context. The ancient wrecks recorded in this inventory are dating from the 6th century BC to the 6th century AD. The more recent are post-medieval and modern wrecks, from the 16th to the 19th century.

Le cadre géographique, chronologique et administratif

Depuis la plus haute Antiquité, sur la route qui relie l'Italie à l'Espagne, l'archipel des îles d'Hyères occupe une position stratégique pour la navigation. Zone la plus méridionale de tout le littoral provençal puisqu'elle s'aligne à la hauteur du cap Corse et de l'île d'Elbe, ce vaste secteur propose d'importants repères aux navigateurs et des écrans nombreux au Mistral et au vent d'Est. Il trace en pointillé un couloir de circulation quasi obligatoire pour la plupart des navires de cabotage et de grande navigation qui, fréquemment confrontés dans ces parages à des changements de régime des vents, louvoient et se rapprochent des côtes. A naviguer ainsi "entouré de terres", capitaines et marins ressentent-ils une apparente sécurité. On y trouve, en outre, de bons mouillages pour la nuit, des plages et des abris occasionnels, des aiguades pour faire le plein d'eau, glaner quelques informations, échanger des témoignages et accéder à toute commodité nécessaire aux gens de mer (bois, vivres, frais, relâche). Dans le même temps, les

* Drassm (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines), Fort Saint-Jean, 13235 Marseille, cedex 2

récifs affleurants au voisinage des îlots et des caps sont autant de pièges sournois pour les navigateurs en butte à un violent coup de vent ou à une houle destructrice, au point que ce large espace fut toujours redouté par mauvais temps. Pour ne citer qu'un épisode célèbre, l'empereur Claude en route pour conquérir la Bretagne, y fut surpris par une tempête et manqua de s'y noyer.

Mais cette région constitue aussi une solide base de repli pour ceux qui voulaient mener des attaques surprises et contrôler le trafic dans ces parages. Sur ce point, les témoignages historiques les plus anciens sont significatifs. Le géographe grec Strabon (IV, 1, 10) précise que la cité de Marseille entretenait une base contre les pirates dans les îles *Stoechades*. En 67 avant J.-C., lorsque les Romains réalisèrent à leur tour une vaste opération de nettoyage de la piraterie qui infestait le littoral gaulois, il est possible que *Marcus Pomponius*, légat de Pompée, ait établi un port de soutien dans les *Stoechades*, à Porquerolles, qui prit le nom de *Pomponiana*. De même au Moyen Age et aux époques modernes, ce fléau s'exercera toujours en Provence à proximité des côtes. Ainsi, lorsque des barques quittaient Marseille pour Gênes, au XIV^e siècle, elles étaient attaquées au cap de Brégançon (MURAT, 2003, p. 25). Avec l'expansion ottomane en Méditerranée occidentale et la piraterie génoise ou catalane, les îles d'Hyères offraient de nombreuses cachettes et donnaient la possibilité de surgir brutalement de derrière un cap ou une pointe. Les pertes de navires occasionnées lors de ces escarmouches s'ajoutent à celles générées par les tempêtes et les coups de vent. En effet, la prise des navires entraînait souvent la destruction de la coque par incendie après récupération de la cargaison et des agrès. L'ensemble de ces fortunes de mer constitue désormais un important patrimoine archéologique que les prospections et les fouilles sous-marines ont mis partiellement en valeur. Ces recherches, à partir des années 1950, relatées dans les chroniques archéologiques de l'époque par F. Benoit, alors directeur des Antiquités, furent d'abord menées par des plongeurs éclairés et des archéologues amateurs. L'un de ces pionniers fut le capitaine de frégate Ph. Tailliez qui entreprit la fouille de l'épave antique du Titan en 1954, sur l'île du Levant. Il fut suivi quelques années plus tard par F. Carrazé à qui l'on doit de précieuses informations sur toute une série de sites. Entre-temps, dès 1966, fut créé le Drassm (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines) chargé par le Ministère de la Culture de la gestion scientifique et administrative de toute l'archéologie sous-marine sur les côtes de France. Avec l'aide de son bâtiment de recherches *L'Archéonaute*, lancé en 1967, les archéologues professionnels français s'initièrent à la plongée et, à l'instar de leurs homologues américains, purent conduire eux-mêmes des fouilles sous l'eau. L'une des plus importantes fut menée sur l'épave romaine de la Madrague de Giens, de 1972 à 1982, par une équipe du Centre Camille Jullian (Cnrs, Aix-en-Provence) que dirigeaient A. Tchernia, P. Pomey et

A. Hesnard. Plus tard, de 1986 à 1993, une autre opération d'envergure concerna l'épave grecque archaïque de la Pointe Lequin, à Porquerolles, suivie par les missions de carte archéologique du Drassm. Certains de ces chantiers ont bénéficié de l'aide financière du Ministère de la Culture, des municipalités de Hyères et de Marseille par l'intermédiaire de leurs musées, du Parc national de Port-Cros et de la Marine nationale. Elles permettent de recenser aujourd'hui une très grande variété d'épaves de navire dont il paraissait nécessaire de dresser pour la première fois une liste exhaustive.

Le cadre pris en compte dans cette étude comprend seize îles et îlots alignés face au massif des Maures, qui séparent le golfe du Lion de la côte ligurienne. On compte l'îlot de la Fourmigue et le Grand Ribaud, sur la presqu'île de Giens, Porquerolles et les îlots des Mèdes, Port-Cros, Bagaud et l'écueil de la Gabinière, ainsi que l'île du Levant. Le littoral considéré s'étend quant à lui, d'ouest en est, sur une trentaine de kilomètres, depuis l'Almanarre, en longeant la presqu'île de Giens, jusqu'au cap Bénat.

Avec près de soixante-quinze sites, le recensement présenté ici d'ouest en est porte sur tous les gisements sous-marins à caractère archéologique ou historique (du Néolithique au XIX^e siècle), enregistrés dans les archives du Drassm. Parmi eux, les épaves et leur chargement sont, comme les sépultures, des ensembles clos susceptibles d'offrir des points d'ancrage pour la datation des objets du commerce, en particulier les céramiques et les amphores à peine sorties des fours. Nous n'avons pas pris en compte les objets isolés sauf lorsque ceux-ci peuvent être rattachés à un gisement homogène. Du coup, les informations sont très inégales et peuvent varier depuis l'épave fouillée en plusieurs années par des archéologues officiels à la simple mention d'un site exploré par des amateurs il y a quarante ou cinquante ans. Ce recensement tient compte aussi des déclarations d'épaves et de biens culturels maritimes faites de manière fortuite par les plongeurs auprès des Affaires maritimes et du Drassm. Si ces déclarations paraissent dignes de foi, elles n'ont cependant pas toujours été expertisées. D'autre part, des saisies judiciaires ont permis quelquefois de soupçonner l'existence d'un site homogène. Enfin, outre les restes de navires, nous avons également retenu les gisements submergés qui se rattachent selon le cas à des habitats, des dépotoirs ou des vestiges portuaires (fig. 1).

1 - Structures portuaires d'Olbia : Nos interventions dans la région de l'Almanarre ont porté de 1996 à 2000 sur les ruines submergées de la cité antique d'Olbia, fondée par les Massaliètes vers 330 avant J.-C. puis rapidement romanisée en 49 avec la chute de Marseille devant les troupes de César. La fonction de cet ensemble portuaire imposant paraît s'articuler avec une dalle de grès d'âge holocène qui correspond à la cimentation d'une plage antique. L'existence d'un cordon littoral

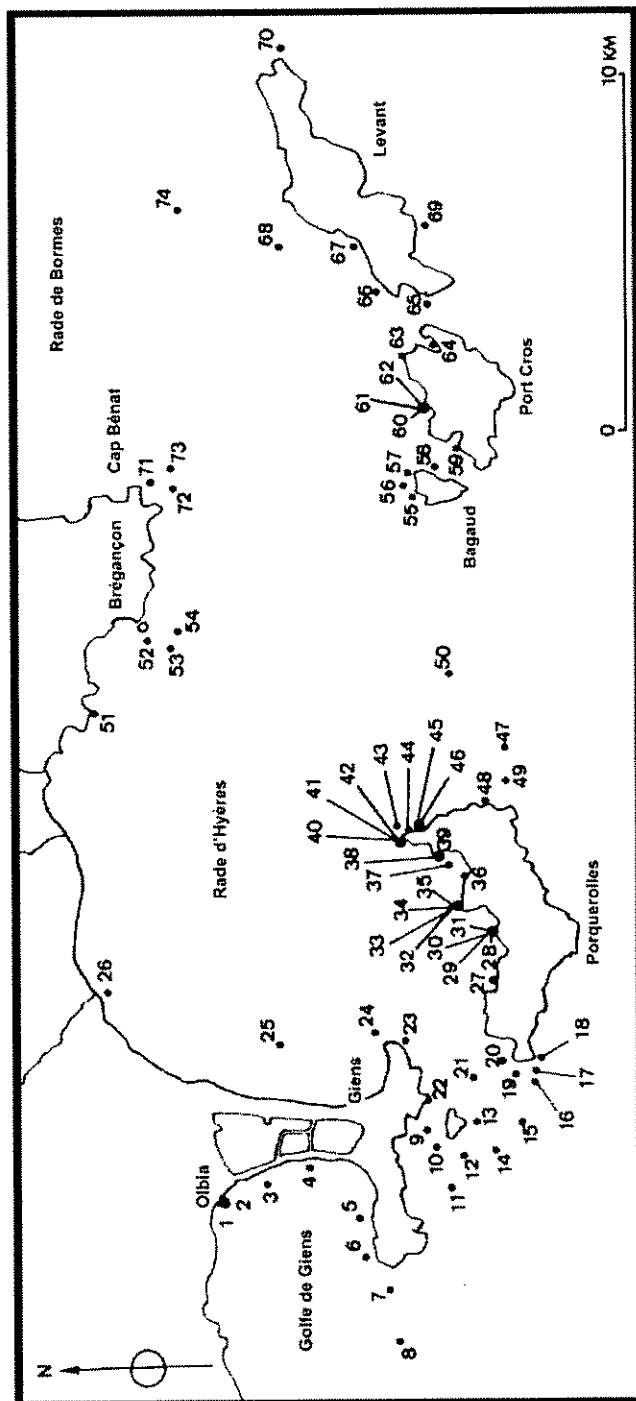


Fig. 1 : Carte de localisation des gisements submergés et des épaves du littoral d'Hyères (L. Long)

aujourd'hui induré mais à l'origine sableux, abritant en arrière une zone lagunaire (cf. *infra*), justifie à cette époque la création du port grec, aujourd'hui exposé aux houles de mistral. En partie ensablé à l'époque romaine, cet espace a nécessité l'édification d'un môle en grand appareil destiné à protéger et à prolonger l'entrée du port, voire à la doter d'un phare (fig. 2). Un pied d'amphore Dressel 2/4 pompéienne, proche des amphores du Falerne était englobé dans la maçonnerie et situe l'édification de cet espace entre le dernier quart du I^{er} siècle avant J.-C et l'époque flavienne. Mais le recours à une construction avec agrafes et queue d'aronde réduit encore davantage cette fourchette chronologique et paraît se situer postérieurement à l'époque augustéenne. La fouille stratigraphique effectuée par le Drassm en 1996 et 1997, au nord de l'esplanade de blocs, sous un mètre de posidonie, a révélé l'existence d'amphores et de céramiques contemporaines de l'occupation romaine. Les amphores gauloises et cylindriques africaines sont majoritaires (Long, Cibecchini, 1997, p. 92). La présence de tessons d'amphores massaliètes et étrusques confirme cependant une occupation ininterrompue depuis l'époque archaïque, bien avant la fondation de la ville au IV^e siècle avant J.-C (Long, Valente, 2001, p. 65).

2 - L'épave de la "Tartane d'Olbia" : Les travaux du Drassm dans la région de L'Almanarre nous ont conduit à vérifier quelques détails de construction sur l'épave d'un navire moderne, sans doute une tartane chargée de blocs, à proximité immédiate du port antique d'Olbia. Ce gisement avait été repéré par P. Fiori en 1970 et déclaré en 1980 par L. Monguilan, à 5 ou 6 m de fond. F. Carrazé avait déjà procédé à des sondages et à un premier relevé du site (Carrazé, 1972 a, p. 129). Le fret se compose de grands blocs et de monolithes cubiques récupérés dans les ruines antiques au pied desquelles le navire a sombré. Ainsi peut-on penser que ces ruines portuaires servaient également de carrière. Des fûts de chaux, des blocs de brai, des tomettes, des dalles de terre cuite et de la porcelaine marquée Creil-Montereaux, à décor de marine bleu et blanc, situent le naufrage de ce navire de charge vers 1870 ou dans le dernier quart du XIX^e siècle. L'étude des vestiges de bois a été menée par le Drassm en 1996 sur une extrémité de l'embarcation (Long, Hoyau 1997 a, p. 92)

3 - L'épave de l'Almanarre : Un tessonnier constitué de fragments d'amphores Dressel 1 (I^{er} siècle avant J.-C.) a été signalé en 1997 par J. Warrin. Il se situe par 5 m de fond, sur la plage de l'Almanarre, face à la route du Sel et aux salines de l'étang des Pesquiers. Les expertises effectuées par le Drassm en 1999 n'ont rien donné. Le mobilier s'était peut-être réensablé entre-temps. En 1967, au cours de l'une de ses prospections autour de l'Almanarre F. Carrazé avait déjà signalé des tessons d'amphores, en particulier une lèvre de Dressel 1C. Epave pillée, gisement ensablé, zone de mouillage, il est encore difficile de trancher sur l'homogénéité du gisement.

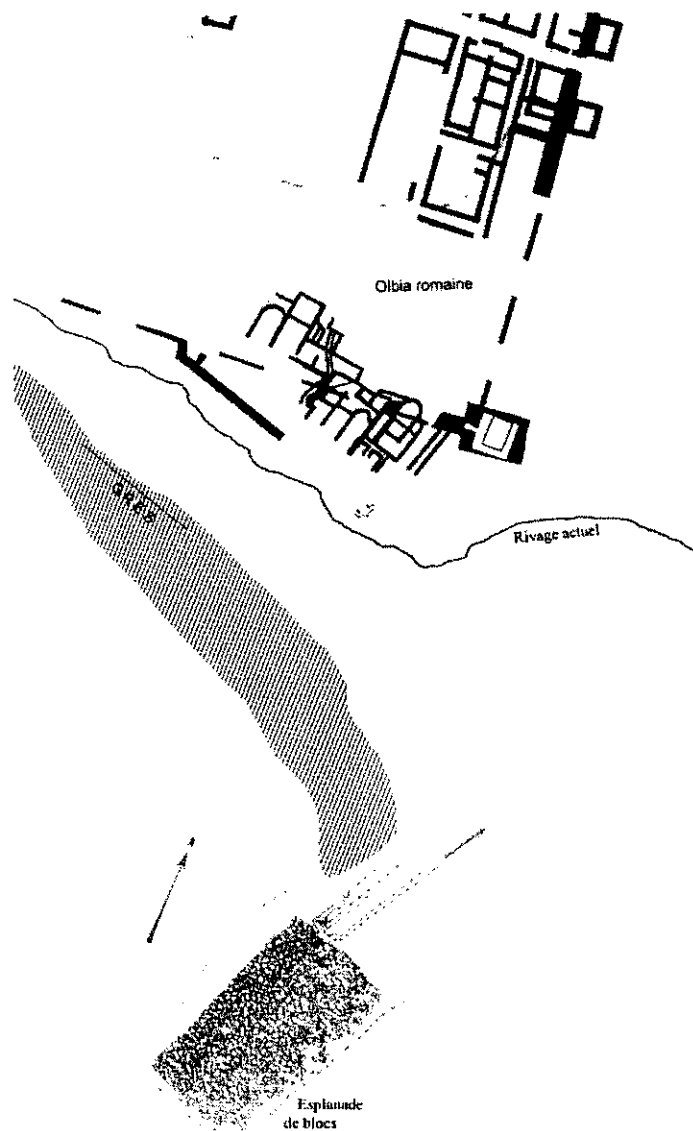


Fig. 2 : Structures portuaires d'Olbia, vue de l'esplanade de blocs destinée à protéger l'entrée du port (L. Long)

4 - L'habitat néolithique de L'Almanarre : Les récentes recherches du Drassm au large du tombolo de Giens, côté ouest, avaient pour but de circonscrire par 5 ou 6 m de fond un éventuel "habitat néolithique" dont l'existence a été soulevée par la découverte en 1996 d'un vase modelé assez bien conservé. Prélevé par son inventeur, J. Warin, le vase présentait encore des traces de carbonisation et de charbon de bois adhérent à la paroi, ce qui laisse penser à un contexte de site submergé.

Du point de vue stylistique, il s'agit d'une jatte non tournée à fond arrondi et tétons de préhension, datant du néolithique final, vraisemblablement du chalcolithique (vers 2500-1800 av. J.-C.). Si les prospections systématiques en plongée et les sondages exploratoires n'ont rien donné de concret, les carottages effectués avec C. Vella, (Cerege et Dép. de Géographie, Aix-en-Provence) confirment l'existence d'un cordon fossile, constitué par des dalles de grès, et en précisent le tracé. Cet ancien cordon littoral, soumis à la houle d'ouest, est aujourd'hui submergé à 300 m au large. Il protégeait une dépression où affleurent des vases coquillères noires, très compactes. Nous sommes bien là en présence d'une lagune semblable à l'étang actuel du Pesquier qui reliait déjà Giens à la terre. Elle a pu en conséquence se prêter très favorablement à l'implantation en retrait d'un habitat néolithique. Il faut signaler, pour conforter ces hypothèses, l'existence de stations préhistoriques loutes proches, implantées directement sur "l'île" de Giens (Joubert, 1995 ; Blanc, 1952). Durant l'Antiquité, à la fin du IV^e siècle avant J.-C., la survivance de cette zone lagunaire, ouverte sur la mer par des graus autorisant le passage des navires, justifie tout à fait dans ce secteur comme on la vu précédemment, le choix d'un établissement portuaire grec (Long, Vella, 2001, p. 60 ; 2003).

5 - L'épave de la *Madrague de Giens* : L'épave de la Madrague de Giens fut découverte en 1967 par l'Ecole de plongée de la Marine nationale, par 21 m de fond dans la baie de la presqu'île de Giens. Elle se situe à environ 350 m de la pointe de l'Ermitage, un petit promontoire de la rive nord de la presqu'île. Le gisement fut fouillé durant onze campagnes de deux à trois mois chacune, de 1972 à 1982, par une équipe du Cnrs animée par A. Tchernia et P. Pomey. Fouille de haut niveau et chantier école, cette opération a longtemps été une référence en matière d'archéologie sous-marine. Le chargement de plusieurs milliers d'amphores vinaires de type Dressel 1B, de la région de Terracine, était complété par de la céramique campanienne "B-oïde" et de la céramique commune. Cette vaisselle était emballée dans des caisses comme l'attestent des vestiges de planchettes. Outre le matériel de la cargaison, l'arrière du navire conservé sur 35 m de long a livré de la céramique campanienne avec des *graffiti* de propriété qui la rattache à l'équipage et quelques amphores grecques. Les principales marques des amphores du chargement se rapportent à P(*ublius*) VEVEIUS PAPUS, associé aux contremarques SABINA, ASCLEPI (*ades*), NICOLAUS et ACIME. La qualité exceptionnelle des vestiges de bois a donné lieu à un relevé d'architecture navale très complet qui attribue au navire une longueur initiale de 40 m et un port en lourd de l'ordre de 400 tonnes. Il s'agit d'un grand voilier de commerce à étrave concave bien attesté par l'iconographie, notamment sur les thermes de Thémétra en Tunisie. La chronologie du naufrage se situe dans le deuxième quart du I^{er} siècle avant J.-C. (Tchernia *et al.*, 1978 ; Liou, Pomey, 1985).

