

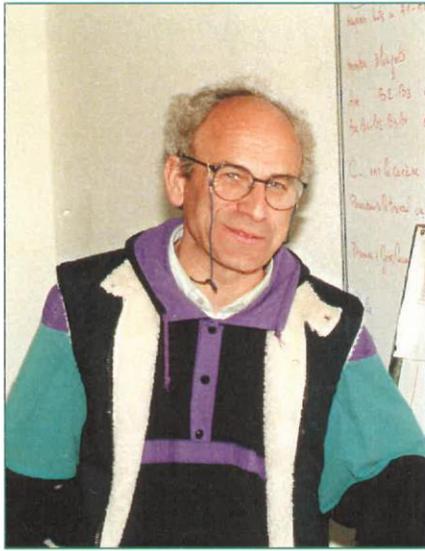
Culture
Communication
Ministère
de la Culture
et des Communications

RAPPORT 2002 SITE DU GRASU

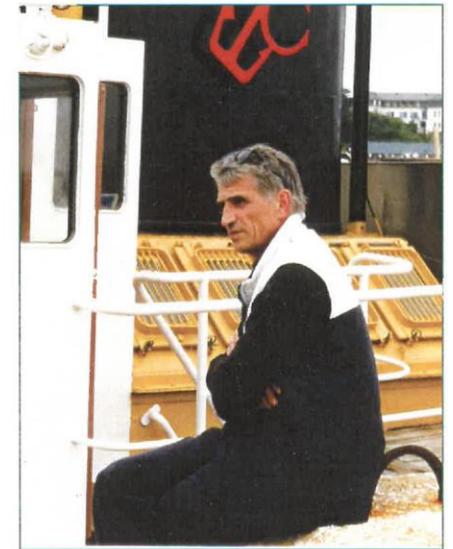
B. de Maisonneuve, J. M. Keroullé, J. Gaubert, C. Godet, C. Rabault

Mai 2002





Les auteurs : B. de Maisonneuve, J. M. Keroullé,
J. Gaubert, C. Godet, C. Rabault



Chantier archéologique sous-marin - Lorient, Base du Grasu -

SOMMAIRE

INTRODUCTION

PRÉFACE de Michel L'Hour

1 - HISTOIRE et ARCHIVES

1 - L'événement du 22 mai 1812 .....	.6
2 - La marine française au XIX ^{ème} .....	.24
3 - Les documents d'archives .....	.34

2 - OPÉRATIONS ARCHÉOLOGIQUES SOUS-MARINES

1 - Les sondages .....	.42
2 - Localisation .....	.44
3 - Etat des lieux .....	.45
4 - Analyse .....	.52

3 - LOCALISATION DU MOBILIER

1 - Les cartes .....	.63 (Livret cartographique joint)
2 - Localisation du mobilier par campagne .....	.64
3 - Synthèse du mobilier par zones .....	.72
4 - Analyse .....	.79

4 - MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE

1 - Six catégories	
2 - Traitement	
3 - Photos et Fiches de mobilier	

5 - BILAN ET PERSPECTIVES

1 - Bilan	
2 - La communication	
3 - Quel avenir	

CONCLUSION - ANNEXES - REMERCIEMENTS



Introduction

Un événement local.

La mémoire populaire de la région de Lorient mentionne régulièrement le fameux combat qui opposa un vaisseau anglais à deux riches frégates de retour d'une campagne victorieuse contre l'ennemi héréditaire.

Plusieurs équipes de passionnés d'histoire maritime et d'archéologie sous-marine ont tenté pendant de nombreuses années de localiser le site de cette bataille navale. L'enjeu était de compléter nos connaissances sur la guerre maritime de la période napoléonienne. Jean-Claude ABADIE découvre en 1986 des traces d'un naufrage sur le site du Grasu, à Ploemeur, ainsi qu'une épave à peu de distance sur la basse de la Paille. L'expertise menée par M. L'Hour ingénieur de recherche au DRASSM (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-marines - Ministère de la Culture) infirmera que cette dernière épave soit l'une des frégates. Elle sera identifiée comme celle d'un navire de commerce contemporain : l'*Edmond Alix* (fouille réalisé par A. Lorin).

Plus tard, un plongeur amateur, Alain DELCAMBRE, signale la présence d'un canon de bronze dans la même zone. Michel L'Hour, confirme l'intérêt archéologique et historique du site. Il confie à Bernard de MAISONNEUVE et Jean-Michel KEROULLE un sondage de sauvegarde en urgence en 1996.

Le grand intérêt de ce site conduira ces responsables à fédérer cinq associations régionales de plongeurs amateurs au sein de l'Association Ariane Andromaque (A.A.A.), pour mener à bien le sondage du site du Grasu. Les cinq associations concernées :

- ARHIMS, Association de Recherches Historiques Maritimes et Sous-marines, à Saint-Gilles-Croix-de-Vie, Vendée
- GEDASM, Groupe d'Etude et de Découverte en Archéologie Sous-marine, à Vannes, Morbihan
- SAMM, Société d'Archéologie Maritime du Morbihan, à Lorient, Morbihan
- PONDI-AQUASUB, à Pontivy, Morbihan
- SORHIMA, Société de Recherche Historique et Maritime, à Quiberon, Morbihan.

C'est le résultat de ce travail des chercheurs et le défi de ce regroupement qui est présenté par ce document. L'avenir confirmera l'intérêt de ce site. C'est ce que nous souhaitons le plus vivement.

Bernard de Maisonneuve - Jean Michel Keroullé



Michel L' HOUR, novembre 1995.

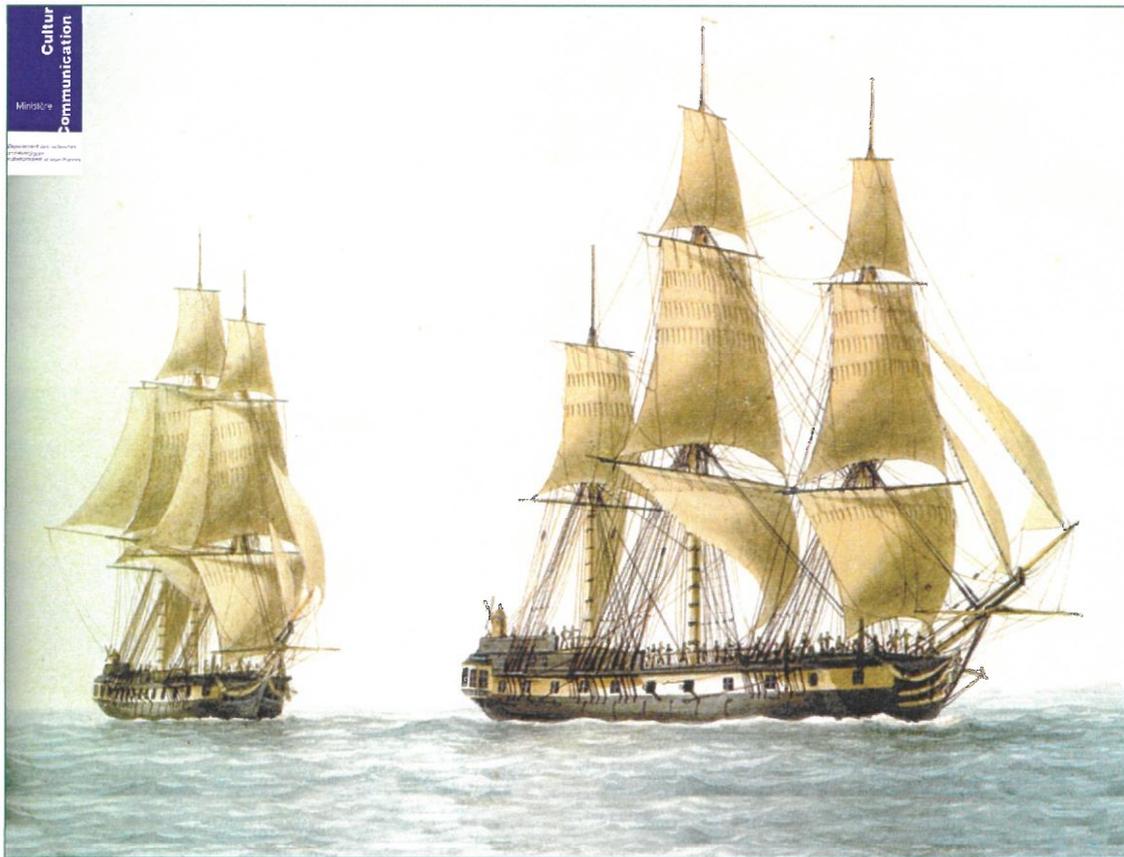
“Une étonnante suite de malentendus aurait pu conduire à ne jamais apprendre l'existence de cette déclaration de découverte de Biens Culturels Maritimes. Pour en comprendre la succession il faut remonter au 19 mars 1987, lorsqu'un plongeur résidant en Indre et Loire, M. Jean-Claude ABADIE, déclara auprès des Affaires Maritimes de Lorient la découverte sur la basse de la Paille des épaves des frégates Ariane et Andromaque perdues en 1812 devant Lorient.”

“En 1989 cependant, mettant à profit une campagne d'expertise dans le Morbihan, Florence RICHEZ et moi-même furent amenés à constater que le site de la basse de la Paille recelait non pas les épaves de bâtiments de guerre déclarées par Jean-Claude ABADIE, mais les vestiges d'un navire marchand (il se révélera par la suite qu'il s'agit de l'Edmond Alix) chargé de carreaux de terre cuite, dont le naufrage ne pouvait remonter au-delà du début de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle. Or, malgré cela, il demeurait dans l'esprit de beaucoup de monde que le site de la basse de la Paille était resté celui des frégates. C'est ainsi qu'en août 1995, Alain DELCAMBRE, qui venait signaler la découverte des épaves de l'Ariane et de l'Andromaque, fut découragé d'en accomplir la déclaration officielle par les agents des Affaires Maritimes qui le reçurent à Lorient. Le site ayant déjà fait l'objet d'une déclaration en 1987 par Jean Claude ABADIE, il fut vivement déconseillé à Alain DELCAMBRE de s'approcher à nouveau de ces épaves...”

“Une nouvelle tentative d'Alain DELCAMBRE en septembre 1995 pour faire enregistrer sa déclaration lui valut même une lettre de l'administration des Affaires Maritimes lui rappelant l'irrecevabilité de sa déclaration. Les copies de cette lettre et de la déclaration d'Alain DELCAMBRE furent cependant adressées pour information au DRASSM par le Chef du Quartier des Affaires Maritimes de Lorient qui, par chance, se trouve être un défenseur opiniâtre du patrimoine sous-marin. C'est à la réception de cette correspondance, en octobre 1995, qu'il nous est apparu que la localisation de l'épave de la basse de Paille et celle du gisement déclaré par Alain DELCAMBRE, près de la roche du Grasu, différaient en réalité de plus d'un demi mille.”

“L'inventeur ayant mentionné dans son compte-rendu de découverte la présence de plusieurs petits canons en bronze, il a paru souhaitable, bien que l'opération Carte archéologique du Ponant 95 soit théoriquement close, de reprogrammer dans l'urgence une nouvelle intervention en Bretagne afin d'expertiser ce nouveau site. Le gisement déclaré par Alain DELCAMBRE a fait l'objet les 18 et 19 novembre 1995 d'une expertise réalisée par Michel L' HOUR, ingénieur de recherche à la DRASSM.”





1 - HISTOIRE et ARCHIVES



1 - l'événement du 22 mai 1812

Cet événement qui a conduit à la perte de deux frégates napoléoniennes, est bien connu par les textes que les archives nous ont laissés. Il s'agit des textes de référence AN BB4-353 aux archives nationales de Paris.

2 - la marine au XIX^{ème}

La Révolution française avait décapité la Marine Royale laissant des équipages sans commandement et des arsenaux sans projet faisant perdre à la Navale l'avantage technologique acquis grâce aux architectes tels que Sané et Forfait.

3 - les documents d'archives

Une recherche exhaustive en archives est inséparable de l'événement lui-même. Il reste encore des pistes à explorer dont nous donnons quelques directions.



1 - L'événement du 22 mai 1812

La croisière de la " Division FERETIER "

Malgré toutes les difficultés et l'organisation des convois ennemis fortement escortés, une division composée des frégates de 44 canons, l'*Ariane* et l'*Andromaque*, et du brick le *Mamelouck*, réussit l'exploit de prendre ou de couler 9 navires anglais, d'un tonnage total de 2090 tonnes, 3 navires portugais, un navire espagnol, un navire suédois et 11 américains. Certains de ces bâtiments ont été conduits dans les ports des Antilles françaises. La division a fait 217 prisonniers, dont 125 ont servi d'échange à la libération de prisonniers français détenus sur les tristement célèbres pontons anglais.

La croisière les a menés des Açores aux Antilles où leur mission était d'attaquer le commerce ennemi. Comme précisé dans un courrier du 26 décembre 1811 par le Ministre de la Marine, adressé au Chef de Division : "*Il faudra brûler toutes les prises que vous auriez peu d'espoir de faire arriver heureusement dans nos ports. Il faut bien se garder d'affaiblir nos équipages en les disséminant sur les bâtiments que vous prendriez*"

(Frégates dans la tourmente / R. Lepelley)

1 - a - L'événement

Sources : AN - BB4 - 353

3 lettres, une de chaque commandant :

Le capitaine FERETIER, commandant la Division, sur la frégate *Ariane*,

Le capitaine MORICE, commandant la frégate *Andromaque*,

Le capitaine GALABERT, commandant le brick le *Mamelouk*



Lettre de FERETIER, commandant de l'*Ariane*, au ministre - le 23 mai 1812

J'ai l'honneur de rendre compte à votre excellence, qu'hier 22 mai 1812 à cinq heures du matin, je me trouvais avec la division sous mes ordres, composée des frégates l'Ariane, l'Andromaque et de la corvette le Mamelouk à vue des Penmarck et les relevant au nord, distance de cinq à six lieues. je faisais route sous toutes voiles avec une faible brise de O.N.O. A midi, j'avais doublé les Glénans. Les vents étaient alors de la partie du N.O. et avaient un peu fraîchi. Je filais 4 à 5 noeuds. A onze heures et demi mes vigies apercevaient un trois mâts supposé bâtiment de guerre dans le S.O. de Groix à distance d'environ dix lieues de cette isle, courant bâbord amures et faisait des signaux avec ses voiles.

Né à Nantes en 1765, Henri FERETIER est enseigne de vaisseau en 1797, lieutenant de vaisseau en 1803 et promu capitaine de frégate en 1810.

Il est membre de la Légion d'Honneur et deviendra en 1814 Chevalier de Saint-Louis.

Il s'était distingué "dans l'Inde" où il s'était emparé de deux vaisseaux anglais alors qu'il commandait la frégate *La Caroline*.

La brise fraîchissait et avec les vents regréant, je jugeai que le bâtiment (reconnu pour un vaisseau de 80) ne pouvait passer au vent de Groix et dans ce moment il arriva pour passer sous le vent. Lorsqu'il me fût masqué par cette isle, je fis des signaux de reconnaissance à la côte auxquels Groix répondit. les vents ayant passé à l'Ouest et O.S.O. et fraîchi de manière à me faire filer de sept à huit noeuds, je continuai ma route sous toutes voiles possibles en ordre de bataille, le Mamelouk ayant donné ordre de se tenir par ma banche de bâbord à portée de voix. A une heure, apercevant que le vaisseau ennemi avait doublé Groix qu'il serrait le vent pour attendre la division aux passes des courreaux je tins le vent bâbord d'amures pour faciliter le ralliement de la division, et me concerter avec les capitaines sur la détermination qu'exigeait la circonstance et qu'elle serait. J'ordonnai par un signal de se préparer à mouiller une grosse ancre avec une croupière pour présenter tribord à l'ennemi.

Environ une demi-heure après l'Andromaque passant en poupe demanda mes ordres. Je répondis qu'étant sûr des équipages de la division, j'avais pris la résolution de forcer le passage. A quoi Monsieur MORICE répondit que c'était le seul parti à prendre, qu'il avait à bord une pratique qui affirmait connaître assez la passe pour répondre d'y passer la division à portée de pistolet de terre. D'après cela je lui ordonnai en conséquence de prendre la tête de la ligne et le prévint que je le suivrai beaupré sur poupe.

Au même instant, je laissais, par un signal, le capitaine du Mamelouk libre de manœuvre pour la sûreté de son bâtiment, et laissant arriver, je suivis l'Andromaque ainsi que j'en étais convenu sous toutes voiles possibles pour forcer le passage. Je consultai mon pilote pour savoir si la route tenue était praticable. Il me répondit que, vu l'heure de la marée, il devait y avoir assez d'eau pour les frégates.

Le vaisseau ennemi venait de virer de bord et courait tribord amures. Un quart d'heure après, il prit l'autre bord, tint le vent afin de se mettre (laissant arriver) en position de nous combattre à portée de pistolets ce qui ne tarda pas à avoir lieu.



A trois heures et quart je fis rentrer les bonnettes à l'abri des buniers pour ne pas dépasser l'Andromaque. Peu après un feu très vif s'engagea de part et d'autre et dura près d'une heure à portée de mousqueterie. Je remarquai que celle de l'ennemi était bien nourrie.

Après trois quarts d'heure de combat, la fumée était si épaisse, enveloppait tellement l'Andromaque que j'avais peine à apercevoir ses mâts et ne voyais nullement les roches environnantes. Je faisais sonder continuellement et l'on trouvait encore quatre brasses d'eau par le travers des grands haubans, lorsque je m'aperçus que l'Andromaque avait touché. J'ordonnais à l'instant de venir sur tribord, mais malgré cette manoeuvre, je touchais de suite.

Le vaisseau serra le vent pour doubler les roches qui me restaient à une longueur de frégate dans le sud. Le combat dura encore quelques minutes, et le vaisseau désemparé de son petit bunier prit le large pour réparer ses avaries. Au même moment, le Mamelouk me passait par tribord, donna dans la même passe que nous, prit mes ordres qui furent de se rendre à Lorient pour y demander des chaloupes avec des ancres à jet. Mais presque aussitôt il toucha par notre bossoir de tribord à une demie longueur de frégate.

Les frégates commençaient à donner une bande très forte sur bâbord et la mer perdant, l'inclinaison devint telle qu'il était impossible de se servir de la batterie et pour ne pas chavirer, j'ordonnai de faire jeter à la mer les canons et canonades de bâbord, de vider les pièces à l'eau et enfin de débarquer de l'entrepont et de cale tous les objets qui pouvaient alléger la frégate. Le grand mât étant très endommagé par les boulets et tomba à la mer en coupant seulement les rides il entraîna avec lui nos mâts de bune.

Je prenais toutes ces dispositions qui étaient approuvées par les pilotes du port de Lorient venus à bord une demie heure après l'échouage des bâtiments.

Vers cinq heures et demie le vaisseau anglais accompagné d'un brick vint s'embouer par le travers des frégates et là, pendant deux heures, fit feu roulant sur nous, sans pouvoir lui riposter. Le brick se tenait sous voiles à une demi portée de ses canons et tirait aussi.

Après les premières volées le feu se manifesta dans la hune de misaine de l'Andromaque et fit des progrès si rapides qu'en peu de minutes son gaillard d'avant fut embrasé. Alors son grand mât tomba. J'envoyai à bord un aspirant de première classe pour demander au capitaine MORICE l'état de sa frégate. Le canot de retour m'amena un officier qui me fit le rapport qu'il était de toute impossibilité d'éteindre le feu ni de noyer les poudres.



Dès cet instant j'ordonnai d'embarquer les malades, au nombre de quatre vingt six, et les prisonniers dans les canots qui étaient venus de Lorient apporter du secours. Les capitaines du vaisseau F.. et LE FAY étaient à bord avec leurs officiers. Je les consultai sur les dispositions que je prenais et ils approuvèrent. Monsieur le Préfet maritime s'étant aussi rendu sur les lieux, je lui rendis compte que la frégate était pleine d'eau et que la carène du côté de tribord était extrêmement endommagée par les boulets, que d'ailleurs de la manière dont elle était échouée les pilotes assuraient qu'il y avait impossibilité de la relever. L'Andromaque brûlait toujours, et à chaque instant menaçait de couler. Monsieur le Préfet voyant toutes ces malheureuses circonstances, m'ordonna d'envoyer à terre ce qui restait de mon équipage et d'abandonner la frégate, qu'il allait même m'envoyer un canot pour me prendre. Avant de l'abandonner, j'ordonnai à mes officiers d'y mettre le feu, ce qui fut exécuté de suite.

A huit heures et demie, tout mon équipage étant à terre, j'embarquai avec mes officiers et, à peine étions nous débarqué, que l'Andromaque sauta. Je vis plusieurs débris embrasés tomber à bord de ma frégate.

Feretier, le 23 mai 1812



Lettre de MORICE, commandant l'*Andromaque*, au ministre le 24 Mai 1812

L'événement qui vient d'avoir lieu, m'ayant ôté, en me privant de mes papiers, tous les moyens de faire à votre excellence un rapport circonstancié de la croisière que je viens de faire sous les ordres de M. le commandant FERETIER, rapport qui n'aurait pu offrir rien à ajouter à celui de ce commandant avec lequel j'ai constamment navigué de conserve je me bornerai à lui adresser celui de ce qui s'est passé dans la journée de 22 au 23 courant.

A cinq heures du matin, j'eus connaissance de la pointe des Penmarch restant à l'E.N.E. à la distance de trois lieues, les vents du N.O. à l'O.N.O, la brise faible, la division sous toutes voiles et bonnettes filant à un nœud et demi à deux nœuds. A six heures, je vis et relevai les Glénans à l'est. Je hélai le commandant et lui demandai si le relèvement que je venais de faire se trouvait d'accord avec le sien. Il me répondit affirmativement. Je pris alors mon poste dans ses eaux et le Mamelouk dans sa banche de tribord. Nous continuâmes à faire route dans cet ordre pour doubler les Glénans, ce que nous ne pûmes exécuter qu'à dix heures, la brise ayant encore molli. En ce moment nous aperçûmes l'Isle de Groix, restant dans le S.E. $\frac{1}{4}$ E. et nous dirigeâmes notre route de manière à passer dans le courreau de cette isle. A onze heures, j'aperçus dans le S.S.E. une voile que je reconnus bientôt être un trois-mâts courant au plus près bâbord amures et cherchant à doubler la pointe E de Groix, la brise alors vint à fraîchir à nous faire filer trois noeuds.

A une heure je vis ce bâtiment que j'avais déjà jugé vaisseau ennemi doubler cette pointe et porter son bord sur celle de Pierlage. Le vent passa en fraîchissant du N.O. au O.S.O. Dix minutes après le commandant serra ses bonnettes, prit



les armures à tribord, fit le signal de se préparer au combat et bientôt après celui de se disposer à mouiller une grosse ancre avec embossure afin de présenter le côté tribord à l'ennemi. J'exécutai ces ordres et imitai l'Ariane dans sa manoeuvre en prenant les armures sur le même bord qu'elle et me mettant dans ses eaux, m'en trouvant à portée de voix, je hélai au commandant que le vaisseau qui ne pouvait doubler la pointe de Pierlage venait de virer de bord et lui demandai s'il ne pensait qu'il fut possible de donner dans la passe pour aller au mouillage de Larmor, attendre le retour de la marée qui perdait depuis une heure.

Il me répondit que son intention était de forcer le passage. Ce fut alors que je lui fis connaître qu'un officier de mon bord m'assurai pouvoir conduire ma frégate. Mon pilote côtier dont l'incapacité m'était connue avant même mon départ de France puisque j'en avais plusieurs fois demandé le remplacement au port de Nantes venait encore de m'en donner une nouvelle preuve dans la matinée en prenant les Penmarch pour les Glénans. Cet homme ne pouvait m'inspirer aucune confiance et je crus pouvoir accepter les offres généreuses d'un officier plein d'honneur. Le commandant m'ordonna de prendre la tête de la ligne et de faire route sous toutes voiles et bonnettes pour le mouillage de Larmor.

Un moment avant, j'étais descendu dans ma batterie et j'avais donné à mon équipage l'assurance de la victoire. Tout mon monde était animé du désir de combattre et brûlait du même esprit que moi. Je m'établis sous toutes voiles et bonnettes pour doubler la pointe du Talus, gouvernant la ronde à la main et sur les remarques de l'officier qui s'était chargé de me piloter.

A deux heures, le vaisseau ayant repris les armures à bâbord dirigeait sa route de manière à couper la nôtre. Me trouvant par le travers de la pointe du Talus à deux heures quinze minutes, l'ennemi qui venait de mettre en panne tira quelques coups de canon auxquels je répondis de toute ma volée, le combat s'engagea et de part et d'autre, devint des plus vifs. Il laissa et courut comme nous, se mettant par notre travers à portée de fusil. Il se trouvait au vent et toute sa fumée tombait sur moi au point de laisser à peine distinguer la roche appelée la basse de Graul que je voulais éviter et au large de laquelle je devais passer. La sonde cependant rapportait six à sept brasses. Le feu continuait toujours avec la même activité aux cris répétés de " Vive l' Empereur ". La fumée devenait de plus en plus gênante et bornait la vue à une portée de pistolet.

En ce moment, Monsieur LEGRAND, enseigne de vaisseau qui avait pris le pilotage de l'Andromaque fut tué et Monsieur LEGROS, le seul de mes officiers qui se trouvait connaître la côte le remplaça pour le même objet. il me fit prévenir aussitôt que l'on voyait la Basse de Graul presque sous le beaupré un peu à tribord. Je fis venir la barre toute sur bâbord pour l'éviter mais je me trouvais si près du danger que la frégate filant à six noeuds n'obéit pas assez promptement à l'impulsion du gouvernail et je touchais laissant sur tribord la roche que je viens de nommer.

Nicolas MORICE

Né à Lorient en 1774, il est enseigne de vaisseau en 1796, puis lieutenant de vaisseau en 1803.

En 1810 il accède au grade de capitaine de frégate.

Il continuera sa carrière dans la Marine et finira capitaine de vaisseau 1ère classe en 1827. Il sera fait, lui aussi, Chevalier de la Légion d'honneur et de Saint-Louis.





L'Ariane peu de temps après échoua dans mes eaux un peu à tribord et le Mamelouk au vent entre les deux frégates. la sonde m'apporta vingt pieds d'eau derrière et quinze sur l'avant. Il était alors trois heures et quelques minutes. Le vaisseau qui avait beaucoup souffert serra le vent tribord amures, se dirigeant vers la pointe Ouest de Groix pour se réparer. Dans cette évolution, il me présenta la poupe et reçut une volée qui ne consistait plus qu'en sept pièces de la batterie et toutes celles des gaillards, les autres ayant été entièrement démontées. je donnai aussitôt l'ordre de vider toutes les pièces de la cale, de serrer les voiles dégrées et les mâts de perroquets et cacatois et de mettre à la mer toutes les embarcations, tant pour alléger la frégate que pour (?) une ancre derrière afin de la remettre à flots. Les pièces de la batterie démontées furent remplacées, du moins en partie, par celles de bâbord. Ma (?) fut rejetée à la mer, les diverses opérations se faisaient lentement en raison des nombreuses avaries que j'avais éprouvées dans ma mâture et mon gréement. La frégate commençait à donner la bande du côté de terre, de manière à en retarder encore l'exécution.

Un homme nommé LE TORS se disant pratique de la côte vint à mon bord et m'assura que j'étais échoué sur un fond mou et pouvais être relevé, d'après cette assurance, je changeais l'ordre que je venais de donner qu'on coupa la mâture et fis fermer les sabords de bâbord qui étaient le côté de la bande. Plusieurs embarcations m'amènèrent un pilote du port et quelques hommes. J'envoyais à bord du commandant prendre ses ordres et lui rendre compte de l'état de l'Andromaque. Il me fit répondre de continuer à l'alléger et de la mettre à flots s'il était possible. Mon équipage y travaillait sans relâche.

A quatre heures et demie un brick ennemi que nous avions vu doubler la pointe Est de Groix vint me tirer quelques coups de canon et sur les signaux que lui fit le vaisseau, il alla l'enjoindre et se mit dans ses eaux. A cinq heures, l'ennemi ayant réparé ses avaries vint s'embouer par le travers de notre division et commença son feu qui fût terrible. Ma frégate donnait en ce moment une telle inclinaison qu'il m'était absolument impossible de faire usage de ma batterie. Deux ou trois canonnades seulement tirèrent encore quelques coups. Je voyais avec un chagrin bien amer que mon échouage me mettait dans la position de ne pouvoir me défendre.

A six heures, j'envoyais un officier à bord du commandant. Il revint me transmettre l'ordre de faire mettre les blessés à terre. je l'exécutai avec autant de célérité que la situation de mon bâtiment et le nombre de bateaux à ma disposition purent me le permettre. Je reçus pendant ce transport dans ma hune de misaine, un boulet incendiaire qui y mit le feu. J'ordonnai qu'on dirigeât sur cette hune les secours de la pompe à incendie. on me rendit compte qu'elle avait été brisée sur le pont. Je tentai alors de faire couper le mât, mais tous ceux de mes hommes chargés de cette opération furent tués ou blessés.



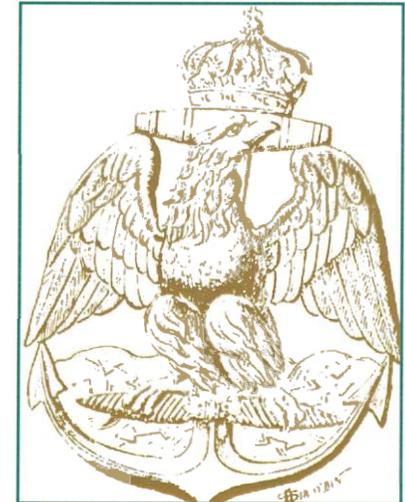
Le feu gagnait avec une rapidité effrayante et l'avais lieu de craindre qu'à chaque instant, l'Andromaque ne fût dévorée par les flammes. Le transport de mes blessés qui étaient nombreux, occupait le peu d'embarcations qui venaient à mon bord. On s'empressait à noyer les poudres et cependant l'artillerie ennemie m'écrasait. La plus forte partie de son feu avait été dirigée sur ma frégate depuis le commencement de l'action.

A six heures trois quarts, j'envoyais pour la troisième fois à bord de l'Ariane, demander au commandant de nouveaux ordres et lui faire part de ma position. Je reçus celui d'évacuer l'Andromaque. Il était alors sept heures. J'exécutais cet ordre et parvint à envoyer tout mon monde à terre. L'Ariane et le Mamelouk s'occupaient à la même opération. Je quittais mon bord avec mes officiers.

Quatre mois de succès pendant cette croisière qui n'offre à la vérité aucun événement militaire mais dans laquelle nous aurions fait à l'ennemi un tort considérable devaient je l'avoue se terminer d'une manière plus heureuse et, lorsque je proposai au commandant FERETIER le mouillage de Larmor, il partagea mon opinion et me dit que son intention était de forcer le passage. Bien persuadés tous deux qu'un vaisseau de quatre vingt et une corvette ne pouvait nous empêcher d'y arriver.

A huit heures, ma frégate sauta malgré les efforts qu'on avait faits pour noyer les poudres. L'inclinaison du bâtiment y apportait un obstacle insurmontable.

Morice, le 24 mai 1812



Lettre de GALABERT, commandant le *Mamelouk*, au ministre le 27 mai 1812

J'ai l'honneur de vous adresser le rapport de événement arrivé au brick de sa Majesté le Mamelouk dans la journée du 22 mai de cette année.

Vers cinq heures, l'Ariane étant en avant signala la terre dans l'E.N.E. et peu après nous l'aperçûmes et reconnûmes les Penmarck. Le commandant de qui j'étais très près, me donna verbalement l'ordre d'aller en avant et de faire des signaux de reconnaissance, ce que j'exécutai en passant près du fort Cicogne bâti sur les Glénans. La brise était alors très faible. La division cinglant sous toutes voiles à sept heures le commandant me fit signe d'amener mes signaux. A 11 heures et demie faisant route pour donner dans les courreaux, j'aperçus le vaisseau ennemi doubler la pointe du S.E. de Groix et présenter le cap dans le courreau.