6 - L'épave Redonne 2 : Les recherches menées par le Drassm en 1997 dans le secteur de la presqu'île de Giens aux abords de l'îlot de la Redonne par 2 à 6 m de fond, ont donné peu de résultats (Long, Hoyau 2001, p. 66). Il s'agissait de localiser une épave homogène baptisée *Redonne B* ou 2, qui se composait d'un chargement d'amphores gréco-italiques et de céramique campanienne A. Le site, signalé en 1966 et en 1970 par F. Carrazé, s'étagait sur un tombant sous-marin en pente douce, entre la plage des Anglais et la pointe nord-ouest de la Redonne. Une première expertise avait été tentée en avril 1972, avec *L'Archéonaute*. Le gisement, très homogène, comprenait des coupes Lamboglia 27Ba à palmettes et 27c à rosette, ainsi que des coupelles carénées L34a (Carrazé, 1972 a, p. 129). Les amphores, à pâte jaune et à inclusions noires, étaient très fragmentées. Certains détails au niveau du col, dont la lèvre collée directement à l'anse, rappellent les récipients de l'épave *Grand Congloué 1*. Ce matériel amphorique s'apparente, comme le confirme le faciès de la vaisselle, aux productions du 1^{er} quart du II^e siècle avant J.-C. Nos sondages ont mis au jour de menus fragments qui confirment bien dans ce secteur l'existence d'une épave romaine en voie de disparition totale. Par ailleurs nous n'avons pas retenu les gisements *Redonne 1* et 3, déjà considérés par F. Carrazé comme des zones de mouillage plutôt que des épaves. A titre d'exemple, *Redonne 1*, par 3 à 8 m de fond, a livré des amphores massaliètes, gréco-italiques, Dressel 1B, Dressel 2-4 et Dressel 30. Sur le gisement *Redonne 3*, par 8 à 19 m de fond, furent collectées des amphores Dressel 1, Dressel 2-4, Dressel 30, Dressel 7-11 et des céramiques diverses.

7 - L'épave de la Pointe Escampobariou : C'est devant la pointe intérieure du cap d'Escampobariou, dans la partie sud de la calanque du Blé, qu'avait été remarqué en 1973, puis déclaré un an plus tard par F. Carrazé, un ensemble de fragments d'amphores. Ce mobilier s'étagait sur des marches constituées de matras de posidonies sur un fond de sable, à une profondeur inférieure à 20 m. Il s'agit de cols et de panses d'amphores vinaires Dressel 1 B, avec de nombreuses traces d'usure, qui se rapportent à un gisement homogène du I^{er} siècle avant notre ère. De la même zone provient un col d'amphore ovoïde, sans lèvre, de type indéterminé. D'autre part, une barre de schiste utilisée comme jas d'ancre fut découverte au fond de la calanque, face à deux grottes, à 12 m de profondeur. Il semble par ailleurs que l'on soit en présence d'une zone de mouillage au nord de la pointe Escampobariou où des tessons nombreux, assez peu homogènes, ont été signalés en 1971 par F. Carrazé, entre 35 et 40 m de fond. Certains d'entre eux ont été prélevés par les plongeurs de la vedette G12 (Gendarmerie nationale) et remis au musée d'Hyères, d'autres par des chalutiers.

8 - L'épave des Fourmiges : L'existence d'une épave homogène non déclarée dont nous ignorons la localisation exacte, a priori à 54 m de fond non loin des rochers des Fourmiges près de la presqu'île de Giens, nous a été rapportée lors d'une affaire judiciaire. Les amphores qui en proviennent ont été saisies au domicile d'un plongeur hyérois par les gendarmes en 1984. Au total 49 amphores Dressel 2/4, dont 31 entières, ont été inventoriées (**fig. 3**). Certaines d'entre elles portent des limbres sur la pointe : PHIL, LIC et CRI. Au demeurant, ces amphores ne se prêtent à aucune comparaison possible et aucun autre matériel de cette épave n'est connu. Nous ne disposons donc d'aucune donnée précise pour fixer la chronologie de ce chargement originaire de Tarraconaise, au I^{er} ou au II^e siècle de notre ère (Corsi-Sciallano, Liou, 1985, p. 66).

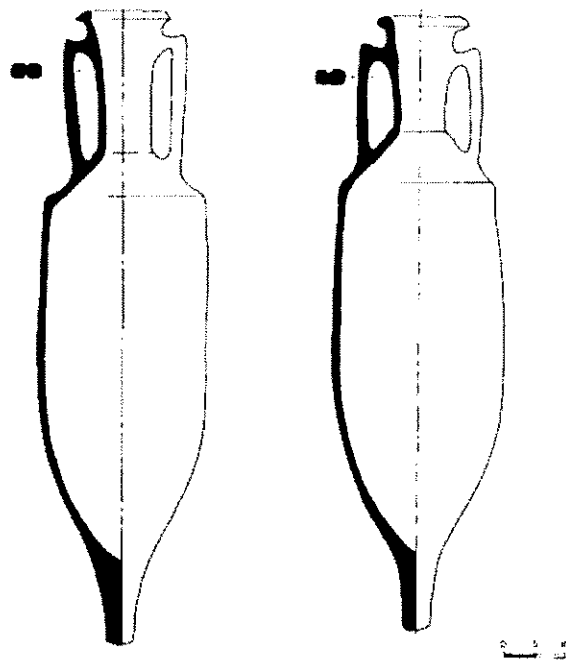


Fig. 3 : Epave des Fourmiges, amphores Dressel 2/4
(M. Sciallano)

9- L'épave Grand Ribaud D : Découverte en 1978 par M. Dumontier et A. Coduri l'épave se situe au pied de la pointe nord-ouest du Grand Ribaud par 18 m de fond. Elle fut expertisée par le Drassm en 1981 et fouillée par A. Hesnard en 1983 et 1984 (Hesnard 1988). Ces vestiges homogènes correspondent à un navire chargé de *dolia*, pour le transport du vin en vrac, et d'amphores. Une dizaine de ces grandes jarres

d'époque romaine, ainsi qu'une autre trouvée isolée à 300 m à l'ouest du site, arrimées à l'origine à poste fixe à l'intérieur du navire, constituaient le chargement principal. Avec une capacité de 1500 à 2500 litres selon les modèles, ces *dolia* portaient des estampilles parmi lesquelles on note : C. PIRANUS/SOTERICUS. F(*ecit*), APOLLONIUS/M(*arci*) CALICI PRIMI S(*ervus*) F(*ecit*), MAHE/FECIT et TERTI. PAPI. Les extrémités étaient occupées par des amphores vinaires de type Dressel 2/4 dont la majorité se rattache au type pompéien. On note également quelques exemplaires d'amphores Dressel 2/4 de Tarraconaise, des amphores Pascual 1 léétaniennes et Dressel 9 qu'il faut rattacher au matériel de bord. C'est le cas aussi de la céramique arétine qui se limite à une trentaine de vases. Selon l'hypothèse des fouilleurs, le navire s'est retourné quille en l'air en touchant le fond. La vaisselle de bord date le naufrage entre le changement d'ère et les années 10 après J.-C. (Hesnard *et al.* 1988)

10 - L'épave *Grand Ribaud C* : F. Carrazé déclara ce gisement en 1970 lors d'une prospection, par 1 à 5 m de fond, sur la face nord de l'île du Grand Ribaud. Sur un fond d'herbier parsemé de cuvettes de sable et de roches éparpillées, se distinguait un amoncellement de pierres, de tessons d'amphores et de quelques membrures de navire en bois. Il semble cependant que cette zone présente du mobilier archéologique très mélangé, ce qui est logique par petit fond. L'auteur y mentionne un col d'amphore gréco-italique, une amphore punique, un fragment de jarre, un col d'amphore de Bétique Beltrán 2B et une moitié de jas d'ancre en plomb. Un col d'amphore magno-grecque a en outre été prélevé dans la zone par un chalutier. Si les vestiges de bois rappelaient sans aucun doute dans ce secteur la présence d'une épave homogène, le caractère hétérogène du mobilier archéologique n'autorise pas à dater avec précision ce gisement (Carrazé, 1974).

11 - L'épave *Grand Ribaud F* : L'épave se situe au sud de la presqu'île de Giens, à l'ouest de l'îlot du Grand Ribaud, par 60 m de fond. Elle fut découverte en 1999 par H.-G. Delauze et fouillée par le Drassm de 2000 à 2002 avec *L'Archéonaute* et les moyens logistiques lourds de la Comex. Compte tenu de nos premières évaluations, le dévasage de l'épave au moyen d'un appareil automatisé, piloté depuis la surface, a vite multiplié par deux les dimensions initiales du gisement et par dix au moins le nombre d'amphores estimé à l'origine. A l'heure actuelle, les estimations basées sur les sondages profonds et sur la superficie globale du site font état d'un millier d'amphores vinaires étrusques de type Py 4 (fig. 4). La forme et la pâte de ces récipients renvoient aux productions d'Etrurie méridionale, en particulier celles de Caere. Le chargement était complété par des bassins en bronze, des disques à rebord perlé et de la céramique. Il s'agit d'un petit lot de céramique attique à vernis noir, de productions buccheroïdes tardives et de céramique commune (urnes et mortiers) dont une partie au moins est

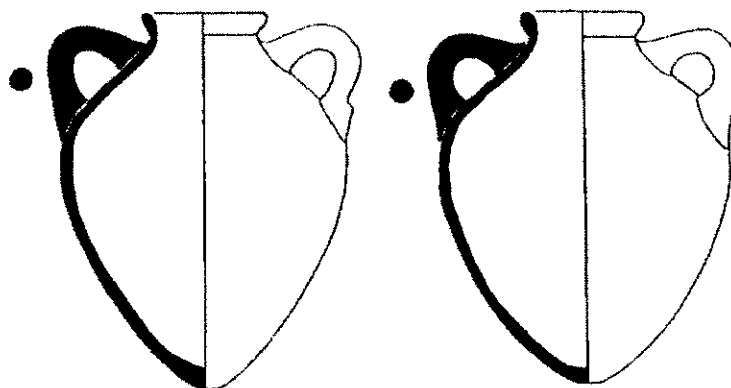


Fig. 4 : Epave Grand Ribaud F. amphores étrusques Py 4. (J. Cerda)

d'origine étrusque. Les amphores à l'usage du bord, bien détachées du reste de la cargaison, sont étrusques, grecques et massaliètes. L'une des amphores grecques présente en *graffiti* une signature étrusque. Bien conservée sous le chargement, la coque du navire a été explorée au cours de deux sondages profonds. L'un a été implanté au sud-ouest et l'autre à l'est, sur l'extrémité arrière de l'épave, où fut découvert le gouvernail. La partie centrale présente des assemblages par tenons et mortaises tandis que l'étambot est ligaturé, comme sur l'épave grecque *Jules-Verne 7*, à Marseille. La longueur totale du navire devant être comprise entre 25 et 30 m, sa largeur maximale approchait 6 m. Au vu des amphores et de la céramique grecque, le naufrage doit être placé entre la fin du VI^e et le début du V^e siècle avant J.-C. (Long *et al.*, 2002).

12 - L'épave Grand Ribaud B : Découverte en 1970 par L. Bochaton et C. Gonzales aux abords de la presqu'île de Giens, l'épave fut prospectée un an plus tard par F. Carrazé. Il s'agit d'un chargement d'amphores à huile de Bétique de type Dressel 20 où fut recensé un jas d'ancre de 580 kg. Le gisement, dont les tessons étaient éparpillés sur une centaine de mètres, avait souffert du chalutage et des prélèvements clandestins. Il gisait par 32 à 36 m de fond, à 750 m à l'ouest de la sèche du Grand Ribaud. Les amphores Dressel 20, de deux variantes, constituaient l'essentiel de la cargaison (fig. 5). Leur forme paraît se rattacher aux productions de l'époque flavienne. L'un de ces récipients présentait l'estampille Q.I.A.S. que B. Liou rattache aux ateliers de Malpica, sur le Genil, gérés par les Q(uinti) I(uuenti) A(lbini). Selon lui, le fait que la marque QIA soit attestée au Monte Testaccio à Rome, en 141 et 161, ne prouve pas qu'elles datent nécessairement toutes du milieu du II^e siècle de notre ère (Liou, 2002, p. 1091). Le chargement était sans doute complété par quelques amphores Beltrán 2A et 2B, comme l'a signalé F. Carrazé (Carrazé, 1972 ; 1974).

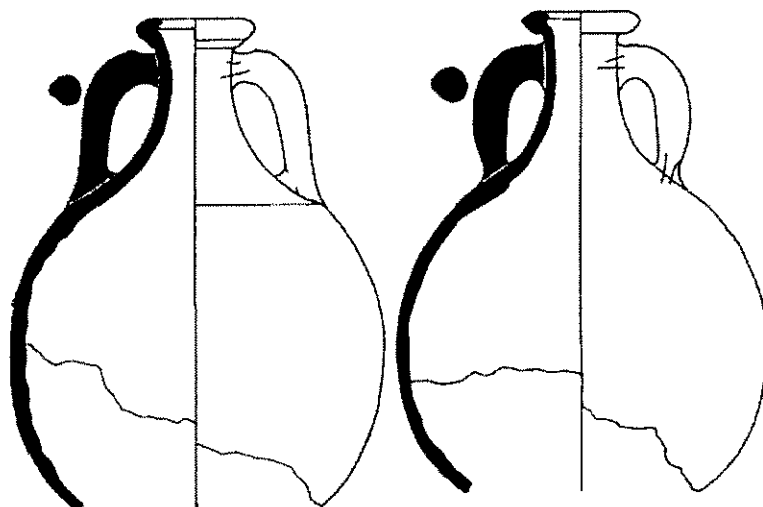


Fig. 5 : Epave Grand Ribaud B, amphores Dressel 20 (F. Carrazé)

13 - L'épave Grand Ribaud A : Cette épave très pillée fut découverte par F. Carrazé et le Yatch-Club d'Hyères en 1967, par 15 m de fond entre Porquerolles et la presqu'île de Giens. Elle se situe à 200 m dans le sud-sud-est du phare du Grand Ribaud. Le navire a éclaté sur le haut fond qui surplombe le gisement. Celui-ci laissait apparaître à l'origine un très grand champ d'amphores brisées. Plusieurs fragments de bois éparpillés, notamment des membrures avec trou d'anguiller et leurs chevilles encore en place, se rapportent à la coque du navire. La cargaison comprend deux types d'amphores : Dressel 1C et Dressel 1A (ou B anciennes) avec une lèvre assez courte, encore inclinée. Comme sur l'épave du *Capo Mele*, datée de la fin du II^e siècle avant J.-C., les amphores Dressel 1C présentent une strie circulaire autour de la panse. Deux cols d'amphores, l'un de Dressel 1A, l'autre de Dressel 1C, avaient conservé un fragment de bouchon en pouzzolane où se distinguait sur le premier la marque : MLV, sur le second : ...CTM. Parmi la céramique recueillie sur le site, on note une assiette campanienne de forme Lamboglia 36, de la vaisselle commune et deux fragments de tuiles plates. Deux blocs importants de concrétions ont livré des outils métalliques : houe, herminette, hache de charpentier et clous de fer. Un jas en plomb décoré d'osselets a été sauvé de justesse du pillage. Il était concrétionné à une barre de fer de section carrée qui pourrait être une ancre en fer. La chronologie du naufrage se situe dans le dernier tiers du II^e siècle avant J.-C. (Tchernia, 1969, P. 479 ; Carrazé, 1975, p. 19).

14 - L'épave Grand Ribaud E : Cette épave fut déclarée en 1990 par J.-P. Ormailler à 68 m de fond, à l'ouest de la pointe sud du Grand Ribaud, entre la Tour Fondue et le port du Niel. Si la profondeur avait

jusque là limité l'exploration du site elle n'a pas découragé les pillers et les nombreux prélèvements clandestins. Il s'agit d'un navire chargé d'amphores romaines à vin de type Dressel 1B et de céramique campanienne. Cette vaisselle, composée de diverses formes, notamment des coupes, des assiettes de grand diamètre et des bols Lamboglia 33, est de type campanien B ou "B-oïde". Volumineux et complémentaire, ce fret était disposé au dessus des amphores, sans doute conditionné dans des caisses comme le laisse penser sa position sur les clichés photographiques réalisés dès l'origine par l'inventeur. A première vue le faciès général du chargement de l'épave rappelle celui de la Madrague de Giens et la datation du naufrage est comprise dans la première moitié du I^{er} siècle avant J.-C. (Pomey *et alii* 1992-1, p. 33).

15 - L'épave de la *Petite Passe* : Totalement inédite cette épave n'a jamais été expertisée par le Drassm qui a relancé sans succès à plusieurs reprises les inventeurs : I.-J. Lebensold et G. Di Marco. Ils déclarèrent en 1976, dans la petite passe de Porquerolles, entre le Petit Langoustier et le secteur sud-ouest du Grand Ribaud, un gisement d'amphores et de fragments partiellement ensablés. Le mobilier était visible par 58 à 60 m de fond dans une zone de 150 m de diamètre, au milieu du sable et de petites roches concrétionnées. Ils ont évalué à une vingtaine de récipients le nombre d'amphores apparentes. Nous ignorons cependant tout de la forme et de la chronologie de ces récipients. Dans ce vaste secteur, mais à des profondeurs moindres (15 à 20 m), M. Dumontier et A. Coduri ont récupéré une dizaine d'amphores isolées, très dispersées, entre 1981 et 1989. Ces amphores sont de type gréco-italique, Dressel 1A, Dressel 2/4 et espagnol à saumure. Ils découvrirent également un jas d'ancre et sa pièce d'assemblage, par 42 m de fond. L'épave de la *Petite Passe* reste toutefois énigmatique.

16 - L'épave *Jaumegarde 3* : Ce site fut déclaré par R. Delattre, entre 25 et 30 m, à l'Ouest de Porquerolles. Il s'agit apparemment des vestiges d'une coque de navire qui se résumait à de nombreuses pièces de bois, avec des clous de bronze, dispersées sur une zone de 150 m de diamètre. L'épave n'a pas été expertisée. Eu égard à la fragilité des bois d'époque antique hors du sédiment, il doit plutôt s'agir d'un navire d'époque moderne, très détérioré par les chaluts. On pense à un naufrage entre le XVII^e et la fin du XIX^e siècle.

17- L'épave de la *Pointe Sainte-Anne* : M. Dumontier a déclaré ce site en 1984, dans la petite calanque au sud de la pointe Sainte-Anne, par 12 m de fond. L'inventeur a décrit les restes d'un navire en bois dont les membrures étaient maintenues au bordé par des chevilles en bronze. Comme le précédent, ce gisement inédit, non expertisé, est vraisemblablement d'époque moderne.