Le commandant fit alors le signal de se préparer au combat, serra aussitôt ses bonnettes et tint le vent bâbord amures. J'exécutais ce mouvement dans ses eaux. il signala immédiatement après à la division de former l'ordre de bataille naturel et je diminuai de voiles pour laisser l'Andromaque prendre son poste, le mien étant dans ses eaux. Puis après les deux frégates laissèrent arriver vent arrière en hissant des bonnettes et j'imitai leur manœuvre. pendant ce temps, le vaisseau avait fait un petit bord qui permit en revirant de porter le cap au milieu du courreau. Vers trois heures, la division rendue à la pointe du Talut, l'ennemi commença le feu, laissa arriver et courut comme nous.

L'action s'engagea vivement de part et d'autre. Il ventait alors joli frais. j'étais un peu arrière et le commandant me prévint par un signal qu'il me rendait ma manœuvre indépendante pour la sûreté de mon bâtiment. Je fis dans cette circonstance ce que l'honneur et ma conscience me prescrivait. Je continuai de suivre les frégates celles ci ayant balé bas les bonnettes, je les joignis bientôt et vint prendre part au combat.

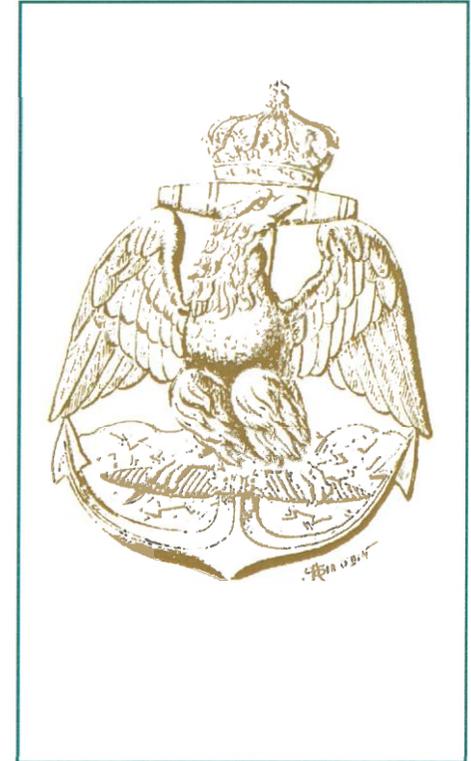
Lançant d'un bord sur l'autre pour envoyer mes volées au vaisseau qui venait d'avoir l'attaque de son petit hunier coupée et paraissait gouverner pour sortir du courreau et se retirer du feu. C'est dans une si belle circonstance que l'Andromaque et l'Ariane eurent le malheur de toucher, ce dont je ne pus m'apercevoir par la fumée qui était devant moi que lorsqu'il me fut impossible d'éviter le même sort. Je touchai ainsi qu'elles sur la base de Graul et tombai de suite à la bande. je fis alors tous mes efforts pour débarquer mon artillerie dont il m'était impossible de me servir et ne réussis à jeter que deux canonnades. je mis alors mes embarcations à la mer et la bande continuait à augmenter. Je coupais mes mâts de perroquet pour soulager le bâtiment..



A quatre heures et demie, l'eau gagnant toujours, je fus contraint de couper mon grand mât et de demander au commandant des embarcations pour sauver l'équipage si l'eau continuait à gagner. Nous reçûmes dans cette position plusieurs volées de l'ennemi et à cinq heures le vaisseau ayant changé son petit bunier et ayant été joint par un brick vint s'emboîser par le travers de la division et commença un feu terrible auquel nul de nos bâtiments ne pût riposter. A cinq heures et demie, le brick inclinant toujours et ayant beaucoup de boulets en dessous de sa flottaison, je demandai au commandant d'évacuer mon équipage, ce qu'il accorda et j'exécutai cette opération avec le plus grand ordre malgré la mitraille qui nous courait.

A six heures, la frégate l'Andromaque ayant tout son avant en feu et me trouvant seul à mon bord avec un officier, ayant envoyé les autres conduire l'équipage à terre, je me rendis à bord du commandant pour prendre ses ordres et revint à bord du brick où je restai jusqu'à six heures et demie qu'ayant aperçu le préfet maritime près de l'Ariane je pus lui faire part de la situation du brick. J'en reçus l'ordre de me retirer ce que je fis après fait jeter la plus grande partie des poudres à la mer. L'Andromaque sauta un instant après. L'Ariane avait alors le feu à son bord et sauta aussi dans la soirée. Le lendemain, je me rendis à bord du brick et malgré qu'il eut beaucoup de coups de canon je conclus de le ramener. J'en informai Monsieur le Préfet maritime qui m'ayant envoyé de suite les secours nécessaires m'a mis dans le cas d'y réussir et d'entrer mon bâtiment dans la nuit du 24 en rade de Lorient. Il est actuellement dans le port et j'espère que quelques réparations suffiront pour le mettre en état de reprendre la mer.

Galabert, 27 mai 1812



1 - b - L'événement - Commentaires

La croisière de la Division FERETIER

En l'absence des livres de bord qui n'ont pu être retrouvés, peu de renseignements nous sont connus des nombreuses prises que fit cette Division. On peut s'étonner de la disparition de ces papiers déclarée par les commandants, alors que l'évacuation des navires semble s'être déroulée dans le calme. Les faits d'arme nous sont rapportés indirectement par des navires de retour des ports français des Antilles où les prises ont été conduites conformément aux ordres reçus. Le Journal de l'Empire du 15 mai mentionne une lettre de Glasgow signalant les dégâts causés aux navires ennemis par les bateaux français.

Sur le récit d'un naufrage

A l'issue de la croisière, la Division devait rallier Brest, mais FERETIER ayant appris par des prisonniers et des journaux trouvés à bord de navires capturés qu'une escadre anglaise interdisait l'entrée du goulet et décide de mettre le cap sur Lorient. Arrivé dans les courreaux de Groix, il reconnaît un vaisseau anglais qui se révélera être le *Northumberland* (ce navire aura son heure de gloire en conduisant NAPOLEON en exil à Sainte-Hélène en 1815).

Une grave erreur d'appréciation fera choisir à FERETIER de tenter de forcer le passage : un enseigne de vaisseau, originaire de Ploemeur, ayant affirmé au Commandant de l'*Andromaque* connaître une passe à terre ; passe qui n'a jamais existé que pour les canots. Que n'a-t-il plutôt engagé le combat, deux frégates rapides et manoeuvrables pouvant prendre le dessus sur un vaisseau lourd même fortement armé ! La fatigue des bâtiments construits à une période de pénurie de matériaux et probablement surchargés, un équipage las et pressé de mettre pied à terre lui font choisir la mauvaise solution.

Après un combat intense qui mettra à mal les quatre bâtiments, les frégates talonnent sur la basse rocheuse du Grasu et pendant que le *Northumberland* met le cap sur Groix pour y réparer ses nombreuses avaries, c'est le brick qui touche en tentant de gagner Lorient pour y demander des chaloupes et des ancres. Le vaisseau anglais, content de l'aubaine, n'aura aucune peine à détruire les frégates incapables de répliquer, couchées sur leur hanche bâbord, impuissantes. C'est toujours au jusant que l'on s'échoue... Le feu se déclare sur l'*Andromaque* qui explose peu après. L'*Ariane* est enflammée volontairement et sautera dans la nuit. Seul le brick s'en sortira. Les capitaines FERETIER et MORICE sont jugés en Conseil de guerre sur le vaisseau-amiral du port de Lorient, le Diadème.

Le 4 septembre le verdict tombe : les deux commandants sont accusés d'impéritie et se voient condamnés à la déchéance de tout commandement pendant trois ans. Cependant, la Marine manque à ce point d'hommes qu'ils sont rapidement réintégrés dans des postes d'officiers en second. Cette version des faits de la bataille et du naufrage nous est relatée par les courriers adressés au Ministre de la Marine par les trois commandants.



Un récit “un peu” différent apparaît dans deux lettres anonymes critiquant vertement FERETIER et MORICE les qualifiant de lâches et d'ignorants et s'indignant de l'indifférence du Préfet maritime devant le pillage qui suivit l'évacuation des hommes du bord.

Cette polémique, jamais éteinte, oppose encore les historiens de nos jours. Les Anglais, eux aussi, dans leurs journaux n'oublient pas d'égratigner les autorités maritimes de Lorient et surtout le Commandant du *Diadème* mouillé à quelques encablures du Grasu. Les accusateurs n'épargnent pas non plus les services du port qui n'ont pas, en temps voulu, réclamé au Ministre les moyens nécessaires à l'entretien et la modernisation des installations : l'absence de secours venant du port et du *Diadème* traduit, une fois de plus, la désorganisation des ports français.



P. Gibert : Combat de la Pomone, 1837.
Détail, huile sur toile, Musée de la Marine



1 - c - L'événement - Expertise

Sources : AN - BB4 - 353

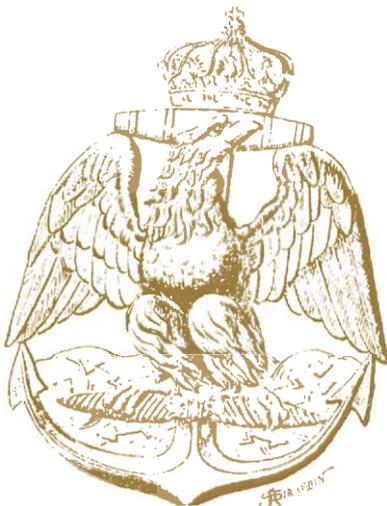
Expertise **du capitaine de vaisseau LE GOUARDUN**

Lettres anonymes

Extrait du Journal anglais Northumberland

Sources : AN - BB3 - 337

Le Préfet maritime de Lorient au ministre de la Marine



Rapport et conclusions du capitaine de vaisseau LE GOUARDUN

Une division composée de deux frégates, l'Ariane et l'Andromaque et du brick le Mamelouk, a été expédiée à la rivière de Nantes par ordre de sa majesté Impériale et royale sous le commandement de Monsieur FERETIER à qui est confié le sort de cette division. Elle a tenu pendant quatre mois et demi la mer, sa croisière n'ayant été contrariée par aucune rencontre fâcheuse. Elle a eu l'avantage de faire plusieurs prises et causer des dommages considérables à l'ennemi ; elle veut enfin opérer son retour. Monsieur FERETIER a appris par ses prisonniers et s'est convaincu par la lecture des papiers trouvés à bord de quelques uns des bâtiments qu'il a capturés, que l'escadre française aux ordres du vice Amiral Allemand précédemment mouillée dans le port de Lorient en est sortie, que les forces anglaises qui la bloquaient l'ont suivie, que leur poursuite n'a pas réussi, et que l'escadre française, après avoir tenu la mer plusieurs jours et fait plusieurs prises, est rentrée dans la rade de Brest.

Sur cette annonce, monsieur FERETIER, libre de son choix pour l'atterrage en le subordonnant aux circonstances se décide pour le port de Lorient en présumant que cette entrée est débarrassée de forces majeures, il y dirige sa route. Cette supposition me paraît fondée, sa présomption plausible et jusque là, je ne vois aucun blâme à imputer à ce commandant.

La division a connaissance de la terre le 22 mai dernier à cinq heures du matin. Elle reconnaît les Etocs de Penmarck, à dix heures elle double les îles des Glénans et aperçoit l'Ile de Groix, entre dix et onze heures.



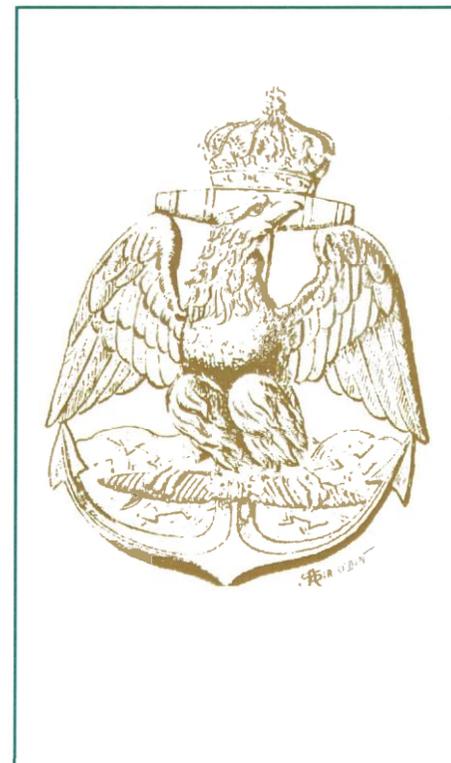
Le vent faible du O.N.O., mais il porte à la route déterminée. Ils la poursuivent. A la vérité, nul obstacle ne s'est encore présenté. Peut-être un commandant plus expérimenté aurait cherché l'établissement du port, calculé l'heure des marées et s'assurant que le jusant s'opposerait à son entrée, il se serait tenu au large pendant le jour pour n'être pas aperçu, et venant chercher l'Ile de Groix pendant la nuit, il aurait profité du flot du lendemain.

A onze heures et demie les vigies annoncent un navire à trois mâts, qu'on découvre en même temps qu'en bas. Il est gros. les signaux qu'il fait avec ses voiles le changèrent de ses amures (il tenait au moment d'aperçu, le bord du sud qui s'éloignait et a pris aussitôt celui du nord qui le rapprochait de la division). Le lieu où on le rencontre, tout le rend suspect, que devait faire le commandant FERETIER ? Conserver l'avantage de sa position au vent de ce bâtiment qu'il relevait dans le S.S.E. à grande distance ; ... par un bord dans le S.O. avec les vents d'O.N.O., qu'il avait et se faciliter les moyens de doubler le Glénans, en reprenant l'autre bord; faire reconnaître avec précautions par sa corvette la force de l'ennemi ; ayant acquis la conviction de force supérieure, prendre le large pour se porter sur Brest, Saint Malo, Cherbourg à son choix, ou même revenir sur Lorient après avoir fait fausse route pour tromper l'ennemi.

Au lieu de cela, le commandant de la division FERETIER, de propos délibérés, arrive et fait arrivé de plusieurs lieues au vents les bâtiments qu'il commande et les conduit à leur perte. cette officier dit que peu d'instant après qu'il eût prit le parti d'arriver sur le port, les vents ont changé. Eh bien, il fallait changer de route en même temps que le vent changeait de direction, un chef qui eut possédé quelque peu de talent n'aurait point fait dépendre le sort de sa division d'une variété vent. Il aurait conservé l'avantage de sa position. Il ne serait point arrivé de plusieurs lieues sur un danger qu'il pouvait éviter. cette première détermination du Capitaine FERETIER porte avec elle un caractère d'impéritie que je vous fais remarquer.

Monsieur FERETIER prétend qu'il avait l'espoir de forcer le passage. Pour faire réussir cette entreprise, si elle était possible, il n'y avait qu'un moyen. Il fallait réunir (...) toutes les forces sur l'ennemi. Il ne fallait pas former une ligne de bataille, placer conséquemment une des frégates dans les eaux de l'autre, puisque cette manoeuvre n'oppose qu'un seul bâtiment à la force de celui qu'il combat. Il fallait engager franchement.

Puisque le commandant se décidait à forcer le passage, puisqu'il mettait le sort de sa division à la merci d'un combat, il devait placer ses frégates de manière à ce que tandis que l'une d'elles présenterait le travers à l'ennemi, l'autre attaquerait dans la hanche, dans la poupe et dans toutes les positions qu'elle pourrait prendre. Le brick même ne devait pas restait oisif et devait attaquer par l'arrière.



FERETIER et MORICE,

“coupables d'impéritie

cassés et déclarés

incapables de servir

pendant trois ans.”

Le capitaine de l'Ariane n'a rien fait de cela. Il s'est tenu derrière la frégate l'Andromaque, à l'abri de tout péril des boulets de l'ennemi et ne partageant avec elle que le danger des roches qu'il ne tenait qu'à lui d'éviter. Cette manière d'engager le combat ne peut être que le fait de l'ignorance. Cette persévérance à tenir la frégate l'Ariane derrière sa consœur pendant le combat pour faire un mouvement pour secourir l'Andromaque et incommoder l'ennemi. Cette persévérance d'inertie dans une telle circonstance, laisse planer le soupçon de lâcheté.

Si le capitaine FERETIER eut eu quelque jugement, il se serait gardé de remettre le sort de sa division à la merci d'un officier, soit disant pilote, qu'il ne connaissait pas. Le sens commun lui disait que le plus grand péril était celui des écueils ; qu'aux dangers du combat il ne fallait pas joindre celui des roches ; que n'ayant point à naviguer parmi elles mais seulement à les laisser à bâbord il n'y avait rien de plus facile et de plus naturel que de porter au large pour n'avoir aucune crainte.

Au lieu de cela, le capitaine FERETIER s'abandonne, sans réflexion et sans raisonnement à la route que fait le capitaine MORICE. Il semble que la crainte de l'ennemi dont un boulet peut l'atteindre, l'importe tellement sur la crainte des roches qui ne perdront probablement que ses frégates, qu'il tient constamment la frégate l'Ariane en position de ne pouvoir échapper si l'Andromaque échoue. Tandis qu'en se tenant plus à tribord de cette dernière, il eut, à l'avantage d'être personnellement plus loin des écueils, joint l'honneur de prendre une part active au combat, de défendre l'Andromaque et maltraiter l'ennemi.

Il y a là impéritie et soupçon de lâcheté, tout à la fois. Le capitaine de la frégate l'Andromaque qui s'étant placé chef de file devait faire le même raisonnement, sur la route et redouter l'ennemi moins que les roches, me semble aussi excusable que le capitaine de l'Ariane lorsque sa frégate échoue, je ne vois rien qui puisse justifier le capitaine MORICE de cette perte. De son aveu, il avait vu presque continuellement l'écueil sur lequel il s'est perdu jusqu'à ce que la fumée finisse par le dérober, quoi qu'on en fût très près.

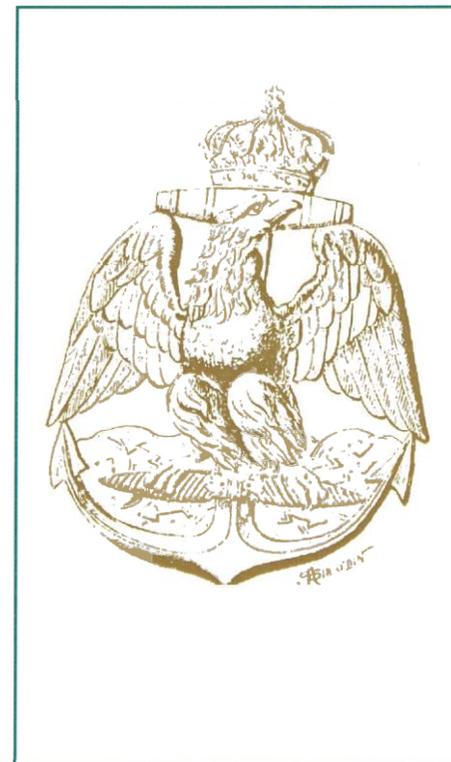
On devait diriger sa route au compas " au lieu de cela, le rocher qu'on devait laisser à bâbord se trouve à tribord ". Après l'échouage, ils ont correctement fait leur devoir.



Lettre anonyme, Port Louis, le 12 août 1812

J'ai tout vu. Le second a assez fait son devoir. Il a attaqué bravement le vaisseau et s'il avait été bien secondé par le capitaine et la corvette, il aurait pris le vaisseau. Ce qui est très certain, c'est que les premières volées du capitaine MORIGE avaient désarmées entièrement le vaisseau qui a été obligé d'aller mouiller pendant trois heures pour réparer son mât d'hune et réparer ses avaries. Il n'avait même pris la précaution de s'embouer au mouillage et si les deux frégates et la corvette avaient été l'attaquer au mouillage, il s'en serait emparer facilement à l'abordage...

Mais le capitaine FERETIER commandant la division ne voulait pas de battre. Il avait trop pillé les prises qu'il avait fait et brûlé. Il a préféré faire comme dans l'... (illisible) le déshonneur en allant s'échouer et passer dans un endroit où il n'y avait point d'eau et malgré les représentations de son pilote dont il n'a point voulu croire les cris en aucune manière. Il avait deux moyens infailibles de sauver la division. S'il ne voulait pas aborder le bateau, c'était au moins de forcer le passage avec les vents bons comme ils étaient. Ou bien au lieu de s'échouer de se mettre sous la protection du fort qui était à un quart d'heure de l'endroit où il a échoué. il croyait par cette manœuvre avoir le temps de sauver l'or et les marchandises précieuses qu'il avait à bord et éviter par ce moyen les droits et les yeux du gouvernement. mais le capitaine anglais voyant qu'il avait à faire à un lâche l'a prévenu en revenant brûler la division avec des fusées.



Lettre anonyme

Je suis un vieux marin retiré à la campagne, et je me trouvais au Port Louis le jour du combat, de l'échouage et de l'incendie de frégates l'Andromaque et l'Ariane. Le combat s'engagea environ deux heures après midi et après plusieurs bordées le vaisseau anglais eut la vergue de petit hunier coupée ainsi que ses drisses de focs et de veilles d'étai, ce qui lui fait faire un mouvement rétrograde ; mais au grand étonnement des marins, les frégates et le brick Mamelouk firent route pour passer entre les roches nommées le Graul et les saisis de l'Armor (voyez plan) (plan que je n'ai jamais retrouvé - note de l'auteur). il y avait alors deux heures de jusant, les vents à O.S.O. bon frais toutes voiles dehors. Manoeuvre inconcevable. Aussi ils échouèrent tous trois. Ces bâtiments avaient le plan du port. Ils avaient des pilotes costiers. Celui du Mamelouk était de Port Louis. le capitaine Feretier avait même ordonné que ce brick passa de l'avant pour indiquer la passe, mais un officier de l'Andromaque nommé Gros assura M. FERETIER sur sa tête qu'il passerait les frégates entre les roches, passage qui n'eût même pas pratiqué par les marées de pleine mer, à plus forte raison en jusant. Ainsi il y a lâcheté et ignorance puisqu'ils ont dit hautement qu'ils croient qu'il y avait flot et qu'ils ne longeaient les roches que pour éviter le combat, dont la suite les aurait couvert de gloire s'ils avaient bien manoeuvré. Enfin s'ils avaient suivi le chenal, ils n'avaient



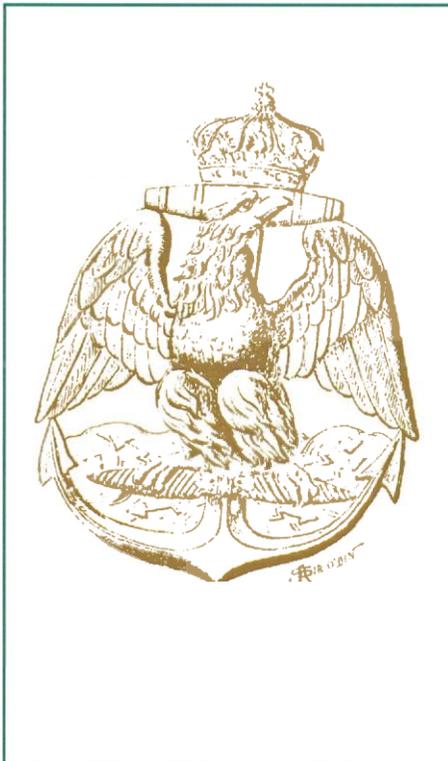
pas deux encablures à courir pour être à l'entrée de la rade de Larmor et hors de tous risques puisque même avant leur échouage, le vaisseau anglais faisait route sous l'Ile de Groix. Mais dès qu'il s'aperçut que les frégates étaient échouées, il mit en panne et envoya son brick sonder et tirer quelques volées pour voir où portaient les canons.

Il vint ensuite s'emboîser à demie portée de canon des frégates sur lesquelles il fit un feu continu auquel les frégates ne purent répondre étant à la bande et tout à leur bord annonçant le plus grand désordre dans leurs manœuvres.

Sur les six heures du soir, un boulet mit le feu dans la bûche de misaine de l'Andromaque. Si on eût de suite coupé ce mâ, la frégate n'aurait pas embrasée mais on laissa le feu se communiquer au corps de la frégate et fit son explosion à huit heures du soir. Plusieurs blessés ont brûlé avec ce bâtiment et leurs corps venus sur le rivage attestent le désordre qui a régné. Plusieurs autres se sont noyés. Le seul capitaine du Mamelouk conservant son sang-froid a fait sauver tout son équipage et a descendu à terre le dernier, au lieu que celui de l'Andromaque a été à terre un des premiers.

Dès sept heures et demie, le vaisseau anglais avait cessé son feu et s'était mouillé sous l'île de Groix. Le préfet maritime de Lorient vint aux frégates et on pensa qu'il eût ordonné des péniches et bateaux armés pour préserver l'Ariane et le Mamelouk des péniches anglaises et une garde militaire campée sur la côte. On en a rien fait et il y a eu un grand pillage. Le vaisseau anglais n'a rien tenté et cependant à onze heures du soir on a mis le feu à l'Ariane qui a sauté à deux heures du matin avec ses poudres. Il n'a resté que le Mamelouk qu'on a relevé le lendemain et conduit au port. Il en eût été de même de l'Ariane si on ne l'avait pas brûlée. On assure que M. LEVEQUE chef des manœuvres qui n'a été aux frégates qu'après l'incendie aurait été pris en fraude pour une pièce de vin de madère provenant des frégates et avait payé 1500 (?)

Le sauvetage des débris n'est suivi que par des officiers des frégates au lieu de l'être par les officiers du port. Cependant il y a des choses précieuses à sauver et des appareils à faire pour redresser les carcasses mais le port de Lorient est dénué de moyens, les chefs actuels ne pensant qu'à conserver leur place et n'osant représenter avec force au ministre les besoins du service, crainte de perdre leur place...



Extrait d'un journal Anglais

***HSM Northumberland* de 74 canons et *HSM Grauler* de 18 canons**

" Les cargaisons de ces trois bâtiments consistaient en cochenilles, indigo, bois de teinture, ivoire, piastres et autres objets de valeur provenant des bâtiments qu'ils avaient pillés ou brûlés.

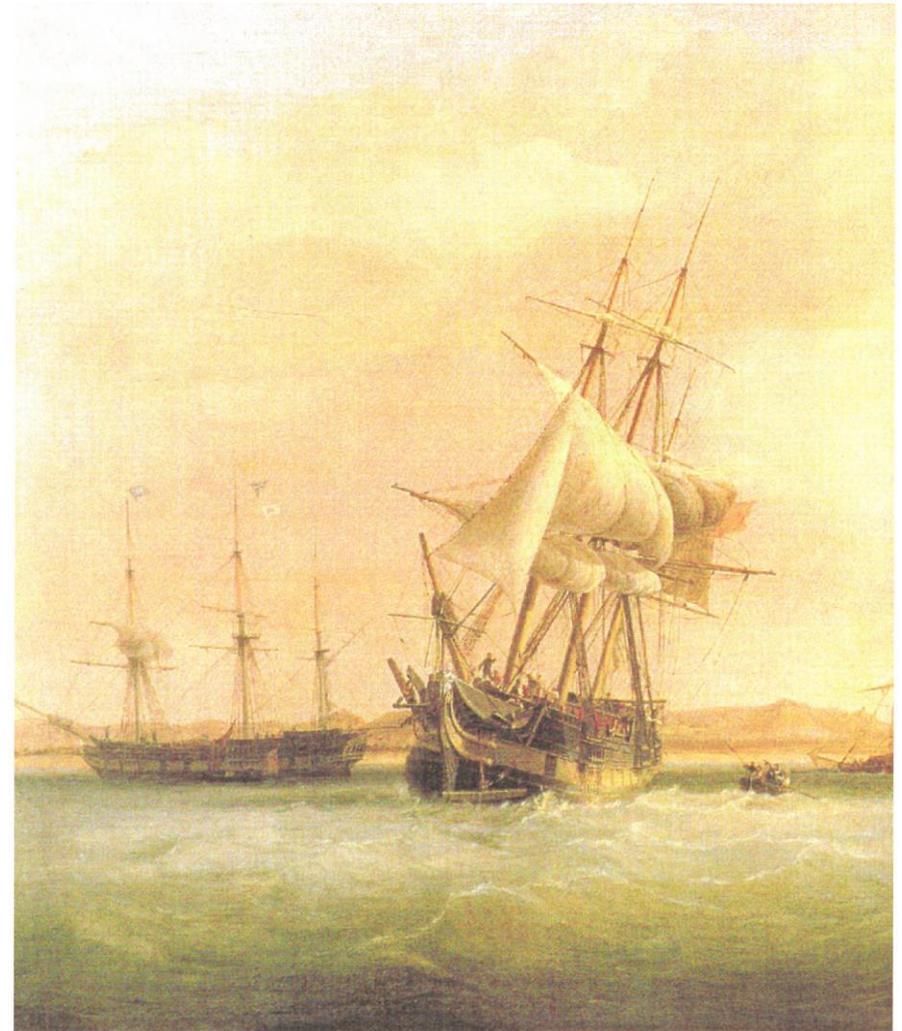
Partie de la rivière de Nantes le 9 janvier, la division (*Ariane*, *Andromaque* et *Mamelouk*) s'est dirigée sur les Açores en passant par le Nord ; que se portant ensuite sur les Antilles après avoir reconnu la Barbade, elle a continué sa navigation en dehors de ces îles et de celles de Bahamas pour, en remontant, venir passer au Sud des Bermudes d'où elle s'est dirigée sur le détroit.

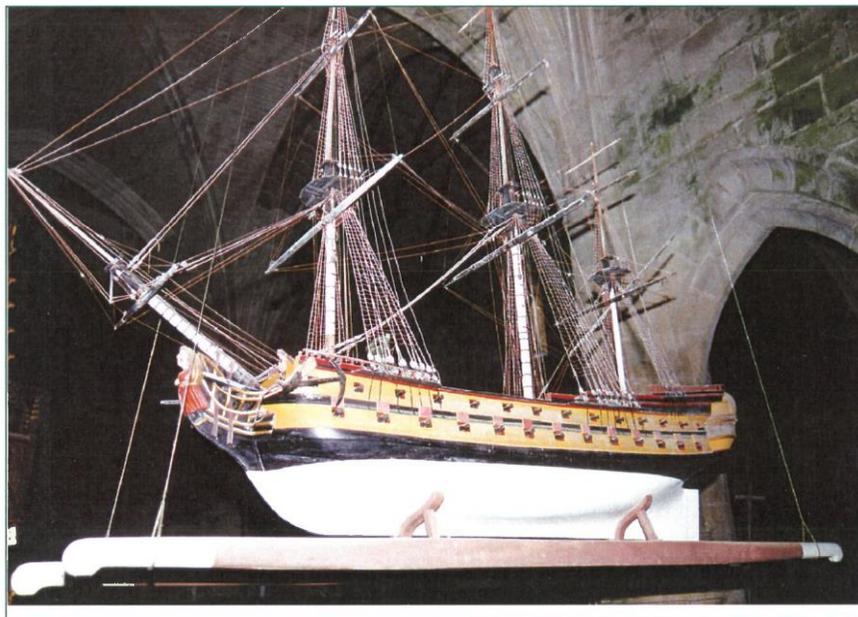
La position de l'ennemi dans ces parages et le défaut de vents favorables ne permirent pas au capitaine FERETIER de pénétrer dans la Méditerranée. Il prit alors le parti de revenir dans un port de l'Océan et c'est à Lorient qu'il disposait à entrer. J'ai déjà rendu compte à votre majesté du déplorable événement qui a terminé cette campagne.

Pendant sa navigation qui a duré 134 jours la division a pris et coulé : 9 navires portugais, 1 navire espagnol, 1 navire suédois, 11 navires américains

Total vingt cinq bâtiments, tous chargés de denrées coloniales (et ?), d'approvisionnements. Elle a fait 217 prisonniers. 125 ont été renvoyés à la (?) pour être échangés contre des prisonniers français et 92 autres ont été débarqués à Lorient.