18 - L'épave Jaumegarde 2 : Située à l'entrée de la baie du Langoustier à Porquerolles, cette épave a certainement subi un fort coup de Mistral et a sombré au pied de l'écueil sur lequel est construit le phare. D'abord baptisée Jaumegarde B, elle avait été déclarée en 1959 par le Gers de la Marine nationale à 20 m de fond. Une brève mission organisée en 1967, avec *L'Archéonaute*, examina la coque (Tchernia 1969 : 479). Bien que pillée, elle a fait l'objet d'une étude en 1976 qui a mis en valeur les nombreuses réparations du navire. On distingue l'emploi d'un renfort en bois blanc ainsi que des retouches au niveau des membrures, assemblées par ligatures. Le mobilier archéologique qui date de la fin du II^e siècle ou du début du I^{er} siècle avant J.-C. se composait d'une lampe à poucier, d'une passoire en bronze et de quelques amphores (vestiges de cargaison ou réserves de bord ?). Il s'agissait d'amphores Dressel 1A et de deux modèles ovoïdes non identifiés (Carrazé, 1976). On note aussi dans le secteur la présence d'un très beau jas d'ancre en plomb décoré d'osselets et de dauphins. Des études dendrochronologiques ont été menées ensuite sur ce site par P. Pomey et F. Guibal en 1993.

19 - L'épave Jaumegarde 4 : Nous ignorons tout de cette épave inédite, non expertisée, déclarée par H. Catteau en 1994. Le gisement se composait selon l'inventeur de plusieurs centaines de fragments d'amphores qu'il n'a pu identifier, notamment des cols. Il se situe entre Porquerolles et la balise de la Jaumegarde, par 5 à 10 m de fond.

20 - L'épave Jaumegarde 1 : Le gisement, baptisé à l'origine "*Jeune-Garde A*", se trouve par 6 à 12 m de fond au sud-est du phare de la Jaumegarde, entre l'écueil du phare et la pointe nord de l'île du petit Langoustier (Porquerolles). Le navire a certainement sauté l'écueil par Mistral et s'est répandu vers le sud-est. Connue depuis très longtemps, cette épave avait déjà été signalée par F. Benoit et A. Tchernia (Benoît, 1958 ; Tchernia, 1969). F. Carrazé en avait entrepris un relevé en 1966 (Carrazé, 1972 b). Il s'agit d'un chargement d'amphores romaines de type Dressel 1B, à trois variantes, dont certaines avaient conservé leur bouchon de pouzzolane (**fig. 6**). Sur une série de bouchons pouvaient se lire les marques Q(*uinti*) SATRI. M(*arci*) F(*ili*) et L(*uci*) CARISIAN(*i*). Comme sur l'épave du *Grand Avis*, des marques à main levée avaient été incisées avant cuisson sur la lèvre de plusieurs récipients. Ce type d'amphores vinaires de la côte tyrrhénienne est daté du I^{er} siècle avant J.-C. Bouleversée par la houle à faible profondeur et très pillée par les clandestins, la cargaison a été mélangée à d'autres fragments d'amphores de types et d'époques différentes.

21 - L'épave Grand Ribaud G : C'est J.-P. Ormailler qui déclara cette épave en 1984, à l'est du Grand Ribaud, par 40 m de fond. Il s'agissait sans autre précision des vestiges d'un navire en bois de type indéterminé. Il faut selon nous rattacher cette épave à l'époque moderne (XVII^e-XIX^e siècle).

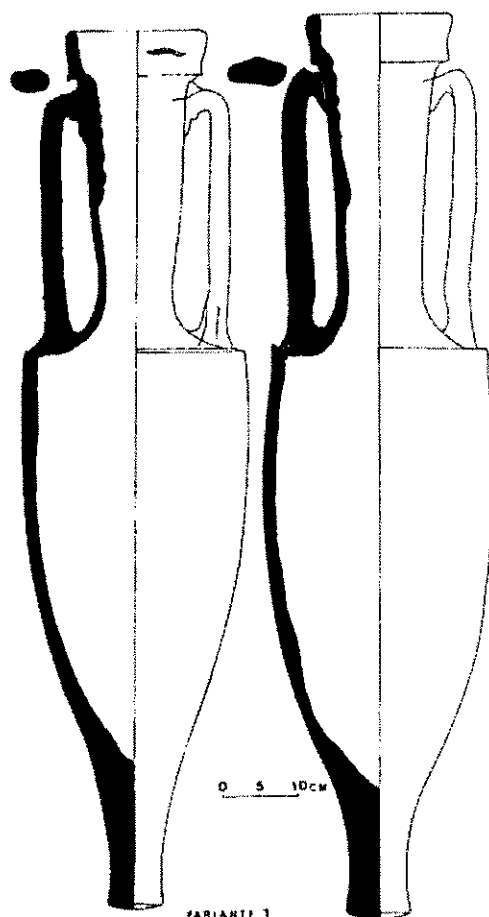


Fig. 6 : Epave Jaumegarde 1, amphores Dressel 1B (F. Carrazé)

22 - L'épave de la *Tour Fondue* : Le gisement se trouve à environ 400 m au sud-est de la Tour Fondue, sur la presqu'île de Giens, par 18 à 20 m de fond. Il fut déclaré par L. et P. Bruno, J.-P. Joncheray et M. Laugier en 1975. Le mobilier prélevé au moment de la découverte fut expertisé par B. Liou et R. Lequément (Drassm) et publié par J.-P. Joncheray. Quatre campagnes de fouilles se sont déroulées dernièrement, entre 1993 et 1997, sous la direction de B. Dangréaux. La cargaison du navire avait été partiellement pillée dès l'origine. Les inventeurs l'ont évaluée à 100 ou 120 amphores. Elle comprenait pour l'essentiel des récipients vinaires "gréco-italiques anciens" ou magno-grecs de type MGS V-VI (**fig. 7**), des amphores massaliètes de type Bertucchi 5 précoces et de la céramique massaliète à pâte claire.

L'intervention sur la coque a confirmé l'utilisation d'un assemblage par chevilles ligaturées sur un navire construit "coque première" dont la longueur maximale ne devait pas dépasser une dizaine de mètres. Les membrures de petite taille mesurent 7 x 7 cm. Une ancre en bon état a pu également être étudiée en détail (deux jas en plomb avaient déjà été signalés aux alentours du site). La diversité du matériel transporté dans l'épave incite à voir la trace d'un commerce de redistribution qui, par cabotage, alimentait depuis Marseille les populations littorales (Long, 1990, p. 63 ; Dangreaux, 1995, 1996, 1997). La datation du naufrage, basée sur l'étude de la céramique, se place vers le milieu ou dans la deuxième moitié du III^e siècle avant J.-C.

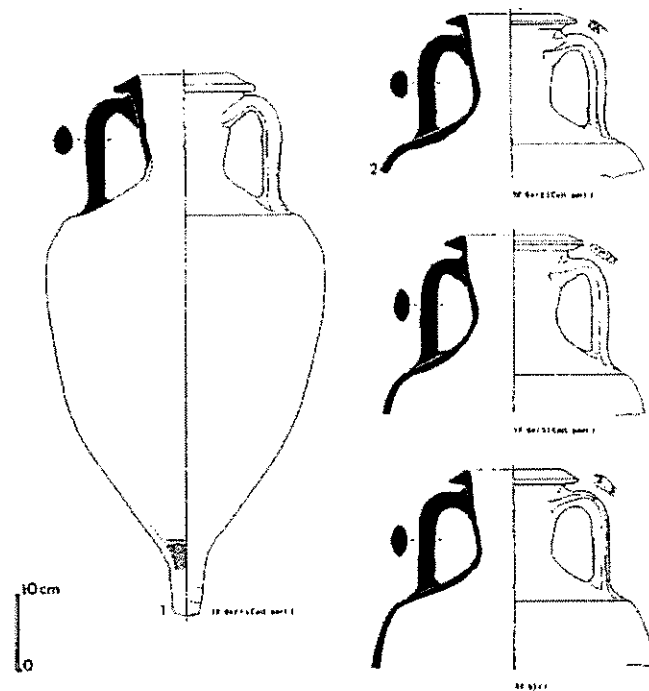


Fig. 7 : Epave de la Tour Fondue, amphores magno-grecques (B. Dangréaux)

A proximité de cette épave existe une très riche zone de mouillage sise à l'abri du Mistral et du Poulain, qui se trouve à 400 m à l'est de la pointe du Bouvet. Signalée par F. Carrazé en 1967 et par L. Bochaton en 1984, cette zone a livré du mobilier antique mélangé, par 8 à 12 m de fond. On note la présence de fragments d'amphores Dressel 2/4, Dressel 7/11, Dressel 23 et Gauloises 4, produites entre le I^{er} et le III^e siècle de notre ère.

23 - L'épave du Cap de l'Estérel : Découverte en 1968 par L. Bochaton, cette épave gît à 23 m de fond dans le sud-est du cap de l'Estérel, à l'est de la presqu'île de Giens. Une cuvette de 12 x 5 m marquait l'emplacement du site dans l'herbier. La déclaration fait état d'une quarantaine d'amphores brisées se rapportant au type Dressel 1. D'autres furent retrouvées à une trentaine de mètres du gisement, fréquemment raclé par les chaluts. Ce sont des amphores Dressel 1A tardives de la fin du II^e siècle ou du début du I^{er} siècle avant J.-C., à lèvre haute, légèrement inclinée (Tchernia, 1969, p. 475). La plupart des exemplaires sont limbrés à la base de l'anse, il s'agit de combinaisons de deux lettres : AF, AG, AT, BI, BK, EI, EK, HI, NI, NH, NK, SA, SB. Un fragment de casque en bronze, un jas d'ancre et les fragments concrétionnés d'une ancre en fer furent retirés du site par l'inventeur. La chronologie apportée par les amphores a été affinée durant le sondage mené en 1971 par F. Carrazé, notamment grâce à la céramique campanienne B découverte sur le site (assiette Lamboglia 5-7, pyxide Lamboglia 3). Un lot varié de *pelves* en céramique commune complétait le chargement. Les vestiges de bois se résument aujourd'hui à quelques fragments de membrures (Carrazé, 1972, p. 124-128).

24 - L'épave Badine 1 : Ce gisement dissimulé sous les mattes d'herbier et le sable se trouve par 8 à 12 m de fond dans la rade de la Badine, au large de la plage de la Capte (presqu'île de Giens). Il fut découvert par A. Magania et J.-P. Ormailler en 1984 et fouillé en 1985 et 1988. Il s'agit d'un chargement d'amphores Dressel 1A dont l'un des exemplaires présente un timbre sur l'épaule : HERA (fig. 8). La datation de ces amphores vinaires d'origine campanienne se situe entre la fin du II^e siècle et le I^{er} quart du I^{er} siècle avant J.-C. Aucun vestige de la coque n'a été mis au jour (Pomey *et al.*, 1992-1, p. 32, 33). Cette épave n'a pas de point commun avec le mobilier archéologique découvert en 1974 par F. Carrazé, légèrement à l'ouest, dans le secteur dénommé "port de la Badine" qui était sans doute un mouillage plutôt qu'un véritable port. Ce matériel disposé au pied de la matte comprenait de vaisselle vernissée moderne provençale, de Pise et d'Albisola, datables du XVII^e et du XVIII^e siècle. Les objets antiques glanés dans la zone dès 1966 correspondent à des amphores diverses et incomplètes de type gréco-italiques, gaulois et africains.

25 - L'épave de la Capte : C'est à 800 m environ au nord-est du port de la Capte que L. Bochaton déclara l'épave dite des "Poèlons", par 12 m de fond. L'inventeur, bien connu du Drassm, a noté la présence de vestiges de bois relatifs au navire et de vaisselle vernissée moderne, peut-être provençale, qui composait à l'origine son chargement. Très pillé avant sa déclaration, ce gisement inédit qu'il faut dater du XVIII^e ou du XIX^e siècle n'a jamais été expertisé.

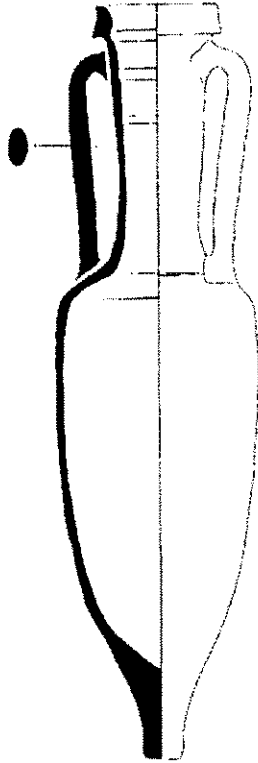


Fig. 8 : Epave Badine 1, amphore Dressel 1A
(G. Frommherz)

26 - L'épave du *Prophète Elie* : Déclarée par A. et J.-P. Joncheray en 1992, cette épave de navire moderne, située sur le littoral d'Hyères, à 750 m à l'ouest de l'embouchure du Gapeau, a été examinée de près par le Drassm en 1996 et 1997. Le gisement, gisant par 1,5 à 2,5 m de fond et considéré comme dangereux pour la navigation et la baignade, était menacé de destruction par les pouvoirs publics. Il s'agit des vestiges d'un navire de 30 m de long, couché sur un flanc, par petit fond, et conservé sur toute une moitié. Cette coupe longitudinale à travers un grand voilier de commerce du XIX^e siècle, a permis de découvrir et de comprendre l'organisation architecturale et l'agencement interne de l'un des derniers grands vaisseaux marchands, en particulier dans la partie avant. Les recherches effectuées en archives par A. Illouze autorisent son identification. Il s'agit du brick sarde "*Le Prophète Elie*", échoué devant le Gapeau en 1838 (Long, 1995, p. 49 ; Long, Léonard, 1997, p. 94).

27 - L'épave de la Plage d'Argent : Déclarée par P. Giboulot en 1999, par 8 m de fond, dans l'anse du Bon Renaud, ce site très ensablé a été expertisé par le Drassm l'année de sa déclaration. Il avait déjà été localisé une dizaine d'années auparavant par l'entreprise Sermar, commanditée par Edf, lors de la pose d'un câble sous-marin. La découverte se rapportait aux vestiges de bois d'un navire recouverts d'amphores romaines. Si la zone a livré du matériel d'époques diverses : amphores massaliètes, ibériques, gauloises, Dressel 30, africaines et des céramiques antiques et modernes, elle recèle également les vestiges d'une épave homogène chargée d'amphores gréco-italiques. On a recensé 47 amphores de ce type, dont deux complètes, qui datent du milieu ou du troisième quart du II^e siècle avant J.-C. Les vestiges de bois du navire observés en 1999 se résument à quelques éléments de membrures et des fragments de bordé épars. Il nous a été confirmé que la coque avait été détruite pendant les travaux conduits par Edf et son entreprise de travaux sous-marins. Par ailleurs, le grand nombre de fragments d'amphores Dressel 1A très standardisées, recensées dans cette même zone, signifie peut-être qu'il existe à proximité, sous le sédiment, une autre épave un peu plus récente, datant de la fin du II^e siècle avant J.-C.

28 - L'épave *Courtade 1* : Des travaux ont été menés à Porquerolles par le Drassm, de 1996 à 1998, dans l'anse de la Courtade sur trois épaves déclarées en 1995 par les instructeurs de l'Igesa, A. Callonego et F. Servièrre. La première correspond à un fond de carène disposé par 2,5 m de profondeur et conservé sur un seul flanc sur 17 m de long. Une partie de la carène tribord est détachée de la quille et décalée de quelques mètres. Nos observations ont porté sur les assemblages, notamment au niveau de l'étrave et de l'étambot, ainsi que sur le rythme régulier de membrures à maille large, signe d'une construction vraisemblablement méditerranéenne. Sur l'arrière furent recueillis divers objets d'accastillage cependant qu'un bouton de vêtement d'infanterie militaire posé à même le bois, décoré d'une grenade, nous situe le naufrage sous le Second Empire (Long, Valente 1997, p. 97).

29 - L'épave *Courtade 2* : Située par 2 à 3 m de fond, cette épave, expertisée en 1996, correspond à un fond de carène très dégradé et démantelé qui se caractérise par un ensemble de courbes et de varangues désolidarisées et en mauvais état. En 1997, une partie massive fut prise pendant un temps pour le gouvernail, mais elle correspond en fait à l'étambot et au support du safran. En 1998, une autre partie de la coque fut localisée, en bien meilleur état cette fois que les vestiges mis au jour deux ans auparavant. Les observations menées en détail sur le bois font état de traces de carbonisation attestant que le bateau a été incendié. Du blé, amalgamé parfois sur plusieurs centimètres d'épaisseur constituait la cargaison principale du navire. Parmi le

mobilier céramique très dispersé dans le navire il faut signaler des assiettes pisanes décorées de motifs "a stecca" et des assiettes génoises à large marli. Cette vaisselle désigne l'aire de production ligure, vers la fin du XVI^e ou dans la première moitié du XVII^e siècle. De petits objets se rapportent à l'armement du navire, en particulier des pierres à fusil, des balles mousquet en plomb, et chose plus rare, deux grenades à main, en verre, dont l'une, en parfait état, était encore obturée par son bouchon de bois. D'une façon générale, les grenades en verre et en fer se substituent aux pots à feu en céramique au XVII^e siècle. Quelques ossements de porc et des éléments de carapace de tortue, peut-être les rares reliques d'un repas à bord, jonchaient le fond du navire. Si nous manquons d'information pour identifier avec exactitude ce type de bâtiment, il peut toutefois illustrer les textes d'archives qui relatent à maintes reprises l'épisode d'un navire marchand armé qui se jette à la côte sous le feu de plusieurs galères turques ou qui se fait surprendre par elles une fois encalminé (Long, Illouze, 1997, p. 97).

30 - L'épave *Courtade 3* : Il s'agit visiblement d'une portion d'étrave de navire, située par 3 à 4 m de fond. Expertisée par le Drassm en 1996, on y note un assemblage de couples dévoyés et d'allonges. Ces pièces d'ossature matérialisent la moitié avant du navire, avec un élément d'étrave massif, sur lequel apparaissent encore, gravés dans le bois, les marques de piètement (mesures de jauge) en chiffres romains. Aucun objet ne trahit pour l'heure la datation du navire qui est vraisemblablement de construction tardive (XVIII^e ou XIX^e siècle). Des détails d'architecture et d'échantillonnage des bois réfutent l'hypothèse que les épaves *Courtade 3* et *Courtade 1* se rapportent au même navire (Long, Léonard 1997, p. 98).

31 - Le gisement submergé *Courtade 4* : Ce gisement fut découvert de manière inattendue par le Drassm lors du réensablement de l'étambot de l'épave *Courtade 2*. C'est en puisant du sable à quelques 10 m des vestiges du navire du XVII^e siècle que fut découverte, sous 80 cm de sédiment, une couche de mobilier antique relativement dense. Le matériel archéologique, qui se rattache de manière générale à l'Antiquité tardive, présente des variations chronologiques trop importantes pour correspondre au chargement d'une même épave. La présence de tuiles (20% des fragments recueillis) plaide au contraire en faveur d'une habitation ou d'un dépotoir recouvert par la mer. La profondeur du site : 2,50 m, et la distance à la côte de l'ordre de 60 m, posent dans ce cas le problème d'une assez forte transgression marine. On notera parmi ce matériel la très nette prépondérance des amphores africaines, suivies par les conteneurs d'origine orientale et les amphores gauloises. Le faciès céramique de ce gisement dont la nature exacte reste encore énigmatique n'est pas sans rappeler celui du site de l'Alicastre, sur la plage Notre Dame et le chargement de l'épave *Palud*

1 (Long, Marlier, 2001 a, p. 69). Les fouilles terrestres menées en plage et sur la falaise qui la domine ont mis au jour de nombreuses tombes du I^{er} siècle avant J.-C. et des I^{er} et II^e siècles de notre ère Turcat, 1985 ; Aycard, 2003).