Joseh Walter- l'entrée de l'Avon 1837
Détail, huile sur toile, Bristol Museum





11 pieds, soit 3 m 56

17 pieds, soit 5 m 50

Sur 88 bouches à feu,
50 reposeraient encore
au fond de la mer.

Le Préfet maritime de Lorient au ministre de la Marine,

le 30 octobre 1812

“On ne peut plus rien tirer des débris des deux frégates. Les carcasses sont coulées à 11 et 17 pieds d'eau de basse-mer et les extrémités de l'étrave et de l'étambot sont les seules parties qui découvrent dans cet état de la marée aux vives eaux...”

“La marine ne peut continuer les travaux de sauvetage. Un particulier a proposé d'acheter les deux carcasses pour 12 000 francs. Ce serait la meilleure solution. Le préfet demande l'autorisation de traiter cette vente par adjudication ou par soumission.

On a sauvé : Trente canons de 18 et deux de 8, six caronades de 24 en fer et huit pierriers ou espingoles en bronze, dix ancres dont cinq en état de servir, quatre corps de pompe en cuivre, un rechange de ferrures de gouvernail et plusieurs rouets de même métal, indépendamment de quelques chevilles et parties de doublage ainsi que plusieurs pièces de mâture, quelques voiles, câbles et vieux cordages.”

AN BB3 337, extrait de l'ouvrage de Roger Lepelley

"Frégates dans la tourmente 1812-1814" édité par l'auteur (1993)



2 - la marine française au XIX^{ème} siècle

Histoire

Le naufrage du 22 mai 1812 s'inscrit dans un contexte historique exceptionnel.

En effet de Trafalgar à l'Ile d'Aix (1805 - 1815), NAPOLEON va déployer le génial stratège qu'il a été à terre et le pitoyable marin qu'il n'a pas essayé d'être.

“..Après une Paix d'Amiens (1805) qui instaure une trêve de dix-huit mois, la guerre reprend pour dix ans, et ce sera la dernière phase de la longue rivalité franco-anglaise. A la rupture de la paix, BONAPARTE dispose de bons atouts. L'expansion française est de plus en plus importante en Europe occidentale, assurée par une armée exceptionnelle. Côté continent, les pays conquis forment un bastion avancé qui protège le territoire national. Mais les faiblesses existent. Côté mer, la flotte bien endommagée n'est pas encore reconstituée ; les dix-huit mois de paix, trop courts, ont tout de même permis de lancer onze vaisseaux et d'en mettre quatre autres sur chantier...”

Il faut attendre 1807 pour qu'un redressement naval soit tenté avec pour personnage-clé l'amiral DECRES. Homme de l'Ancien Régime, garde de la Marine en 1776, il participe à la campagne des Indes en 1791, est fait capitaine de vaisseau en 1793, destitué comme noble puis réintégré. Il est contre-amiral durant la campagne d'Egypte, préfet maritime de Lorient puis de Rochefort, enfin ministre de la Marine de 1801 à 1814.

L'effort de redressement mené par DECRES sous les directives de NAPOLEON s'oriente dans trois directions: les bases navales, les constructions, le personnel.

La nouvelle géographie des bases navales et des chantiers de construction est à l'échelle de l'Empire français en constante expansion mais correspond aussi à la nécessité de pallier certaines difficultés. Le blocus rapproché anglais empêche la libre circulation des approvisionnements des régions de production ou de stockage vers les grands arsenaux. Brest est complètement inutilisable. Il convient donc de répartir les bases navales sur l'ensemble du littoral disponible. Ainsi en Méditerranée, Toulon reste l'arsenal principal, soutenu par les bases secondaires italiennes: Gênes, La Spezia où il n'y aura qu'ébauche d'installations, Venise.

Des points d'appui supplémentaires s'échelonnent sur les côtes : Corfou, Tarente, Cattaro, Raguse, Ancône et Trieste surtout qui permet de disposer des richesses en bois de l'Istrie. En Atlantique et en Manche, Lorient et Rochefort remplacent Brest bloqué ; Boulogne reste le port de la flottille; Le Havre se spécialise dans la construction des frégates et sert d'immense dépôt d'approvisionnements aux autres ports ; Cherbourg enfin, avant son inauguration en 1813 et malgré les travaux qui l'encombrent, produit aussi nombre de frégates. En mer du Nord, Anvers est la grande réalisation maritime de l'Empire dont la rapidité de mise en place et de croissance étonne même les Anglais. Conçu comme un port double avec son avant-port de Flessingue, Anvers doit être la force contrebalançant celle de Chatham et de la Tamise. Les constructions prévues y sont importantes.



Qu'en est-il, dans ces conditions, de la relance des constructions navales ?

Si l'on ne s'en tient qu'aux données globales, on s'aperçoit du lancement de 58 vaisseaux entre 1807 et 1813, soit une moyenne de 8,2 par an. C'est-à-dire presque autant que durant la période faste de 1687-1693 !

Mais il ne faut pas se laisser leurrer par les chiffres. Les vaisseaux sont construits dans des conditions difficiles et leur qualité en souffre. Les forêts françaises n'offrent plus les ressources nécessaires en bois de fortes dimensions. La rapidité, la fébrilité même de la production, particulièrement à Anvers, empêchent le séchage des bois. Les vaisseaux sont donc composés de pièces de trop fraîche coupe, qui se déforment et pourrissent rapidement. Les travaux sont donnés à des particuliers ou à des sociétés privées qui ont tout intérêt à accélérer la production afin de faire de substantiels bénéfices. Les ouvriers, dans les pays conquis, répugnent à travailler pour "l'envahisseur", d'autant plus que les salaires sont faibles et la militarisation accentuée.

Le blocus britannique rend le ravitaillement de Toulon difficile. Le Havre regorge d'approvisionnements qu'on a le plus grand mal à redistribuer sur Cherbourg et qui n'atteignent jamais Brest. Les sites de construction choisis mettent parfois des limites techniques aux vaisseaux qu'ils lancent. Ainsi Trieste et surtout Venise offrent peu de profondeur. Il n'en sort que des bâtiments inférieurs à 74 canons, ou le fameux 74 canons "petit modèle" aux dimensions et tirant d'eau réduits. Le Rivoli de 80 canons reste un cas exceptionnel dont la sortie de la lagune vénitienne a nécessité l'utilisation de chameaux. Anvers, situé sur l'Escaut, loin de la mer, doit être doublé à l'embouchure du port de Flessingue, lui-même d'accès difficile. Les trois-ponts qui sortent des chantiers ont un tirant d'eau réduit qui les rend instables. Enfin, handicap majeur, la construction navale française souffre d'un isolement technique de vingt ans qui lui fait concevoir des vaisseaux dépassés, inférieurs aux vaisseaux anglais, d'une puissance de feu médiocre face aux nouvelles grandes frégates "à l'américaine" dont se dote la Royal Navy, armées puissamment de 50 pièces de 24 livres et de caronades de 30 livres. On est loin des prétentions et des espoirs de NAPOLEON qui disait pouvoir compter à partir de 1810 sur une centaine de vaisseaux puissants répartis sur l'ensemble des chantiers de L'Empire.

Une autre faiblesse de la marine française doit être combattue pour assurer le redressement de la flotte : la pénurie de matelots véritables...

NAPOLEON fait donc appel à toutes les ressources humaines de L'Empire et fait incorporer tous les gens de mer de l'Elbe à la Dalmatie, d'où des équipages bigarrés, cosmopolites. Cela ne suffisant pas, il instaure un système où les "professionnels" amalgamés aux néophytes doivent les initier à leur nouveau métier.

En 1808, il crée les bataillons de marine impériale, comprenant chacun l'équipage pour un vaisseau de 74 canons composé de marins confirmés, mêlés à des inscrits et à des soldats qui doivent être aptes aux manœuvres basses. En 1810, ces bataillons prennent le nom d' "équipages de haut bord et de flottilles". En fait, ce nouveau système de recrutement répond à un double but. NAPOLEON veut fidéliser la marine qui, à l'inverse de l'armée de terre, demeure hésitante, rétive à sa personne. En réparant les meilleurs marins dans les différents bataillons, il espère que leur enthousiasme servira de modèle et témoignera du dévouement nécessaire à l'Empereur. L'autre but est de militariser la marine, d'en faire une armée de mer comme existe une armée de terre. Pour ce faire, les matelots se voient attribuer le même uniforme que les soldats.

Parallèlement, il y a militarisation complète des ouvriers des arsenaux. Il est inutile de dire que ces mesures sont très mal accueillies par le milieu maritime.



Le blocus continental ou la guerre économique totale

D'ailleurs NAPOLEON n'attend pas le complet redressement de la marine pour l'utiliser dans son grand plan de lutte contre l'Angleterre : le blocus continental. Il s'agit d'isoler la puissante ennemie en démantelant les coalitions qu'elle suscite et en lui fermant le commerce de l'Europe. De 1806 à 1812, NAPOLEON va s'efforcer, vainement, d'atteindre son but. Il commence par le Décret de Berlin de 1806 en fermant tous les ports français au commerce britannique. La riposte anglaise est immédiate. C'est l'interdiction de toute relation économique avec les territoires soumis au nouveau système napoléonien et l'obligation pour le commerce des Neutres de passer par l'Angleterre. Celle-ci dispose des moyens de sa politique avec sa puissance navale qui lui permet de contrôler l'ensemble des relations internationales.

NAPOLEON réplique en 1807 par la mise hors la loi des bâtiments neutres soumis aux conditions anglaises et qui sont désormais considérés comme "bonnes prises". C'est l'escalade dans la guerre économique totale.

La marine participe à ce blocus continental de trois façons : d'abord par la course, en constante progression jusqu'en 1810 ; ensuite par des divisions de vaisseaux et frégates trompant le blocus anglais en profitant des mauvaises conditions climatiques et ravitaillant les colonies ; enfin, par la multiplication de plans d'opérations fictives d'invasion de l'Angleterre. A partir de 1808 et surtout 1810-1811, lorsque la paix continentale est signée, les préparations de ces opérations prennent des allures de plus en plus grandioses. Par exemple, le plan de 1812 prévoit la mobilisation de 104 vaisseaux de ligne et de plusieurs flottilles de transport réunis de l'Escaut à Boulogne, de Cherbourg au Texel et à la Méditerranée. Le but est de "jeter 100 000 hommes en Angleterre" en concentrant les forces à Cherbourg. Or, il y a prétention abusive sur le nombre. En réalité, ces plans d'opérations ne correspondent pas aux forces disponibles.

En 1812, il n'existe pas 104 vaisseaux mais à peine 80 dont une bonne partie in opérationnelle. De plus, s'il avait fallu faire face à ces énormes armements, on se serait trouvé devant d'insurmontables difficultés dans le recrutement des équipages, les approvisionnements, l'entraînement, la capacité de combattre.

En fait, ces plans d'opérations ne forment qu'une gigantesque manœuvre d'intoxication destinée à maintenir l'Angleterre sur un pied de guerre élevé, l'obligeant à d'énormes dépenses mettant en jeu son économie.

NAPOLEON n'avoue-t-il pas qu'il veut "*barasser l'Angleterre de dépenses et de fatigues*" ?

LIBERTÉ, ÉGALITÉ

Paris, le 50^{ème} jour complémentaire, an X de la République Une et Indivisible.
Le ministre de la Marine et des Colonies au Citoyen Plucket (Pierre Edouard), lieutenant de vaisseau, hôtel de la Poste, rue Montorgueil.

"Je vous prévins, Citoyen, que le Premier Consul a accueilli la demande que vous avez faite de votre retraite, et m'a autorisé, par un arrêté du 30 fructidor dernier, à faire régler votre pension conformément aux lois".

"DECRES"
Mémoires de Plucket



“Au mois de nivôse an XI, alors que j'étais occupé du soin d'obtenir ma pension, ou pour le moins une indemnité, nous reçûmes la désolante nouvelle de la mort de notre unique enfant que nous avions laissée, se portant parfaitement bien, près de notre mère, à Flessingue. Je ne pus retenir mon épouse désespérée plus longtemps, nous partîmes avec précipitation le lendemain, laissant le soin de mes intérêts à un nommé M. Galand, qui, dans le principe, m'avait fait espérer qu'il obtiendrait du gouvernement quelque indemnité en ma faveur ; mais, soit qu'il ait négligé, soit qu'il ait été lassé de sollicitations qui n'aboutirent à aucun résultat, comme je l'avais été moi même, quels que fussent les droits que j'avais à faire valoir, je n'obtins absolument rien.”

“Ici se termine tout ce qui se rapporte à ma carrière active de marin, que je n'ai pas abandonnée sans plus d'un regret, n'étant alors âgé que de quarante trois ans. Une vie nouvelle s'ouvrit donc alors pour moi : aux périls de la mer, succédèrent les paisibles accidents de la vie bourgeoise.”

Mémoires de Plucket

Ces plans restent d'ailleurs toujours à l'état de projets avancés, qui connaissent des débuts d'exécution pour paraître plus vraisemblables mais qui sont ensuite interrompus. NAPOLEON va jusqu'à leurrer ses propres états-majors maritimes pour les maintenir sous pression. Mais c'est un jeu qui use les hommes et les entraîne sur la voie du découragement. D'autant plus que ces gigantesques plans d'opérations n'ont aucun impact sur l'Angleterre qui n'est pas dupe et qui, grâce à son service de renseignement, juge illusoire la puissance maritime française.

A l'inverse, la course s'avère ponctuellement efficace. Elle ne représente toutefois que de dérisoires coups d'épingles dans l'immensité du commerce anglais. Au XVIII^e siècle, il existe deux types de course : celle d'escadres militaires souvent peu efficaces et celle d'armements privés qui donne des résultats plus satisfaisants.

La guerre de course s'exerce sur plusieurs théâtres à l'échelle mondiale : sur les côtes françaises, l'Atlantique et la Méditerranée. Aux Antilles, jusqu'en 1810, la course privée est très active et s'attaque au trafic britannique lucratif d'île en île, mais pas aux grands convois trop protégés reliant la métropole aux Amériques.

Dans l'océan Indien, la course donne des résultats honorables, surtout avec la brillante croisière de Surcouf de 1807 à 1809. Mais c'est la Manche et la mer du Nord qui forment le plus grand théâtre de la course du fait de l'importance stratégique et économique de ces mers. L'extension de L'Empire permet les attaques corsaires au départ d'Amsterdam, de Hambourg, de Lübeck et de Dantzig surtout. Certains corsaires croisent même au large des côtes anglaises au grand scandale des Britanniques. Enfin, pour la première fois, la course sévit en Baltique grâce à l'appui des ports de la Prusse occupée et des corsaires danois armant des canonnières à fond plat manoeuvrées à la rame.

Pour répondre à ces attaques répétées de la course française, l'Angleterre adopte tout un éventail de mesures. Elle parvient d'abord à priver cette course de ses bases d'opérations en prenant Saint-Pierre et Miquelon, le Cap (1806), Curaçao (1807) et en occupant la Martinique, la Guadeloupe, la Réunion, l'île de France. Cela a pour effet l'interruption immédiate de la course aux Antilles et dans l'océan Indien. Dans la Manche, l'Angleterre renforce son système de routes patrouillées, et sur les grands axes de communication elle utilise la navigation en convois réguliers, fortement escortés. Les résultats ne se font pas attendre : la course française chute brusquement dès 1810.

Malgré sa puissance navale, l'Angleterre souffre du blocus continental surtout à deux périodes ; en 1807, lorsque après la paix de Tilsit, Napoléon réussit à dresser la presque totalité de l'Europe contre l'Angleterre ; en 1810-1811, après la Paix de Vienne, lorsque L'Empire est encore agrandi et que l'Autriche, la Russie, la Suède respectent le blocus. Mais deux fois l'Angleterre résiste malgré une grave crise économique interne. Le continent souffre encore plus, car sa puissance économique est moindre, malgré le ballon d'oxygène apporté par les ressources des pays conquis.



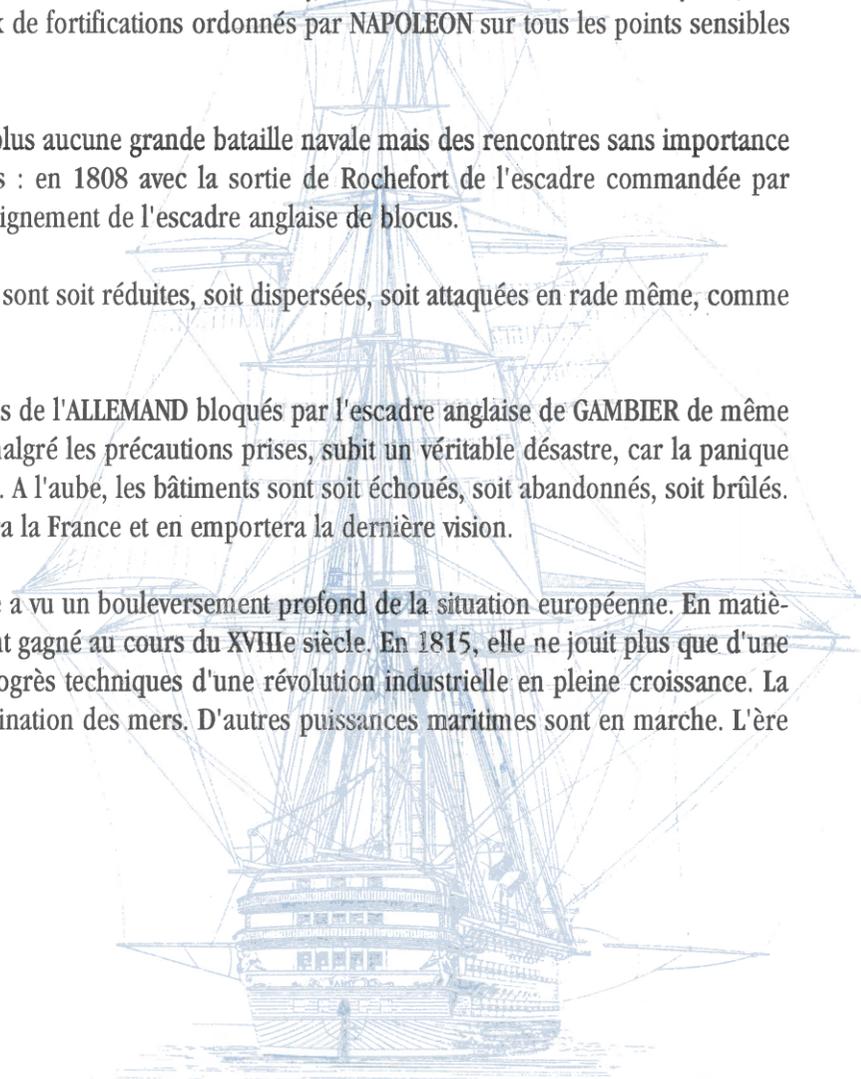
L'Angleterre cherche d'abord à protéger son territoire national. L'île est devenue un bastion inexpugnable dès 1805 par l'élimination de toute menace de descente. Ensuite, elle paralyse le commerce extérieur français par la prise de ses colonies et en profite pour étendre son empire et son commerce à toutes les mers du globe. Enfin, elle s'attaque directement aux côtes françaises. La Navy exerce un blocus rapproché sur toutes les grandes bases militaires, maintenu été comme hiver. La Baltique, le Texel, les bouches de l'Escaut sont constamment contrôlés, de même Brest, Lorient, Rochefort, Toulon. Une surveillance identique s'exerce sur les bases secondaires, de Dunkerque à Bayonne, de l'Espagne à la Sicile. Les Anglais, maîtres du littoral, occupent les îles proches du continent: Chausey, Molène, les Glénans, les îles d'Hyères, etc. Ils font peser la menace constante d'un débarquement sur les côtes de l'Empire, d'où les travaux de fortifications ordonnés par NAPOLEON sur tous les points sensibles du littoral.

La domination britannique est telle que, après Trafalgar et jusqu'à la fin de l'Empire, il n'y a plus aucune grande bataille navale mais des rencontres sans importance stratégique et qui se terminent toujours mal pour la marine française, à deux exceptions près : en 1808 avec la sortie de Rochefort de l'escadre commandée par l'ALLEMAND et en 1809 avec une autre sortie de Toulon rendue possible par une tempête et l'éloignement de l'escadre anglaise de blocus.

Hormis ces deux cas, toute tentative de sortie connaît des mécomptes. Les escadres françaises sont soit réduites, soit dispersées, soit attaquées en rade même, comme c'est le cas dans l'affaire des brûlots de Rochefort.

En septembre 1809, en rade de l'île d'Aix sont concentrés les onze vaisseaux et quatre frégates de l'ALLEMAND bloqués par l'escadre anglaise de GAMBIER de même force. Ce dernier décide de lancer une attaque de brûlots pour détruire la flotte française qui, malgré les précautions prises, subit un véritable désastre, car la panique s'est emparée des équipages. Les vaisseaux coupent leurs amarres, se heurtent les uns aux autres. A l'aube, les bâtiments sont soit échoués, soit abandonnés, soit brûlés. L'ironie du sort voudra que de cette même rade de l'île d'Aix, en 1815, l'Empereur déchu quittera la France et en emportera la dernière vision.

Le quart de siècle qui sépare les débuts de la Révolution française et la fin du Premier Empire a vu un bouleversement profond de la situation européenne. En matière maritime, la France, presque à l'égal avec l'Angleterre en 1789, perd tout le terrain patiemment gagné au cours du XVIII^e siècle. En 1815, elle ne jouit plus que d'une marine réduite, de conception dépassée, face à une Royal Navy triomphante, bénéficiant des progrès techniques d'une révolution industrielle en pleine croissance. La France n'est pourtant pas rayée de la carte maritime, mais c'en est fini du grand rêve de la domination des mers. D'autres puissances maritimes sont en marche. L'ère nouvelle s'ouvre. Le passage à un autre système technique s'annonce.



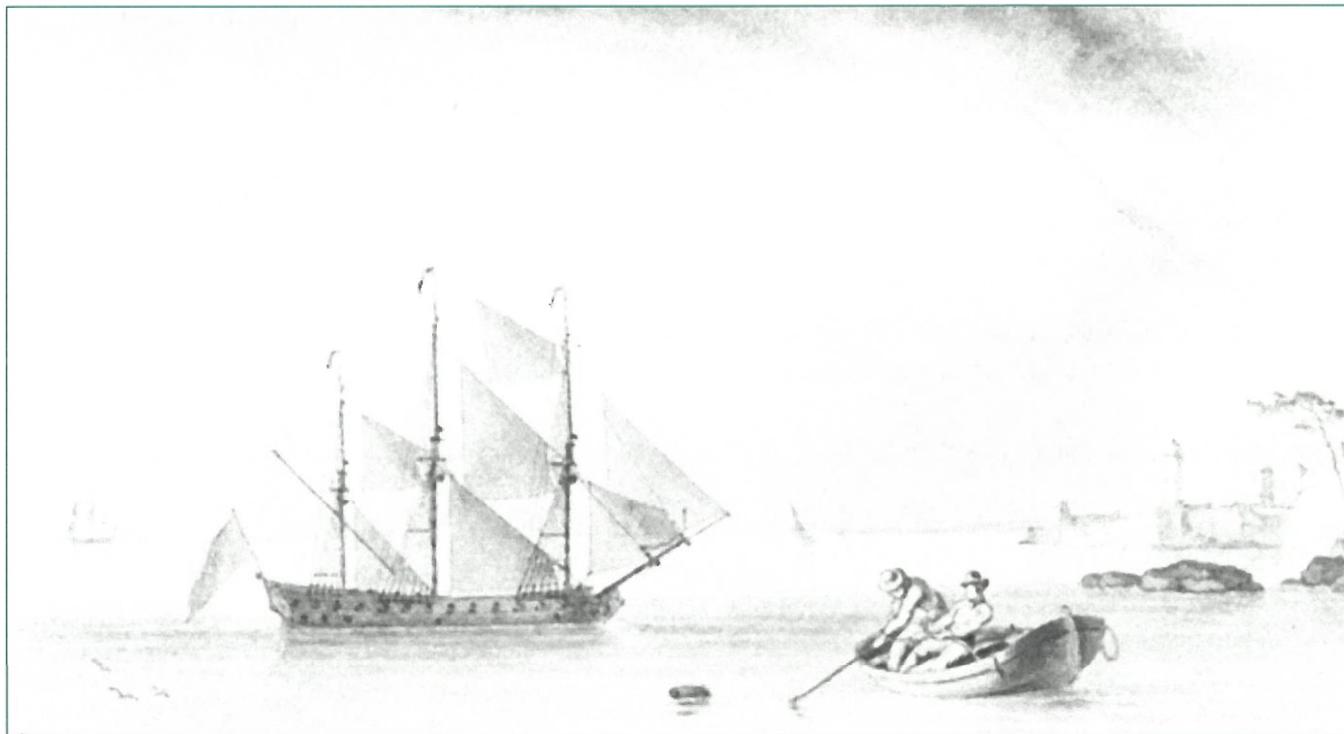


Illustration : Nicolas Ozanne (1728-1811)
Frégate de 40 canons avec ses voiles égères - Pl. 27.



La construction navale

Les efforts de redressement poursuivis sans relâche par l'Amiral DECRES se heurtent aux problèmes d'approvisionnement des chantiers en matières premières et particulièrement en bois dont la gestion nécessite une vigilance constante et des rappels à l'ordre aux négociants. Le chanvre pour les cordages, le goudron et la peinture font aussi défaut et l'utilisation de matériaux de piètre qualité compromet la solidité des constructions et retarde leur mise à l'eau. Ces obstacles accumulés n'empêchent pas l'intense activité des Chantiers navals de l'époque. Sur la longue liste des commandes effectuées par l'Etat aux Chantiers des frères CRUCY de Nantes se trouvent les trois bateaux de la Division FERETIER. L'*Ariane* est mentionnée sur une facture de sciage dès 1808, l'*Andromaque* et le *Mamelouck* dans une soumission de 1809.

Les chantiers CRUCY

Mathurin CRUCY (1745-1826) occupe le poste d'Architecte voyer à la ville de Nantes à partir de 1780 puis devient Architecte en chef du Département de Loire-inférieure en 1809. On lui doit alors les Halles et le Palais de la Bourse. Mathurin et ses frères Louis et Antoine pratiquent le négoce du bois et surtout dirigent une importante entreprise de construction navale répartie sur plusieurs chantiers dont Basse-Indre et Paimboeuf. Entre 1793 et la fin de l'Empire, ils obtiennent la majeure partie des commandes de l'Etat désireux d'accroître sa flotte. Leurs archives, essentielles pour qui s'intéresse à la construction navale de la fin du XVIII^{ème} siècle et du début du XIX^{ème}, ne furent confiées aux Archives Départementales de Loire-Atlantique (ADLA) qu'en 1976 et 77. Elles restèrent entassées dans le grenier de "La Bégraisière" en Saint-Herblain, propriété familiale vendue ensuite à la municipalité de Saint-Herblain. Le peu d'attention dont elles furent l'objet auparavant permit à des "intrus" d'y "prélever" les pièces susceptibles d'être vendues. Heureusement, la multitude de cartons conservés à l'ADLA reste riche d'informations répertoriées par J.P. BRUNTERC'H en 1981. On y trouve, entre autres, la liste des frégates construites aux Chantiers de Basse-Indre où l'*Ariane* et l'*Andromaque* côtoient des noms célèbres comme la *Méduse* ou la *Pallas*.

Pendant les années de construction des frégates et du brick, les conditions se dégradent comme ailleurs aux Chantiers CRUCY qui souffrent comme les autres des approvisionnements lents et de qualité discutable mais aussi de problèmes financiers en grande partie dus à l'Etat mauvais payeur. Les créanciers des CRUCY s'impatientent, CRUCY réclame le paiement de ses factures à l'Etat, mais celui-ci ne peut que lui proposer de compenser par le matériel capturé aux "prises" en mer. De plus, la mésentente s'installe entre les frères et un procès oppose Antoine à Mathurin et Louis de 1806 à 1810.

Malgré tout, les Chantiers travaillent à plein et produisent des unités de toutes dimensions sollicitant ainsi les corps de métiers dépendants de leurs activités tels que voileries, corderies et fonderies.

illustration Architectura Navalis Mercatoria
F.H. Chapman- Reprint Ed. "Le Chasse-Marée" 1996



Les Fonderies de Romilly-sur-Andelle

L'effort naval, commencé déjà sous l'ancien régime, met à contribution les forges des ancres, que chaque navire embarque en plusieurs exemplaires d'utilités diverses, mais aussi les forges de cuivre, dont la production de clous de charpente et surtout de plaques de doublage de coque s'avère de la plus grande importance.

C'est ce qu'avait bien compris M. LECAMUS de LIMARE aux Fonderies de Romilly-sur-Andelle dès 1780. Il obtient du Ministère de la Marine un monopole aux termes duquel il fournira aux arsenaux tous les cuivres de doublage autant battus et laminés qu'il leur serait nécessaire... Il s'agit avant tout de répondre à une nécessité technologique et stratégique ; celle d'utiliser le cuivre pour le doublage des coques des gros navires de guerre. Ce procédé adopté par les anglais depuis une dizaine d'années leur assure une supériorité manifeste sur le plan de la solidité...

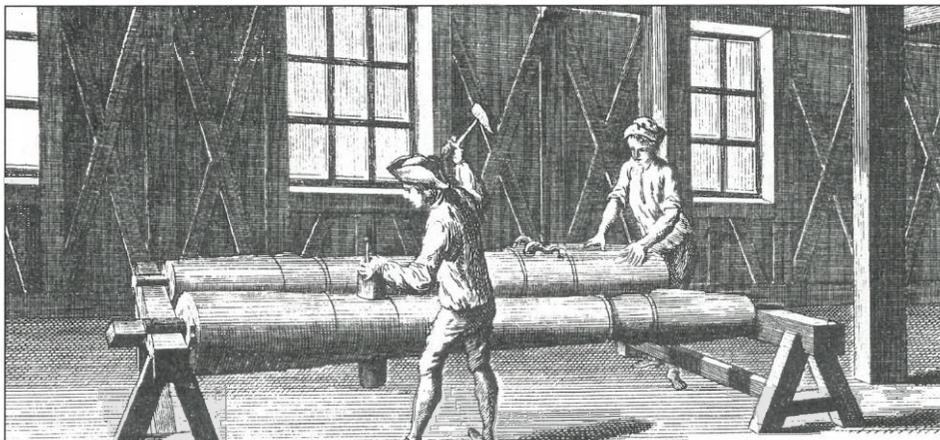


La Marine française décide, elle aussi, en 1778, de faire doubler en cuivre toutes ses frégates et de substituer le cuivre au fer pour le cloutage.

Dans sa *"Notice Historique"* de 1837 M. ROETTIERS de MONTALEAU rend hommage à LECAMUS de LIMARE en ces termes : *"en 1781, cet homme de génie conçut l'idée d'affranchir la France du tribut qu'elle payait à l'Angleterre pour la fourniture de tous les cuivres laminés et martelés... il sut pénétrer dans l'intérieur des fabriques anglaises ; s'y procura des ouvriers spéciaux, et fonda l'établissement de Romilly..."*. Les techniciens anglais s'installent à Romilly avec leur famille et y font souche (un exemple parmi d'autres de cet espionnage industriel).

Avant 1789, l'établissement occupait 200 à 250 ouvriers. Ce chiffre tombé à 120 en 1805 est remonté à 220/230 en 1817. La production oscillait entre 1200 et 2000 tonnes par an de feuilles de doublage de coque, clous de doublage et de bordage. Il faut savoir que le doublage d'un vaisseau de 74 canons nécessite 1750 feuilles de cuivre de 1,6 m sur 0,5 m. Bien des cloches des églises passent ainsi dans les feux des fonderies et finissent en feuilles dans les coques des navires.

illustrations :
Haut : clous en cuivre site du Grasu
Photo A.A.A.
Bas : Fonderies
L'encyclopédie Diderot d'Alambert



Architecture et plans

La reconstruction de la flotte impériale passe par les talents d'éminents ingénieurs au tout premier rang desquels il faut placer SANE. Né à Brest en 1740, il entra à l'arsenal comme élève constructeur à l'âge de quinze ans et y fut nommé directeur en 1793. Il exerce une influence prépondérante sur l'architecture navale jusqu'à sa mort en 1831 et les marines étrangères considèrent ses bâtiments comme des modèles : les Anglais s'empressent même de copier les navires français qu'ils capturent. Des plans-types de ses bateaux dérivent la plupart des vaisseaux et frégates construits jusqu'à la révolution technique apportée par la navigation à vapeur.

Armement des frégates

La fabrication de la mâture, de la voilure, des câbles, chaînes, ancres, cordages, barriques, barils ou caisses sont soumis à des règles et mesures précisément calculées.

Les préparatifs avant le départ prenaient un temps considérable. On imagine mal l'énorme quantité de matériel embarqué par ces navires au moment du départ pour des croisières de deux à trois mois. Tout doit être prévu. Des mâts et voiles de rechange à la nourriture, l'eau et le tabac pour 300 hommes et plus.

Artillerie et armes de poing

Les frégates de 44 canons portaient 28 pièces de 18, deux de 8 et 14 caronades de 24. Les caronades peu prisées sous l'Ancien régime sont portées par tous nos bâtiments sous le Premier Empire et particulièrement sur les unités légères qui se retrouvent de ce fait fragilisées devant des bateaux anglais de même tonnage équipés de canons.



Petit canon de Salut en bronze
découvert sur le site
Photo A.A.A



Les Hommes, l'équipage et la vie à bord

La composition de la "Division FERETIER" est représentative du caractère hétérogène de la Marine à l'époque napoléonienne.

Comme le relève Martine ACERRA dans "L'Empire des mer" : *"Les matelots véritables ont disparu en grand nombre parce que le grand commerce où ils excellaient est réduit ou qu'ils sont prisonniers sur les terribles pontons anglais. NAPOLEON fait donc appel à toutes les ressources humaines de l'Empire et fait incorporer tous les gens de mer de l'Elbe à la Dalmatie, d'où des équipages bigarrés cosmopolites. Cela ne suffisant pas, il instaure un système où les professionnels amalgamés aux néophytes doivent les initier à leur nouveau métier. En 1808, il crée les bataillons de Marine Impériale, comprenant chacun l'équipage pour un vaisseau de 74 canons composé de marins confirmés mêlés à des inscrits et à des soldats qui doivent être aptes aux manœuvres basses. En 1810, ces bataillons prennent le nom d'Equipages de Haut Bord et de flottilles."*



Le 18ème Equipage de Haut Bord embarque sur les bateaux de la division FERETIER. Le 31 octobre 1811, l'*Ariane* compte 301 hommes et l'*Andromaque* 295. Les commandements sont assurés respectivement par Jean-Baptiste Henri FERETIER et Nicolas MORICE.



3 - les documents d'archives

Archives consultées

ROMILLY

Archives Départementales de l'Eure

- Mémoire sur les Fonderies de Romilly par Maryvonne PLANCHON
- Actes du 4e colloque national sur le patrimoine industriel par Mr BELHOSTE comportant l'histoire des Fonderies de Romilly, les plans, les comptes...
- Soumission pour la fabrication des ouvrages en cuivre pour la Marine, (1806) pour 6 ans des Fonderies de Romilly
- Notice historique de Roettiers de Montalban (1837) contenant des précisions sur les alliages de cuivre et d'étain.

FONDS CRUCY

Archives Départementales de Loire Atlantique : 121.J 37

- Histoire des Frères CRUCY, négociants en bois et constructeurs navals (Notes).
- Lettre de Paris de mandant d'aller "chercher auprès de Geoffroy les certificats pour l'Ariane et l'Andromaque".
- Lettre de DURAS signifiant que l'Etat propose de payer la construction des bateaux aux CRUCY en matériel ponctionné sur les prises, faute d'argent dans les caisses.
- Extrait de compte des certificats obtenus de la Marine Impériale pour les années 1806-1809 mentionnant l'Ariane.
- Facture de sciage de bois pour CRUCY Basse-Indre concernant l'Ariane.
- Reçu d'acompte pour travaux effectués sur l'Ariane ("les dedans").
- Aperçu de la situation financière au 01/01/1809 sur les années antérieures mentionnant l'Ariane, l'Andromaque et le Mameluck (dette de l'Etat).



- Lettres de DECRES, Ministre de la Marine, adressée aux CRUCY concernant l'exploitation des bois et leur transport (1809 : félicitations, 1812 : mécontentement).
- Soumission des Frères CRUCY pour la fourniture de bois de construction
- Soumission des Frères CRUCY pour la construction de 4 frégates et 3 bricks dont l'Andromaque et le Mameluck.

FONDS CHAUMONT

Service Historique de la Marine - Vincennes

- déplacement d'eau de la frégate de 46 canons (poids de tout ce qui entre dans l'aménagement : détail) - GG2 71 cart.5.
- Doublage en cuivre pour une frégate : nombre de feuilles... - GG2 71 cart.4
- Proportion et poids des clous tels qu'on les fait à Romilly en l'an VII. - GG2 71 reg.8
- Instructions pour le clouage et la chevillage en cuivre. - GG2 71 reg.2
- Dimensions des embarcations sur une frégate - agencement des canons sur une frégate. - GG2 71 cart.7
- Notes sur le mesurage des mâts, voilure, tonneaux à provision - proportions de la mâture de la frégate. -GG2 71 cart.1

DIVERS - CONSTRUCTION

Archives Nationales

- Réflexion en vue de l'amélioration de la construction des frégate An VII. - 1DD1 2bis
- Projet de règlement concernant les aménagements des vaisseaux et frégates An XIII signé Sané et Villaumez. - 1DD1 2bis
- Nomenclature très détaillée et avec croquis des différentes pièces et tarifs : bois, fer et autres, métaux, métaux ouvrés, serrurerie, machines... - 0DD1 39

Archives Départementales de Loire Atlantique : 120 J

- Portée des canons et caronades en usage dans la Marine en 1809.



PLANS DE FREGATES

Service Historique de la Marine - Vincennes

- La Vénus, Les Frégates Boudriot
- La Justice, 1793 plan Sané SH 319 N° 24
- La Pallas, l'Elbe 1810 SH 319 N° 22
- Frégate Sané GG2 71 N° 37
- Frégate portant du 18 en batterie / Sané GG2 71 N° 31
- L'Aréthuse, 1789 GG2 71 N° 33
- Plan d'une cuisine à Kersaint pour une frégate portant du 18 ni signé ni daté (environ 1794)
Cherbourg 2G2, N° 172

Musée de la pêche - Concarneau

- Plans de frégates dans Souvenirs de Marine / Aal Paris
- Plans pour armer en course frégates de 40 canons avec ponts, Architectura Navalis Mercatoria / Chappman
- La Caroline (Bourbonnaise) 1806
- la Fidèle (Laurel) 1809

Archives Départementales de Loire Atlantique : 121J22

- Plan d'étambot du grand mât de la frégate La Pallas construite à Basse-Indre



Officier de la marine Impériale
Lavis Musée de la Marine Paris



LES HOMMES

Archives Départementales de Loire Atlantique : 120.J

- 18e équipage de haut-bord : état nominatif des hommes qui ont fait le service de gabier sur l'Ariane et l'Andromaque jusqu'au 22/05/1812.- 120J 1708
- Paye ou acompte d'un aspirant canonier à 30.- 120J 1705
- Bon à délivrer une paire de souliers 1811 (tampon de Rennes). - 120J 1708
- Rôle d'équipage (nb. renseignements sur l'aspect cosmopolite de l'équipage et la vie à bord). -120J 1700-1708.

Service Historique de la Marine - Vincennes

- Notes prises par Roger LePelley sur les dossiers FERETIER et MORICE. - *Alpha 867 et 1811*
- Demande de Légion d'Honneur de FERETIER, Commandant la Caroline.
- Lettre du Capitaine de l'Île de France au Ministre de la Marine pour confirmer FERETIER dans son grade.
- Lettre de FERETIER acceptant le Commandement de l'Ariane au Ministre de la Marine.
- Extrait du journal de FERETIER commandant la Caroline.

NAUFRAGE

Archives Nationales

- Documents transmis par Roger LePelley. - *AN BB4 353*
- Relations du naufrage par chacun des Commandants / lettre au Ministre de la Marine.
- Lettres anonymes accusant FERETIER et MORICE d'incompétence.
- Lettre du Préfet Maritime de Lorient au Ministre concernant la vente à un particulier des carcasses des frégates. - *AN BB3 337*
 - Compte-rendu d'un article d'un journal anglais. - *AN BB4 353*
 - Jugement du Conseil de guerre - *AN BB4 353*
 - Photographies des clous de la *Méduse* déposés au Musée de la Marine (Paris)

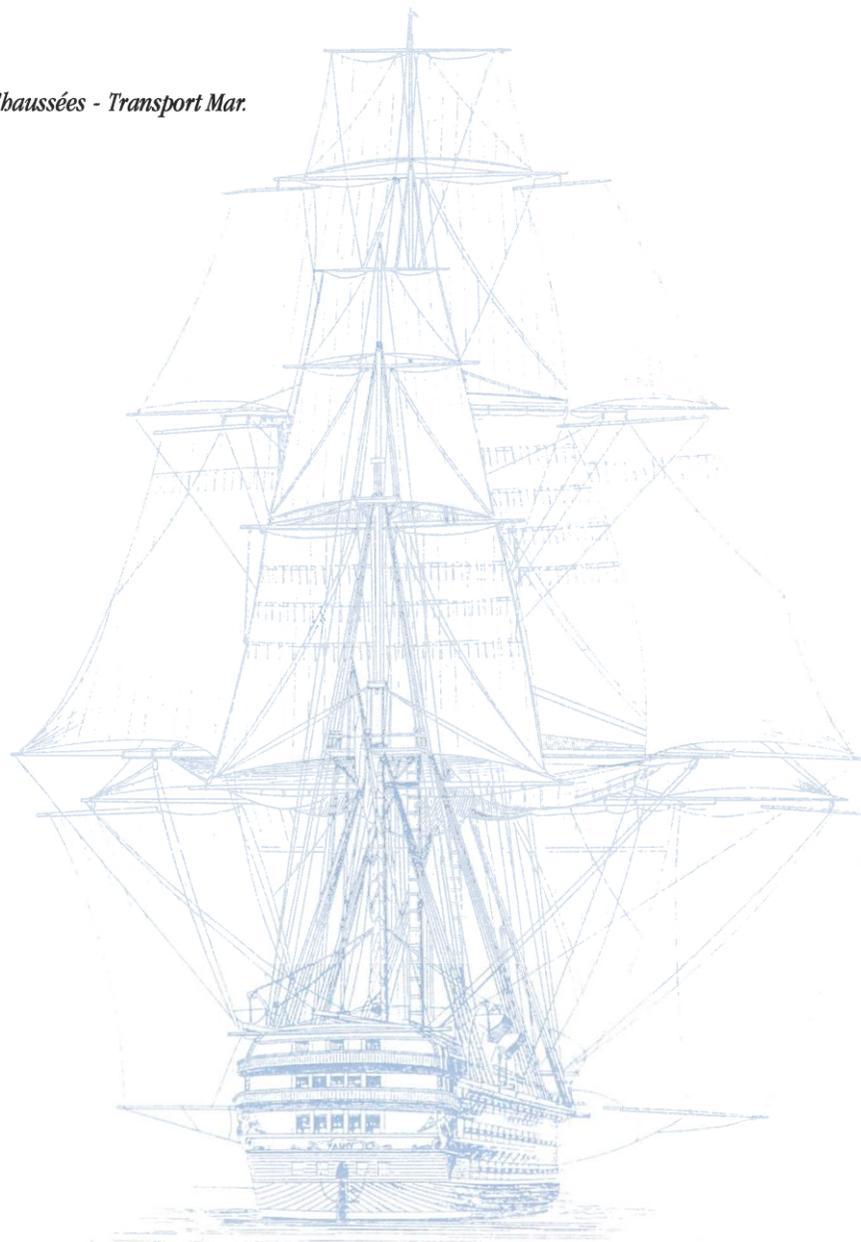


Archives Départementales du Morbihan

- Courrier du Sous-préfet de Lorient au Préfet du Morbihan (24/05/1812). - ADM L. S 2271
- Courrier du Maître de Port attaché à celui de Haliguen en Quiberon (23/05/1812). F. Pts et Chaussées - Transport Mar.

DOCUMENTATION CONSULTÉE

- Marine et constructions navales 1789-1989, Masson, éd. Lavauzelles
- Frégates dans la tourmente, Le Pelley, éd. Le Pelley
- Plongée : autopsie d'une découverte, Abadie, éd. Abadie
- L'Empire des mers des galions aux clippers, Acerra, Meyer, éd. Nathan
- Histoire de la Marine, Illustration
- Les frégates, Time-Life
- L'histoire de la Marine française, Farrères, éd. Flammarion
- Les marins de l'An II, Bordonove, éd. Laffont
- Histoire de Lorient, Nières, éd. Privat
- Histoire de la Marine française des origines à nos jours, Acerra, Meyer, éd. Ouest-France
- La grande époque de la Marine à voile, Acerra, Meyer, éd. Ouest-France
- Voiles et voiliers au début du XIX^{ème} siècle, Acerra, Meyer, éd. Du May
- La puissance navale dans l'histoire : du Moyen-âge à 1815, éd. EMOM
- Mémoires de P. E. Plucket, corsaire dunkerquois (1815), éd. Westhoek
- Corsaire de la République, Garneray, éd. Payot
- Corsaires de la République et de l'Empire, Guillemin, éd. France-Empire
- Les derniers corsaires de la Manche, Blémus, éd. Ouest-France
- Histoire des corsaires, Merrien, éd. Ancre de Marine



- Six millénaires d'histoire des ancres, Gay, éd. P. U. Sorbonne
- La Méduse, Jena Yves Blot, éd. Arthaud
- Les Frégates, Jean Boudriot, éd. Boudriot
- La Vénus, Jean Boudriot, éd. Boudriot
- L'artillerie de mer de la Marine, Jean Boudriot, éd. Boudriot
- Les vaisseaux de 74 canons, Jean Boudriot, éd. Boudriot
- Souvenirs de Marine, Aal Paris
- Architectura Navalis Mercatoria, reprint Le Chasse-marée
- Neptunia N° 91 Supplément
- Revue Marine N° 21 1992 (Gérard Piouffre : Incroyable fiasco des frégates Ariane et Andromaque)
- Revue La Recherche N° 141 février 1983 (J.Y. Blot : La Méduse)

PISTES NON EXPLORÉES

Fonds Crucy

- Tout le courrier n'a pas été déchiffré (entre autres des échanges avec Le Havre concernant l'approvisionnement de bois)

L'armement

- Les fonds DD4 au SHM renseignent sur l'artillerie navale et DD2 aux Archives Nationales (AF/IV CARAN)

L'équipage

- Les rôles d'équipages non pas été encore retrouvés

Le dossier GALABERT

Les archives privées

Il semble possible de trouver des descendants des capitaines

Campagne, prises, naufrage

La lettre de Glasgow mentionnée dans Le Journal de l'Empire cité par Le Pelley

Le livre de bord du *Diadème* (sur zone lors du naufrage) peut contenir des informations.



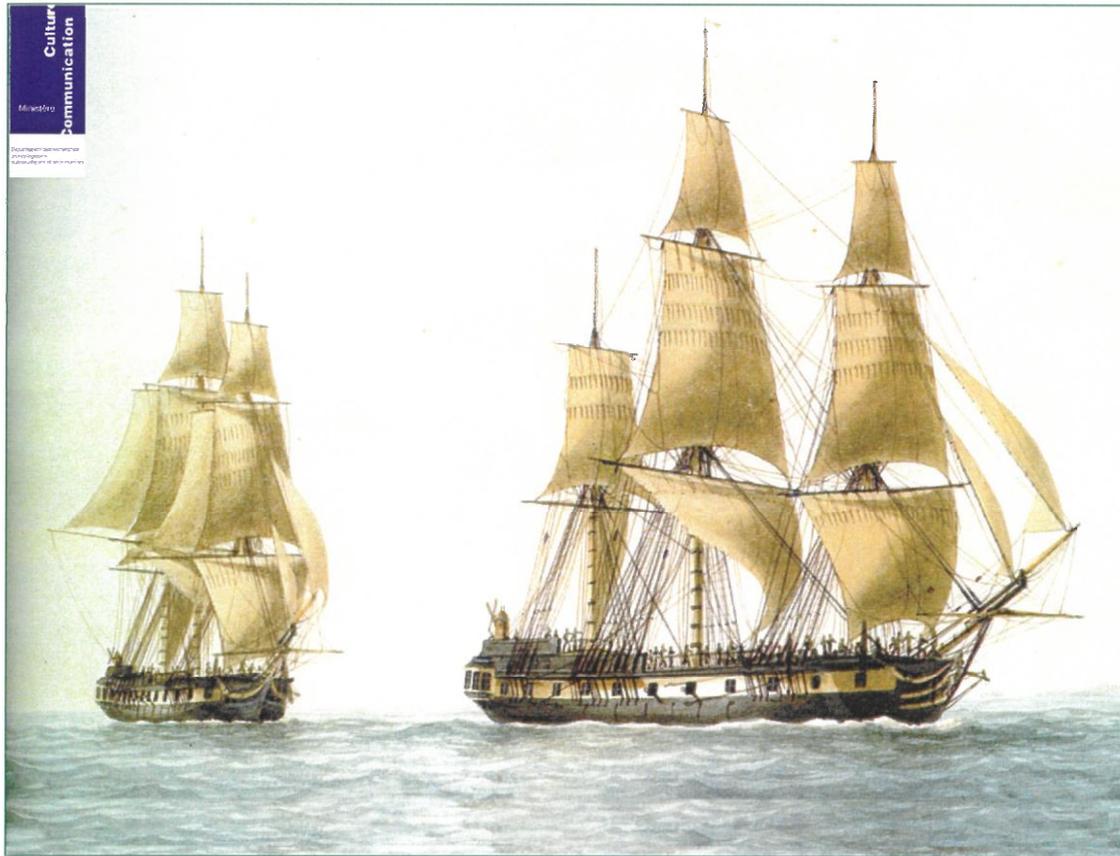
Les archives anglaises de Marine

- Journal de bord du Northumberland, des bateaux qui ont eu vent du passage aux Antilles.
- Les archives des échanges de prisonniers (92) (sur quels bateaux ils naviguaient et leur cargaison)...

Nous soussignés Capitaines de Frigate, - Membre de la Légion d'Honneur,
Lieutenant en pied et agent comptable de la Frigate de Sa Majesté l'Amirale
certifions que dans le combat soutenu contre les Anglais le 22 du mois
de Mai dernier et dans le naufrage qui en a été la suite les ~~cy~~ ~~de~~ ~~nommés~~
Pierre Provost, Maître voilier, de Camaret
Antoine Eusèbe Saulnier, Matelot de 3^e Classe, 3^e Compagnie, de Piem
Claude Wied, apprenti marin, 3^e Cie. de Bremen
Joseph Leroy, Idem 3^e Cie. de Cherrier le rouge
Vincent Crette, Idem 3^e Cie. d'Orléans.
ont été tués, que foi doit être ajoutée à notre assertion, qu'on peut en toutes Surtes
en faire mention sur le rôle et délivrer les Extraits mortuaires,
à Lorient le 10 Juin 1812. Le capitaine de frigate commandant Le 18^e Equipage
Le lieutenant en pied. Le capitaine de frigate commandant Le 18^e Equipage
Agent comptable
à faire mention sur
le Rôle Régulier
plusieurs autres Individus sont morts aux
hospitiaux de la ville et du port Louis, des suites de blessures reçues, ce qui sera prouvé de
vérifier et de noter sur le rôle, d'après les registres des dites hospitaux

A.D. 44 120 J.
Rôle d'équipage 1806





2 - Opérations archéologiques Sous-marines

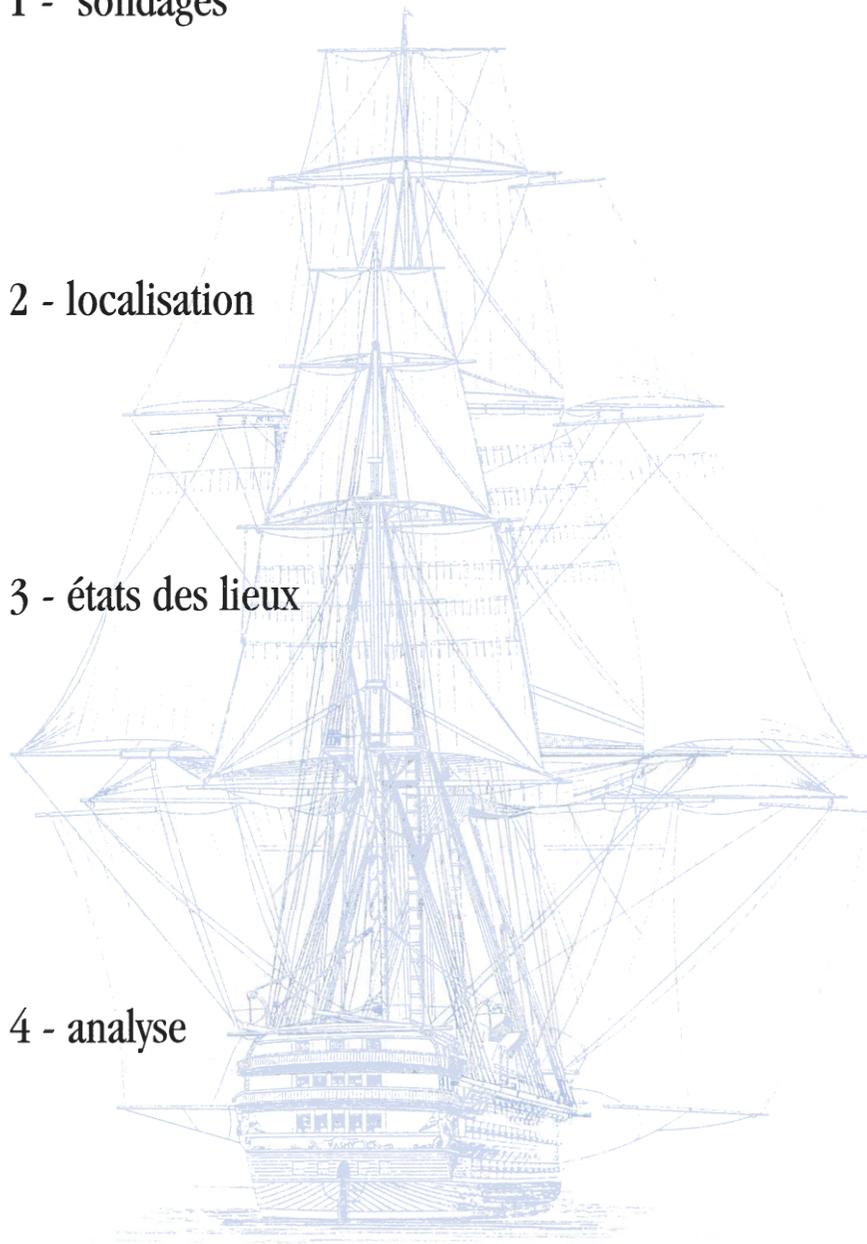


1 - sondages

2 - localisation

3 - états des lieux

4 - analyse



Pendant cinq ans, le directeur du DRASSM a confié une mission de sondage sur le site du Grasu pour évaluer la réalité des épaves de l'Ariane et l'Andromaque.

La balise du Grasu, au large du département du Morbihan, en face de la commune de Ploemeur définit le point fixe du site du Grasu.

Le site se caractérise par des conditions favorables quant à la profondeur, la clarté et l'accessibilité. L'absence de vase, la présence de roches et de sable, définissent une réalité très éclatée du mobilier archéologique.

Chacun des sondages, 1996, 1998, 1999, 2000 permettra d'apporter la confirmation que le site du Grasu est celui de l'Ariane et de l'Andromaque.



1 - sondages

De 1996 à 2000, quatre sondages ont été réalisés, à la demande de la Direction de l'archéologie sous-marine - DRASSM, du Ministère de la Culture.

L'objectif principal de ce sondage était de déterminer la réalité du site du Grasu comme celui des épaves de l'Ariane et de l'Andromaque, coulées le 22 mai 1812. Dans la préface de cet ouvrage, Michel L'HOUE, ingénieur du DRASSM, évoque la possible confusion du site avec celui de la Paille, site de l'*Edmond Alix*. L'identification positive du site du Grasu comme celui des épaves de l'Ariane et de l'Andromaque sera faite au premier sondage. Les trois autres sondages aborderont la problématique d'une possibilité de fouille archéologique sous-marine sur les deux épaves. Nous évoquerons dans le bilan au chapitre 5 ce qui peut être attendu de ce travail futur.

1 - a - année 1996

Directeur de sondage : Bernard de MAISONNEUVE

autorisation DRASSM, n° : 06/96

objectifs :

- Identifier le site du Grasu.
- S'agit-il bien des vestiges de l'Ariane et de l'Andromaque ?
- Protéger le matériel archéologique apparent.

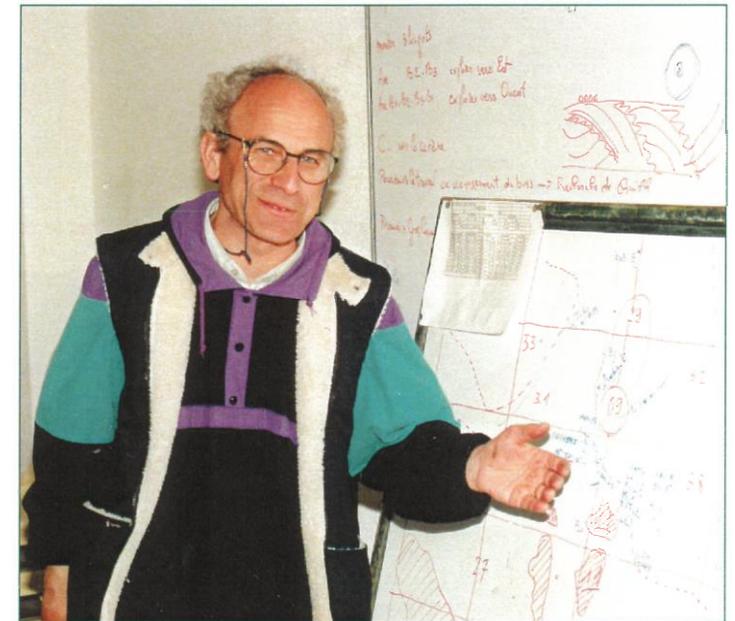
1 - b - année 1998

Directeurs de sondage : Bernard de MAISONNEUVE et Jean Michel KEROLLE

autorisation DRASSM, n° : 07/98

objectifs :

- 1^{er} Sondage sur une des épaves identifiées.
- Protéger le matériel archéologique apparent.



Bernard de Maisonneuve
Photo A.A.A.





Morceau de charpente et boulet sur le fond
Photos A.A.A.

1 - c - année 1999 et 2000

Directeur de sondage : Jean Michel KEROULE

autorisation DRASSM, n° : 07/2000

objectifs :

- 2^{ème} sondage sur une des épaves identifiées
- Rechercher la deuxième épave sur le site du Grasu.
- Protéger le matériel archéologique apparent.
- Etablir une cartographie précise de tout le site



1 - d - année 2001

Directeurs de sondage : Bernard de MAISONNEUVE et Jean Michel KEROULE

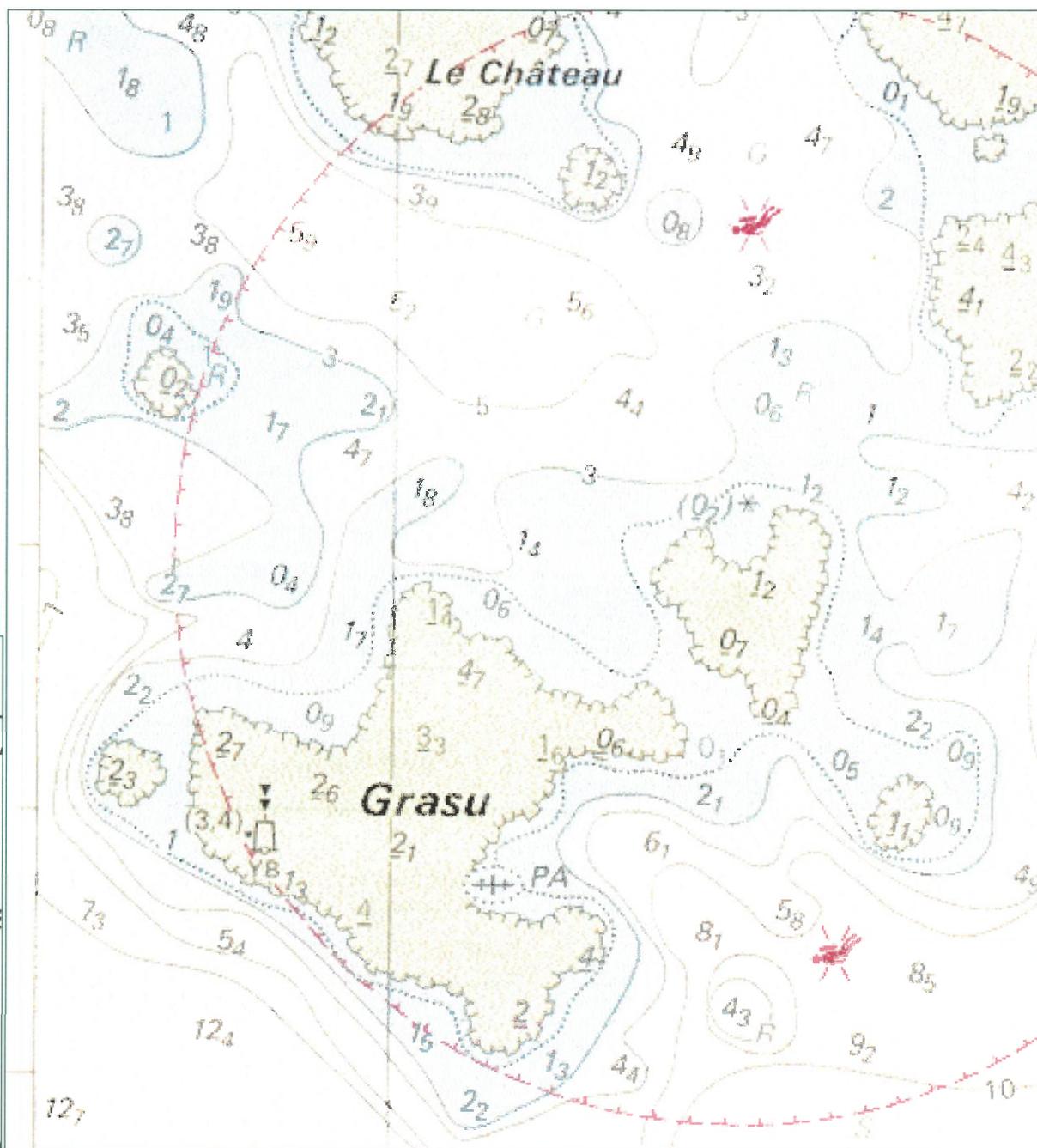
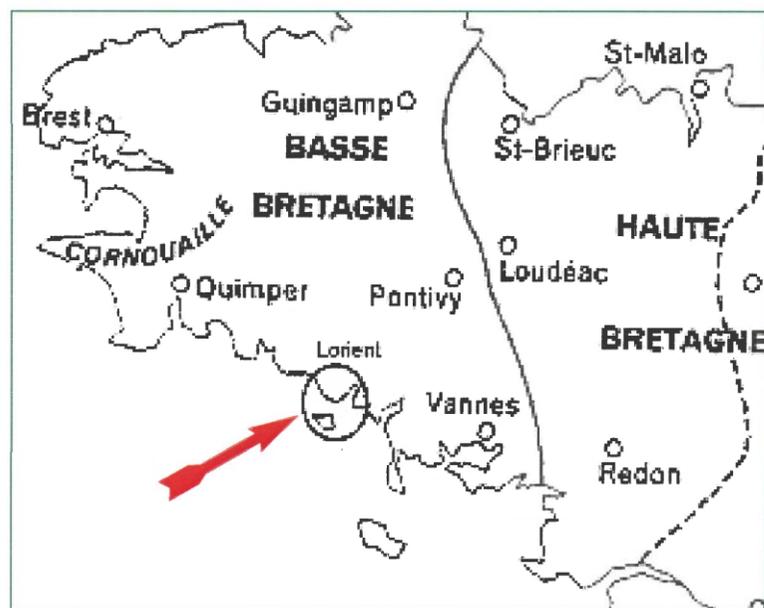
objectifs :

- Protéger le mobilier archéologique.
- Organiser le traitement du mobilier.
- Identifier le mobilier archéologique.
- Réaliser le rapport de synthèse



2 - localisation

Région : Bretagne
Département : Morbihan
Commune : Ploemeur, près de Lorient
Lieu-dit : Balise du Grasu
Latitude : 47°41' 691 N
Longitude : 3°24' 685 W
Carte SHOM : P6470
Profondeur : de 1 à 10 mètres



Le Grasu

Dans les comptes-rendus, extraits des archives, nous trouvons les termes "Grasu", "basse Grasié", "basse du Grazu", "la basse Graul".