32 - L'épave *Pointe Lequin 1A* : Etalée sur une pente entre 2 et 15 m de fond, la plus importante des épaves de la pointe Lequin est l'épave *1A*. Elle s'apparente à un chargement d'amphores de Grèce de l'Est et de céramiques, notamment des coupes ioniennes et de la vaisselle attique, qui situent le naufrage vers 515 avant J.-C. Parmi les amphores gréco-orientales, soit environ une centaine d'individus, on recense une majorité de récipients sans doute originaires de Milet, on mentionnera aussi les amphores corinthiennes A et B, les amphores de Samos, de Thasos et de Clazomènes, ainsi que des amphores attiques à la brosse. Ces dernières de grand volume étaient décollétées et servaient avec une dizaine de *pithoi* au conditionnement de près de 2000 coupes "ioniennes" de type B2, dont l'origine exacte : Grèce de l'Est ou Grande Grèce, n'est pas encore tranchée. La vaisselle attique est représentée par une vingtaine de formes parmi lesquelles des coupes à yeux, des coupes Bloesch C et des coupes des *Petits Maîtres* qui se rattachent d'une manière générale aux productions de l'école de *Nicosthénès*. Si l'on regrette l'absence quasi totale des bois du navire, à l'exception d'une partie du gouvernail latéral, on signalera la présence de quelques statuettes en terre cuite et en bronze, notamment un petit satyre ithyphallique. Ce chargement exceptionnel était destiné à la cité de Marseille pour sa propre consommation et pour la redistribution en extrême occident.

La datation, vers la fin du VI^e siècle, basée sur l'étude stylistique et morphologique de la céramique attique, met en lumière, après la chute de Phocée, les relations étroites qu'entretient encore la cité de Marseille avec le "monde grec", peut-être directement avec les centres les plus orientaux (Long *et al.*, 1992).

33 - L'épave *Pointe Lequin 1B* : La même zone fut fatale à une autre épave d'époque archaïque qui fut associée par erreur à l'origine à l'épave grecque. Mais l'épave *1B* doit être considérée à part. Elle correspond en fait à un petit chargement homogène d'environ vingt à trente amphores massaliètes de type Bertucchi 2, à lèvre sans facette (**fig. 9**). Il ne reste rien là non plus des vestiges du navire, sans doute de petites dimensions. On pense à une barque inférieure à 10 m, naufragée dans la première moitié du V^e siècle avant J.-C. C'est selon nous au matériel de bord qu'il faut rattacher une amphore étrusque incomplète (type Py 3A), comparable à certains exemplaires de l'épave *Bon Porté 1* (Long, 1990, p. 53).

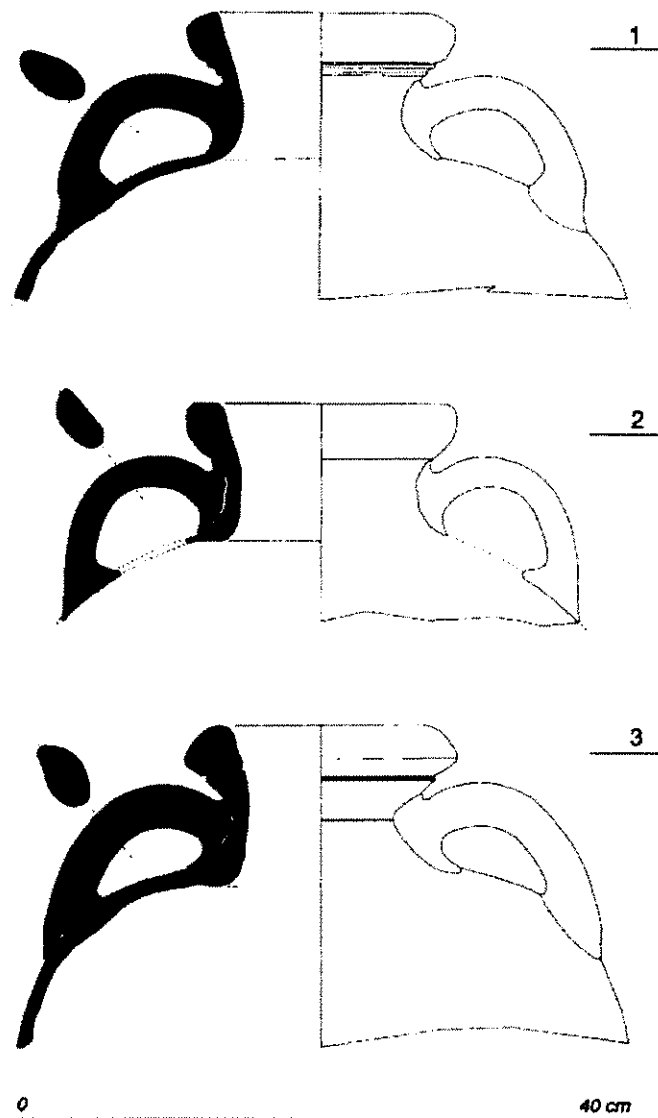


Fig. 9 : Epave Pointe Lequin 1B, cols d'amphores massaliètes (J. Cerda)

34 - L'épave *Pointe Lequin 2* : Cette épave, déclarée dès 1972 par R. Rousselin et P. Vicenzini, puis par erreur en 1974 par L. Bochaton, a donné lieu à la découverte, par le Drassm, de trois autres gisements partiellement mélangés. Avec l'épave *Pointe Lequin 2* on assiste au développement du marché du vin et d'un type de vaisselle que les Romains destinaient à l'exportation en Gaule. De fait, il s'agit de l'un des plus anciens chargements de céramique campanienne A et d'amphores

gréco-italiques que complétait un lot de pâte de verre bleu (fig. 10). Si aucune amphore n'a été conservée entière, nous avons néanmoins une bonne idée du détail du chargement de vaisselle. Il se compose d'une dizaine de formes archaïsantes, notamment des plats à poisson, des bols 31 et 33 décorés à l'intérieur de rehauts blancs, des coupes Lamboglia 27, Morel 68 et surtout des coupes 42 B à palmettes et anses horizontales qui correspondent aux productions de l'un des tous premiers ateliers napolitains, vers la fin du III^e siècle avant notre ère. La présence au titre du mobilier de bord, d'assiettes en pâte claire massaliète inspirées du répertoire campanien (forme Lamboglia 36), nous incite à penser que ce commerce était dans les mains des Marseillais. Comme pour l'épave massaliète de la *Tour fondue*, on a tout lieu de croire que l'épave 2 de la *Pointe Lequin* allait ravitailler la base militaire d'Olbia, avant de poursuivre sa route vers Marseille (Long, Valente, 2003, p. 152).

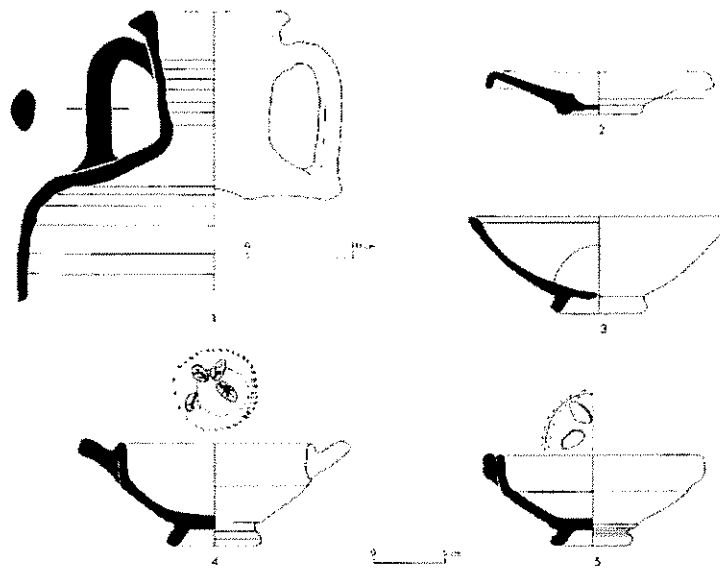


Fig. 10 : Epave Pointe Lequin 1B, col d'amphore gréco-italique et céramique campanienne (J. Cerda)

35 - L'épave Pointe Lequin 3 : La plus récente des épaves de ce groupe est l'épave *Pointe Lequin 3*, située à environ 20 m au sud-est des gisements *Lequin 1* et *2*. Originnaire d'Espagne, son chargement se compose d'amphores Dressel 2/4 de Tarraconaise, du I^{er} siècle de notre ère, et de quelques amphores à vin de Gaule méridionale. Un petit nombre d'amphores à saumure de Bétique (type Dressel 7/11) complétait ce fret ou faisait partie du matériel de bord, au même titre

qu'un lot de céramique arétine. Parmi cette vaisselle, qui date le naufrage de l'époque néronienne, on signale de très rares plats carrés ou rectangulaires, aux pieds delphinoïdes (Long, Valente, 2003, p. 153). Par ailleurs, le dévasage intensif des épaves de la pointe Lequin a mis au jour, au-dessus des couches archéologiques, dans des poches de sable plus récentes, des vases décorés qui trahissent à Porquerolles une présence sarrasine.

36 - L'épave de la *Pointe de l'Alicastre* : Surnommée l'épave des meules, ce gisement de débris de meules a priori antiques, bien que nous n'ayons aucune certitude, fut déclaré en 1974 par un groupe de plongeurs. Il s'agissait de B. Benoit, C. Mouranchon, R. Rousselin et P. Vincenzini. Le gisement était ensablé à 500 m au nord de la pointe Lequin, par 12 m de fond. Lors de la fouille des épaves de la pointe Lequin aucune trace de cette épave n'a été repérée.

37 - L'épave *Notre Dame 1* : Sis dans l'anse de Notre-Dame, sur l'île de Porquerolles, le gisement correspond à une demie coque de navire à fond plat, très dégradée (Long, Hoyau, 1997 b : 98). Là aussi, en l'absence de tout fossile directeur, l'organisation rectiligne des virures fait penser à un débitage à la scie et plaide pour une période récente, sans doute le XIX^e siècle. D'une façon générale, cette construction à fond plat évoque les allèges et barques de servitude ravitaillant depuis l'arsenal de Toulon, au XIX^e siècle, les vaisseaux mouillés dans la rade ou en faction devant les îles.

38 - L'épave *Notre Dame 2* : Déclaré en 1995 à 5 m de fond, par J.-L. Marchais, ce site occupait l'anse de Notre-Dame. Il s'agissait de fragments d'amphores Dressel 1A, dont l'une était timbrée à la base de l'anse, ainsi que d'un fragment d'amphore punique. Tout ce mobilier peut provenir d'un navire échoué ou naufragé dans le dernier quart du II^e siècle avant J.-C. Cependant nous n'avons aucune certitude aujourd'hui sur l'homogénéité du site.

39 - Gisement antique submergé de l'Alicastre : plage de Notre-Dame : En 1969, F. Carrazé, A. Sénéchal et G. Bertucchi (Drassm) observèrent par petit fond, en bordure de la plage Notre-Dame, un alignement de blocs immergés. Ils prélevèrent quelques fragments d'amphores et de céramique sigillée datées du III^e siècle avant J.-C. au IV^e siècle de notre ère. En 1970, F. Carrazé procéda à un nouveau sondage dans cette zone, explorée à son tour par R. Lequément avec *L'Archéonaute* en 1972. Ils rattachèrent les alignements de blocs à des jetées antiques. En 1997, nos travaux de carte archéologique dans cette zone, au sud-ouest de l'épave *Notre Dame 1*, par 1,50 à 2,50 m de fond, individualisèrent deux ensembles d'alignements de pierres. Le premier forme une équerre dont le côté le plus long mesure environ 200 m et le

plus petit 110 m. Le second est situé à 140 m vers l'ouest, en bordure de plage et mesure 12 x 5 m. Ces structures sont recouvertes d'un épais tapis de posidonies qui ne facilite pas les observations. En périphérie de ces constructions, un grand nombre de blocs de taille modeste, relativement irréguliers et détachés se répartissent en deux modules (0,45 x 0,35 x 0,15 m et 0,15 x 0,10 x 0,5 m). La pierre utilisée, un grès rouge peu présent sur l'île, pourrait provenir de la région d'Olbia, tandis que le schiste fréquent sur place a été volontairement délaissé. En conséquence, il peut s'agir de digues ou d'un port secondaire destiné à la pêche locale, mais on pense plus sûrement à la desserte locale d'une villa maritime. L'une d'elles a d'abord été signalée par les prospections terrestres du Service régional d'archéologie Paca. (Pasqualini, 1996, p. 83). Son occupation principale se place aux I^{er} et II^e siècle de notre ère. Cependant, d'autres vestiges de bâtisse ont été exhumés après un incendie en 1998 (Treglia, 2003, p. 127). Ceux-là étaient occupés depuis le Haut-Empire jusqu'au V^e siècle de notre ère et correspondent tout à fait aux datations tardives des fragments d'amphores et de céramiques observés sous l'eau. De fait, la part des amphores africaines (39%) et orientales (14%) y est importante avec un pic entre le IV^e et le V^e siècle de notre ère (Long, Hoyau, 1997, p. 70 ; Long, Marlier, 2001 b, p. 72).

40 - L'épave *Mèdes 5* : Ce gisement, qui n'a jamais été expertisé par le Drassm, fut déclaré en 1973 par P. Carra, membre de la Société d'archéologie subaquatique de Fréjus et Saint-Raphaël. C'est au cours d'une plongée fortuite par 35 m de fond, à 300 m à l'ouest du cap des *Mèdes* qu'il aperçut deux tas de pierres déversés sur un fond de sable coquiller. L'un d'eux était apparemment très homogène, tandis que l'autre paraissait plus éparpillé. Les blocs irréguliers mesuraient en moyenne 20 x 30 cm. Si la coque du navire n'était pas visible, on pouvait repérer à la surface du sable des fragments de poterie et des ferrures concrétionnées. Il pourrait s'agir d'un transport de matériaux de construction ou du lest d'un navire d'époque moderne (XVIII^e-XIX^e siècle).

41 - L'épave *Mèdes 4* : C'est au cours d'une plongée d'exploration, sur les indications d'un pêcheur, que J.-C. et F. Anfosso déclarèrent en 1991 un gisement d'amphores Dressel 1C et de céramique campanienne. L'épave, qui selon les inventeurs était déjà très pillée, se trouve au nord-est du cap des *Mèdes*, par 40 à 46 m de fond. Le matériel, qui n'a pas été expertisé, devrait dater du II^e ou du début du I^{er} siècle avant J.-C.

42 - L'épave *Mèdes 1* : Ce gisement est connu sous le nom d'épave métallique du cap des *Mèdes*. Découvert en 1964 par le Yatch-Club d'Hyères, à 29 m de profondeur, il est localisé à environ 200 m dans l'est du cap. F. Dumas qui explora l'épave en 1966 a décrit un bloc homogène, partiellement concrétionné, long de 18,20 m pour 6 m de large. Vers le centre de l'épave, une cavité rectangulaire renfermait un bac en plomb équipé de deux tuyaux, le tout utilisé pour aspirer et déverser hors

du navire au moyen d'une pompe de cale les eaux de la sentine. Les concrétions s'apparentent à un chargement de lingots et de barres de fer de forme 2 (section : 3 cm) complétées au moins par deux saumons d'étain ovales. La datation de l'épave repose sur les fragments d'une amphore Dressel 1, du I^{er} siècle avant J.-C. (Tchernia, 1969, p. 476). Ce gisement n'est pas sans rappeler le chargement de fer et d'étain de l'épave *Bagaud 2* qui est à peine plus ancien.

43 - L'épave *Mèdes 2* : Étendue par 45 m de fond à proximité du rocher nord des *Mèdes*, cette épave fut découverte en 1965 par le Yatch-Club d'Hyères. Elle se situe au dessous de l'épave des tuiles (*Mèdes 3*). Lors de la découverte un certain nombre d'objets a été retiré du site. Il s'agit de nombreux pichets en étain, de lampes à huile sur pied haut, à bec pincé, de pichets de Faenza, de couvercles de jarron et de nombreux fragments d'assiettes à large marli d'origine italienne. Ces objets présentent des décorations de rinceaux et des inscriptions autour d'un écusson central (le monogramme du Christ : IHS, ainsi que MDF). C'est par exemple le cas d'un pichet jaune et brun, tandis qu'un autre est orné dans un grand médaillon à fond jaune d'un buste masculin de profil, traité à la façon antique, aux cheveux blonds, portant un masque et une toge bleue. Des boulets en pierre, une grenade en bronze et deux boîtes à feu provenant d'un pierrier ont également été prélevés sur le site et se rapportent à l'armement du navire. Un petit pierrier de bronze fut découvert sur le site par H. Salvadori. Le naufrage doit plutôt être placé dans la première moitié ou dans le courant du XVI^e siècle (Amouric *et al.*, 1999, p. 60 ; Pomey *et al.*, 1987-88, p. 36). Une cloche en bronze décorée de thèmes chrétiens et d'une crucifixion, saisie par les gendarmes d'Hyères chez un plongeur hyérois, pourrait provenir de ce site, à moins qu'elle appartienne à la galère papale perdue sur un récif des îles d'Hyères, en 1632 (cf. *infra*).

44 - L'épave *Mèdes 3* : Cette épave antique, découverte par M. Domenge et signalée par F. Benoit (Benoit 1962 : 169), gisait à la pointe sud-ouest de Porquerolles, à la pointe extrême du cap des *Mèdes*, au pied d'un récif à fleur d'eau, par 18 m de fond. Elle se trouve au dessus de l'épave précédente. Il s'agit d'un chargement de tuiles rondes et plates étalées sur une surface de 20 m de long. Certaines *tegulae* du chargement, dessinées par F. Carrazé, présentent des impressions circulaires concentriques ou encore une marque en forme de "V". Au total, cinq cents tuiles, au moins, plates et rondes, avaient été aperçues dans la zone, certaines partiellement recouvertes par des éboulis de roches. Une pointe d'amphore Dressel 2/4 timbrée et un col d'amphore gauloise, trouvé dans les environs en 1967, pourraient dater le site entre le I^{er} et le II^e siècle de notre ère. C'est ce que confirme l'usage général des tuiles en Provence qui devient important dès le milieu du I^{er} siècle de notre ère et s'impose complètement à la fin du siècle.

45 - L'épave Batterie du Galéasson 1 : Ce gisement inédit se trouve à 400 m à l'est de la batterie du Galéasson, à l'est du cap des Médés (Porquerolles). L'épave fut signalée en 1968 comme navire anglais (?) du XVIII^e siècle, par A. Delattre et F. Carrazé, dans le secteur du Gras ou Grand Mourre. Le gisement fut déclaré plus tard en 1979 par M^{le} J.-M. Giraud, puis redéclaré en 1988 par A. Delattre et M. Giuliano. Les inventeurs mentionnent unanimement l'existence d'une coque de bois doublée de cuivre jaune, gisant par 31 m de fond. Les vestiges apparents du navire mesuraient 28 à 30 m de long et 1 m de large. Les seuls objets visibles à la surface du site se résumaient à une poulie et des fragments de verre et de plats en faïence. Cette épave qui n'a pas été expertisée correspond selon nous à un navire du XVIII^e ou du XIX^e siècle. Il faut peut-être la rapprocher du *Sloop* anglais le *Vipère*, armé de quatre canons, qui se perdit en décembre 1793 ? (Lize 1977, p. 150).

46 - L'épave Batterie du Galéasson 2 : Ce gisement fut signalé par F. Carrazé en 1967 et 1968, par 35 à 40 m de fond. Il a livré un demi jas d'ancre en plomb ainsi qu'un tessonnier antique très éparpillé. Il s'agissait de fragments très roulés d'amphores Dressel 1B, du I^{er} siècle avant J.-C. et d'une amphore bien plus tardive, de type Dressel 23. Il faut selon nous rattacher ce site à une épave romaine d'époque républicaine ou à une zone de mouillage ?