Nous avons retenu le terme utilisé par la carte marine du SHOM n° 6470, *le Grasu*.

Tous ces mots peuvent se rapporter au latin "*crassus*", : épais - corpulent, mais aussi important par le volume.

En langue occitane, nous trouvons "*grau*" qui signifie : passe par laquelle débouche une rivière en mer. Plus tard apparaîtra le mot *grava*, grève.

3 - états des lieux - sondages

3 - A - cartes et emplacement

Les fonds de cartes proviennent du SHOM n° 6470, carte marine qui présente l'entrée sud du port de Lorient (Morbihan), et en particulier la basse de Grasu.

3 - A 1 - la basse de Grasu

La basse de Grasu est un chapelet de roches découvrantes, orientées sud-ouest vers le nord-est, à 2 milles dans le sud-ouest de l'entrée du port de Lorient.

Le site du naufrage des frégates est provisoirement situé au milieu de ces roches, dans la passe ou courreau principal :

- au nord-ouest, la roche du Château qui culmine en mortes eaux à + 2.70 m
- au nord-est, le plateau de Kerpape, à + 5.30 m
- au sud-ouest, le Grasu, à + 4 m, avec sa balise,
- entre les deux, une passe qui oscille par des fonds de - 0.90 m et - 3.90 m.

- Au sud de cette passe, il y a une roche qui découvre de + 1.10 m.

Cette roche que nous appellerons POINT Z, en 1996, est à 180 m de la roche de Kerpape au nord, 280 m de la roche du Château au nord, 200 m de la roche sud (0.9 m), 630 m de la balise de la roche du Grasu.

3 - A 2 - le site du Grasu

Le point de recherche, POINT O, (point de 1995) du site des épaves qui nous avait été donné est : 47°41'708 N 3°24'752 W.

Ce point correspond à la trouvaille d'un pierrier en bronze, remonté en novembre 1995.

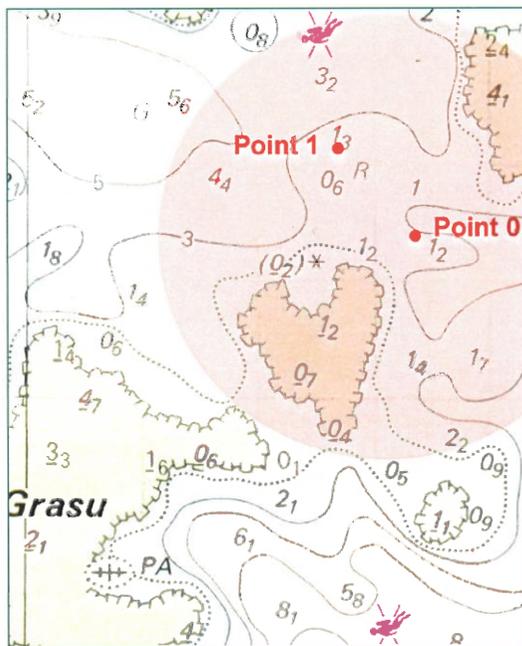
Après le sondage de mai 1996, nous proposons provisoirement cette définition

Au nord-est : 47°41'750 N / 3°24'600 W - Au sud-est : 47°41'700 N / 3°24'600 W

Au nord-ouest : 47°41'750 N / 3°24'900 W - Au sud-ouest : 47°41'700 N / 3°24'900 W

Le canon de 18 livres, enfoui en partie, qui nous servira de point de référence, POINT 1, en 1996, puis les autres années, est situé en :

47°41'730 N / 3°24'820 W



3 - B - Courant

3 - B 1 - Les courants

Ils sont orientés vers le nord-est, puis est, au moment du flot, avec un vitesse de 0.2 noeud. Pour le jusant, ils s'orientent vers le sud-est et l'ouest. Cette situation nous permettra de plonger tout au long de la journée.

Le 22 mai 1812,	PM	00 h 05	+ 4.30 m
	BM	06 h 26	+ 1.75 m
	PM	12 h 30	+ 4.42 m
	BM	18 h 40	+ 1.73 m

Coefficient : 70.



Clous, lest et artillerie
Photo A.A.A.

3 - B 2 - Coefficient et heures des marées (solaire)

La division s'engage dans la passe à 13 h, à marée haute ; à 15 h, le combat débute à 16 h, les frégates s'échouent. La hauteur d'eau est de 15.50 pieds (4.77 mètres).

Le mobilier archéologique est très répandu. Une première estimation de ce qui a été trouvé par Jean Claude ABADIE en 1987, par Alain DELCAMBRE en août 1995, par la mission de novembre 1995 et par la mission de mai 1996, montre que les courants à cet endroit ont dispersé largement le matériel des frégates.

En raison de ces données, et compte tenu de ce qui avait été trouvé en août et novembre 1995, nous avons privilégié en 1996 notre recherche vers l'ouest à partir du POINT O. Cette hypothèse nous a portés vers une zone plus riche en mobilier archéologique enfoui.



3 - C - Fond et relief

La passe de la basse du Grasu est constitué d'une couche de maërl et de sable. Des algues (*laminaria digitata*, *sacchoriza* et *saccharina*) tapissent les roches sud et nord de la passe. Le fond varie de 3 à 7 mètres en mortes eaux, coefficient 70.

La passe, au moment des faits, devait être plus profonde. Le canon de 18 livres, POINT 1, est enfoncé, en biais, au niveau de la culasse et de la volée sur 1 m à 1 m 50 dans le sable. Les restes des épaves ont du constituer un barrage, tout en créant leur souille.

Nous pouvons retenir une possibilité de mobilier et de charpente sur 1,50 mètre de profondeur.

3 - C 1 - Température et limpidité

La température de l'eau est restée stationnaire autour de 13°. Deux jours de pluie et une journée de tempête n'ont pas arrêté la réalisation du sondage.

3 - C 2 - Bathymétrie

La profondeur du site varie de 0 m à 7 mètres.

L'eau est restée relativement claire, avec une visibilité de 3 à 5 mètres. Les coefficients de marées se sont échelonnés pendant les dix jours entre 58 et 89, ce qui nous donnait un niveau moyen de 3 m 11, avec des hauteurs d'eau de 5 m 15 (PM) et 0 m 90 (BM) en vives eaux, 4 m 05 et 2 m 05 en mortes eaux.

L'équipe en 1996
Photos A.A.A.



3 - D - Mission et équipe

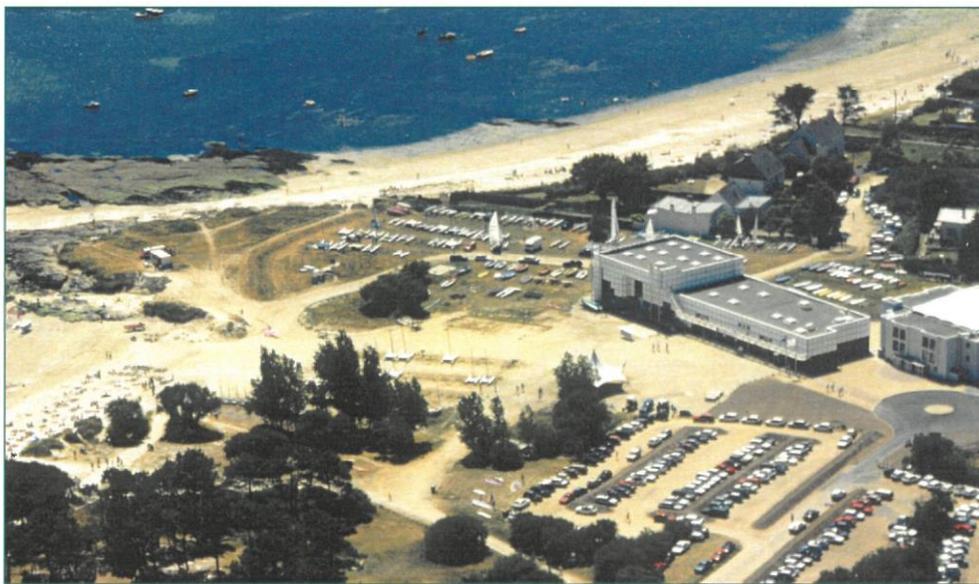
3 - D 1 - Sondage de 1996

Le sondage archéologique qui s'est tenu du 11 au 19 mai 1996, sous la direction de Bernard de Maisonneuve, a été demandé par le Ministère de la Culture - DRASSM (Direction de la Recherche Archéologique Subaquatique et Sous-Marine). Il devait se tenir avant l'été 1996.

Il était à craindre que l'annonce de la découverte du site en août 1995 n'amène celui-ci à subir des visites clandestines, en particulier l'été où près de 6000 plongeurs visitent les magnifiques lieux de plongée de cette région. La faible profondeur du site, qui est par ailleurs aisément accessible à la nage depuis la plage de Kerguelen, fait que l'intégrité archéologique de ces épaves ne pourrait pas longtemps être assurée. Aussi le choix a été de confier cette mission à une équipe choisie parmi des plongeurs amateurs requérant toute garantie de qualité de travail scientifique, mais aussi appartenant aux différents clubs de la région Bretagne et au-delà.

Nous avons choisi les petites vacances du mois de mai 1996, en raison de la disponibilité des plongeurs. Le sondage fut préparé par ces mêmes amateurs en un mois. Il a permis de bien préciser le site de l'épave d'une frégate et de protéger du matériel archéologique apparent.

Le Centre nautique de KERGUELEN, base de voile et de plongée, nous a hébergés et a mis à notre disposition une salle de travail et une salle humide. Nous étions à 500 m du site du sondage. Cette formule nous permettait de revenir au moment des repas, le gonflage des bouteilles étant assuré par le personnel du centre nautique.



Quinze plongeurs se sont relayés pendant dix jours. Sept plongeurs sont restés pendant toute la durée du sondage.

Centre Nautique des Kerguelen
Sur le rivage du Grasu



3 - D 2 - sondage de 1998

Le sondage archéologique de 1998 s'est tenu 18 jours du 13 juin au 28 juin, avant les vacances d'été pour éviter la présence de touristes, très nombreux en cet endroit. Il avait pour but d'établir un plan général du site et de commencer un sondage en zone S. Un carroyage a été mis en place. (Voir cartes)

Plus de vingt plongeurs amateurs, appartenant à la FFESSM, à la Marine Nationale et aux Douanes, se sont rendus disponibles pour assurer un succès à ce sondage. (Voir en annexe la liste des participants et du matériel.)

Nous avons été accueillis au centre d'Action Sociale des Armées à Kerpape en 1998.

3 - D 3 - sondage de 1999 et 2000

Le sondage archéologique de 1999 - 2000 d'une durée de 21 jours a permis l'établissement précis de la cartographie du site conformément aux directives du DRASSM.

La mise en place du chantier a été facilitée par une météo clémente avec une visibilité de 3 mètres. Un carroyage a été mis en place, reprenant celui de 1998.

Nous avons effectué un sondage sur une profondeur de 1 mètre jusqu'à la roche dans la zone S, de nombreux éléments de charpente brisée et d'armement étant visibles en surface.

Un examen approfondi de cette cartographie, confrontant ses résultats avec les récits historiques, nous a conduits à parcourir une zone située au Nord-Nord-Est de notre site et matérialisée par la base du rocher sous-marin, appelé le Château. Nous avons nommé ce lieu site N°2. Il sera évalué que ce deuxième site est sans doute celui de l'autre épave du 22 mai 1812.



La base des sous-marins de Kéroman

Plus de 20 plongeurs amateurs, appartenant à la FFESSM, (Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins), à la Marine Nationale et aux Douanes, se sont rendus disponibles pour assurer un succès à ce sondage.

Nous avons été accueillis en 1999 et 2000 comme en 1998 au centre d'Action Sociale des Armées à Kerpape. La logistique, le gonflage, l'étude du mobilier et le dessin étaient réalisés dans les locaux de la Société Archéologique du Morbihan (SAMM) à la Base des sous-marins de Keroman à LORIENT. (Voir en annexe la liste des participants et du matériel pour 1996, 1998, 1999-2000.)

Pour tous les sondages, les plongeurs venaient des départements du Finistère, Loire-Atlantique, Mayenne, Morbihan, Paris et Vendée. Tous avaient un niveau III minimum et une autorisation temporaire de travailler sur une fouille archéologique sous-marine. Certains avaient une compétence scientifique en carroyage, photographie, traitement de mobilier et sécurité plongée. (Voir en annexe la liste des participants et du matériel.)



4 - analyse et hypothèses

4 - 1996 -

Le sondage de 1996 permettra d'établir que le site du Grasu est bien représentatif d'un combat naval et sans doute celui du naufrage des frégates de l'*Ariane* et de l'*Andromaque* le 22 mai 1812. Il permettra ainsi de définir la zone de recherche et de préciser les futures zones à explorer finement pour une fouille ultérieure.

4 - 1996 - A 1 -

Que pouvons-nous dire sur le naufrage du 22 mai 1812.

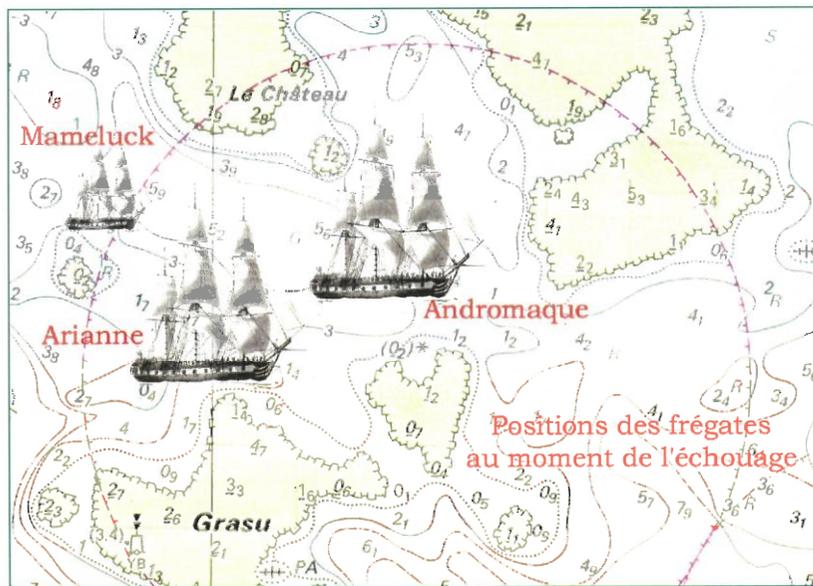
A partir des différents rapports établis au moment des faits, il est possible de retracer le récit du naufrage. Le travail préparatoire de Jean Claude ABADIE est remarquable. Dans son ouvrage, "*Autopsie d'une découverte sous-marine*", il s'approche de la position du naufrage. Mais malgré l'élaboration du récit du naufrage par les documents d'archives, le travail de recherche in situ, la découverte de mobilier archéologique en nombre important sur place, il n'arrive pas à concrétiser le site des épaves. Le travail que nous présentons dans ce document fait en partie suite au sien, qu'il en soit remercié.

Le récit du naufrage est réalisé à partir des déclarations des deux commandants des frégates (*lettre du Cdt Feretier le 23 mai 1812 et lettre du Cdt Morice le 24 mai 1812*) et de deux témoins oculaires du combat.

- * 22 mai 1812, coef de 70, marée haute vers 12 h, (heure solaire).
- * 5 h du matin, la division est au large de Penmarch'.
- * 10 h, les îles de Glénan sont doublées.
- * 11 h 30, la division anglaise est repérée dans le SO de l'Ile de Groix.
- * Le brick *Mamelouk* reçoit l'ordre de se tenir par la hanche de bâbord de l'Ariane, à portée de voix.
- * 12 h, renverse, le vent passe du NO au OSO, fraîchissant.
- * 13 h (- 1h), la division présente son flanc tribord à l'ennemi et décide de passer par les courreaux.
- * 13 h 30, l'*Andromaque* passe devant l'*Ariane* et reste beaupré sur poupe, à portée de pistolet de terre.
- * Le pilote de l'*Ariane* estime qu'il y a assez d'eau pour les frégates. Dans la passe, le pilote de l'*Andromaque* parle de 6 à 7 brasses (12 m).
- * 15 h 15 (- 3h), les deux divisions font feu, à portée de mousqueterie.



- * 15 h 15 (- 3h), l'enseigne de vaisseau LEGRAND qui avait pris le pilotage de l'Andromaque est tué.
- * 16 h (- 4h), arrêt des combats, la fumée est très épaisse. L'Ariane sonde 4 brasses (7.40 m) sous les grands haubans. (tirant d'eau = 4.77 m).
- * A ce moment, il est signalé que l'on voit la basse de Grasu sous le beaupré à tribord.
- * L'Andromaque touche la roche.
- * L'Ariane lui vient sur tribord et touche la roche à son tour. Les roches sont à une longueur de frégate (44 m) dans le sud de l'Ariane.
- * L'Andromaque sonde 20 pieds (6 m) à l'arrière et 15 pieds (4.50 m) à l'avant. Les pièces de tribord de l'Andromaque sont démontées, celles de bâbord sont déplacées sur tribord.
- * Le Mamelouk passe sur tribord de l'Ariane (?) et touche la roche par le bossoir de tribord à une demi-longueur de frégate (22 m). Il jette deux caronades en mer (un autre rapport parle du Mamelouk qui passe au vent entre les deux frégates.)
- * Les frégates donnent de la bande sur bâbord. Les canons et caronades de bâbord de l'Ariane sont jetés à la mer, avec du matériel.
- * 16 h 30, les pilotes du port de Lorient viennent à bord.
- * 17 h 30 (- 5h), la division anglaise reprend le combat. Les frégates sont immobilisées. Le feu se déclare à bord de l'Andromaque.



- * 18 h Le préfet de Lorient arrive sur l'Ariane.
- * 18 h Le Mamelouk est abandonné.
- * 19 h 30, ordre d'abandon de l'Andromaque, puis celui de l'Ariane. Cette dernière est enflammée volontairement.
- * 20 h 30, tous les équipages sont à terre, des victimes sont retrouvées.
- * 22 h, l'Andromaque explose.
- * 23 h 30, le feu aurait été mis à bord de l'Ariane.
- * 2 h du matin, l'Ariane explose.
- * Le 23 et 24 mai 1812, le Mamelouk est renfloué.



Les officiers des deux frégates coordonnent le sauvetage du matériel.

Si nous acceptons les déclarations des officiers comme véridiques, les vaisseaux se sont engagés dans le chenal l'un derrière l'autre. *L'Andromaque* aurait touché au milieu de la passe ; *l'Ariane* aurait touché vers le sud de l'Andromaque à une distance très courte, les roches du Grasu étant perçues à 50 mètres au sud de l'Ariane. Le *Mamelouk* passe entre les deux frégates, les dépasse et touche 25 mètres plus loin.

La découverte du matériel archéologique viendra confirmer en partie ces indications.

4 - 1996 - A 2 - le relevé du site du Grasu.

Le compte-rendu de ce sondage tient compte de trois éléments :

- Durée une semaine,
- Nous devons parcourir une vaste zone,
- Tout en positionnant le matériel découvert et en remontant le mobilier remarquable.
- Nous avons parcouru une zone de 45.000 m²,
- Nous avons déposé au laboratoire près de cinquante objets archéologiques,
- Un premier plan est établi que nous allons maintenant présenter.

4 - 1996 - A 2 a méthodologie

Nous avons procédé à un ratissage systématique sur des zones définies avec marquage du mobilier important susceptible de disparaître par fait de pillage.

Le point d'origine de la recherche fut celui du pierrier (POINT 0 - carte 1), remonté en novembre 1995 par la mission DRASSM-Michel L'HOUR. Nous sommes partis de l'hypothèse que le mobilier trouvé au cours de cette mission avait dérivé, en raison du courant dominant, vers l'Est. Nous devons préciser cette zone avant de se déterminer pour l'Ouest de ce point.

4 - 1996 - A 2 b commentaire 1

Le carroyage de 50 mètres de côté était systématiquement ratissé par 10 plongeurs. Le site est profond de 3,20 mètres (6 à 7 mètres au moment de la mission). Un haut fond (2,6 m) se trouve au sud-est précédé d'un creux de 4,20 m. Au nord du site, il y a un haut fond qui affleure à 0,9 m. Un autre haut fond se trouve au sud-ouest de 2,3 m, coiffé au nord-ouest par un creux de 5,3 m.



La tourelle du Grasu
Photo A.A.A.



La passe est possible sur un axe nord-ouest vers sud-est, avec un danger remarquable qui est le haut fond de 0,9 m. La découverte du pierrier et d'un plomb de sonde sur ce haut fond de 0,9 m peut nous donner une indication de choc le 22 mai 1812, pour l'un des bateaux.

Le sud des zones R, S, T, A et D sont rocailleuses et couvertes par les algues. Le mobilier est peu visible dans les anfractuosités du rocher. Il en est de même pour les zones Z, V et W. Les autres zones sont sableuses. Le mobilier est souvent ensouillé et affleurant.

4 - 1996 - A 2 c zones A, B, C, D, E, F, S, T, X et Y.

- zone A, il a été trouvé en particulier :

- POINT 0, le pierrier n°0, (1995)

- des boulets de canon,

- une cuillère en étain,

- une garde de pontet,

- une patte isolée d'ancre, (restée en mer)

- zone B et C,

quelques concrétions.

- zone D, il a été trouvé en particulier :

trois boulets de caronade, (restés en mer sur la roche).

deux cadènes, (restés en mer sur la roche).

du lest volant en fonte de fer, (resté en mer sur la roche).

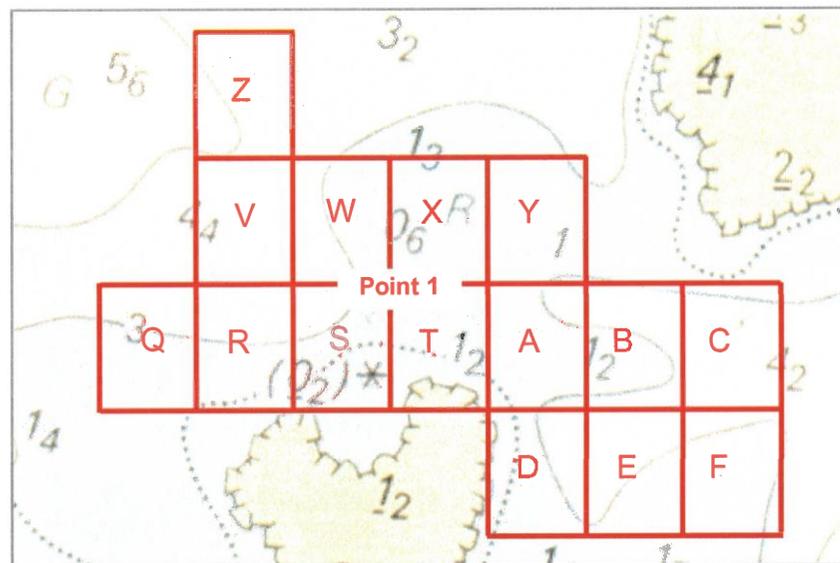
- zone E, il a été trouvé en particulier :

une caronade, (restée en mer sur le sable).

des clous en cuivre.

- zone F, il a été trouvé en particulier :

des clous en cuivre.



- zone S et T, il a été trouvé en particulier :

des lingots de plomb, 7 seront remontés le 15 mai avec l'aide de la Douane.

- zone X et Y, quelques concrétions.

(Pour chaque pièce de mobilier, consulter la référence et la position au chapitre 4.)

4 - 1996 - A 2 d **commentaire 2**

La caronade en zone E et la proximité de clous en cuivre pour la charpente d'un navire peut nous indiquer la présence possible et ancienne du brick le Mamelouk. Ce dernier aurait touché une roche puis il s'est immobilisé. Le capitaine aurait ordonné de jeter les caronades.

Lettre de MALABEE, commandant le *Mamelouk*, au ministre le 27 mai 1812 :

"Je touchai ainsi qu'elles (frégates) sur la base de Graul et tombai de suite à la bande. Je fis alors tous mes efforts pour débarquer mon artillerie et ne réussis à jeter que deux caronades.. Je conclus de le ramener.. dans la rade de Lorient le 24 mai." (Archives Nationales)

Nous sommes bien sur la base du Grasu. La proximité du lest volant et d'une patte d'ancre en zone A, de 3 boulets de caronade et de deux cadènes imposantes en zone D, nous font supposer le choc du brick sur la base de la roche 1,1 au sud de la zone T. A remarquer une ancre de 500 kgs (XVIII^{ème} - XIX^{ème}) au nord de la zone C, à environ 250 mètres du POINT 0.

La recherche sur cette partie n'a pas permis de confirmer la découverte de charpente de navire ou de concentration de mobilier archéologique. Cela ne veut pas dire qu'il ne faille pas poursuivre la prospection en zone F et au-delà vers l'est, en zone C vers le nord. Les plongeurs des Douanes Françaises auraient probablement vu la bouche d'un canon ensablé au cours de la mission de 1995. De plus le creux de 4,2 m mériterait une plus grande attention.

4 - 1996 - A 2 e **zone Q, R, S, V, W et Z.**

Cette partie de recherche s'est révélée plus prometteuse. Elle commence le 16 mai.

- zone S, il a été trouvé en particulier :

- POINT 1, un canon de 18, à demi ensablé, du bois, des planches,

- des lingots de plomb, deux moques enfouies avec leur estropes en chanvre, des boulets de 18 et des paquets de mitraille.

- zone R, il a été trouvé en particulier :

- une espingole enfouie, des plaques de cuivre, du bois.



- zone V, il a été trouvé en particulier :

- un poids de sonde,

- zone W, il a été trouvé en particulier :

- un pierrier n°2.

- au sud de la zone S, il a été trouvé un deuxième canon de 18, pris dans la roche.

Pour chaque mobilier, voir la référence et la position au chapitre 4.

4 - 1996 - A 2 f commentaire 3

La découverte d'un pierrier sur le haut fond de 0,9 m en zone W et à proximité d'un poids de sonde au pied de ce haut fond de 0,9 m en zone V est fort intéressante. Rien n'a pu être trouvé en plus de ce mobilier, mais la recherche sera à reprendre. La présence du plomb de sonde, si nous le rattachons à un des bateaux ayant fait naufrage, correspond à la perte de cet appareil au moment d'un choc. L'homme de sonde était sur le porte-haubans à bâbord comme à tribord. Il a pu le perdre au moment du choc d'une des frégates.

La découverte des deux canons de 18 nous indique que nous sommes près de l'épave d'une frégate. La présence de structures en bois, de moques, de boulets, de paquets de mitraille dont il ne reste que les empreintes et de plaques de cuivre/plomb confirment que nous pouvons être sur le site d'une épave. Entre l'espigole, le canon de 18 n°1 et le canon n°2, il y a 30 m de distance. La frégate a une dimension maximum de 47 m.



Inspection des marques
sur une barre de lest en plomb
Photos A.A.A.

L'ensemble de la zone est sableuse ; les deux moques ont été retirées après avoir creusé entre 0,50 m et 1 m. Nous pouvons supposer que du matériel archéologique est présent et en bon état.

Remarque :

Il est possible que la frégate *Andromaque* ait touché le haut fond de 0,9 m, perdant son plomb de sonde et un pierrier (qui était alors à poste sur une hune).

Nous savons par les rapports de mer que le brick le *Mamelouk* est passé entre les deux frégates échouées avant de s'échouer lui-même.

Est-ce que l'*Andromaque* explosé a pu se mettre en travers de la passe, se bloquant sur la base de la roche découvrant 1,1, par effet de courant à marée montante. Où est l'*Ariane* ? Plus au sud de la zone Q ?

Ou bien est-ce l'*Ariane* qui a touché la base de la roche découvrant 1,1 et dont nous trouvons les canons ? L'*Andromaque* serait alors à rechercher à l'ouest de la zone Z.

La poursuite de la recherche permettra de préciser une des hypothèses.



4 - 1996 - A 3 - le mobilier archéologique.

Le mobilier archéologique du sondage de 1996 est présenté au chapitre 4.

4 - 1998 -

Le sondage de 1998 engagera la mise en place du carroyage qui nous servira les autres années, elle sera l'objet d'un relevé topométrique. Une zone sensible, les carreaux S - T, sera appréciée plus finement et permettra de trouver des artefacts comme la charpente d'une des frégates.

4 - 1998 - A 1 - le relevé topométrique.

Au chapitre suivant sera abordé la cartographie du site du Grasu. Le document topométrique, réalisé en 1998 donne le résultat suivant.

Il sera réalisé par Jacques Gaubert, Bernard de Maisonneuve et Marie-Pierre Brin.

La structure dégagée la première semaine est constituée d'un amas compact, de plomb, fer, plaque de doublage en cuivre, boulets et bois. De ces différents éléments soudés entre eux nous pouvons constater :

-Un axe nord-est - sud-ouest homogène, (point S11 à S23)

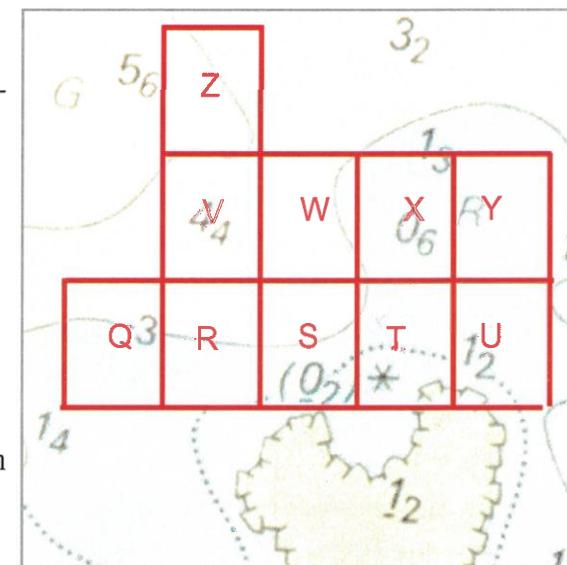
-Suivant cet axe, des éléments en bois sont placés suivant une perpendiculaire. Il s'agit de grandes douves d'une longueur de 145 cm en grande quantité.

-La masse de boulets est rassemblée au carré S13, S12, S22, S23.

-La masse de clous en fer, concrétionnés, est homogène au nord de S13 - S12.

Par la suite nous dégagerons au nord de S1 - T1, des éléments du gouvernail : une chaîne de sauvegarde en bronze et un aiguillot de safran brisé. Les traces de noir et de torsion sur l'aiguillot évoquent une probable explosion.

Enfin en T11 - S11 - T21 - S21, nous dégagerons de nombreuses poulies avec leur cordage.



4 - 1998 - A 2 - le relevé du site du Grasu.

Il a été décidé, à partir du travail réalisé en 1996 de commencer le sondage sur la zone S (carré de 50 m). Le point 1, qui est matérialisé par un canon en fonte de fer de 18 livres, nous servira de point fixe. Du point 1, un carroyage de 5 mètres de côté, est établi sur l'axe est-ouest, nord-sud. En raison des courants, nous avons préféré un carroyage réalisé avec du cordage, fixé sur des pieux métalliques profondément enfoncés.

4 - 1998 - A 2 a première semaine

L'équipe de la première semaine installera le site dans des conditions climatiques et de mer difficiles. Malgré cela, un dégagement de la zone S sera largement établi sur une profondeur de 1 mètre, jusqu'à la roche. Une structure compacte sera dégagée, que nous présenterons plus loin.

4 - 1998 - A 2 b deuxième semaine

L'équipe de la deuxième semaine finira le carroyage sur la zone S

-En particulier la partie sud-est, nord-est révélera du matériel.

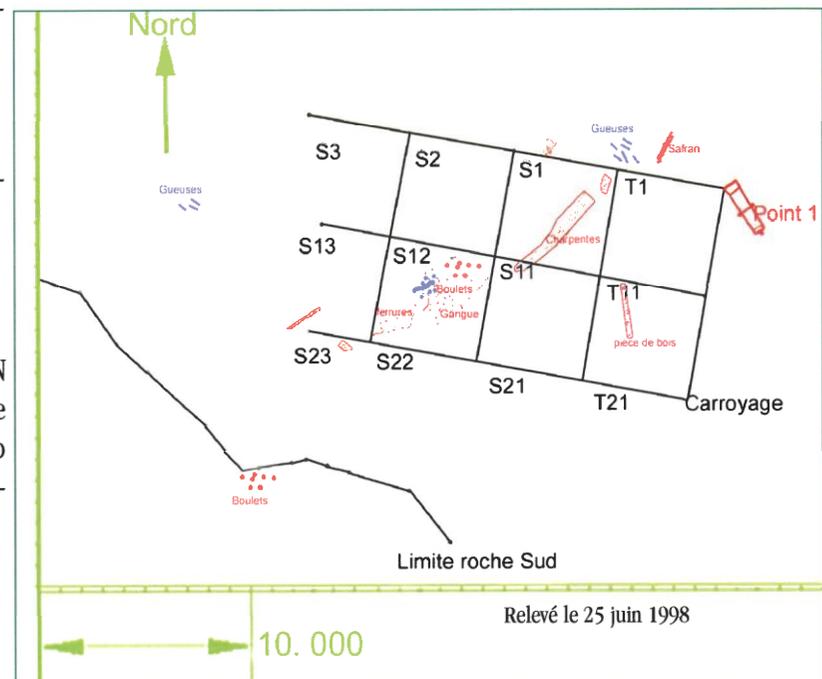
-La partie sud-ouest de la zone S ne révèle que peu de choses, et très rapidement nous atteignons la roche après un dégagement de 30 à 60 cm de sédiments.

-La partie nord-ouest sera à peine abordée. La masse de sédiments est considérable, nous trouvons la roche après 1,50 m de dégagement de sédiments.

Enfin les deux derniers jours sont consacrés à ré enfouir le site pour éviter le pillage et préserver les structures, puis à ranger le matériel.

4 - 1998 - A 2 c le relevé topo métrique par le PLSM

Il sera réalisé par Joël Médard avec son matériel, le POSITIONNEUR LOCAL SOUS-MARIN (PLSM, voir en annexe). Joël fera seul un relevé topo métrique en une journée, ce qui constitue un gain de temps très appréciable par rapport à la méthode classique. Comparé au relevé topo métrique manuel le plan s'avère identique et donne une précision quant à son orientation. Le carroyage est orienté est-ouest avec une inclinaison de 10°.



4 - 1998 - A 2 d commentaire

La structure compacte dégagée, la présence de poulies avec leur cordage fait penser à la poupe d'un des vaisseaux, avec la soute aux poulies, le coffre du charpentier, du maître calfat (nous avons retrouvé une masse de résine). La présence de la chaîne de retenue du gouvernail, qui a subi une explosion viendrait confirmer cette hypothèse.

Si nous sommes à l'arrière du vaisseau, sur un rayon de 10 mètres, nous pouvons supposer que nous sommes au travers de la coque. Aussi, suivant un axe perpendiculaire, le vaisseau se positionnerait en direction soit vers le sud-est, vers la roche; soit vers le nord-ouest, vers la terre.

Vers le sud-est, le vaisseau serait dans une direction en cohérence avec sa route au moment du choc avec les hauts fonds. En ce cas, la roche est proche et se découvre à 1.10 m; le vaisseau a du être en grande partie récupérée.

Vers le nord-est, le vaisseau pourrait avoir été déplacé sous l'effet des courants et de la houle. Par contre, le matériel archéologique en place devrait être important, puisque nous avons constaté une profondeur de sédiments pouvant atteindre 1 m 50. L'avenir confirmera l'une ou l'autre hypothèse.

4 - 1998 - 1999-2000 - le mobilier archéologique.

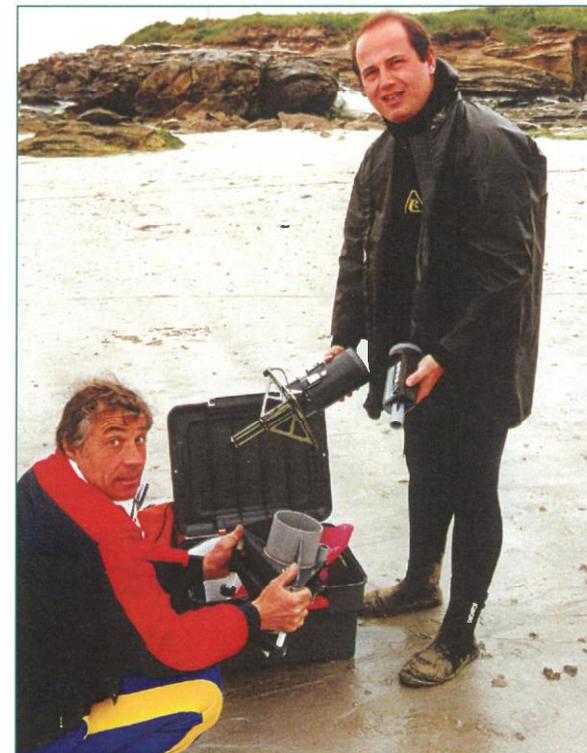
Le mobilier archéologique du sondage est présenté au chapitre 4.

4 - 1999-2000 - A 3 - le deuxième site.

Un examen approfondi de cette cartographie, confrontant ses résultats avec les récits historiques, nous a conduit à parcourir une zone située au Nord-Nord-Est de notre site (zone dite : Roche du Château, carte n°2) et matérialisée par une bande rocheuse. Nous avons nommé ce lieu site N°2.

La topographie du Grasu nous suggérait que l'épave que nous explorions en 1996 et 1998 était probablement l'épave la plus au sud. Nous avons donc entrepris un sondage ponctuel d'une zone de petit fond, de 0,60 à 2,50m, située au Nord-Est. (Cahier des cartes, page 3)

Dès la première plongée nous avons mis à jour des artefacts, sous une plaine d'un sable d'une grosse granulométrie, limitée au Nord par une bande rocheuse affleurante orientée Est-Ouest reliée à la plage de Kerpape par une barre rocheuse perpendiculaire (Nord-Sud).



Joël Médard et son PLSM
Photo A.A.A.



Nous avons pu observer quelques éléments de charpente détruits, une roue d'affût de canon solidarisée à la roche par l'oxydation de son axe et plusieurs plaques de plomb. Poursuivant l'exploration de la bande rocheuse, nous avons trouvé un canon en fonte de fer en très bon état de conservation. Au Nord de cette bande rocheuse, s'ouvre une plaine sableuse se terminant par la plage de Kerpape (400 m). Une prospection très rapide de cette zone a permis de confirmer la présence d'éléments épars et en mauvais état.

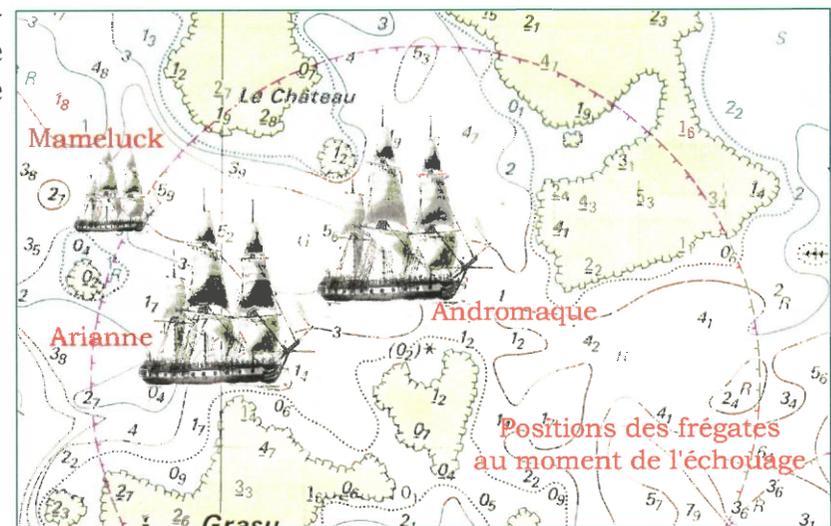
Ce deuxième site est exposé à la grande houle de Sud-Ouest et n'est défendu par les roches du Grasu que par des vagues du Sud-Est et du Sud. La faible profondeur entraîne des mouvements de ressac et une turbidité de l'eau, même par mer plate.

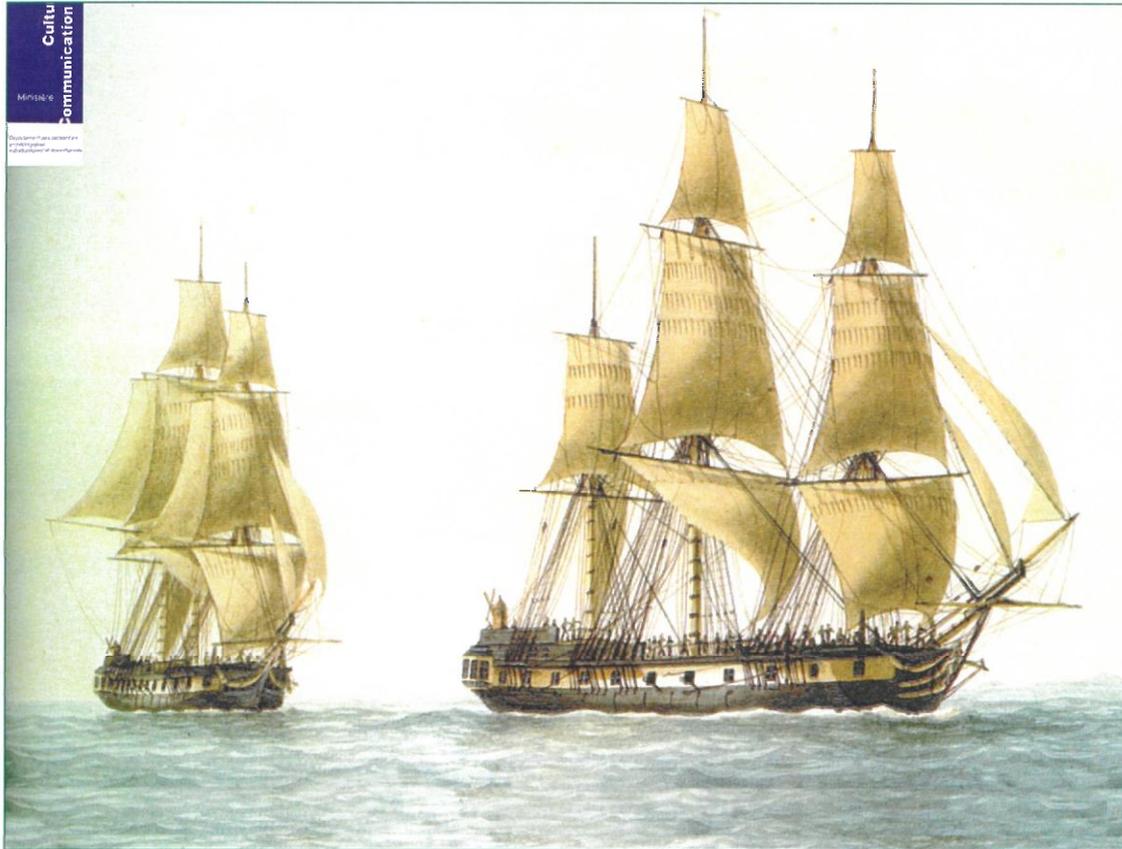
Ce deuxième site est séparé du précédent par un couloir large d'environ 500 mètres. Nous pouvons émettre différentes hypothèses :

- Il pourrait s'agir de la partie avant de la même épave. Mais les récits historiques ne mentionnent que l'explosion et le feu, non la dislocation d'une des épaves en deux parties. De plus, une dérive Nord semble peu probable en raison des vents dominants à l'Ouest, d'un vent décrit dans les récits Sud-Ouest et d'un courant de jusant au moment des événements

- Il pourrait s'agir d'un autre naufrage. Les archives étudiées n'ont pas permis d'en révéler l'éventualité. Le mobilier et l'armement retrouvés sont du même type que ceux du site.

Le 2^{ème} site correspondrait à la deuxième frégate. En confrontant les récits des trois commandants, FERETIER, MORICE et GALABERT et ceux des quatre témoins oculaires aux réalités de terrain, nous pouvons tenter d'établir que le premier site correspond à l'épave de l'Ariane, et le deuxième site à l'épave de l'Andromaque.





3 - Localisation du mobilier



1 - les cartes

Ce travail de cartographie s'appuie sur les cartes du SHOM de 1995, n° 7140 - "Passes et rade de Lorient". Cinq cartes et des plans du site sont proposées.

2 - localisation du mobilier

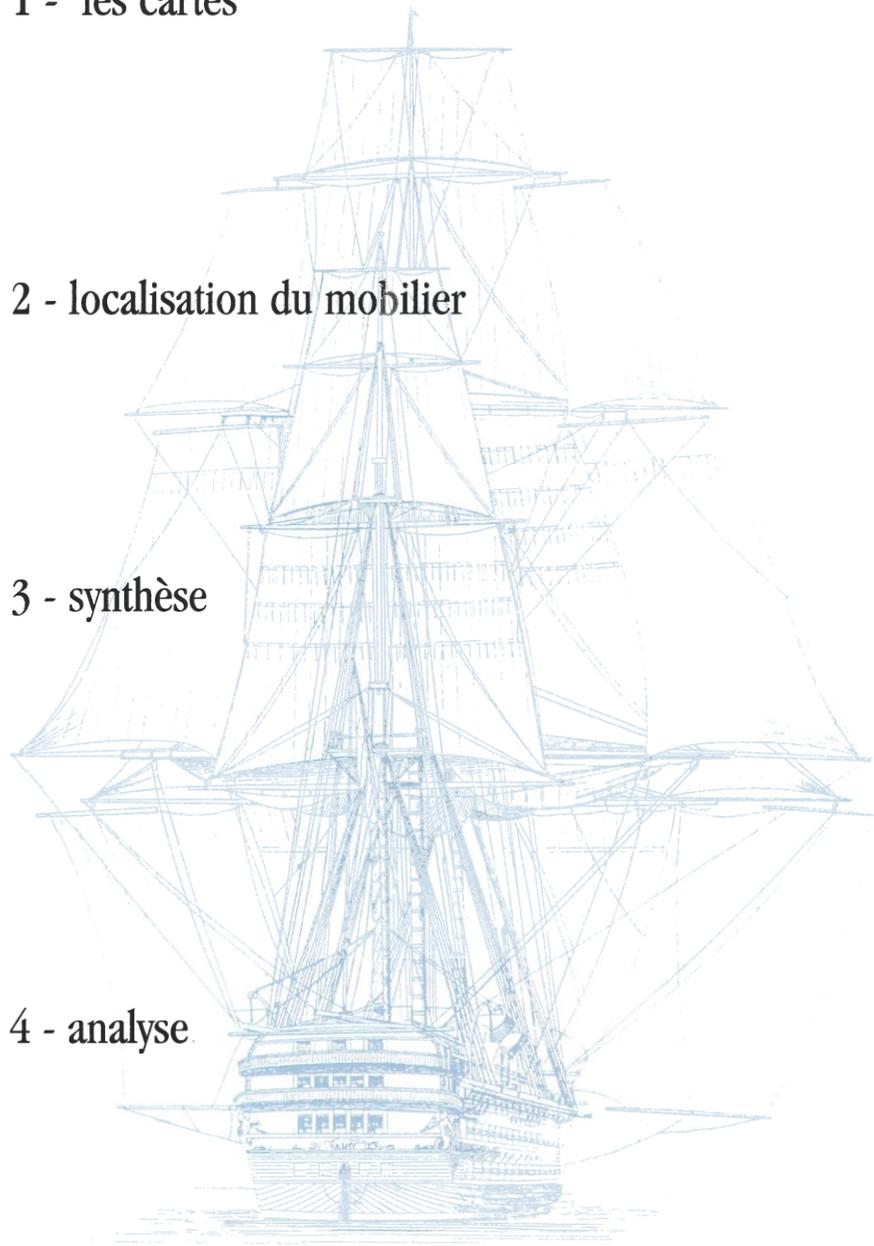
La liste du mobilier archéologique est établie à partir des sondages de 1996, 1998, 1999 et 2000. Elle ne tient pas compte de ce qui a été trouvé auparavant, en 1995 notamment.

3 - synthèse

Le classement par sous-ensemble et pondéré en fonction de critères permet d'avoir une première représentation de ce site quant à la localisation de l'épave.

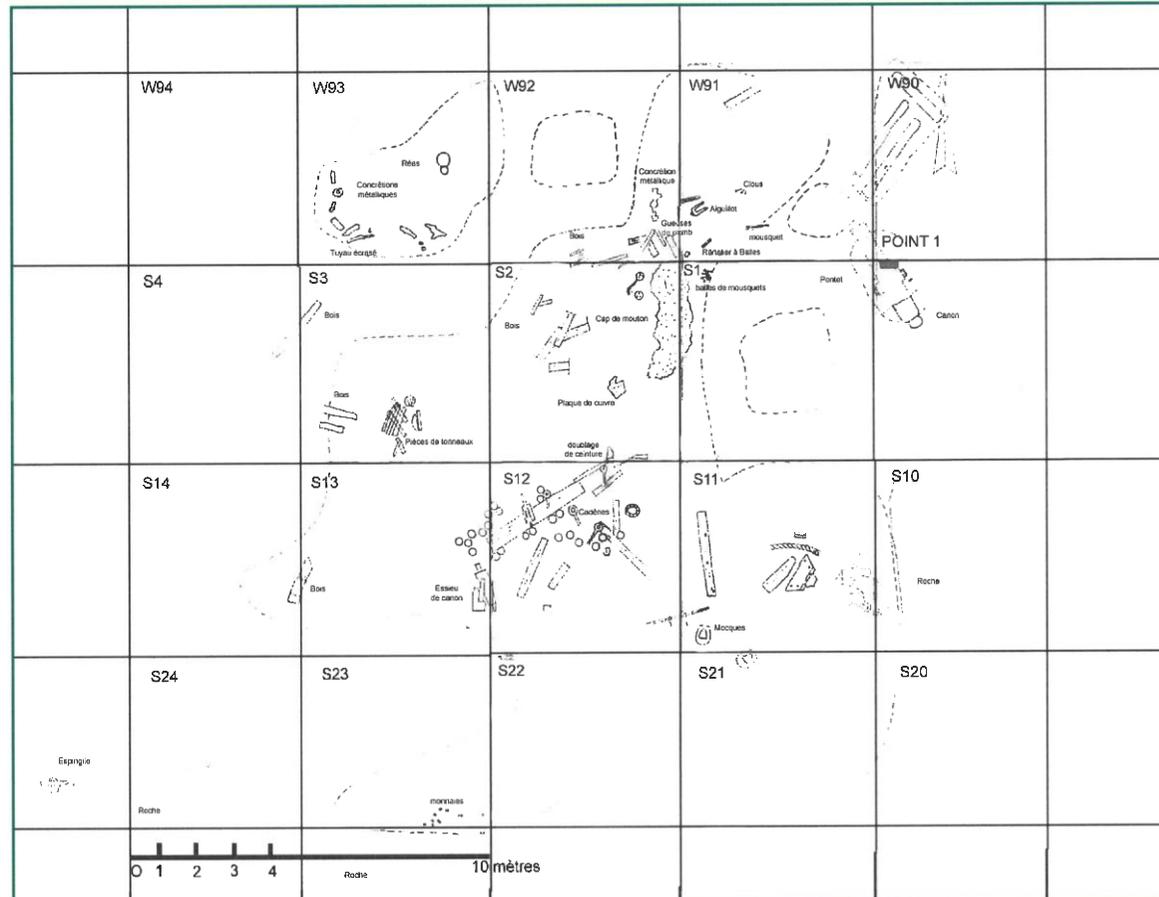
4 - analyse

L'analyse cartographique permet de faire une hypothèse quant aux épaves des deux frégates et à leur position sur le site.



1 - les cartes

Pour ce chapitre, vous nous vous conseillons de vous référer au livret des cartes, joint à ce rapport.



Plan du site
Dessin M.P. Brin, J. Gaubert



2 - localisation du mobilier archéologique

La liste du mobilier archéologique est établie à partir des sondages de 1996 - 1998 - 1999 et 2000. Elle ne tient pas compte de ce qui a été trouvé auparavant, en particulier en 1995, au cours de l'expertise par Michel L' HOUR.

Remarque :

La liste des objets répertoriés est présentée sous forme de tableau à colonnes :

1 ^{ère} colonne :	Carré	donne la position dans le site (carte 3 ou carte 4).
2 ^e colonne :	Libellé	indique le nom de l'objet.
3 ^e colonne :	Matériau	la matière de l'objet.
4 ^e colonne :	Sous./ens.	classe les objets par catégorie.
5 ^e colonne :	N° fiche	n° d'ordre et année de découverte (à 2 chiffres).

Certains numéros suivis d'une lettre minuscule indiquent que ces objets sont restés en mer, sur place, avec un numéro.

Les objets ont été répartis en 6 catégories. Il a été souvent délicat de les classer dans une catégorie définie.

- a Artillerie lourde : canon, boulet, refouloir, fond de gargousse...
- l Artillerie légère : fusil, pistolet, balles de mousquet, espingole, pierrier...
- c Coque : poutre bois, clous, chaîne de sauvegarde, gueuse, brique...
- e Equipage : objet ayant appartenu ou servi à l'équipage, pièce de monnaie, bouton, matériel de cuisine...
- f Fret : en cale : tonneau, poterie, os d'animaux, réas de poulies groupés...
- g Grément : de la mature : réa, poulie, cap de mouton...



Carré	nb	Libellé	matériau	Slens	N° de fiche		
1	T1	1	canon de 18 n°1	fonte	a	1a	96
2	S	1	canon de 18 n°2	fonte	a	1b	96
3	B	1	caronade de 24 livres	fonte	a	1c	96
4	A	1	ancres (patte d')	fer forgé	c	1d	96
5	L	1	ancres	fer forgé	c	1e	96
6	S	1	douve	bois	f	1g	96
7	Z	1	plomb de sonde	plomb	g	1	96
8	B	1	boulet de 24 livres	fonte	a	2	96
9	S	1	moque	bois	g	3	96
10	S	1	os de poulet ?	os	f	4	96
11	A	1	brique de cuisine	terre cuite	c	5	96
12	S	1	moque	bois	g	6	96
13	B	9	réa (axe de)	bronze	f	7	96
14	S	1	cheville martelée à chaque extrémité	fer forgé	c	8	96
15	S	3	boulet de 18 livres	fonte	a	9	96
16	S	1	pièce de monnaie illisible		e	10	96
17	A	1	goulotte de protection	plomb	c	11	96
18	S	1	pièce de monnaie Carollus VIII 180(7)	argent	e	12	96
19	S	1	pièce de monnaie Louis XVI 1775	argent	e	13	96
20	S	1	pièce de monnaie Bonaparte an 12	argent	e	14	96
21	A	1	manille	fer forgé	g	15	96
22	E	5	clou 137 mm	cuivre	c	16	96
23	E	3	clou 200 mm	cuivre	c	17	96
24	E	5	clou 240mm/section carré/FR	cuivre	c	18	96
25	B	1	pontet (garde de)	laiton	l	19	96
26	D	5	clou/rivet jusqu'à 2000mm	cuivre	c	20	96
27	D	2	goujon	cuivre	c	21	96
28	S	1	tonnelet (fond de)	bois	f	22	96
29	A	1	cuillère	étain	e	23	96
30	B	1	pontet (garde de)	laiton	l	24	96
31	B	1	gouttière	plomb	c	25	96
32	B	1	réa/multiple (axe de)	bronze	f	26	96
33	S	1	fusil	bois, laiton	l	27	96
34	A	1	chaudron (poignée de)	cuivre	e	28	96
35	A	1	poulie avec son réa	bois	g	29	96
36	A	1	pompe (vanne de)	bronze	c	30	96
37	A	1	agrafe	bronze	c	31	96
38	A	1	anneau de fixation	fer forgé	c	32	96
39	R	1	bouton	laiton	e	33	96
40	T	6	lingot/CB	plomb	c	34	96
41	B	1	croc	fer forgé	g	36	96
42	S	1	tonnelet (fond de)	bois	f	37	96
43	R	1	doublure	plomb, cuivre	c	38	96
44	S	1	poterie	terre cuite	f	39	96
45	W	1	pierrier n°2	bronze	l	40	96
46	S	1	espingole	bronze	l	41	96
47	S	1	bouton	laiton	e	42	96



Contenu d'une bourse
Photo A.A.A.

1 - b - année 1998 144 lots d'objets

Carré	nb	Libellé	matériau	Slens	N° de fiche
48 S12	1	écorce	bois	e	1 98
49 S02	1	barrique (douelle de)	bois	f	2 98
50 S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	3 98
51 S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	4 98
52 S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	5 98
53 S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	6 98
54 S11	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	7 98
55 S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	8 98
56 S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	9 98
57 S11	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	10 98
58 S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	11 98
59 S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	12 98
60 W1	40	clou	cuivre	c	13 98
61 S11	1	clou	cuivre	c	14 98
62 S01	1	plomb de balance ?	plomb	e	15 98
63 S11	1	boule concrétionnée		g	16 98
64 S11	5	réa/concrétions	bronze	f	17 98
65 S22	1	clou petit	cuivre	c	18 98
66 S12	5	clou	cuivre	c	19 98
67 S12	2	clou concrétionné		c	20 98
68 S11	1	clou concrétionné	cuivre	c	21 98
69 S11	1	clou concrétionné		c	22 98
70 S12	1	clou (petit)	cuivre	c	23 98
71 S01	1	clou	cuivre	c	24 98
72 S12	1	clou	cuivre	c	25 98
73 S13	34	clou	cuivre	c	26 98
74 S02	1	bouton de vêtement	laiton	e	27 98
75 S02	1	poignée	cuivre	e	28 98
76 S02	1	fourreau (petit)		l	29 98
77 S02	1	mousquet (embouchoir de)		l	30 98
78 W1	1	plaque insigne (18e)	cuivre	e	31 98
79 S02	1	fusil (talon de)		l	32 98
80 S02	1	fusil de marine à percussion		l	33 98
81 S02	1	pontet	cuivre	l	34 98
82 S02	1	pontet	cuivre	l	35 98
83 W1	1	clou	cuivre	c	36 98
84 S12	1	noix de coco		e	37 98
85 S12	1	noix de coco (fragment de)		e	38 98
86 S12	1	refouloir à canon		a	39 98
87 S11	1	maillet (petit)	bois	e	40 98
88 S11	1	maillet pointu	bois	e	41 98
89 S12	1	bouchon de corne de poudre	bois	a	42 98
90 S12	1	bouchon de corne de poudre	bois	a	43 98

91 S12	1	bouchon de corne de poudre	bois	a	44 98
92 S12	1	tête de dégorgeoir de vilebrequin		a	45 98
93 S12	1	brosse	bois	e	46 98
94 S22	1	brosse	bois	e	47 98
95 S12	1	cylindre biseauté		g	48 98
96 S12	1	bois évidé (cône en)	bois	g	49 98
97 S21	1	cale	bois	c	50 98
98 S12	1	cale	bois	c	51 98
99 S12	1	bois	bois	c	52 98
100S12	1	bois (triangle)	bois	c	53 98
101S12	1	plomb de calfat	plomb	c	54 98
102S21	1	bois mortaisé	bois	c	55 98
103S02	1	bois cercle (joint?)	bois	c	56 98
104S11	1	quinçonneau	bois	g	57 98
105S12	1	quinçonneau	bois	g	58 98
106S12	1	quinçonneau	bois	g	59 98
107S12	2	quinçonneau	bois	g	60 98
108S11	1	pièce de cuir	cuir	e	61 98
109S11	1	pièce de cuir	cuir	e	62 98
110S11	1	pièce de cuir	cuir	e	63 98

Pontets de fusils
Photo A.A.A.



Carré nb	Libellé	matériau	Slens	N° de fiche
111	S12 1 cuir (trapèze)	cuir	e	64 98
112	S12 1 semelle	cuir	e	65 98
113	S12 1 semelle	cuir	e	66 98
114	S12 1 semelle	cuir	e	67 98
115	S12 1 semelle	cuir	e	68 98
116	S12 1 semelle (HVR)	cuir	e	69 98
117	S12 1 sacoché	cuir	e	70 98
118	S12 1 bande perforée (surpiquée)		e	71 98
119	S12 1 gargousse (fond de)		a	72 98
120	S03 1 forme et chaussure	cuir	e	73 98
121	S12 1 bande perforée (doublée)		e	75 98
122	S12 1 Faubert (balai)	fibres végétales	a	76 98
123	S12 1 Faubert (balai)	fibres végétales	a	77 98
124	S12 2 Faubert (balai)	fibres végétales	a	78 98
125	S22 3 cap de mouton	bois	g	79 98
126	S12 4 cap de mouton	bois	g	80 98
127	S22 1 cap de mouton (grand)	bois	g	81 98
128	S12 1 poulie double	bois	g	82 98
129	S12 1 poulie double	bois	g	83 98
130	S12 1 poulie double	bois	g	84 98
131	S12 1 poulie double	bois	g	85 98
132	S12 1 réa	bronze	g	86 98
133	S12 1 réa	bronze	g	87 98
134	S12 1 réa	bronze	g	88 98
135	S12 1 réa	bronze	g	89 98
136	S12 1 réa	bronze	g	90 98
137	S22 1 réa	bronze	g	91 98
138	S12 1 réa	bronze	g	92 98
139	S31 1 réa de bossoir	bronze	g	93 98
140	S12 7 poulie simple	bois	g	94 98
141	S11 1 poulie simple	bois	g	95 98
142	S12 1 poulie (fragment de)	bois	g	96 98
143	S22 1 poulie (fragment de)	bois	g	97 98
144	S22 1 poulie (fragment de)	bois	g	98 98
145	S11 1 poulie simple	bois	g	100 98
146	S11 1 boule anti-ragage		g	101 98
147	S03 1 moque (fragment de)	bois	g	102 98
148	S12 1 poterie (fragment de)		f	103 98
149	S12 1 poterie (fragment de)		f	104 98
150	S12 1 poterie (fragment de)		f	105 98
151	S12 1 poterie (fragment de)		f	106 98
152	S12 1 poterie (fragment de)		f	109 98
153	S12 1 poterie (fragment de)		f	110 98
154	S12 1 poterie (fragment de)		f	111 98
155	S12 1 poterie (fragment de)		f	113 98
156	S12 1 poterie (fragment de)		f	114 98
157	S12 1 poterie (fragment de)		f	115 98
158	S12 1 poterie (fragment de)		f	116 98
159	S12 1 poterie (fragment de)		f	117 98

160	S12 1 poterie (fragment de)		f	118 98
161	S12 1 poterie (fragment de)		f	119 98
162	S12 1 cruche		e	120 98
163	S02 1 vitre (N)	verre	c	121 98
164	S03 1 bouteille (cul de)	verre	e	122 98
165	S03 1 verre à boire (fragment de)	verre	e	122 98
166	S03 1 bouteille (cul de)	verre	e	123 98
167	S03 1 cuillère	étain	e	124 98
168	S25 2 monnaie inconnue	argent	e	125 98
169	S25 7 monnaie 1 schilling	argent	e	126 98
170	S25 1 monnaie 1/2 fr Napoléon	argent	e	127 98
171	S25 2 monnaie ?	argent	e	128 98
172	S25 1 monnaie 3 Napoléon	argent	e	130 98
173	S25 1 monnaie de 8 réal	argent	e	131 98
174	S25 2 monnaie de 5 fr Hercule	argent	e	132 98
175	S25 2 monnaie de 5 fr Napoléon	argent	e	133 98



Quinçonneau
Photo A.A.A.