47 - L'épave Sarranier 1 : Ce gisement non expertisé fut déclaré par L. Millian et G. Lauray en 1982 à l'est de Porquerolles, face à la calanque de l'Indienne. Les inventeurs ont mentionné la présence de canons et de "bombardes" disposés sur un fond de sable et de roches, par 30 à 40 m de fond devant la sèche du Sarranier. Sans autre précision, il faut envisager de situer cette épave à l'époque moderne, entre le XVI^e et le XVIII^e siècle. Les deux plongeurs n'ont jamais répondu aux injonctions du Drassm, dès 1983, pour expertiser le site.

48 - L'épave Pointe de la Galère-Porquerolles 1 : Cette zone, sur la façade orientale de l'île, avait déjà été signalée en 1967 et 1969 par F. Carrazé. Le gisement, par 25 m de fond dans l'herbier de posidonies, correspondait selon lui à un tessonnier d'amphores gréco-italiques. Il s'agit, en fait, au vu des dessins, d'amphores Dressel 1A de la deuxième moitié du II^e siècle avant J.-C. La zone fut expertisée avec *L'Archéonaute* en 1990. Les plongées se concentrèrent au sud-ouest de la pointe de la Galère, face à la plage du même nom, sur un fond de pierres et de sable, par 5 à 15 m de profondeur. La mission avait pour but d'explorer les abords sous-marins du village protohistorique fouillé par J.-P. Brun et M. Pasqualini. Elle a permis de localiser des tessons épars où dominent quasi exclusivement les amphores vinaires Dressel 1A, à l'exception d'une anse d'amphore de Brindes. L'abondance de ces récipients a déjà été signalée lors de la fouille du village. Il est donc possible que

l'ensemble du matériel recensé en mer provienne des déjections de l'habitat. On ne peut cependant éliminer l'hypothèse d'une épave d'amphores Dressel 1A, de faible volume, dont le chargement aurait été brisé, roulé et dispersé par la houle. La datation de cette épave éventuelle se placerait dans ce cas entre les années 140-60 avant J.-C. (Brun, 1993, p. 121 ; Pomey *et al.*, 1992, p. 36)

49 - L'épave Sarranier 2 : Ce gisement du I^{er} siècle avant J.-C. fut déclaré en 1980 par G. Rivoire, à 38 m de fond, au sud-est de Porquerolles, au nord du petit Sarranier. Une amphore Dressel 2/4 gisait en deux parties, tandis que plusieurs autres amphores de forme Dressel 1 étaient dispersées alentour. Il faut noter également dans ce secteur la présence de très nombreux obus modernes déjà observés par F. Carrazé en 1966. Ce dernier avait noté, en outre, la présence de quelques cols d'amphores à saumure de Bétique Dressel 7/11, d'un demi pelvis et d'un col de Dressel 1B. L'homogénéité de cette épave n'étant pas assurée on peut se demander si nous ne sommes pas plutôt en présence de résidus de chalutage, d'une zone de mouillage ou d'un abri occasionnel. Cette face du petit Sarranier peut en effet protéger un bateau de la houle du large et du Mistral.

50 - L'épave de la Grande Passe : Cette épave inédite n'a jamais été expertisée. Elle est positionnée très au large de la pointe de la Galère, dans la Grande Passe, entre Porquerolles et Bagaud, à l'aplomb de la pointe de Léoube. Sa profondeur est de l'ordre de 45 à 49 m. Elle fut découverte en 1975 de manière fortuite par G. Di Marco et R. Rousselin. Selon eux, sur une surface d'environ 100 m², étaient visibles des jarres complètes et cassées ainsi que des petites poteries sphériques. Des fragments de bois, visibles parmi le matériel, attestent de l'existence de la coque sous le chargement. Nous sommes sûrement en présence d'un gisement homogène déjà pillé, pour lequel nous n'avons aucun indice sérieux de chronologie. Une poterie sphérique, à fond plat et deux anses, saisie par les gendarmes au domicile d'un plongeur que fréquentaient les inventeurs pourrait provenir du site.

51 - Port romain de Léoube : Les archives du Drassm mentionnent l'existence d'un gisement sous-marin situé dans la petite anse de Léoube (La Londe), sise à mi distance entre les Salins d'Hyères et le cap Bénat. Dès 1961, des informations relatant la présence d'un site antique avaient été transmises à G. Fouet (Cnrs) et M. Favre (Société de Préhistoire de Toulouse) par M.M. Rondo et Aubert, du domaine de Léoube. Ces derniers confirmaient que des plongeurs avaient recueilli la même année des fragments d'amphores dans la partie centrale de l'anse, par 14 m de fond. Ils avaient, en outre, observé sous l'eau une jetée constituée de grands blocs, alignée dans le prolongement du cap Léoube. Au cours des brèves interventions du Drassm, le dévasage à la

suceuse effectué en 1997 n'a donné aucun résultat. Seul le chenal d'entrée, à droite de l'îlot de Léoube, atteint la profondeur de 8 m, ce qui est aujourd'hui le maximum. A quelques kilomètres de là, un habitat rural d'époque romaine est connu au lieu-dit Le Pellegrin 2 (Brun et al., 1999, p. 499). D'autre part, des tuiles antiques découvertes "au bord de la mer" sont signalées à Léoube dans la Carte archéologique de 1932. On sait, par ailleurs, que durant les XVII^e et XVIII^e siècles, l'anse de Léoube s'éveillait quelques semaines durant l'année pour servir de mouillage aux caboteurs chargés des châtaignes de Collobrières (Buti, 2003, p. 86). Plus récemment, au XIX^e et au début du XX^e siècle, c'est les tartanes marseillaises qui venaient embarquer les productions de vin local.

52 - L'épave *Brégançon 1* : Situé dans l'ancien port de Brégançon, par 5 m de fond, ce gisement fut découvert près de l'îlot du château en 1951, par P. Combalot. A cette époque, divers fragments d'amphores massaliètes, un col et une amphore entière furent récupérés. En 1955, un dévasage partiel mit au jour plusieurs autres tessons qui confirment la présence d'une épave homogène, dispersée et très ensablée. La faible profondeur prédisposait le site aux ravages des intempéries, voire à la récupération partielle après le naufrage. Le matériel examiné, qui a été conservé à Marseille, au musée Borély, puis transféré au Fort Saint-Jean, appartient à des amphores grecques de Marseille, à pâte micacée. Ce sont des Bertucchi 2 qu'il faut dater du V^e siècle avant J.-C. La présence d'hôtes de marque dans le fort de Brégançon, lors de nos cartes archéologiques, ne nous a pas autorisé pour des questions de sécurité à revoir ce site (Long, 1990, p. 55-56).

53 - L'épave *Brégançon 2* : L'épave *Brégançon 2* fut déclarée en 1988 par J. Jaboulet et N. Dozières, au large de la pointe de la Reine Jeanne (Bormes-les-Mimosas) par 43 m de fond. Vierge au moment de sa découverte, le site était menacé de pillage, ce qui justifia d'accorder aux inventeurs une autorisation de sondage. A l'origine, il était possible d'observer une trentaine d'amphores cassées par l'action des filets, qui émergeaient du sable sur une zone d'environ 20 x 15 m. Dans le sédiment le chargement paraissait mieux organisé, les amphores étant alignées les unes à côté des autres. La proportion d'amphores cassées au moment du naufrage puis plus récemment par l'action de la pêche, est de l'ordre d'une centaine, tandis que les amphores entières retirées lors de la fouille sont au nombre de 93. Le nombre total de récipients, si l'on tient compte du pillage peut être évalué à 300. Ce sont des amphores vinaires de type gréco-italique (**fig. 11**), de 95 cm de haut, qui s'apparentent par l'aspect de la pâte aux modèles de l'épave *Grand Congloué 1*, vers 210-180 avant J.-C. Un petit nombre d'entre elles porte des marques de potier peu lisibles : N.ALPH ou ALFI ? Parmi la céramique commune recueillie sur le site on note une assiette, un grand plat, une marmite et une coupelle campanienne Lamboglia 27, sans

décoration interne, le tout s'apparente aux productions du premier quart du II^e siècle avant J.-C. C'est sur l'une des extrémités de l'épave que furent découverts les jcs d'ancre, au nombre de trois. Le plus petit d'entre eux ne dépasse pas 50 cm de long pour un poids de 15 kg, tandis que les deux autres pèsent chacun 50 kg. Lors d'une visite du Drassm, en 1993, la cuvette était comblée de sable, seuls quelques tessons d'amphores étaient visibles (Pomey *et al.*, 1992, p. 31).

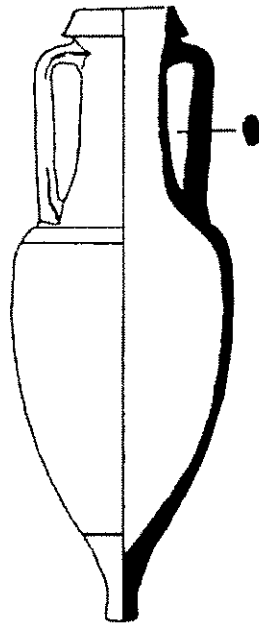


Fig. 11 : Epave Brégançon 2, amphore gréco-italique
(G. Frommherz)

54 - L'épave Brégançon 3 : Signalée en 1985, l'épave *Brégançon 3* repose par 35 m de fond à 1000 m dans le sud-ouest du Fort de Brégançon. Lors de sa découverte, elle se distinguait uniquement par la présence de six à huit canons et deux ancres. Ce n'est qu'en 1998 que l'inventeur, J.-P. Joncheray entreprit une fouille exhaustive du gisement, mettant au jour le fond de carène du navire marqué par des traces d'incendie. Le matériel archéologique était peu abondant : débris de fusils, assiettes fines et poteries grossières, bouteilles brisées, pièces de gréement et balles de mousquet. Les recherches en archives ont permis d'identifier l'épave. Il s'agit des vestiges de la *Madone d'Hydra*, commandée par Antoine Vassily Giny, qui coula le 10 novembre 1793 sous le feu des Anglais. Ce navire avait été loué par Léonce Trullet qui était chargé de transmettre des lettres diplomatiques au Directoire (Joncheray, 2002, p. 77).

55 - L'épave *Bagaud 3* : Des tessons dispersés d'amphores gauloises furent d'abord déclarés par A. Sénéchal en 1968, à 100 m au sud-ouest de la pointe Montrémian. D'autres furent récupérés plus tard, en 1980, par les plongeurs de l'association Aresem. Après une expertise du Drassm avec l'aide de Ph. Robert (Parc national de Port-Cros), l'épave fut déclarée en 1981. Mais le centre du gisement n'avait jusque-là jamais été localisé avec précision. Il fut reconnu en 1997 par J.-C. Charioux, un moniteur de plongée de Port-Cros. L'épicentre de l'épave se trouve en

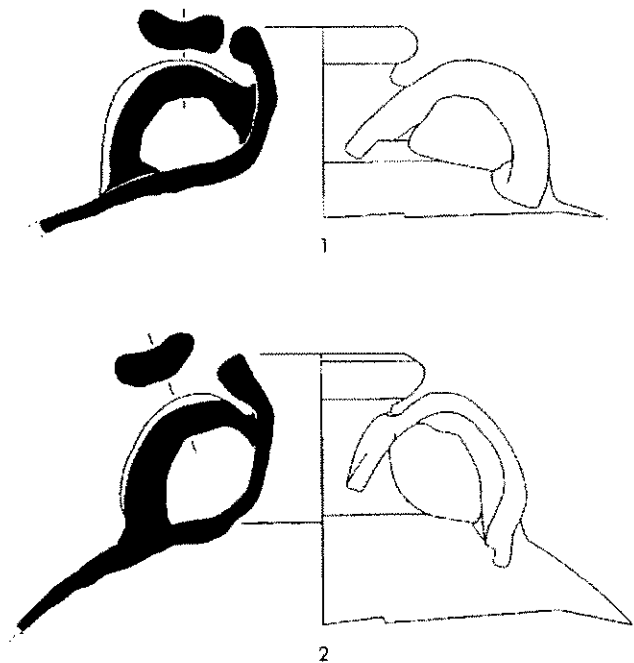


Fig. 12 : Epave Bagaud 3, amphores Gauloises 4 (J. Cerda)

réalité à 500 m au sud de la pointe Montrémian, à une trentaine de mètres du tombant rocheux, par 18 à 20 m de fond. Les amphores Gauloises 4 (fig. 12), dispersées dans trois cuvettes sur environ 30 m de long, correspondent visiblement à un assez gros chargement de vin. Un col d'amphore Dressel 20, à huile, de petit modèle a été recensé parmi le mobilier avec quelques fragments de céramique africaine de cuisine, de type Hayes 196 et 197, ainsi qu'un *tubulus* en terre cuite. Par leur morphologie, les amphores gauloises de l'épave se rapprochent des productions de Gaule narbonnaise (ateliers de Provence et de la basse vallée du Rhône). Ce type de cargaison submergée est paradoxalement d'un type très rare sur les côtes françaises. La présence d'un *tubulus* en terre cuite qui s'apparente, avec les hypocaustes, au système de chauffage des thermes romains pourrait correspondre au reliquat d'un

chargement précédent. La prolifération des thermes dans les *villae* gallo-romaines apparaît avec les ateliers de tuiliers, à la fin du I^{er} siècle et au II^e siècle de notre ère, période où nous situons le naufrage de l'épave (Long, Valente, 2003, p. 155).

56 - L'épave *Bagaud 1* : Dans l'une de ses chroniques, F. Benoit avait déjà évoqué l'existence d'un "cimetière marin" dans la passe de Bagaud, où furent prélevées des amphores gauloises et une amphore Kapitan 2 (Benoit, 1962, p. 169. Plus tard, en 1969, une amphore à saumure romaine d'Espagne, de type Dressel 7/11, fut déclarée par les gardes du Parc national de Port-Cros, en collaboration avec le commandant P. Tailleux. Gisant à 24 m de fond dans la passe de Bagaud, elle était *a priori* isolée. L'année suivante, en septembre 1970, une épave *a priori* homogène fut déclarée cette fois par le III^e Groupe de plongeurs démineurs de la Marine nationale. Elle se situait par 40 m de fond, à environ 1500 m dans le 280 de l'anse de la Palud. Au demeurant cette position assez imprécise ne permit jamais de retrouver le site. Selon la déclaration émanant à l'époque du chef d'état-major, le capitaine de vaisseau Wacrenier, il s'agissait d'un gisement d'amphores éparses, composé de multiples fragments, qu'avoisinait un affût de canon de fort calibre. Bien plus tard, en septembre 1984, une patrouille des gardes du Parc interpella dans ce secteur plusieurs plongeurs qui remontaient des amphores. Au total, cinq panses d'amphores Dressel 1A furent récupérées, par 35 à 40 m de fond, à 100 et 130 m du point déclaré par le III^e Gpd. Il convient aujourd'hui de penser que le site très éclaté, chaluté par le passé et depuis partiellement enfoui, a dû faire l'objet de nombreux ramassages clandestins. Il est par ailleurs impossible de rattacher avec certitude à cette épave les structures de bois et l'ancre en fer déclarées en 1989 par S. Anger, au large de la pointe du Beau, à 32 m de fond. On ignore, d'autre part, si le canon et son anneau concrétionné déclaré en 1983 par M. Dumontier et A. Coduri, à 40 m de fond au large de la pointe du Miladou, a un quelconque rapport avec l'affût de canon signalé par les plongeurs démineurs en 1970.

57 - L'épave *Bagaud 2* : Expertisée en 1971 par R. Lequément (Drassm) puis soumise au pillage, cette épave est localisée au nord de l'île de Bagaud, près de la pointe Montrémian, par 18 m de fond. Lors d'une nouvelle intervention du Drassm au début des années 1980 elle se présentait sous l'aspect d'une grosse masse concrétionnaire (Long, 1985, p. 93 ; Long, 1987 a, p. 149). L'effet de corrosion était dû, à l'origine, à un chargement de barres et de lingots de fer. Amalgamés au métal se trouvaient les fragments de quelques rares amphores Dressel 1A, de pièces de céramique campanienne A et B, de céramique commune et d'autres petits objets de bord. On note en particulier une petite monnaie de Marseille ainsi que des plombs de pêche et des pesons de filets. Le chargement de fer se composait de barres effilées

de forme 2 et de lingots plus trapus de forme 4 (Long, 1997, p. 84). Il était complété par une cinquantaine de lingots d'étain en forme de galette ou de lingots tronco-pyramidaux, d'un poids moyen de 30 kg, qui présentent des marques imprimées. La plus fréquente est une estampille circulaire en grec, à l'effigie d'Hermès. Sous la représentation du protecteur des négociants et des voyageurs, reconnaissable à son bonnet ailé, la mention d' "Hypoceltes", apparemment associés à un grec nommé *Hérakléidès*, apparaît pour la première fois : ΨΤΙΟ ΚΕΛΤΩΝ ΠΕΡΙ ΗΕΡΑΚΛΕΙΔΗΝ. Une version abrégée de cette formule est par ailleurs plusieurs fois imprimées sous la forme : ΤΩΝΠΗΡΑ. Un certain nombre de contremarques (croix, palmettes), dont le timbre ΑΡΙΣΤΟΚΡΙ, poinçonnerent ces lingots. On signalera que l'effigie d'Hermès et quelquefois son attribut, le caducée, sont fréquemment utilisés dans les émissions monétaires des cités implantées au pied de la Sierra Morena. C'est dans cette région riche en districts miniers de toute sorte que Strabon situe le canton des *Celtici*. Etain de la péninsule ibérique et commerce des Grecs de Marseille à la fin du II^e siècle ou au début du I^{er} siècle avant J.-C., la question reste pendante. Toutefois, cette épave demeure l'un des rares témoignages, dans les îles d'Hyères, du commerce de redistribution des matières premières, d'ouest en est, à l'époque pré-romaine. L'association de fer, d'étain et d'amphores Dressel 1, mérite d'être signalée dans ce même secteur des îles d'Hyères sur l'épave *Mèdes 1*, qui est à peine plus tardive.

58 - L'épave *Miladou 1* : L'épave 1 du Miladou fut déclarée en 1983 par M. Dumontier et fouillée avec l'aide J.-P. Joncheray de 1987 à 1990. Elle gisait très ensablée par 42 m de fond, à 400 m au nord-ouest de la pointe du Miladou, à l'extrémité nord du chenal qui sépare Port-Cros de Bagaud. Il faut évaluer la cargaison à 250 amphores et la dimension du navire à 12 ou 15 m de long. Exceptée une amphore punique Maña C2 située au milieu du chargement, tous les autres récipients se rapportent à des amphores vinaires de type Dressel 1 qui présentent des variantes nombreuses, si bien que certaines d'entre elles doivent être classées parmi des Dressel 1A, B et C hybrides. Ces dernières annoncent peut-être la Dressel 12. Le mobilier de bord se résume à des pichets, des urnes et des olpés en céramique commune. Ecrasés sous le chargement, les vestiges de bois de la coque, qui ne dépassaient pas 11 à 12 m de long se sont assez mal conservés. Le naufrage doit être placé dans la première moitié du I^{er} siècle avant J.-C. (Dumontier, Joncheray, 1991 ; Pomey et al., 1992, p. 37).