Carré nb	Libellé	matériau	Slens	N° de fiche
176	S25 3 monnaie de 25 cents US	argent	e	134 98
177	S25 10 monnaie de 1 écu	argent	e	135 98
178	S03 1 chaudron	cuivre	e	136 98
179	W1 1 chaîne de sauvegarde	bronze	c	137 98
180	W1 1 aiguillot	bronze	c	138 98
181	W1 1 plaque de doublage	cuivre	c	139 98
182	W1 1 giberne	bois	e	140 98
183	S12 1 bouchon de corne à poudre	bois	a	141 98
184	S12 10 boulet	fonte	a	98
185	S12 3 cadène	fer	a	98
186	S12 1 essieu de canon	bois	a	98
187	W2 5 gueuse	plomb	c	98
188	S02 1 plaque	cuivre	c	98
189	S13 1 poutre courbe	bois	c	98
190	W1 1 poutre courbe	bois	c	98
191	S01 20 balles de mousquet	plomb	l	98



Balles de mousquets
Photo A.A.A.



1 - c - année 1999 - 2000 120 lots d'objets

Carré	nb	Libellé	matériau	Slens	N° de fiche
192	W2	1	1 plaque de couche	cuivre	l 1 99
193	W1	1	mousquet	bois, métal	l 2 99
194	T1	1	pontet	bronze	l 3 99
195	W3	1	?	laiton	e 4 99
196	S24	1	plaque insigne (121e)	laiton	e 5 99
197	S24	1	pontet	laiton	l 6 99
198	S24	1	pontet	laiton	l 7 99
199	E	1	réa	bois, bronze	g 8 99
200	S24	1	réa (axe de)	bronze	g 9 99
201	W3	1	poulie violon	bois, chanvre	g 10 99
202	W1	1	aiguillot	bronze	c 11 99
203	S24	1	réa (axe de)	bronze	g 12 99
204	S24	1	charpente (élément de)	bois	c 13 99
205	S24	1	bois (élément en)	bois	c 14 99
206	S24	42	clous	fer	c 15 99
207	S24	1	dalot	plomb	c 16 99
208	S24	8	clous	cuivre	c 17 99
209	S24	1	réa (axe de)	bronze	g 18 99
210	S24	1	concrétion	métal	c 19 99
211	S24	1	clou de charpente	cuivre	c 20 99
212	S24	1	chaussure (boucle de)	cuivre	e 21 99
213	W2	1	poterie (tesson de)	grés	e 22 99
214	W3	1	grés émaillé	grés	e 23 99
215	W1	1	poignée	vermeil	e 24 99
216	S24	1	clef de pendule	cuivre	e 25 99
217	S24	1	monnaie	argent	e 26 99
218	S24	1	monnaie	argent	e 27 99
219	S24	1	chaussure (boucle de)	cuivre	e 28 99
220	S24	1	poulie	bois	g 1 0
221	S24	1	bouteille (cul de)	verre	e 2 0
222	S24	1	verre plat (tesson de)	verre	c 3 0
223	S24	1	clou	métal	c 4 0
224	S24	1	boulet	métal	a 5 0
225	S24	1	semelle	cuir	e 6 0
226	S24	1	soulier (talon de)	cuir	e 7 0
227	S24	1	pipe	terre cuite	e 8 0
228	S24	1	pistolet (élément de)	cuivre	l 9 0
229	S24	1	poterie (fragment de)	faïence	e 10 0
230	S24	1	cadène	métal	g 11 0
231	S24	1	poterie (anse de)	grés	e 12 0
232	S24	1	marmite (anse de)	cuivre	e 13 0
233	S24	1	clou fileté dans du bois	bois et cuivre	c 14 0
234	S24	1	rivet	cuivre	c 15 0
235	S24	1	cale rainurée	bois	f 16 0

236	S24	1	poulie	bois	g 17 0
237	S24	1	seau (fond de)	bois	e 18 0
238	S24	1	tonneau (couvercle de)	bois	f 19 0
239	S24	1	poulie (joue de)	bois	g 20 0
240	S24	1	poulie (axe de)	bois	g 21 0
241	S24	1	cheville	bois	g 22 0
242	S24	1	réa (axe de)	cuivre	g 23 0
243	S24	1	brique	terre cuite	e 24 0
244	S24	1	?	cuivre	e 25 0
245	S24	1	poterie (fragment de)	céramique	e 26 0
246	S24	1	poterie (fragment de)	céramique	e 27 0
247	S24	1	poterie (fragment de)	céramique	e 28 0
248	S24	1	poterie (fragment de)	céramique	e 29 0
249	S24	25	clou de doublage	cuivre	c 30 0
250	S14	1	réa (axe de)	bois	g 31 0
251	S14	1	verre plat (fragment de)	verre	c 32 0
252	S14	1	clou	cuivre	c 33 0
253	S14	1	verre opaque noir (frag.)	verre	c 34 0
254	S14	1	brosse (fragment de)	bois	e 35 0
255	S14	1	poulie (joue de)	bois	g 36 0
256	S14	1	poterie (fragment de)	céramique	e 37 0
257	S14	1	boucle	laiton	e 38 0
258	S24	1	plomb + empreinte de toile	plomb	c 39 0
259	S24	1	faubert	fibres, bois	e 40 0
260	S14	1	gargousse incrustée	fer et plomb	c 41 0
261	S14	1	clou	cuivre	c 42 0
262	S14	1	poulie	bois	g 43 0
263	S24	1	verre fondu	verre	c 44 0
264	S24	1	mousquet (bague de)	cuivre	l 45 0
265	S14	1	os (fragment d')	os	f 46 0
266	S14	1	bois percé (pièce de)	bois	c 47 0
267	S14	1	réa de poulie	bois	g 48 0
268	S14	1	axe	cuivre	g 49 0
269	S14	1	rivet	cuivre	c 50 0
270	S14	1	agrafe	cuivre	c 51 0
271	S14	5	clou	cuivre	c 52 0
272	S14	1	clou d'aiguillot à tête ronde	cuivre	c 53 0
273	S14	1	clou	cuivre	c 54 0
274	S14	1	clou	cuivre	c 55 0
275	S14	1	verre transparent (frag.)	verre	e 56 0
276	S14	1	verre faïencé (frag)	verre	e 57 0
277	S14	1	tonnelet (fond de)	bois	f 58 0
278	S13	1	charpente (élément de)	bois + concr.	c 59 0
279	S13	1	charpente (élément de)	bois + cuivre	c 60 0
280	S13	1	tonneau (frag.couvercle de)	bois	f 61 0
281	S13	1	bouteille (frag.de cul)	verre	e 62 0



Carré nb	Libellé	matériau	Slens	N° de fiche
282	S13 1 poterie (anse de)	céramique	e	63 0
283	S13 1 tonneau (fragment de)	bois	f	64 0
284	S13 1 bois (fragment de) + cerclage	bois + concrétions	f	65 0
285	S13 1 bouton	os ?	e	66 0
286	S01 1 bouton d'uniforme	cuivre	e	67 0
287	S13 1 bouteille (goulot de)	verre	e	68 0
288	S13 1 lingot	plomb	c	69 0
289	S13 1 lingot	plomb	c	70 0
290	S23 1 réa (axe de)	bronze	g	71 0
291	S23 4 brique (fragment de)	terre cuite	c	72 0
292	S23 1 pièce métallique (fragment de)	bronze	?	73 0
293	S23 1 pièce métallique façonnée	fonte ?	?	74 0
294	S23 1 épingle	cuivre	e	75 0
295	S23 1 clou (petit et mince)	cuivre	c	76 0
296	S23 1 verre plat (fragment de)	verre	c	77 0
297	S23 1 poterie (fragment de)	céramique	e	78 0
298	S23 1 lame de couteau	fer	e	79 0
299	S23 1 aiguillot (fragment d')	bronze	c	80 0
300	X 1 meule	grés	e	81 0
301	S04 1 poulie (fragment de)	bois	g	82 0
302	S04 1 poulie (fragment de)	bois	g	83 0
303	S04 4 tonnelet (fragments de)	bois	f	84 0
304	S04 1 brique noircie (fragment de)	terre cuite	c	85 0
305	S04 2 balle de mousquet	plomb	l	86 0
306	S04 1 bois travaillée (petite pièce de)	bois	?	87 0
307	canon site 2	fonte	a	88 0
308	S24 1 semelle	cuir	e	6bis 0
309	T1 1 brague ?	chanvre	a	0
310	S01 5 poutres	bois	c	0



iPlombs de sonde
Photo A.A.A.

Total	Nb d'objets	%/zone	% total
(artillerie lourde) a	34		6 %
(artillerie légère) l	40		7 %
(coque) c	261		45 %
(équipage) e	106		18 %
(fret) f	66		11 %
(gréement) g	68		12 %

Nombre de lots d'objets = 310

Nombre d'objets =

Nombre d'objets au total = 580





Fourreau d'épée
Photos A.A.A.
Agrafe de cuivre



Semelle de chaussure
Photos A.A.A.
Morceau de Silex (piere è fusil)



	Carré	libellé S22 S23
94	S22	brosse
125	S22	cap de mouton
127	S22	cap de mouton (grand)
65	S22	clou petit
143	S22	poulie (fragment de)
144	S22	poulie (fragment de)
137	S22	réa
299	S23	aiguillot (fragment d')
291	S23	brique (fragment de)
295	S23	clou (petit et mince)
294	S23	épingle
298	S23	lame de couteau
292	S23	pièce métallique (fragment de)
293	S23	pièce métallique façonnée (fragment de)
297	S23	poterie (fragment de)
290	S23	réa (axe de)
296	S23	verre plat (fragment de)

3 - b - S22 et S23

S22 / S23

- (artillerie lourde) a
- (coque) c
- (équipage) e
- (fret) f
- (gréement) g

Nb d'objets

- 0
- 8
- 4
- 0
- 8

%/zone

- 0
- 40
- 20
- 0
- 20

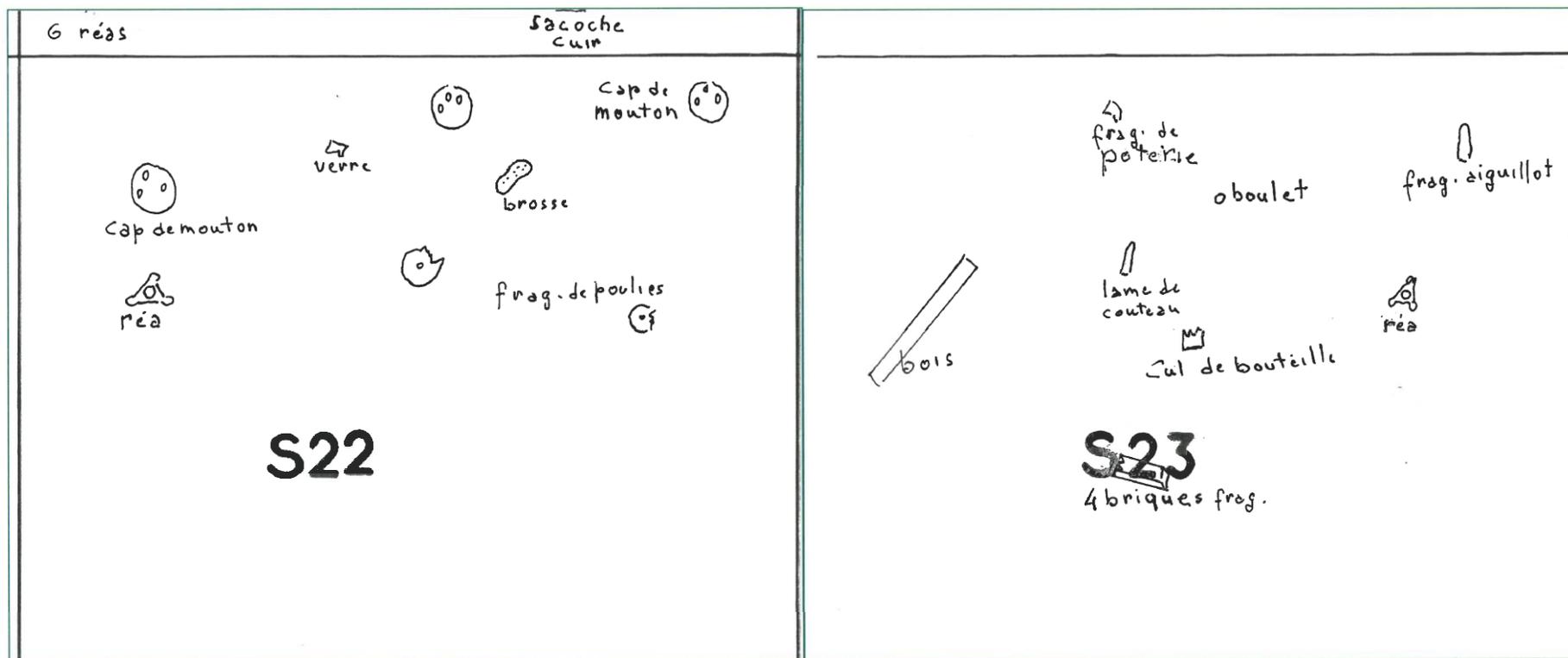
% total

- 0 %
- 1 %
- 1 %
- 0 %
- 1 %

Nombre de lots d'objets = 67

Nombre d'objets = 92

22 objets

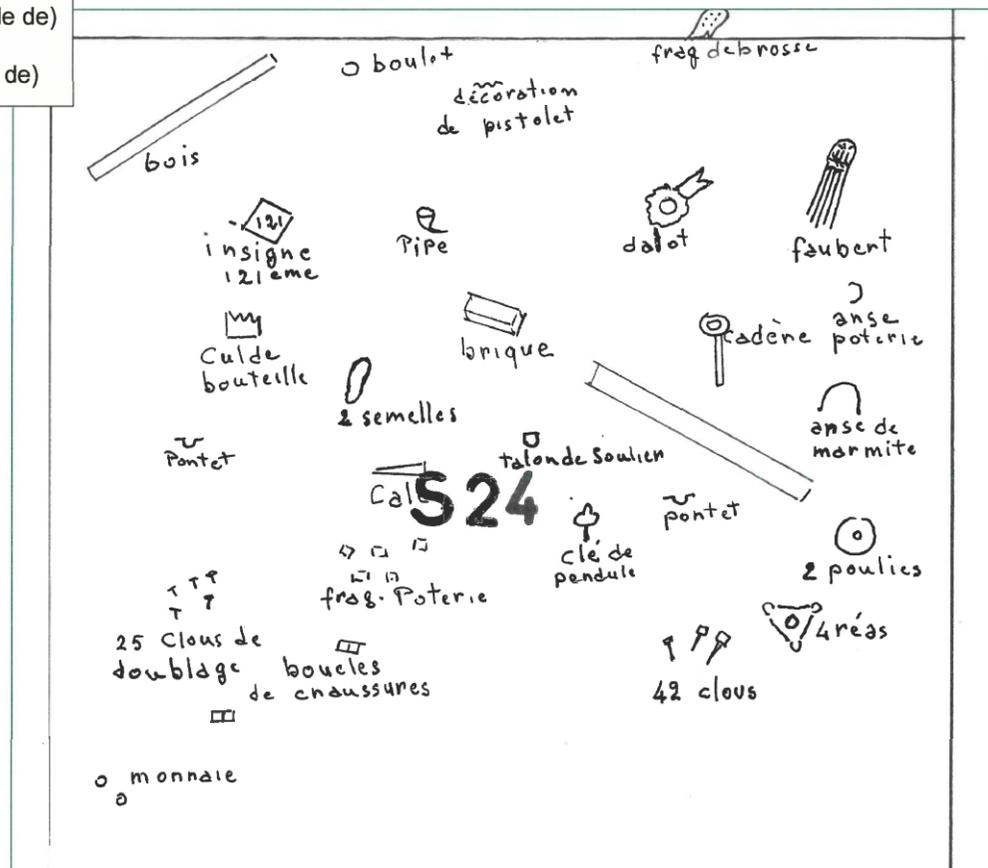


3 - c - S24 123 objets

	Carré	libellé S24
244	S24	?
205	S24	bois (élément en)
224	S24	boulet
221	S24	bouteille (cul de)
243	S24	brique
230	S24	cadène
235	S24	cale rainurée
204	S24	charpente (élément de)
212	S24	chaussure (boucle de)
219	S24	chaussure (boucle de)
241	S24	cheville
216	S24	clef de pendule
208	S24	clou
206	S24	clou
223	S24	clou
211	S24	clou de charpente
249	S24	clou de doublage
233	S24	clou fileté dans du bois
210	S24	concrétion
207	S24	dalot
259	S24	faubert
232	S24	marmite (anse de)
217	S24	monnaie
218	S24	monnaie
264	S24	mousquet (bague de)
227	S24	pipe
228	S24	pistolet (élément de décoration de)
196	S24	plaque insigne (121e)
258	S24	plomb fondu + empreinte de toile
197	S24	pontet
198	S24	pontet
231	S24	poterie (anse de)
245	S24	poterie (fragment de)
246	S24	poterie (fragment de)
247	S24	poterie (fragment de)
248	S24	poterie (fragment de)
229	S24	poterie (fragment de)
220	S24	poulie
236	S24	poulie
240	S24	poulie (axe de)

	Carré	libellé S24
239	S24	poulie (joue de)
200	S24	réa (axe de)
203	S24	réa (axe de)
209	S24	réa (axe de)
242	S24	réa (axe de)
234	S24	rivet
237	S24	eau (fond de)
225	S24	semelle
308	S24	semelle
226	S24	soulier (talon de)
238	S24	tonneau (couverture de)
263	S24	verre fondu
222	S24	verre plat (tesson de)

S24	Nb d'objets	%/zone	% total
(artillerie lourde) a	1	1	0 %
(artillerie légère) l	4	3	1 %
((coque) c	85	70	15 %
(équipage) e	20	16	3 %
(fret) f	2	2	0 %
(gréement) g	10	8	2 %
Nombre de lots d'objets = 153			
Nombre d'objets = 123			



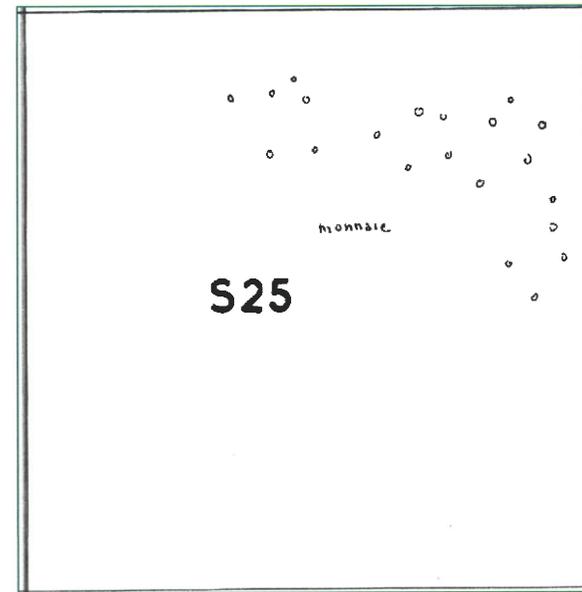
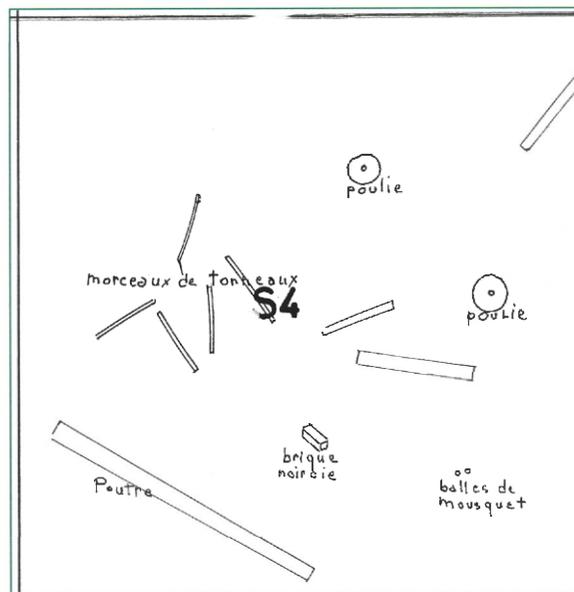
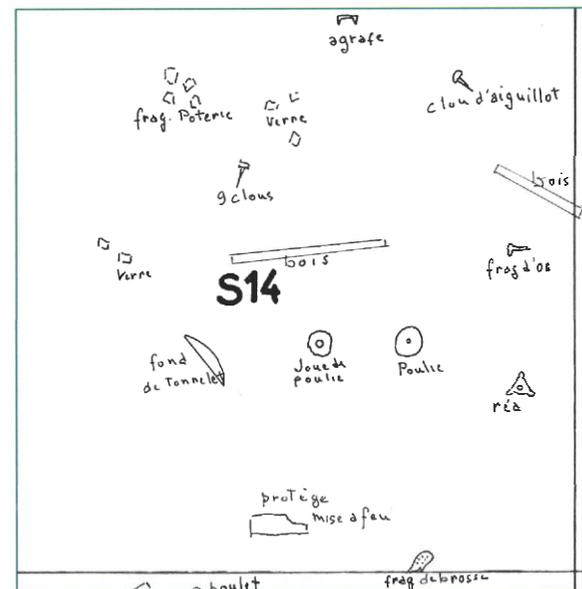
3 - c - S4, S14, S25 68 objets

	Carré	libellé S24
305	S4	balle de mousquet
06	S4	bois travaillée (petite pièce de)
304	S4	brique noircie (fragment de)
301	S4	poulie (fragment de)
302	S4	poulie (fragment de)
303	S4	tonnelet (fragments de)
270	S14	agrafe
268	S14	axe
266	S14	bois percé (pièce de)
257	S14	boucle
254	S14	brosse (fragment de)
252	S14	clou
271	S14	clou
273	S14	clou
274	S14	clou
261	S14	clou
272	S14	clou d'aiguillot à tête ronde
260	S14	gargousse incrustée
265	S14	os (fragment d')
256	S14	poterie (fragment de)
262	S14	poulie
255	S14	poulie (joue de)
250	S14	réa (axe de)
267	S14	réa de poulie
269	S14	rivet
277	S14	tonnelet (fond de)
276	S14	verre faiencé (fragment de)
253	S14	verre opaque noir (fragment de)
251	S14	verre plat (fragment de)
275	S14	verre transparent (fragment de)
	S14	tonneau (douelle)
168	S25	monnaie inconnue
171	S25	monnaie ?
169	S25	monnaie 1 schilling
170	S25	monnaie 1/2 fr Napoléon
172	S25	monnaie 3 Napoléon
177	S25	monnaie de 1 écu
176	S25	monnaie de 25 cents US
174	S25	monnaie de 5 fr Hercule
175	S25	monnaie de 5 fr Napoléon
173	S25	monnaie de 8 réal

S4, S14, S25

Nb d'objets %/zone % total

(artillerie lourde) a	1	1	0 %
(artillerie légère) l	4	3	1 %
((coque) c	85	70	15 %
(équipage) e	20	16	3 %
(fret) f	2	2	0 %
(gréement) g	10	8	2 %
Nombre de lots d'objets = 24			
Nombre d'objets = 68			



3 - f - S2, S3, S13, W2, W3

82 objets

	Carré	libellé W2
192	W2	1 plaque de couche
187	W2	gueuse
213	W2	poterie (tesson de)
49	S2	barrique (douelle de)
libellé S2		
103	S2	bois cercle (joint?)
74	S2	bouton de vêtement
76	S2	foureaux (petit)
79	S2	fusil (talon de)
80	S2	fusil de marine à percussion
77	S2	mousquet (embouchoir de)
188	S2	plaque
75	S2	poignée
81	S2	pontet
82	S2	pontet
163	S2	vitre (N)
libellé S13		
284	S13	bois (fragment de) + cerclage
281	S13	bouteille (fragment de cul de)
287	S13	bouteille (goulot de)
285	S13	bouton
278	S13	charpente (élément de)
279	S13	charpente (élément de)
libellé W3		
214	W3	grés émaillé
201	W3	poulie violon

	Carré	libellé S3
166	S3	bouteille (cul de)
178	S3	chaudron
167	S3	cuillère
120	S3	forme et chaussure
147	S3	moque (fragment de)
50	S3	tonneau (fragment de couvercle de)
51	S3	tonneau (fragment de couvercle de)
52	S3	tonneau (fragment de couvercle de)
53	S3	tonneau (fragment de couvercle de)
55	S3	tonneau (fragment de couvercle de)
56	S3	tonneau (fragment de couvercle de)
58	S3	tonneau (fragment de couvercle de)
59	S3	tonneau (fragment de couvercle de)
165	S3	verre à boire (fragment de)
libellé S13		
73	S13	clou
288	S13	lingot
289	S13	lingot
282	S13	poterie (anse de)
189	S13	poutre courbe
280	S13	tonneau (fragment de couvercle de)
283	S13	tonneau (fragment de)

S2, S3	Nb d'objets	%/zone	% total
(artillerie lourde) a	0	0	0 %
(artillerie légère l	6	23	1 %
((coque) c	2	12	1 %
(équipage) e	7	27	1 %
(fret) f	9	35	2 %
(gréement) g	1	4	1 %

Nombre de lots d'objets = 26

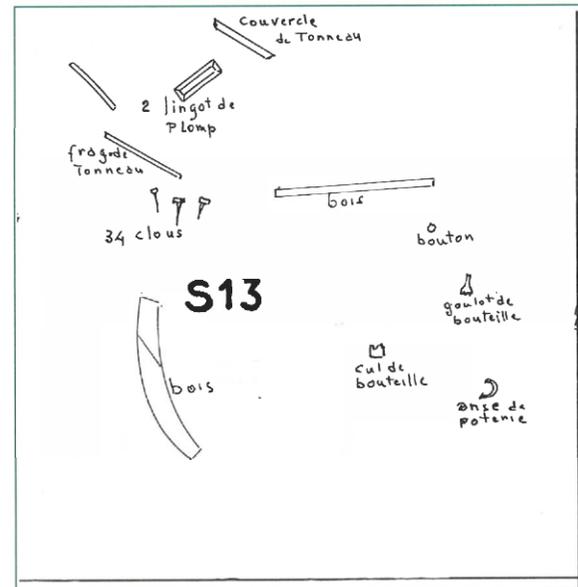
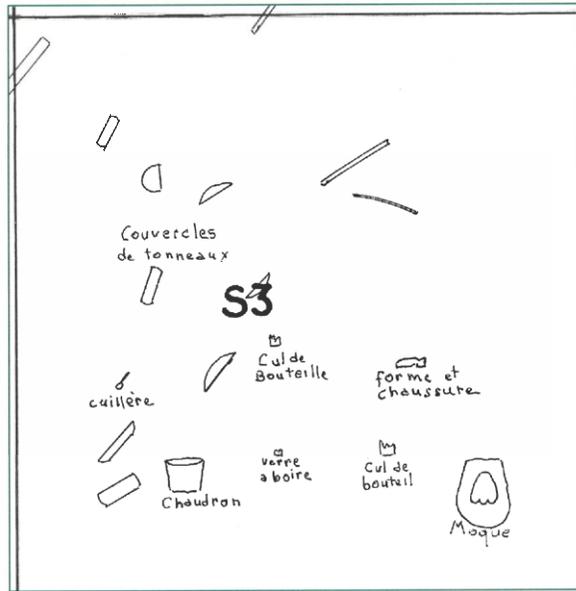
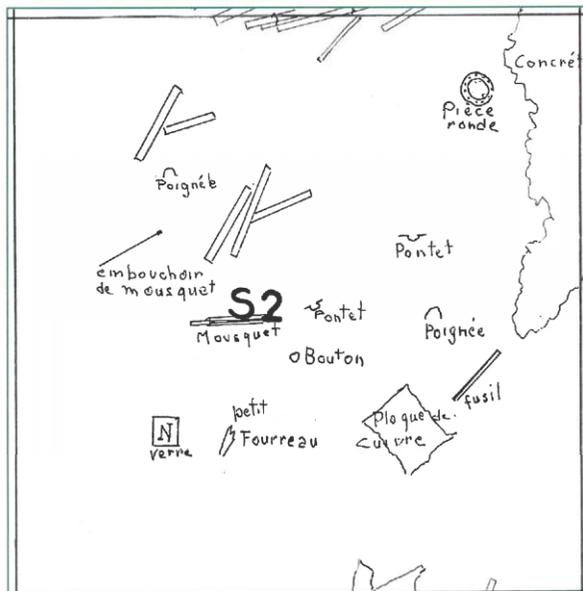
Nombre d'objets = 26

S13	Nb d'objets	%/zone	% total
(artillerie lourde) a	0	0	0 %
(artillerie légère l	0	0	0 %
((coque) c	39	85	7 %
(équipage) e	4	9	1 %
(fret) f	3	7	1 %
(gréement) g	0	0	0 %

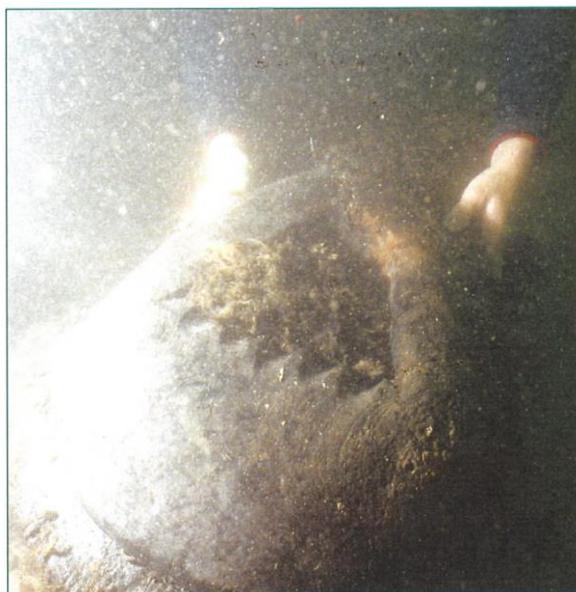
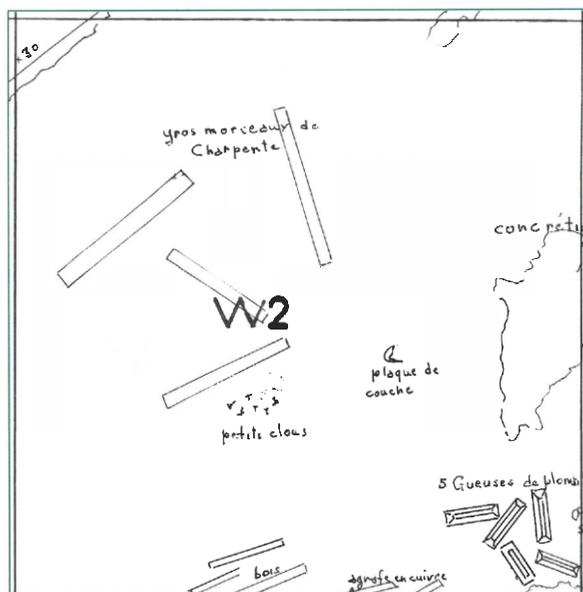
Nombre de lots d'objets = 24

Nombre d'objets = 68

Poulie violon
Photo A.A.A.



Découverte d'une moque
Photo A.A.A.