59 - L'épave de *La Baleine* : Les vestiges de *La Baleine*, affleurants sous la posidonie par 5 à 7 m de fond, furent découverts dans l'anse de Port-Cros, en 1979, par le cinéaste C. Pétron. Les recherches en archives et la fouille menée un an plus tard par M. Guérout, ont permis

d'identifier ces vestiges comme ceux de la flûte royale *La Baleine*. Sous la posidonie la coque est présente sur 35 m de long et 5 m de large. Construite à Toulon en 1682, cette flûte fut détruite par une explosion suivie d'un incendie le 4 août 1710 après qu'un combat naval l'eut opposée à des bâtiments de la flotte anglo-hollandaise (Guérout 1984 ; Pomey *et al.*, 1987-88, p. 37).

60 - L'épave *Palud 1* : La plus récente de ce groupe d'épaves superposées est l'épave *Palud 1* qui doit être datée de l'époque proto-byzantine, plus exactement dans le deuxième quart ou vers le milieu du VI^e siècle de notre ère. Elle fut découverte dans l'anse de la Palud, en 1980, à 7 m de fond, par L. Gorse et C. Pétron, à proximité du rocher du Rascas. La cargaison se compose pour l'essentiel d'amphores cylindriques africaines de type Keay 55A et 62A (**fig. 13**), toutes originaires de Tunisie. Les premières correspondent à la forme phare de l'atelier de Sidi Zahruni, près de Nabeul, les secondes sont une production du Sahel. Certaines parmi ces dernières présentent sur le milieu du col un christogramme incisé dans l'argile fraîche, fréquemment accompagné de la lettre b. Cette marque désigne peut-être les productions d'un domaine ecclésiastique. Ce chargement de 200 à 300 amphores à huile, était complété par un lot d'environ 20 à 30 amphores vinaires orientales réservées aux vins de Palestine à la fois prisés par les connaisseurs et par les serviteurs du culte. On distingue parmi ces dernières les formes *Late Roman amphora 1, 2, 4* et *5*, chargées à Carthage, qui faisait dans ce cas office de port de redistribution pour ce type de denrées d'origine lointaine. Mais, lors d'une escale en cours de route, elles peuvent provenir aussi de Naples où elles sont attestées dans les fouilles terrestres. La vaisselle de bord (sigillée africaine D de type Hayes 88 et 99B) provient d'ateliers septentrionaux, respectivement Oudhna et Sidi Khalifa) situés tous deux à égale distance de Nabeul. Parmi le matériel de bord ou de bagage il faut signaler la présence d'un coffret à trébuchet permettant la pesée des monnaies et d'éventuels produits précieux (poudre d'or, médecines, etc.) en excellent état de conservation. On soulignera l'existence d'amphores africaines tardives, identiques à celles de l'épave, dans le vallon de la Palud et la mention d'ermites dans les îles à partir du V^e siècle qui ne sont peut-être pas sans relation avec ce commerce marqué du sceau du Christ (Brun 1999, p. 487 ; Treglia, 2003, p. 131). Quoiqu'il en soit, l'essentiel de cette cargaison était *a priori* réservé à la cité de Marseille dans les fouilles de laquelle l'on connaît cette même variété d'amphores. Les huiles marquées d'un christogramme, comme le "vin de messe" originaire de Gaza, étaient peut-être destinés à une clientèle à part, on pense à une communauté religieuse comme par exemple l'abbaye de Saint-Victor (Long, Volpe, 1996 a et b, 1998 ; Bonifay *et al.*, 2002).

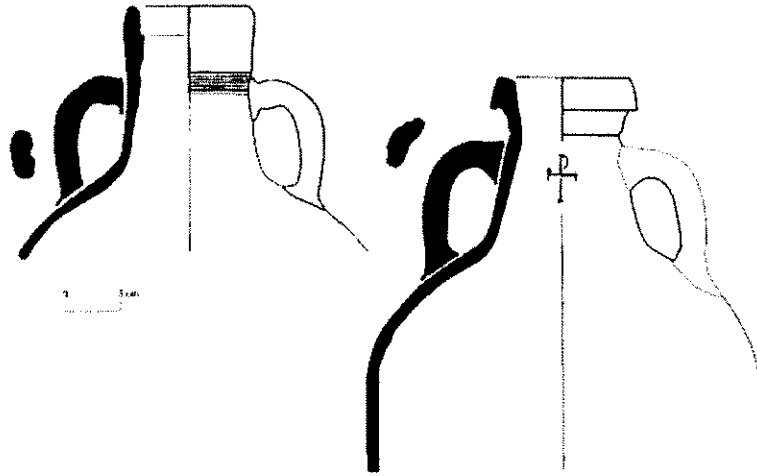


Fig. 13 : Epave Palud 1, cols d'amphores africaines Keay 55 et 62
(J. Cerda)

61 - L'épave Palud 2 : Au fond de la cuvette rocheuse dans laquelle s'était déversée l'épave byzantine *Palud 1*, se trouvaient à même la roche, séparés du gisement précédant par une couche de sédiment stérile, les vestiges épars et mal conservés d'une épave archaïque. Il s'agit d'un petit lot d'amphores massaliètes de type Bertucchi 1, dont le nombre total ne devait pas dépasser à l'origine douze ou quinze exemplaires. D'après leur morphologie et en l'absence de tout autre élément dateur, la chronologie du naufrage doit prendre place vers la fin du VI^e ou au début du V^e siècle avant notre ère. Cette épave d'époque archaïque atteste la fréquence des échanges et la fréquentation assidue de ces îles par les navires grecs et massaliètes. Ces derniers, on le voit, utilisaient souvent des embarcations de petite taille qui n'excédaient pas une huitaine de mètres (Long, Volpe, 1996 a, p. 1276).

62 - L'épave Palud 3 : Outre du matériel dispersé de l'épave *Palud 1*, les sondages menés alentour, jusqu'à une profondeur de 30 m, ont permis de reconnaître l'existence d'une troisième épave, localisée vers la plage, par 2 m de fond. Compte tenu de la faible profondeur, ce gisement du I^{er} siècle avant notre ère était en voie de disparition totale par dispersion et ramassage. Il ne se signalait plus que par l'épandage désordonné d'un grand nombre de galets de lest, sur le fond rocheux. Parmi eux, quelques rares fragments de *tegulae* et d'amphores Dressel 1 constituaient sans doute les seules reliques du bateau et de son chargement (Long, Volpe, 1996 b, p. 53).

63 - L'épave *Pointe Galère-Port Cros 1* : Signalée en 1980 par L. Gorse et C. Pétron, entre 8 et 15 m au large de la pointe de la Galère, sur la face nord de Port-Cros, cette épave fut expertisée l'année de sa découverte. Une dizaine de tuiles rondes, dont deux seulement étaient complètes, furent recensées. Les prospections tout autour n'ont pas permis de localiser le centre du chargement. Tous les objets gisaient éparpillés parmi les rochers à cause du pillage et des tempêtes. Aucune tuile plate ne fut repérée tandis qu'étaient découverts parmi les fragments d'*imbrices* une urne-gobelet à une anse et un petit fragment d'amphore Haltern 70. Si cette amphore de Bétique appartient bien à l'épave, ce qui n'a pu encore être démontré avec certitude, le naufrage pourrait alors dater de la première moitié du 1^{er} siècle de notre ère (Pomey *et al.*, 1987-88, p. 36).

64 - L'épave *Port-Man 1* : L'épave *Port-Man 1* se trouve par 15 m de fond au milieu de la baie de Port-Man, sur l'île de Port-Cros. Elle fut déclarée par J.-C. Charioux et M. Gral en 2000. Les fouilles du Drassm la même année ont mis en exergue les vestiges d'un navire chargé de jarres vernissées d'époque moderne. Le gisement laissait apparaître une partie de la charpente conservée sur une quinzaine de mètres de

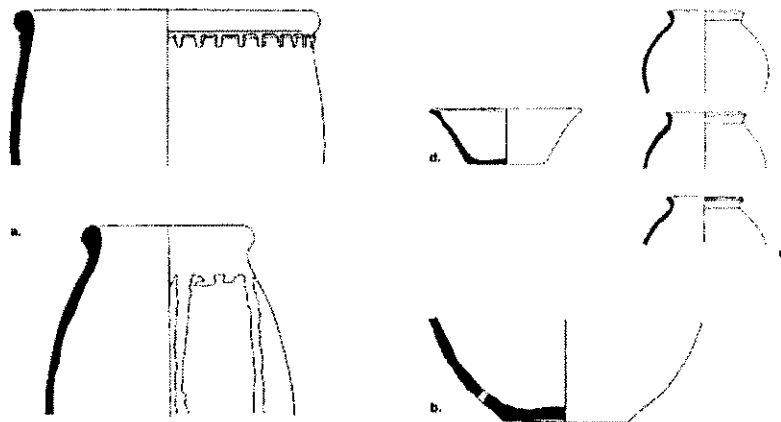


Fig. 14 : Epave Port-Man 1, a) jarres, b) bugadier, d) tian, c) jarrons (J. Cerda)

long. Cette demie coque de brick ou de tartane devait atteindre à l'origine 18 ou 20 m de long. Les fragments de jarrons et de jarres de différentes tailles qui composaient le chargement étaient associés à des *tians* et *bugatiers* (cuviers à lessive) originaires de Biot (fig. 14). L'aspect ovoïde et même oviforme des jarres en présence situe chronologiquement le naufrage dans le courant du XVIII^e siècle. Un fragment de céramique d'Albisola, à tâches noires, trouvé à même le bois, confirme cette datation. Il n'y a par ailleurs aucun lien entre ce chargement de jarres et la fabrique de soude installée à Port-Man dans le courant du XIX^e siècle, non loin de l'épave (Long *et al.*, 2002).

65 - L'épave du *Marsouin* : Au cours de la fouille de la *Slava Rossii*, en 1981, une équipe du Gran avait entrepris sans succès la recherche de l'épave du *Marsouin*, connue des archives. C'est en 1987 que S. Poirier localisa les vestiges du navire par 6 m de fond, à proximité de la plage des Grottes. Ils furent déclarés officiellement ensuite par R. Blanc. Une petite équipe du Gran en a entrepris la fouille en 1988. Il s'agissait bien des reliques du Brick *Le Marsouin* qui fit naufrage sur l'île du Levant, le 1^{er} janvier 1834, au retour d'une opération en Algérie. Des éléments de bois, de pierres de lest et des concrétions ont été mis au jour avec un ensemble de petits objets : mécanismes et balles de fusils, outils, pieds de verres, bouchon de carafe, souliers, boulets, ancre brisée. Mais le site paraît assez pauvre en raison sans doute de sa proximité avec la plage. En outre, bien des objets, en particulier les canons, ont été récupérés après le naufrage par la gabarre *La Ménagère*, du 9 au 15 janvier 1834.

66 - L'épave *Héliopolis 1* : La découverte de l'épave *Héliopolis 1* eut lieu en 1968, à 200 m au nord-ouest de la Pointe des Arbousiers, dans le chenal qui sépare Port-Cros du Levant. C'est sur un fond de sable, par 35 à 38 m de fond, que L. Van Wolvelaer aperçut l'épave *Héliopolis 1* qu'il déclara officiellement l'année suivante. Seules les amphores de la zone centrale-sud dépassaient du sédiment. Les relevés effectués par J.-P. Joncheray lors d'une courte fouille, en 1991 et 1992, permettent d'estimer leur nombre à 720 et la longueur du navire à 14 m. Il ne subsistait de la coque que la quille et un ensemble de cinq membrures. Un seul type d'amphore constitue la cargaison, il s'agit de récipients cylindriques africains de moyenne dimension, relatifs au sous-type 1 de la forme Keay 25 (**fig. 15**). Le produit transporté était le vin et non pas l'huile comme le confirment les traces de "résine" intérieure. Certaines de ces amphores présentaient des petites marques anépigraphes : cercles pleins ou segmentés, rouelles de points, qui sont connues par ailleurs dans la production des ateliers de *Sullecthum* (Salakta, Tunisie), à l'extrême fin III^e siècle ou au début du IV^e siècle de notre ère. Cette louchette chronologique fait donc autorité pour le naufrage d'*Héliopolis 1*. On note par ailleurs une petite amphore orientale Agora M240-M255 et des céramiques culinaires africaines de type Hayes 196 et 197 qui, avec une petite casserole en cuivre rouge, appartenaient au bord. Deux amphores cylindrique de moyenne dimension étaient emplies de poix, certainement pour le calfatage épisodique du bateau. Une pièce de monnaie pourrait se rapporter à un *folles* introduit par Dioclétien à partir de 295-296 (Joncheray, 1993 a, p. 51 ; 1997). L'homogénéité de la cargaison et des objets trouvés à bord du navire laissent penser à un transport en voie directe depuis la côte africaine (Bonifay *et al.*, 2002, p. 195).

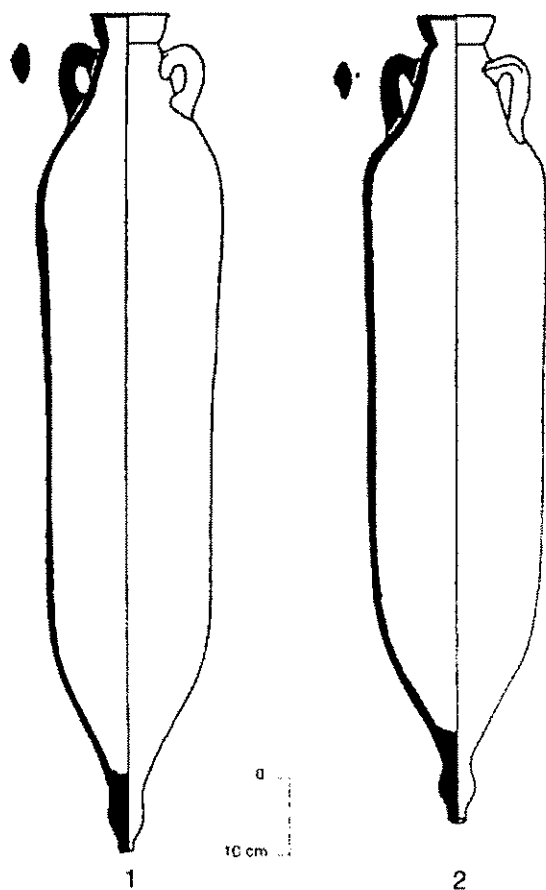


Fig. 15 : Epave Héliopolis 1, amphores Keay 25 (J.-P. Joncheray)

67 - L'épave Grand Avis : C'est dans la baie du Grand Avis, au nord de l'île du Levant, par 10 à 15 m de fond, que L. Milliand déclara en 1965 une épave romaine. Inspectée par *L'Archéonaute* en 1967, le gisement bien que situé dans une zone militaire a été soumis à un pillage important. Une partie est peut-être protégée par les posidonies dont l'épaisseur atteint 60 à 80 cm. Le chargement se composait d'amphores vinaires Dressel 1B à lèvre haute et de céramique campanienne B qui datent le naufrage du I^{er} siècle avant J.-C. La vaisselle était représentée par des patères Lamboglia 5 et 6, des bols Lamboglia 1 et des coupelles L 27 à rosette pointée. L'un des cois d'amphores récupérés porte deux impressions circulaires semblables à celles de l'épave *Jaumegarde 1*. Un bouchon d'amphore en pouzzolane présentait quant à lui le timbre SEX. CRA. Cependant, deux coupes en sigillée sud-gauloise attestent que le site peut présenter des mélanges (Tchernia, 1969, p. 473).

68 - L'épave Héliopolis 2/Nord Levant : C'est au nord-ouest de la pointe du Grand-Avis que fut découverte l'épave, en 1970, lors d'une plongée d'entraînement de la soucoupe SP 3000 (Ifremer). Le gisement aperçu par R. Kientzy se situait au large de la face nord-est de l'île du Levant, par 80 à 100 m de fond. L'épave, qui était assez mal connue, fut déclarée une seconde fois en 1988 par J.-P. Joncheray, à 80 m, ce qui impose aujourd'hui d'associer les noms donnés successivement à ce même site. Il semble que nous soyons en présence d'un chargement d'amphores gréco-italiques recyclées pour le transport de la poix (fig. 16). Ce gisement, qui a livré aussi deux meules et un peu de vaisselle, a bénéficié d'une très courte intervention archéologique en 1988, avec l'aide des moyens lourds du Gismer (Marine nationale). Au vu des gobelets dits "ampuritains" et de la forme des amphores les plus tardives du chargement on peut situer le naufrage autour des années 160-150 avant J.-C. Ces récipients réutilisés pour conditionner de la poix pourraient provenir d'Espagne (Joncheray, Long, 2002).

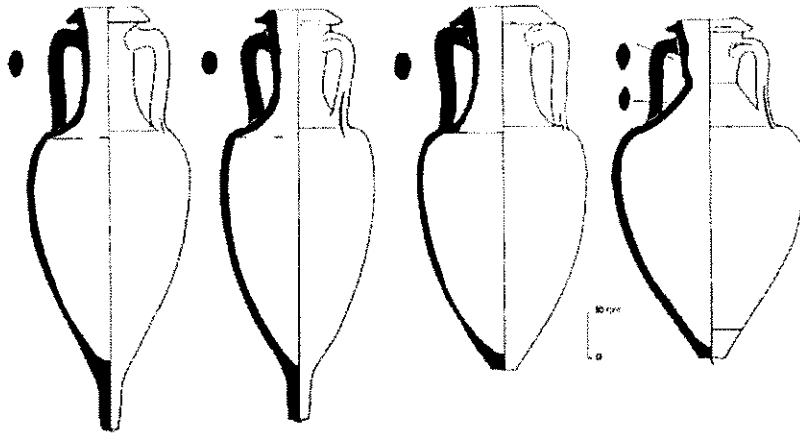


Fig. 16 : Epave Héliopolis/Nord-Levant, amphores gréco-italiques
(J.-P. Joncheray)

69 - L'épave de la *Slava Rossii* : Repérée par G. Delonca en 1957, l'épave fut fouillée au début des années 80, par 38 m de fond. Armé de 66 canons, c'est au cours d'une tempête, le 11 novembre 1780 que ce vaisseau de ligne de la Grande Catherine de Russie se jeta sur la pointe du Roucas Roux, désignée depuis comme la pointe du Russe. Les vestiges de la carène s'étendent sur plus de 35 m de long et 5 à 6 m de large. Le site a livré des munitions et des pièces d'artillerie (canons, boulets, balles de plomb), des armes individuelles (fusils, pistolets, sabres, épées...), des éléments d'uniformes (boutons, plaques de shako) et du mobilier de la vie à bord (vaisselle d'étain, verres gravés...). Les fouilleurs dirigés par M. Guéroul, en 1980 et 1981, ont exhumé une

quarantaine d'icônes de voyage en bronze. Il s'agit de diptyques, de triptyques ou de quadriptyques où saint Nicolas, patron des marins, est le plus souvent représenté. Les monnaies : des kopecks et demi-kopecks, ont également été retrouvées au cours de la fouille (Pomey *et al.*, 1987-1988, p. 32 ; Guérout 1993).

70 - L'épave du *Titan* : C'est le docteur Piroux qui en 1948 découvrit cette épave à la pointe nord-est de l'île du Levant. Elle occupait un lit de

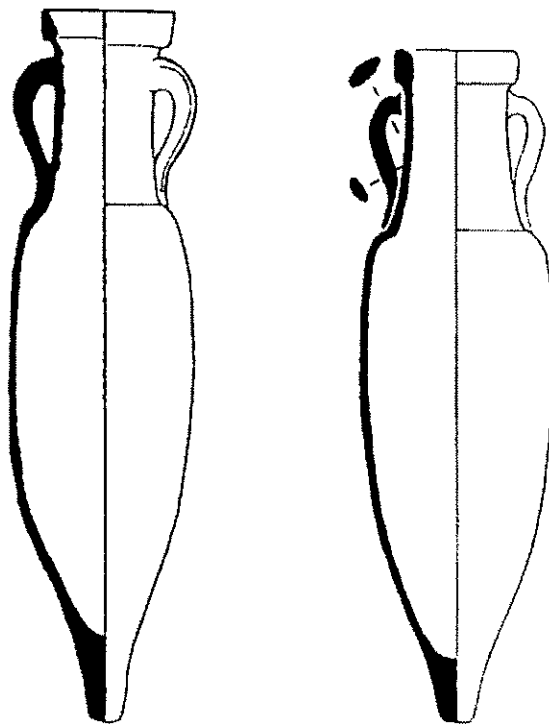


Fig. 17 : Epave du Titan, amphores Dressel 12
(M. Sciallano)

sable entre des roches, au pied des Esquillades, par 27 m de fond. Expertisée en 1954 et piratée dès 1955, elle fut fouillée par le capitaine de frégate Ph. Tailleux en 1957 et 1958. Le chargement se composait d'amphores à conserve de poissons de type Dressel 12, originaires de Bétique (**fig. 17**). Au cours de la fouille il fut remonté 700 exemplaires de ces récipients. Ils mesurent 1 m à 1,10 m de haut et se classent en cinq formats. Sur ces modèles la lèvre très haute est un critère d'ancienneté. La vaisselle de bord se composait de poterie commune, de céramique campanienne B, de lampes et de vaisselle de bronze (grande patère, cuiller et *cyathus*). Le site a également livré une meule plate, des fragments de tuiles, deux monnaies romaines et des hameçons en

bronze. La coque du navire, conservée sur plus d'une vingtaine de mètres de long, a été dégagée et partiellement remontée en surface après démontage. Le naufrage peut être daté du milieu du I^{er} siècle avant J.-C. par la céramique, les lampes et les monnaies (Benoit, 1956, p. 29 ; 1958, p. 5).

71 - L'épave Bénéat 1 : C'est au nord-est du cap Bénéat que M. Lopez reconnut en 1965, par 37 m de fond, un gisement d'amphores Dressel 14 entouré au nord par la pointe de l'Esquillette et au sud par l'îlot du Christaou dont il est distant d'environ 700 m. Lors d'une exploration

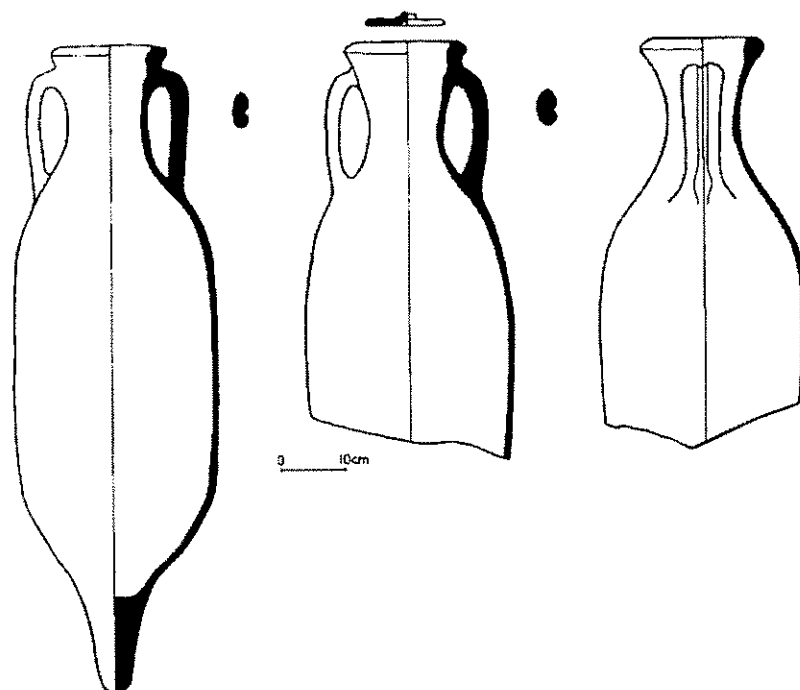


Fig. 18 : Epave Bénéat 1, amphores Dressel 14 (J.-P. Joncheray)

menée par R. Calmes, en 1971, le site fut déclaré officiellement. Il se présentait sous l'aspect de nombreux tessons d'amphores sur un fond de sable parsemé de nombreuses roches et recouvert partiellement de posidonies (Calmes, 1973, p. 137 ; Liou, 1973, p. 590). Il s'agit d'amphores à saumures de Bétique ou plutôt de Lusitanie de type Dressel 14B qui ont été produites durant le I^{er} ou le II^e siècle après J.-C. (fig. 18). Des opercules en terre cuite, de 11 à 12 cm de diamètre, avec un bouton de préhension ont été repérés dans la zone. Seul l'un d'entre eux était encore en place dans le col de l'amphore. Un fond plat d'amphore vraisemblablement gauloise (amphore G4) et un col d'amphore vinaire PE 25 originaire d'Ibiza pourraient restreindre la chronologie du naufrage à la première moitié du I^{er} siècle de notre ère.

72 - L'épave Bénéat 2 : Lors de sa découverte par R. Blanc et G. Charlin, en 1976, le gisement *Bénéat 2* se résumait à deux *dolia* et quelques amphores Dressel 1C. Ces jarres étaient les seuls vestiges visibles de l'épave par 48 m de fond, à 600 m au sud-est de l'îlot du Christaou, à l'est du cap Bénéat. L'une d'elles fut partiellement remontée par les inventeurs et exposée au musée de la Mer au Lavandou. Les travaux de sondage confiés ensuite à J.-P. Joncheray permirent de reconstituer les deux premiers *dolia* et d'en découvrir un troisième, en mauvais état (contenance : 800 à 900 litres). L'un d'eux contenait des ossements de bœufs. La coque ne s'est conservée que sur 4 m de long et 1 m de large. Un lit de branches de vignes retrouvé entre le bordé et le vaigrage devait à l'origine protéger le plancher de cale ou s'interposer entre les amphores pour éviter les chocs. L'échantillonnage des pièces de charpente et l'étendue des vestiges sont ceux d'une barque de 8 m de long environ. Le lest était constitué de calcaire blanc et bleuté, de schiste et de micaschiste, de grès ainsi que de fragments de *dolia* et d'amphores les plus diverses. C'est parmi ces tessons que l'on retrouve les meilleurs éléments dateurs : fragments d'amphore Dressel 1A, de céramique campanienne, commune, et un petit lot d'amphores Dressel 1C qui paraissent avoir accompagné les *dolia*. Ce chargement de vin et de viandes salées à bord d'un navire de dimensions modestes date de la fin du II^e siècle avant notre ère. Comme le pense J.-P. Brun, ce type de petit caboteur devait naviguer régulièrement entre *Tauroeis* et *Olbia* à l'époque de l'apogée de ces comptoirs massaliètes (Pomey *et al.*, 1987-88, p. 27-28 ; Joncheray, 1993 b, p. 51 ; Brun 1999, p. 130).

73 - L'épave Bénéat 3 : C'est au cours d'une exploration, en 1980, que D. Soyer repéra sur un fond de sable l'épave *Bénéat 3* par 54 à 55 m de fond, au sud du cap Bénéat. En surface du sédiment, le site se résumait à deux amphores Gauloises 3 et une amphore de Bétique de type Haltern 70. Un an plus tard, lors d'une exploration autorisée par le Drassm, l'inventeur y a récupéré un très rare *foculus* en plomb, utilisé pour garder de l'eau chaude. Nous manquons d'information sur ce site qu'il faut sans doute dater de la première moitié du I^{er} siècle après J.-C. Cependant, nous n'avons jamais pu vérifier la véritable homogénéité de l'épave qui repose uniquement sur les déclarations de son inventeur (L'Hour, Long, 1985, p. 70).

74 - L'épave Bénéat 4 : C'est en 1976, lors d'une plongée de reconnaissance au large du cap Bénéat, que le sous-marin *Griffon* du Gismer (Marine Nationale)registra une anomalie de taille sur son sonar. A la stupéfaction des pilotes, il se trouvait face à une épave d'amphores profonde, par 328 m de fond, à environ 1 km du sémaphore. Elle fut expertisée l'année suivante par le Drassm avec le soutien du même submersible, puis en 1981 avec la soucoupe *Cyana* du Cnexo-Ifremer. Le tumulus d'amphores Dressel 1A gisait sur 15 m de long pour environ

5 à 6 m de large. Au cours des des nombreux survols en "rase motte" il fut dénombré plusieurs centaines d'amphores, peut-être 350 ou 400 unités au minimum, empilées sur plusieurs couches (fig. 19). A la périphérie du site les amphores couchées s'étaient déversées en désordre et la proportion d'objets cassés était faible, de l'ordre de 2 à 3%. Sur l'une des extrémités du navire, dont aucun élément de charpente n'était visible, il fut possible de prélever 3 urnes-gobelets empilées les unes dans les autres et qui constituaient peut-être un petit complément de fret. Par leur morphologie, et en l'absence de critères chronologiques plus précis, la forme des amphores du chargement, qui n'atteignent pas un mètre de haut, place le naufrage dans la fourchette 130-110 avant J.-C. (Long, 1987 b).

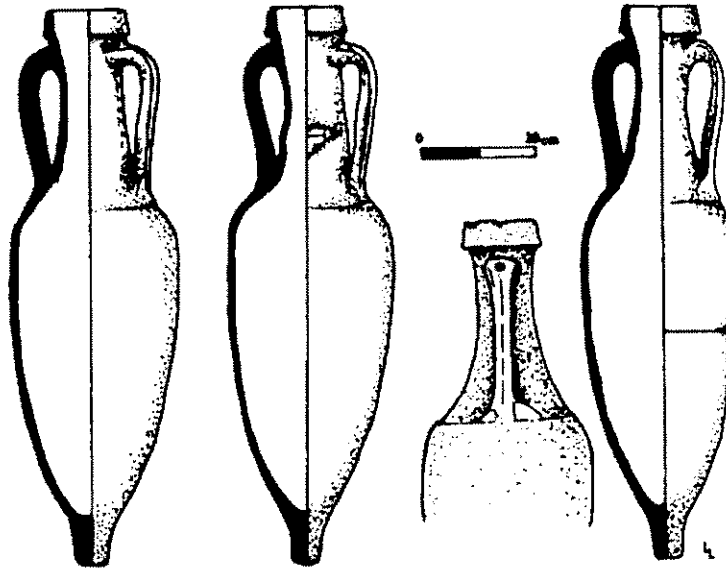


Fig. 19 : Epave Bénat 4, amphores Dressel 1A (L. Long)

Conclusion :

Au total, notre recensement définitif fait état de soixante-quatorze gisements à caractère archéologique ou historique. Ils se répartissent entre soixante-neuf épaves de navires et cinq sites submergés (n° 1, 4, 31, 39 et 51). Dix-neuf de ces épaves sont d'époque moderne et cinquante sont antiques, ce qui représente une proportion très importante. Parmi ces dernières, quatre n'ont pu être identifiées ni datées avec précision (n° 15, 19, 36 et 50) et trois autres, de nature incertaine, ne sont peut-être pas les restes d'épaves homogènes (n° 10, 38 et 49).

Si l'on tente de faire un premier bilan de la fréquentation des navires par époque dans ce vaste couloir naturel la présence étrusque, grecque et massaliète est représentée par cinq épaves d'époque archaïque qui s'échelonnent entre le VI^e et le V^e siècle avant J.-C. (n° 11, 32, 33, 52 et 61). A titre d'exemple, avec seulement quatre gisements de ce type, la région de Marseille principalement concernée par ce trafic est moins riche. L'occupation précoce et assidue des mouillages et des îles dans le secteur d'Hyères s'affirme donc très tôt. Excepté l'existence encore bien plus ancienne d'un site néolithique que laisse soupçonner un objet retrouvé en mer à L'Almanarre, dans une ancienne lagune (n° 4), la présence d'un tessou d'amphore étrusque dans le port d'Olbia est peut-être antérieure à l'installation marseillaise. Du coup, l'édification au fond d'un couloir lagunaire de la garnison massaliète d'Olbia, vers la fin du IV^e siècle, n'a rien d'étonnant. Elle permettait à la cité grecque de contrôler le passage des navires dans une zone littorale hautement stratégique. En outre, les sources nous apprennent que le corail, le thon et les huîtres s'y trouvaient en abondance et favorisaient la pêche (Pline, HN, XXXII, 21 et 62). Vers le milieu du III^e siècle, l'épave de la *Tour Fondue* (n° 22), chargée en vin de Marseille et de Grande Grèce, atteste qu'Olbia jouait bien dans les deux sens un rôle d'escale technique et de centre de consommation. Dès la fin du III^e siècle, après la deuxième guerre punique et la main mise romaine en Campanie, qui va activer la viticulture locale et les productions céramiques, on assiste à l'arrivée massive en Gaule du vin italien et de la vaisselle de luxe. A partir de cette date, la quantité vraiment prodigieuse d'amphores vinaires italiennes retrouvées en mer, n'a d'égale que le nombre de celles enfouies dans le sous-sol gaulois et que livrent les fouilles chaque année. Lieu de passage obligé de cette noria incessante de navires, les îles d'Hyères en gardent des preuves tangibles. La vaisselle de bord massaliète retrouvée sur l'épave *Pointe Lequin 2* (n° 34), qui désigne la "nationalité" de son équipage, confirme dans le même temps le rôle moteur des négociants massaliètes dans cette première "romanisation". Grâce à leur connaissance parfaite du littoral et des besoins de la consommation locale, ils favorisent activement la diffusion des premiers produits d'Italie romaine. D'autres points communs dans cette même épave accréditent l'idée de relations très suivies entre la place forte d'Olbia et ces premiers chargements originaires de Campanie. Au total, les cargaisons de vin italien de la côte tyrrhénienne recensées au II^e et au I^{er} siècle avant J.-C. dans la rade d'Hyères sont attestées par vingt-deux gisements, soit près de 45% de l'ensemble des épaves antiques de ce secteur. Nous rangeons dans ce groupe tous les ensembles homogènes d'amphores gréco-italiques ou Dressel 1 (qui leur succèdent). Ces cargaisons vinaires sont complétées parfois par des services à boire en vaisselle campanienne ou par de la céramique commune italienne réservée à la cuisson et au stockage (n° 3, 5, 6, 7, 13, 14, 18, 20, 23, 24, 27, 34, 41, 46, 48, 53, 56, 58, 62, 67, 72 et 74).

Dans le même temps, les traces de navires voguant d'ouest en est se rattachent au commerce des matières premières. On citera par exemple le fer et l'étain signalés près de Bagaud et au cap des Mèdes (n° 42 et 57) ; la poix dans des amphores recyclées sur *Héliopolis 2* (n° 68) et peut-être des meules à la pointe de l'Alicastre (n° 36). Mais sans doute faudrait-il aussi citer le transport des esclaves et de quantité de produits périssables (cuirs, sel, viandes...) dont il ne subsiste malheureusement aucune trace.

Entre l'époque augustéenne et le II^e siècle de notre ère, après le formidable mouvement d'exportation du vin et des céramiques de la côte tyrrhénienne de l'Italie romaine, le nombre d'épaves redevient plus stable. Les produits originaires de la péninsule ibérique (Bétique, Lusitanie et Tarraconaise) se signalent sur six épaves chargées d'amphores à huile, à vin ou à saumure (n° 8, 9, 12, 35, 70 et 71), soit près de 13 % du total. Les écrivains de la période considérée ont fait un éloge dithyrambique de la fertilité de l'Espagne et de son extraordinaire richesse agricole dont les moissons abondantes permettaient d'approvisionner l'Italie toute entière. Au demeurant un bon nombre de navires empruntaient des axes de circulation plus directs qui rejoignaient Rome depuis l'embouchure du *Baetis* en passant entre la Corse et la Sardaigne. On signale, d'autre part, à cette même période deux épaves d'amphores gauloises d'origine provençale (n° 55 et 73) et deux chargements de tuiles (n° 44 et 63). Ces terres cuites architecturales constituaient parfois une marchandise préférable à un simple retour sur lest. A partir du III^e siècle, le transport du vin attesté jadis par la majorité des amphores, récipients indestructibles, ne laisse désormais plus beaucoup de traces archéologiques. Sans doute l'avènement du tonneau, qui semble se développer dans la deuxième moitié du II^e siècle après J.-C., a-t-il en ce domaine brouillé les pistes. En outre, le Bas-Empire et l'Antiquité tardive, entre le III^e et le VI^e siècle de notre ère, connaissent des périodes de trouble et de récession économique (invasions barbares, anarchie militaire, brigandage et piraterie) qui affectent gravement le grand commerce international. Les deux navires marchands naufragés à cette époque dans le secteur des îles d'Hyères se rapportent au transport des huiles et des saumures d'Afrique du nord et du vin de Méditerranée orientale (n° 60 et 66). On rappellera que les produits de ces deux épaves : *Héliopolis 1*, au tout début du IV^e siècle, et *Palud 1*, vers le milieu du VI^e, correspondent au faciès de consommation des populations insulaires. Il sont distribués, en effet, dans le vallon de la Palud, à Port-Cros, et sur les gisements littoraux *Alicastre-Notre Dame* et *Courtade 4*, à Porquerolles. Avec six gisements, le nombre de ces épaves paraît plus important à Marseille. On peut se demander en conséquence si les navires venant d'Afrique du Nord ne choisissaient pas des routes plus directes, par exemple par l'ouest de la Sardaigne. Aussitôt en vue des îles d'Hyères par vent portant, ils pouvaient virer à l'ouest et atteindre Marseille.

Au VIII^e et au IX^e siècle, en dépit d'une dégradation très marquée du commerce méditerranéen, de nombreuses sources nous documentent sur les arrivages à Marseille et à Fos, aux débouchés des territoires bourguignons et francs. Il y a par exemple de très grosses quantités d'huile, de blé, de produits de pharmacopée liée à la fonction médicale et hospitalière des grands monastères (garum, poivre, cumin, girofle, cannelle, nard, vin cuit, dattes, figues, amandes, pistaches, olives, aromates, pois chiches, riz, piments), des peaux et cuirs, des rames de papyrus et des épées, à quoi il convient d'ajouter le transport des personnes et le trafic des esclaves. Mais avec la disparition de l'amphore, vers le milieu du VII^e siècle, aucun de ces produits n'a pu laisser de traces tangibles sur le fond de la mer. Ainsi, au Moyen Age et durant la Renaissance, notre connaissance des échanges maritimes et des navires reste théorique et fragmentaire. Avant l'avènement de l'artillerie embarquée qui signale aujourd'hui les sites par leur masse concrétionnaire, la fin du règne des conteneurs en terre cuite explique l'absence d'épaves visibles pour ces périodes, excepté trois navires arabes chargés de jarres à Marseille, Saint-Raphaël et Cannes.

Parmi les dix-neuf épaves modernes connues dans les îles d'Hyères, une seule, localisée au cap des Mèdes, appartient au XVI^e siècle (n° 43). Une autre pourrait dater du XVI^e ou du XVII^e siècle si l'on retient la mention de "bombardes" (?) employée par les inventeurs (n° 47). Il s'agit peut-être de la barque *Nostre Dame*, en provenance de Candie, qui se perdit en 1684 avec ses quatre canons et quatre pierriers (*Accim, D174R*). L'épave *Courtade 2*, quant à elle, à Porquerolles, est du XVII^e siècle (n° 29). Seize épaves se répartissent ensuite entre le XVIII^e et le XIX^e siècle (par ordre géographique : n° 2, 16, 17, 21, 25, 26, 28, 30, 37, 40, 45, 54, 59, 64, 65 et 69). Sur cet ensemble, seuls cinq navires ont été identifiés : la *Baleine* en 1710 (n° 59), la *Slava Rossii* en 1780 (n° 69), la *Madone d'Hydra* en 1793 (n° 54), le *Marsouin* en 1834 (n° 65) et le *Prophète Elie* en 1838 (n° 26). Par leur nature et leur position, trois épaves de notre recensement (n° 16, 17 et 21), pourraient correspondre aux vestiges de la bombarde française l'*Aimable Marguerite*, perdue à un quart de lieue de la pointe ouest de Porquerolles, en 1792. De même, il est possible que l'épave *Batterie du Galéasson 1* (n° 45) s'apparente au sloop anglais le *Vipère*, disparu le 1^{er} décembre 1793. Mais il existe encore un bon nombre de mentions de naufrage, dans les archives examinées par A. Illouze et Ph. Rigaud, qui n'ont toujours pas été vérifiées sur le terrain. C'est le cas par exemple des épaves générées en mai 1515 lors d'un combat naval entre, d'un côté, des galères, des nefes, des barques et une caraque de Rhodes (la *Sancta Maria*) et, de l'autre, une flottille turque retranchée dans les îles. En 1536, la région fut le théâtre d'un nouveau drame lorsqu'une escadre de Charles Quint perdit six galères et deux grosses nefes. Certains de ces navires transportaient la vaisselle d'argent de l'empereur. Plus tard, en 1629, un autre bateau turc passa par le fond entre les îles et la terre. En 1632, c'est au tour

d'une galère du pape de se déchirer sur un écueil en bordure des îles. Elle coula avec cent vingt personnes à bord mais le nonce apostolique Alessandro Bicci put être sauvé ainsi que le puissant "coursier", la principale pièce d'artillerie de l'embarcation. Un an plus tard, d'autres sources mentionnent l'attaque victorieuse de huit galères de Gênes sur un navire flamand encalminé, qui sera finalement détruit. On note ensuite, le 30 décembre 1692, la perte du *Prophète Daniel*, armé de 50 canons de bronze, qui fut englouti au large de Port-Cros avec un trésor en argent. Un an après, le 8 novembre 1693, la tartane française *Saint-Jean* disparut près des îles d'Hyères. En 1841, le *Robuste*, un bateau de commerce en provenance d'Antibes pour Marseille, avec un chargement de poteries, fruits frais, secs et huile d'olive, coula lui aussi dans la rade. Enfin, vers la fin du XIX^e siècle, il faut mentionner la perte de l'avis à hélice le *Forfait* abordé par la *Reine Blanche* en 1875, lors de manœuvres militaires puis, en 1879, l'explosion accidentelle de la batterie cuirassée *L'Arrogante* qui disparut devant Hyères (Lize, 1977, p. 151).

En conclusion, la région des îles et du littoral d'Hyères s'inscrit dans le groupe de tête du littoral méditerranéen français où le Drassm a recensé au total 600 épaves. En effet, elle se positionne immédiatement après les régions de Marseille et ses îles, la Corse et la Camargue, qui regroupent chacune environ 90 gisements. Il est bien entendu toujours difficile d'établir une synthèse entre des épaves de navires qui viennent d'horizons différents et qui sont de construction et de période diverses. En outre, le phénomène des naufrages est le plus souvent hasardeux et ne présente pas de lien particulier entre le commerce du navire et le lieu où il s'abîme. Toutefois, avec un échantillonnage large qui comprend déjà près d'une cinquantaine d'épaves antiques, on retrouve assez fidèlement les grandes tendances commerciales qui ont marqué les échanges en Méditerranée occidentale, depuis l'époque archaïque jusqu'à la fin de l'Antiquité. Moins nombreuses et moins bien connues, les épaves d'époques moderne et contemporaine constituent toutefois un ensemble intéressant et varié. Tous ces gisements révèlent ici l'extrême vitalité de cet espace maritime et contribuent à son originalité et à sa richesse archéologique.

BIBLIOGRAPHIE

- AMOURIC (H.), RICHEZ (F.), VALLAURI (L.) 1999. – *Vingt mille pots sous les mers, le commerce de la céramique en Provence et Languedoc du X^e au XIX^e siècle*, Musée d'Istres, 27 mai-28 novembre 1999, Edisud.
- AYCARD (P.) 2003. – Recherche archéologique plage de la Courtade, Porquerolles, Hyères, Var, dans *Revue du Centre Archéologique du Var*, 2003, pp. 79-106.
- BENOIT (F.) 1956. – Epaves de la côte de Provence, Typologie des amphores, *Gallia*, XIV, 1956, 1, p. 29.
- BENOIT (F.) 1958. – Nouvelles épaves de Provence, *Gallia*, XVI, 1958, pp. 3-39.
- BENOIT (F.) 1962. – Nouvelles épaves de Provence, *Gallia*, XX, 1962, pp. 147-176.
- BLANC (J.-J.) 1952. – Etude des éboulis littoraux de la Provence métamorphique et leurs rapports avec des industries préhistoriques. *Bulletin de la société préhistorique française*, XLIX, 5-6, 1952, pp. 201-202.
- BONIFAY (M.), CAPELLI (C.), LONG (L.) 2002. – Recherches sur l'origine des cargaisons africaines de quelques épaves du littoral français, *Vivre, produire et échanger : reflets méditerranéens, Mélanges offerts à Bernard Liou*, éd. Monique Mergoil, 2002, pp. 195-200.
- BRUN (J.-P.) 1993. – La fouille du village grec de la Galère (île de Porquerolles, Hyères, Var), *Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros*, vol. 15, 1993, pp. 121-152.
- BRUN (J.-P.), BORREANI (M.) collab. 1999. – *Carte archéologique de la Gaule*, Le Var, Académie des Inscriptions et Belles Lettres, Fondation MMSH, 1999, Paris.
- BUTI (G.) 2003. – Cabotage et caboteurs de la France méditerranéenne (XVII^e-XVIII^e siècles), *Cabotage et réseaux portuaires (XIV^e-XIX^e siècles)*, Rives nord-méditerranéennes, 2^e série, 13, 2003, TELEMMER, pp. 75-92.
- CALMÉS (R.) 1973. – L'épave 1 du Cap Bénat, *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 2, 1973, pp. 137-145.
- CARRAZE (F.) 1972 a. – A propos de quelques découvertes sous-marines de Carqueiranne aux îles d'Hyères, *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 1, 1972, pp. 124-128.
- CARRAZE (F.) 1972 b. – Le gisement "A" de la Jeune-Garde, *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 1, 1972, pp. 75-87.
- CARRAZE (F.) 1974. – A propos de quelques découvertes sous-marines de Carqueiranne aux îles d'Hyères, *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 3, 1974, pp. 167-170.
- CARRAZE (F.) 1975. – L'épave "Grand Ribaud A", sondages et travaux préliminaires, *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 4, 1975, pp. 19-58.
- CARRAZE (F.) 1976. – De Carqueiranne aux îles d'Hyères, à propos de la première campagne de fouilles sur l'épave B de la Jeune-Garde, *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 5, 1976, pp. 161-165.
- CORSI-SCIALLANO (M.), LIOU (B.) 1985. – Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4, *Archaeonautica* 5, 1985, 178 p.
- DANGREAUX (B.) 1995. – Presqu'île de Giens, Tour fondue, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1994, Paris, Ministère de la Culture, 1995, p. 47.
- DANGREAUX (B.) 1996. – Presqu'île de Giens, Tour fondue, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1995, Paris, Ministère de la Culture, 1996, pp. 51-52.
- DANGREAUX (B.) 1997. – Presqu'île de Giens, épave de la Tour fondue, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1996, Paris, Ministère de la Culture, 1997, pp. 89-90.
- DUMONTIER (M.), JONCHERAY (J.-P.) 1991. – L'épave romaine du Miladou, *Cahiers d'archéologie subaquatique*, X, Fréjus, 1991, pp. 108-174.
- GUEROUT (M.) 1984. – Sondage sur l'épave de la flûte du Roi La Baleine coulée devant Port-Cros le 4 août 1710, *Archaeonautica*, 4, 1984, pp. 261-293.
- GUEROUT (M.) 1993. – Les icônes de la *Slava Rossii* : contexte historique et archéologique, *Travaux Scientifiques du Parc National de Port-Cros*, 15, 1993, pp. 83-100.
- HESNARD (A.), CARRE (M.-B.), RIVAL (M.), DANGREAUX (B.) 1988. – L'épave romaine Grand Ribaud D (Hyères, Var), *Archaeonautica* 8, 1988, 180 p.
- JONCHERAY (J.-P.) 1989. – L'épave grecque de la Tour Fondue, *Cahiers d'archéologie subaquatique*, VIII, Fréjus, 1989, pp. 125-148.
- JONCHERAY (J.-P.) 1993 a. – Ile du Levant, Héliopolis 1, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1992, Paris, Ministère de la Culture, 1993, p. 51.

- JONCHERAY (J.-P.) 1993 b. – Cap Bénat, Bénat 2, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1992, Paris, Ministère de la Culture, 1993, p. 51.
- JONCHERAY (J.-P.) 1997. – Deux épaves du Bas-Empire romain, Deuxième partie : l'épave Héliopolis 1, *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, XIII, 1997, pp. 137-164.
- JONCHERAY (J.-P.) 2002. – L'épave Brégançon 3, *Bilan Scientifique du Drassm 2001*, Paris, Ministère de la Culture, 2002, p. 77.
- JONCHERAY (J.-P.), LONG (L.) 2002. – L'épave profonde Héliopolis 2 - Nord Levant (Var, -80 m). Une fouille d'épave à l'aide de plongeurs à saturation et d'un sous-marin d'observation, *Cahiers d'Archéologie Subaquatique* XIV, 2002, pp. 131-159.
- JOUBERT (J.) 1995. – La station préhistorique et protohistorique de Terre Rouge dans la presqu'île de Giens (Var). BRUN (J.-P.) éd. – *Travaux du Centre archéologique du Var, hommage à Françoise Brien-Poitevin*. Toulon : CAV, 1995, pp. 60-75.
- L'HOUEUR (M.), LONG (L.) 1985. – *Archéologie sous-marine sur les côtes de France : vingt ans de recherches*, catalogue de l'exposition, Nantes 1985.
- LIOU (B.) 1973. – Informations archéologiques, recherches sous-marines, *Gallia*, XXXI, 1973, pp. 571-608.
- LIOU (B.) 1975. – Informations archéologiques, recherches sous-marines, *Gallia*, XXXIII, 1975, 2, pp. 571-605.
- LIOU (B.), POMEY (P.) 1985. – Informations archéologiques : recherches sous-marines, *Gallia*, 43, 1985, pp. 559-567.
- LIOU (B.) 2002. – Las Anforas Béticas en el Mar, *Congreso internacional Ex Baetica Amphorae*, vol III, Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano, Sevilla-Ecija, 17 al 20 de diciembre de 1998, 2002, pp. 1061-1110.
- LIZE (P.) 1977. – *Répertoire de naufrages*, édité par l'auteur, Dreux, 1977, 159 p.
- LONG (L.) 1982. – L'épave antique Bagaud 2, *VI^e Congrès international d'archéologie sous-marine*, Carthagène, 1982, pp. 93-98.
- LONG (L.) 1987 a. – Quelques précisions sur le conditionnement des lingots d'étain de l'épave antique Bagaud 2, *Caesarodunum XXII, Les mines et la métallurgie en Gaule et dans les provinces voisines*, Actes du colloque des 26 et 27 avril 1986, Errance, 1987, pp. 149-163.
- LONG (L.) 1987 b. – L'épave antique Bénat 4, expertise archéologique d'un talus d'amphores à grande profondeur, *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 6, 1987, pp. 99-108.
- LONG (L.) 1990. – Amphores massaliètes : objets isolés et gisements sous-marins du littoral français méditerranéen. Bats (M), dir. - *Les Amphores de Marseille grecque* : actes de la table ronde de Lattes, 11 mars 1989, Lattes : Adam éd. 1990, pp. 27-70 (Etudes massaliètes).
- LONG (L.) 1995. – Les Salins d'Hyères : l'épave supposée du Prophète Elie, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1994, Paris, Ministère de la Culture, 1995, p. 49.
- LONG (L.) 1997. – Inventaire des épaves de Camargue, de l'Espiguette au Grand Rhône. Des cargaisons de fer antiques aux gisements du XIX^e siècle. Leur contribution à l'étude du paléorivage, *Crau, Alpilles, Camargue, Histoire et Archéologie*, Actes du colloque des 18 et 19 novembre 1995, Arles, 1997, pp. 59-115.
- LONG (L.), MIRO (J.), VOLPE (G.) 1992. – Les épaves archaïques de la Pointe Lequin (Porquerolles, Hyères, Var) : des données nouvelles sur le commerce de Marseille à la fin du VI^e s. av. J.-C. : *Marseille grecque et la Gaule*, actes du colloque international d'histoire et d'archéologie et du Ve congrès archéologique de Gaule méridionale, Marseille 18-23 novembre 1990 - Lattes : Adam éd. ; Aix -en-Provence : Université de Provence, 1992, pp. 199-234 (Etudes massaliètes 3).
- LONG (L.), VOLPE (G.) 1996 a. – Ile de Port-Cros, épaves de la Palud, *Bilan Scientifique du Drassm 1995*, Paris, Ministère de la Culture, 1996, p. 53.
- LONG (L.), VOLPE (G.) 1996 b. – Origini e declino del commercio nel Mediterraneo occidentale tra età arcaica et tarda antiquita. I relitti della Palud (Isola di Port-Cros, Francia), *L'Africa romana*, Atti dell'XI convegno di studi cartagine, (15-18 dicembre 1994), 1996, pp. 1235-1282.
- LONG (L.), CIBECCHINI (F.) 1997. – Ile de Porquerolles, Olbia, tessonnier antique, *Bilan Scientifique du Drassm* 1996, Paris, Ministère de la Culture, 1997, pp. 92.

- LONG (L.), ILLOUZE (A.) 1997. – Ile de Porquerolles, épave Courtade 2, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1996, Paris, Ministère de la Culture, 1997, pp. 97-98.
- LONG (L.), HOYAU (A.) 1997 a. – Olbia, L'Almanarre, épave d'un bateau chargé de blocs, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1996, Paris, Ministère de la Culture, 1997, pp. 92-94.
- LONG (L.), HOYAU (A.) 1997 b. – Ile de Porquerolles, épave Notre Dame 1, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1996, Paris, Ministère de la Culture, 1997, pp. 98-100.
- LONG (L.), LEONARD (V.) 1997 a. – Salins d'Hyères, épave du Prophète Elie, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1996, Paris, Ministère de la Culture, 1997, pp. 94-97.
- LONG (L.), LEONARD (V.) 1997 b. – Ile de Porquerolles, épave Courtade 3, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1996, Paris, Ministère de la Culture, 1997, p. 98.
- LONG (L.), VALENTE (M.) 1997. – Ile de Porquerolles, épave Courtade 1, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1996, Paris, Ministère de la Culture, 1997, pp. 95-97.
- LONG (L.), VOLPE (G.) 1998. – Le chargement de l'épave 1 de la Palud (VI^e s.) à Port-Cros (Var). Note préliminaire. : *Fouilles à Marseille, les mobiliers (I^{er}-VII^e siècles ap. J.-C.)*, M. Bonifay, M.-B. Carre, Y. Rigoir dir., Paris, éd. Errance-Adam, 1998, pp. 317-342 (Etudes massaliètes 5).
- LONG (L.), HOYAU (A.) 2001. – Ile de Porquerolles : gisement antique de l'Alicastre : plage Notre-Dame, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1997, Paris, Ministère de la Culture, 2001, pp. 70-71.
- LONG (L.), MARLIER (S.) 2001 a. – Ile de Porquerolles : gisement Courtade 4, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1997, Paris, Ministère de la Culture, 2001, p. 69.
- LONG (L.), MARLIER (S.) 2001 b. – Ile de Porquerolles : gisement antique de l'Alicastre : plage Notre-Dame. Etude du mobilier archéologique, *Bilan Scientifique du Drassm*, 1997, Paris, Ministère de la Culture, 2001, pp. 71-72.
- LONG (L.), VALENTE (M.) 2001. – Olbia : Tessonnier antique, *Bilan Scientifique du Drassm* 1997, Paris, Ministère de la Culture, 2001, p. 65.
- LONG (L.), VELLA (C.) 2001. – "Site néolithique" et exploration du tombolo de Giens, *Bilan Scientifique du Drassm* 1997, Paris, Ministère de la Culture, 2001, p. 65.
- LONG (L.), VOLPE (G.), MARLIER (S.) 2002. – Epave Port-Man 1 (île de Port-Cros), *Bilan Scientifique du Drassm* 2000, Paris, Ministère de la Culture, 2002, pp. 74-76.
- LONG (L.), GANTES (L.-F.), DRAP (P.) 2002. – Premiers résultats archéologiques sur l'épave *Grand Ribaud F* (Giens, Var). Quelques éléments nouveaux sur le commerce étrusque en Gaule, vers 500 avant J.-C., *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, XIV, 2002, pp. 5-40.
- LONG (L.), VALENTE (M.) 2003. – Un aspect des échanges et de la navigation depuis l'Antiquité dans les îles et sur le littoral d'Hyères. Synthèse des récentes travaux du Drassm, *Des îles côte à côte*, BAP, Supplément 1, éd. De l'Apa, 2003, pp. 149-164.
- LONG (L.), VELLA (C.) 2003. – Du nouveau sur le paysage de Giens au Néolithique et sur Olbia. Recherches sous-marines récentes devant L'Almanarre (Hyères, Var), *Des îles côte à côte*, BAP, Supplément 1, éd. De l'Apa, 2003, pp. 165-173.
- MURAT (J.-V.) 2003. – Pratiques et succès du cabotage en Méditerranée nord-occidentale au XIV^e siècle, *Cabotage et réseaux portuaires (XIV^e-XIX^e siècles)*, Rives nord-méditerranéennes, 2^e série, 13, 2003, TELEMME, pp. 23-32.
- PASQUALINI (M.) 1996. – *Programme collectif de recherche, 1996-1998, Les îles du littoral provençal, rapport 1996*.
- POMEY (P.), LONG (L.), L'HOURL (M.), RICHEL (F.), BERNARD (H.) 1987-88. – Recherches sous-Marines, *Gallia Informations*, 1987-88-1, pp. 2-70.
- POMEY (P.), LONG (L.), L'HOURL (M.), BERNARD (H.), RICHEL (F.) 1992-1. – Recherches sous-Marines, *Gallia Informations*, 1992-1, pp. 2-85.
- TCHERNIA (A.) 1969. – Recherches sous-marines, *Gallia*, XXVII, 1969, 2, p. 465-499.
- TCHERNIA (A.), POMEY (P.), HESNARD (A.) 1978. – *L'épave romaine de la Madrague de Giens (Var)*, Cnrs, Paris, 1978, 122 p. (XXXIV^e sup. à *Gallia*).
- TREGLIA (J.-C.) 2003. – L'occupation des îles d'Hyères durant l'Antiquité tardive, *Des îles côte à côte*, BAP Supplément 1, Editions de l'APA, 2003, pp. 127-132.
- TURCAT (F.), TURCAT (J.-N.) 1985. – Découverte de deux tombes d'époque romaine, plage de la Courtade (Ile de Porquerolles, France), *Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros*, 11, 1985, pp. 193-195.