	Carré	libellé W2
191	S1	balles de mousquet
286	S1	bouton d'uniforme 3 ^{ème} régiment
71	S1	clou
62	S1	plomb de balance ?
310	S1	poutres
libellé S11		
146	S11	boule anti-ragage
63	S11	boule concrétionnée
61	S11	clou
68	S11	clou concrétionné
69	S11	clou concrétionné
87	S11	maillet (petit)
88	S11	maillet pointu
108	S11	pièce de cuir
109	S11	pièce de cuir
110	S11	pièce de cuir
141	S11	poulie simple
145	S11	poulie simple
104	S11	quinçonna
64	S11	réa/concrétions
54	S11	tonneau (fragment de couvercle de)
57	S11	tonneau (fragment de couvercle de)

	Carré	libellé T1
309	T1	brague ?
1	T1	canon de 18 n°1
194	T1	pontet
libellé W1		
180	W1	aiguillot
202	W1	aiguillot
179	W1	chaîne de sauvegarde
60	W1	clou
83	W1	clou
182	W1	giberne
193	W1	mousquet
181	W1	plaque de doublage
78	W1	plaque insigne (18e)
215	W1	poignée
190	W1	poutre courbe
300	W1	meule

Chaînes et aiguillot
Photo A.A.A.



4 - analyse

En replaçant sur un plan du site les pourcentages de chaque catégorie du mobilier archéologique, cela nous invite à émettre l'hypothèse suivante :

La concentration du mobilier de coque en S14 - S13 - S24 - S23 - W1 donne un axe nord-est - sud-ouest.

La concentration de mobilier d'équipage en S12 - S24 - S25 donne aussi un axe nord-est - sud-ouest.

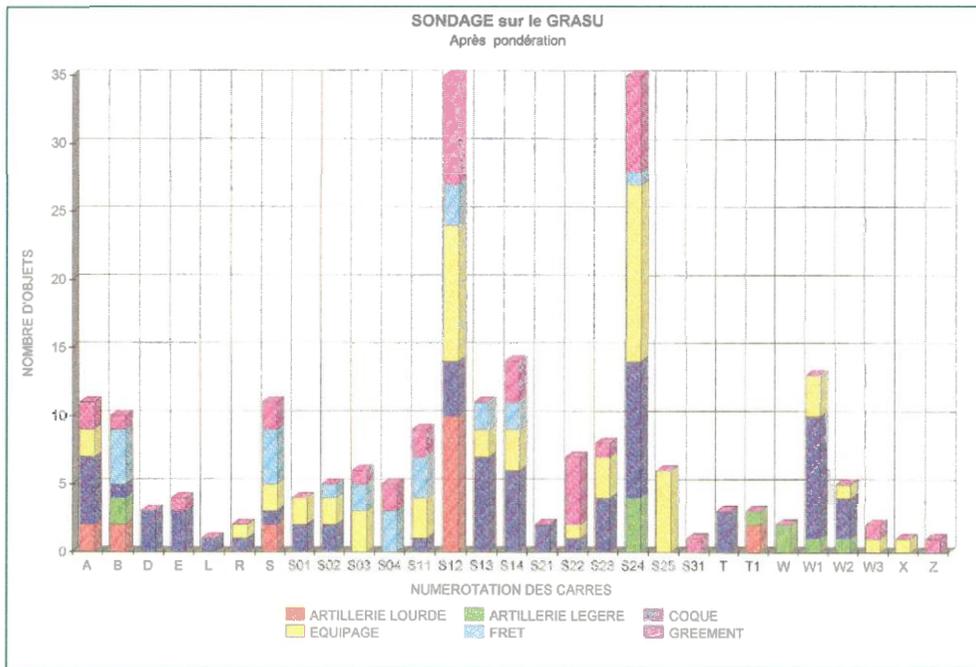
La concentration de mobilier par catégorie donne le même axe.

La présence en zone W1 de deux aiguillots de gouvernail (réf 138-98 et 11-99) avec sa chaîne de sauvegarde (réf 137-98) indiqueraient que nous sommes à la poupe d'une des frégates (à moins que le matériel ne soit arrivé à cet endroit à la suite de l'explosion ; L'Ariane explose à 2h du matin le 23 mai 1812 ; voir chapitre2 - Site, page 2).

Nous pouvons émettre l'hypothèse que la frégate arrivait avec un axe ouest - est, qu'elle aurait touché par son bord tribord en zone S43 où nous avons trouvé un canon de 18 livres (canon n°2). Ce canon est situé à + 2 mètres par rapport au point 1, (canon n°1 de 18 livres en zone X1). Puis la frégate aurait pivoté, sous l'effet du vent et des courants, pour se positionner avec un axe nord-est - sud-ouest. Elle s'est alors stabilisée.

	S01	S02	S03	S04	S11	S12	S13	S14	S21	S22	S23	S24	S25	S31	T	T1	W	W1	W2	W3
ARTILLERIE LOURDE	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0
ARTILLERIE LEGERE	20	6	0	2	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	1	1	1	0
COQUE	6	3	1	0	3	13	37	17	2	1	7	87	0	0	6	0	0	46	5	0
EQUIPAGE	2	2	6	0	5	14	4	5	0	1	3	21	36	0	0	0	0	3	1	1
FRET	0	1	8	4	7	14	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
GREEMENT	0	0	1	2	5	28	0	5	0	7	1	13	0	1	0	0	0	0	0	1
Total	28	12	16	8	20	94	44	30	2	9	11	127	36	1	6	3	1	50	7	2
%	6%	2%	3%	2%	4%	18%	9%	6%	0%	2%	2%	25%	7%	0%	1%	1%	0%	10%	1%	0%
	S01	S02	S03	S04	S11	S12	S13	S14	S21	S22	S23	S24	S25	S31	T	T1	W	W1	W2	W3
ARTILLERIE LOURDE	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
ARTILLERIE LEGERE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	2	1	1	0
COQUE	2	2	0	0	1	4	7	6	2	1	4	10	0	0	3	0	0	9	3	0
EQUIPAGE	2	2	3	0	3	10	2	3	0	1	3	13	6	0	0	0	0	3	1	1
FRET	0	1	2	3	3	3	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
GREEMENT	0	0	1	2	2	8	0	3	0	5	1	7	0	1	0	0	0	0	0	1
Total pondéré	4	5	6	5	9	35	11	14	2	7	8	35	6	1	3	3	2	13	5	2
	2%	3%	3%	3%	5%	20%	6%	8%	1%	4%	4%	20%	3%	1%	2%	2%	1%	7%	3%	1%

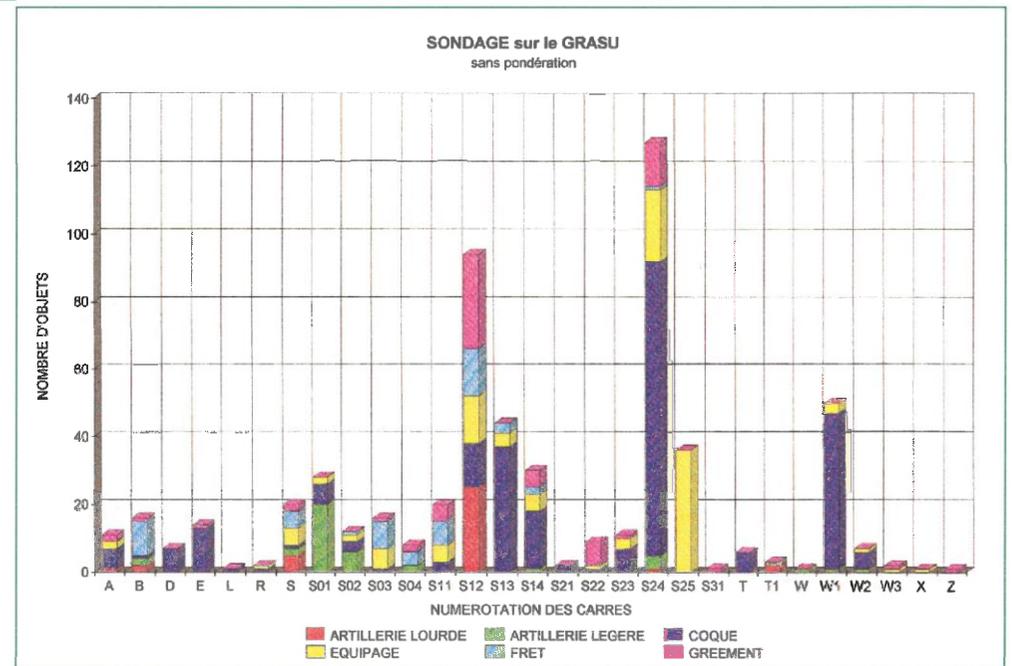


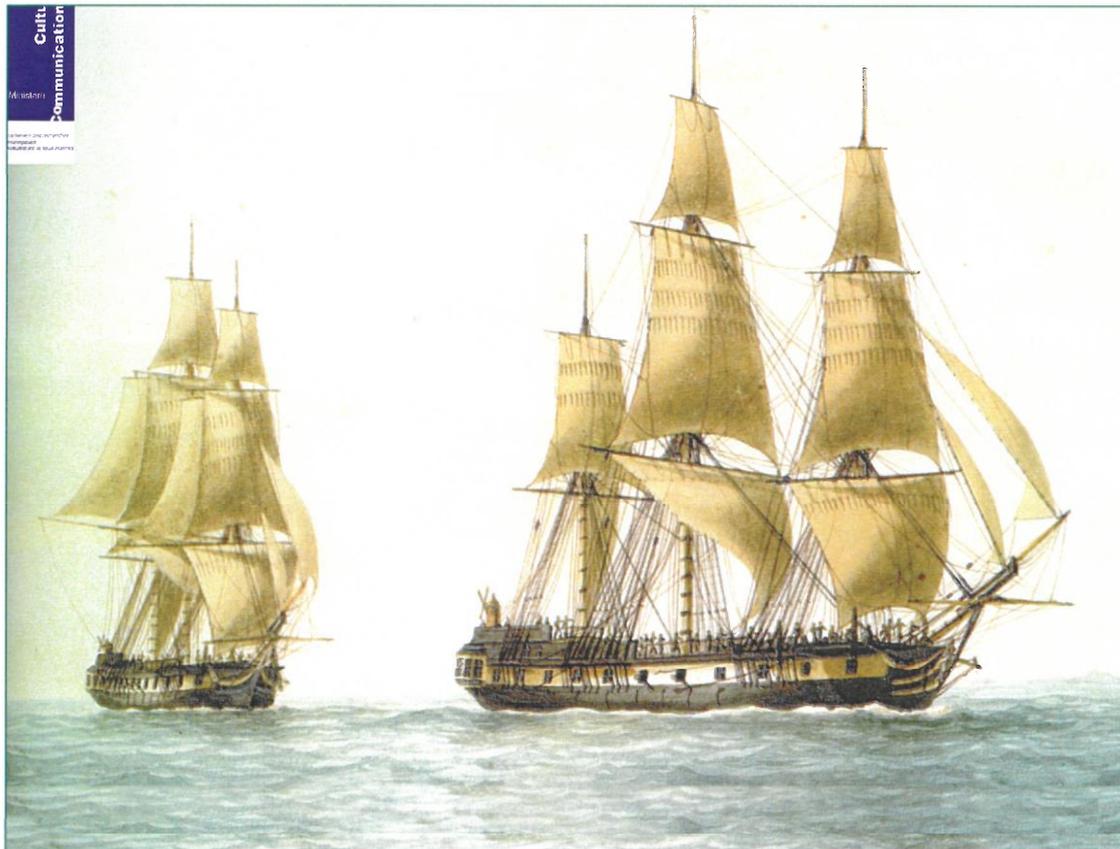


Réa de bronze
Photo A.A.A.



Balci (faubert)
Photo A.A.A.





Cultu
Communication

4 - Mobilier Archéologique



1 - six catégories

L'ensemble du mobilier archéologique extrait au cours des sondages, soit 580 objets, a été classé par arbitrage en six catégories.

2 - traitement

Le mobilier extrait est actuellement stocké au local de la Société Archéologique du Morbihan (SAMM), à la Base des sous-marins de Keroman à Lorient.

3 - photos et fiches du mobilier

Les objets les plus remarquables sont présentés en photos au fil de ce rapport. Pour l'ensemble des objets une fiche référencée a été réalisée.



1 - six catégories

L'ensemble du mobilier archéologique, soit 580 objets, a été classé par arbitrage en six catégories.

Remarque :

Les objets ont été répartis en 6 catégories (il a été souvent délicat de les classer dans une catégorie définie) :

- a Artillerie lourde : canon, boulet, refouloir, fond de gargousse...
- l Artillerie légère : fusil, pistolet, balles de mousquet, espingole, pierrier...
- c Coque : poutre bois, clous, chaîne de sauvegarde, gueuse, brique...
- e Équipage : objet ayant appartenu ou servi à l'équipage, pièce de monnaie, bouton, matériel de cuisine...
- f Fret : en cale : tonneau, poterie, os d'animaux, réas de poulies groupés...
- g Gréement : de la mature : réa, poulie, cap de mouton...

Total	Nb d'objets	% total
(artillerie lourde) a	34	6 %
(artillerie légère l	40	7 %
(coque) c	261	45 %
(équipage) e	106	18 %
(fret) f	66	11 %
(gréement) g	68	12 %

Nombre de lots d'objets = 310

Nombre d'objets au total = 580



<i>fiche</i>	<i>Carré</i>	<i>nb</i>	<i>libellé</i>	<i>matériau</i>	<i>Slens</i>	<i>N° de</i>
27	D	2	goujon	cuivre	c	21 96
31	B	1	gouttière	plomb	c	25 96
36	A	1	pompe (vanne de)	bronze	c	30 96
37	A	1	agrafe	bronze	c	31 96
38	A	1	anneau de fixation	fer forgé	c	32 96
40	T	6	lingot / CB	plomb	c	34 96
43	R	1	doublure	plomb, cuivre	c	38 96
60	W1	40	clou	cuivre	c	13 98
61	S11	1	clou	cuivre	c	14 98
65	S22	1	clou petit	cuivre	c	18 98
66	S12	5	clou	cuivre	c	19 98
67	S12	2	clou concrétionné		c	20 98
68	S11	1	clou concrétionné	cuivre	c	21 98
69	S11	1	clou concrétionné		c	22 98
70	S12	1	clou (petit)	cuivre	c	23 98
71	S01	1	clou	cuivre	c	24 98
72	S12		clou	cuivre	c	25 98
73	S13	34	clou	cuivre	c	26 98
83	W1	1	clou	cuivre	c	36 98
97	S21	1	cale	bois	c	50 98
98	S12	1	cale	bois	c	51 98
99	S12		bois	bois	c	52 98
100	S12	1	bois (triangle)	bois	c	53 98
101	S12	1	plomb de calfat	plomb	c	54 98
102	S21	1	bois mortaisé	bois	c	55 98
103	S02	1	bois cercle (joint?)	bois	c	56 98
163	S02	1	vitre (N)	verre	c	121 98
179	W1	1	chaîne de sauvegarde	bronze	c	137 98
180	W1	1	aiguillot	bronze	c	138 98
181	W1	1	plaque de doublage	cuivre	c	139 98
187	W2	5	gueuse	plomb	c	98
188	S02	1	plaque	cuivre	c	98
189	S13	1	poutre courbe	bois	c	98
190	W1	1	poutre courbe	bois	c	98
202	W1	1	aiguillot	bronze	c	11 99
204	S24	1	charpente (élément de)	bois	c	13 99
205	S24	1	bois (élément en)	bois	c	14 99
206	S24	42	clou	fer	c	15 99

L'Ariane et l'Andromaque

Deux frégates, vaisseau de guerre du premier ordre en deux batteries complètes.

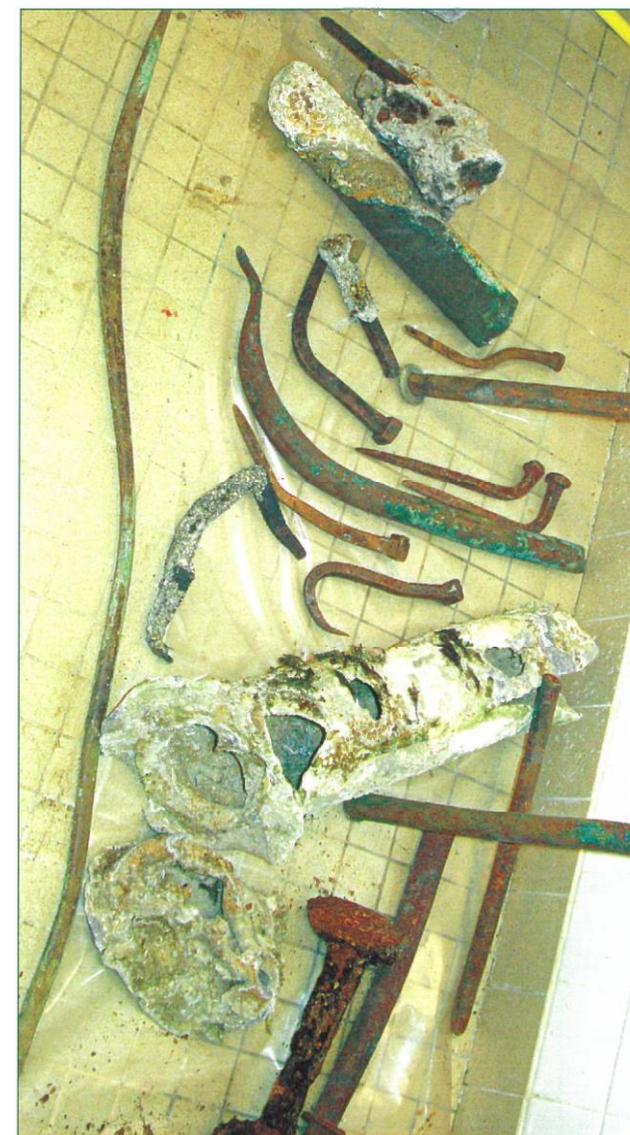
longueur : 143 pieds, soit environ 44 mètres.
 largeur : 36.80 pieds, (11 m 33)
 creux : 19.10 pieds, (5 m 88)
 déplace.: 1450 tx
 tirant : 15.50 pieds, 4 m 77).

Armement :

28 canons de XVIII, Ø 134mm 4212 kgs
 8 canons de VIII, Ø 103mm 2382 kgs
 8 caronades de XXIV, (Ø 147mm 1543 kgs



	Carré	nb	libellé	matériau	Slens	N° de fiche	
206	S24	42	clou	fer	c	15	99
207	S24	1	dalot	plomb	c	16	99
208	S24	8	clou	cuivre	c	17	99
210	S24	1	concrétion	métal	c	19	99
211	S24	1	clou de charpente	cuivre	c	20	99
222	S24	1	verre plat (tesson de)	verre	c	3	0
223	S24	1	clou	métal	c	4	0
233	S24	1	clou fileté dans du bois	bois et cuivre	c	14	0
234	S24	1	rivet	cuivre	c	15	0
249	S24	25	clou de doublage	cuivre	c	30	0
251	S14	1	verre plat (fragment de)	verre	c	32	0
252	S14	1	clou	cuivre	c	33	0
253	S14	1	verre opaque noir (fragment de)	verre	c	34	0
258	S24		plomb fondu + empreinte de toile	plomb	c	39	0
260	S14	1	gargousse incrustée	fer et plomb	c	41	0
261	S14	1	clou	cuivre	c	42	0
263	S24	1	verre fondu	verre	c	44	0
266	S14	1	bois percé (pièce de)	bois	c	47	0
269	S14	1	rivet	cuivre	c	50	0
270	S14	1	agrafe	cuivre	c	51	0
271	S14	5	clou	cuivre	c	52	0
272	S14	1	clou d'aiguillot à tête ronde	cuivre	c	53	0
273	S14	1	clou	cuivre	c	54	0
274	S14	1	clou	cuivre	c	55	0
278	S13	1	charpente (élément de)	bois + concrétions	c	59	0
279	S13	1	charpente (élément de)	bois + cuivre	c	60	0
288	S13	1	lingot	plomb	c	69	0
289	S13	1	lingot	plomb	c	70	0
291	S23	4	brique (fragment de)	terre cuite	c	72	0
295	S23	1	clou (petit et mince)	cuivre	c	76	0
296	S23	1	verre plat (fragment de)	verre	c	77	0
299	S23	1	aiguillot (fragment d')	bronze	c	80	0
304	S04	1	brique noircie (fragment de)	terre cuite	c	85	0
310	S01	5	poutres	bois	c		0



Clous, chevilles, plomb de sonde, corps de pompe, boulet ramé...
Photo A.A.A.



e Equipage : objet ayant appartenu ou servi à l'équipage, pièce de monnaie, bouton, matériel de cuisine... 261 objets

	Carré	nb	libellé	matériau	Slens	N° de fiche
16	S	1	pièce de monnaie illisible		e	10 96
18	S	1	pièce Carolus VIII 180(7)	argent	e	12 96
19	S	1	pièce de monnaie Louis XVI 1775	argent	e	13 96
20	S	1	pièce de monnaie Bonaparte an 12	argent	e	14 96
29	A	1	cuillère	étain	e	23 96
34	A	1	chaudron (poignée de)	cuivre	e	28 96
39	R	1	bouton	laiton	e	33 96
47	S	1	bouton	laiton	e	42 96
48	S12	1	écorce	bois	e	1 98
62	S01	1	plomb de balance ?	plomb	e	15 98
74	S02	1	bouton de vêtement	laiton	e	27 98
75	S02	1	poignée	cuivre	e	28 98
78	W1	1	plaque insigne (18e)	cuivre	e	31 98
84	S12	1	noix de coco		e	37 98
85	S12	1	noix de coco (fragment de)		e	38 98
87	S11	1	maillet (petit)	bois	e	40 98
88	S11	1	maillet pointu	bois	e	41 98
93	S12	1	brosse	bois	e	46 98
94	S22	1	brosse	bois	e	47 98
108	S11	1	pièce de cuir	cuir	e	61 98
109	S11	1	pièce de cuir	cuir	e	62 98
110	S11	1	pièce de cuir	cuir	e	63 98
111	S12	1	cuir (trapèze)	cuir	e	64 98
112	S12	1	semelle	cuir	e	65 98
113	S12	1	semelle	cuir	e	66 98
114	S12	1	semelle	cuir	e	67 98
115	S12	1	semelle	cuir	e	68 98
116	S12	1	semelle (HVR)	cuir	e	69 98
117	S12	1	sacoche	cuir	e	70 98
118	S12	1	bande perforée (surpiquée)		e	71 98
120	S03	1	forme et chaussure	cuir	e	73 98
121	S12	1	bande perforée (doublée)		e	75 98
162	S12	1	cruche		e	120 98



Garde de sabre de marine
Photo A.A.A.

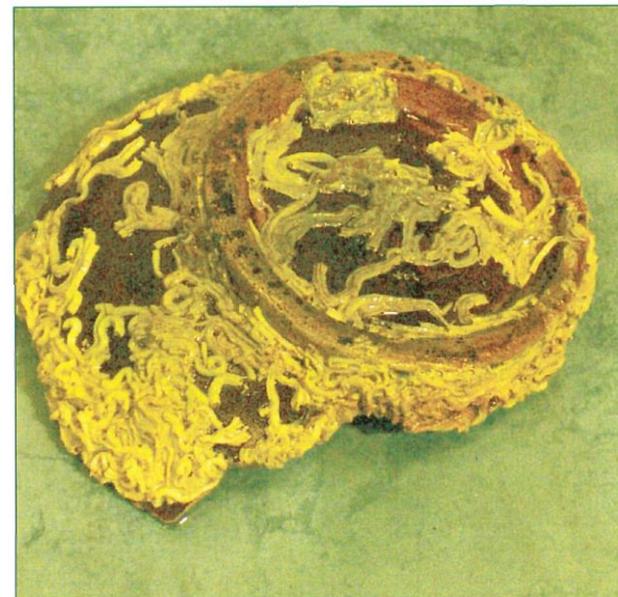
	Carré	nb	libellé	matériau	Slens	N° de fiche
162	S12	1	cruche		e	120 98
164	S03	1	bouteille (cul de)	verre	e	122 98
165	S03	1	verre à boire (fragment de)	verre	e	122 98
166	S03	1	bouteille (cul de)	verre	e	123 98
167	S03	1	cuillère	étain	e	124 98
168	S25	2	monnaie inconnue	argent	e	125 98
169	S25	7	monnaie 1 schilling	argent	e	126 98
170	S25	1	monnaie 1/2 fr Napoléon	argent	e	127 98
171	S25	2	monnaie ?	argent	e	128 98
172	S25	1	monnaie 3 Napoléon	argent	e	130 98
173	S25	1	monnaie de 8 réal	argent	e	131 98
174	S25	2	monnaie de 5 fr Hercule	argent	e	132 98
175	S25	2	monnaie de 5 fr Napoléon	argent	e	133 98
176	S25	3	monnaie de 25 cents US	argent	e	134 98
177	S25	10	monnaie de 1 écu	argent	e	135 98
178	S03	1	chaudron	cuivre	e	136 98
182	W1	1	giberne	bois	e	140 98
196	S24	1	plaque insigne (121e)	laiton	e	5 99
212	S24	1	chaussure (boucle de)	cuivre	e	21 99
213	W2	1	poterie (tesson de)	grés	e	22 99
214	W3	1	grés émaillé	grés	e	23 99
215	W1	1	poignée	vermeil	e	24 99
216	S24	1	clef de pendule	cuivre	e	25 99
217	S24	1	monnaie	argent	e	26 99
218	S24	1	monnaie	argent	e	27 99
219	S24	1	chaussure (boucle de)	cuivre	e	28 99
221	S24	1	bouteille (cul de)	verre	e	2 0
225	S24	1	semelle	cuir	e	6 0
226	S24	1	soulier (talon de)	cuir	e	7 0
227	S24	1	pipe	terre cuite	e	8 0
229	S24	1	poterie (fragment de)	faïence	e	10 0
231	S24	1	poterie (anse de)	grés	e	12 0
232	S24	1	marmite (anse de)	cuivre	e	13 0
237	S24	1	seau (fond de)	bois	e	18 0
243	S24	1	brique	terre cuite	e	24 0
245	S24	1	poterie (fragment de)	céramique	e	26 0
246	S24	1	poterie (fragment de)	céramique	e	27 0
247	S24	1	poterie (fragment de)	céramique	e	28 0
248	S24	1	poterie (fragment de)	céramique	e	29 0



Pièces de monnaies
Photos A.A.A.
Fond de coupelle



	Carré	nb	libellé	matériau	Slens	N° de fiche	
254	S14	1	brosse (fragment de)	bois	e	35	0
256	S14	1	poterie (fragment de)	céramique	e	37	0
257	S14	1	boucle	laiton	e	38	0
259	S24		faubert	fibre végétale, bois	e	40	0
275	S14	1	verre transparent (fragment de)	verre	e	56	0
276	S14	1	verre faïencé (fragment de)	verre	e	57	0
281	S13	1	bouteille (fragment de cul de)	verre	e	62	0
282	S13	1	poterie (anse de)	céramique	e	63	0
285	S13	1	bouton	os?	e	66	0
286	S01	1	bouton d'uniforme 3 ^{ème} régiment	cuivre	e	67	0
287	S13	1	bouteille (goulot de)	verre	e	68	0
294	S23	1	épingle	cuivre	e	75	0
297	S23	1	poterie (fragment de)	céramique	e	78	0
298	S23	1	lame de couteau	fer	e	79	0
300	X	1	meule	grés	e	81	0
308	S24	1	semelle	cuir	e	6bis	0



Fond de bol
Photos A.A.A.
Lot de réas

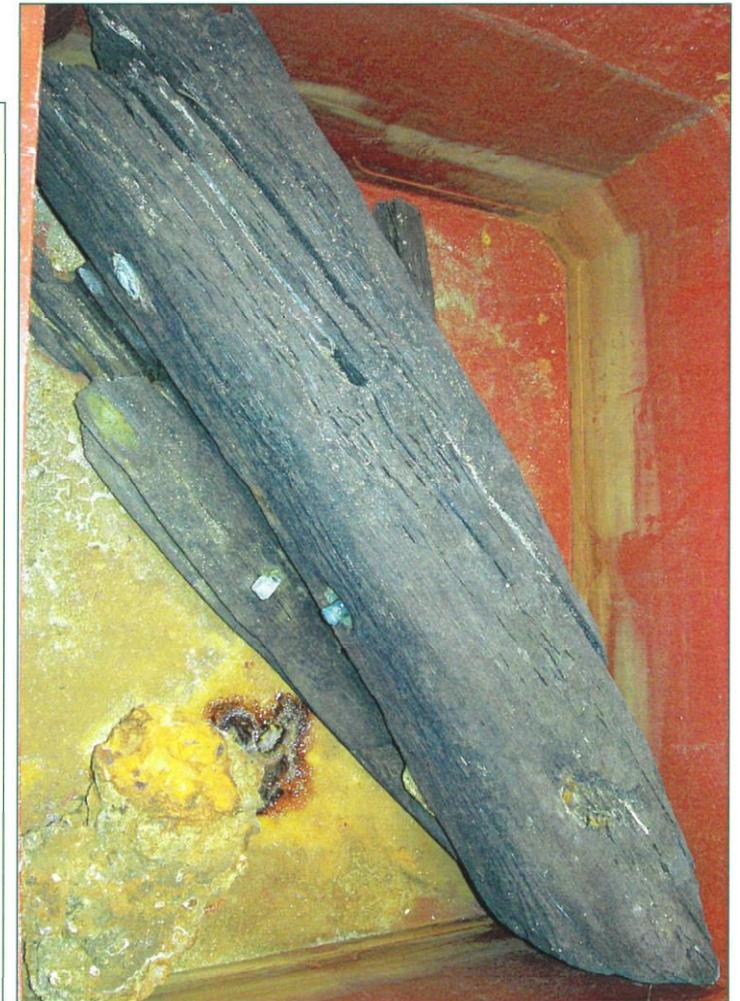
f Fret : en cale : tonneau, poterie, os d'animaux, réas de poulies groupés... 56 objets

	Carré	nb	libellé	matériau	Slens	N° de fiche	
6	S	1	douve	bois	f	1g	96
10	S	1	os de poulet ?	os	f	4	96
13	B	9	réa (axe de)	bronze	f	7	96
28	S	1	tonnelet (fond de)	bois	f	22	96
32	B	1	réa/multiple (axe de)	bronze	f	26	96
42	S	1	tonnelet (fond de)	bois	f	37	96
44	S	1	poterie	terre cuite	f	39	96
49	S02	1	barrique (douelle de)	bois	f	2	98
50	S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	3	98
51	S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	4	98
52	S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	5	98
53	S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	6	98
54	S11	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	7	98
55	S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	8	98
56	S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	9	98



f Fret : en cale : tonneau, poterie, os d'animaux, réas de poulies...

	Carré	nb	libellé	matériau	Slens	N° de fiche	
57	S11	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	10	98
58	S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	11	98
59	S03	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	12	98
64	S11	5	réa/concrétions	bronze	f	17	98
148	S12	1	poterie (fragment de)		f	103	98
149	S12	1	poterie (fragment de)		f	104	98
150	S12	1	poterie (fragment de)		f	105	98
151	S12	1	poterie (fragment de)		f	106	98
152	S12	1	poterie (fragment de)		f	109	98
153	S12	1	poterie (fragment de)		f	110	98
154	S12	1	poterie (fragment de)		f	111	98
155	S12	1	poterie (fragment de)		f	113	98
156	S12	1	poterie (fragment de)		f	114	98
157	S12	1	poterie (fragment de)		f	115	98
158	S12	1	poterie (fragment de)		f	116	98
159	S12	1	poterie (fragment de)		f	117	98
160	S12	1	poterie (fragment de)		f	118	98
161	S12	1	poterie (fragment de)		f	119	98
235	S24	1	cale rainurée	bois	f	16	0
238	S24	1	tonneau (couvercle de)	bois	f	19	0
265	S14	1	os (fragment d')	os	f	46	0
277	S14	1	tonnelet (fond de)	bois	f	58	0
280	S13	1	tonneau (fragment de couvercle de)	bois	f	61	0
283	S13	1	tonneau (fragment de)	bois	f	64	0
284	S13	1	bois (fragment de) + cerclage	bois + concrétions	f	65	0
303	S04	4	tonnelet (fragments de)	bois	f	84	0

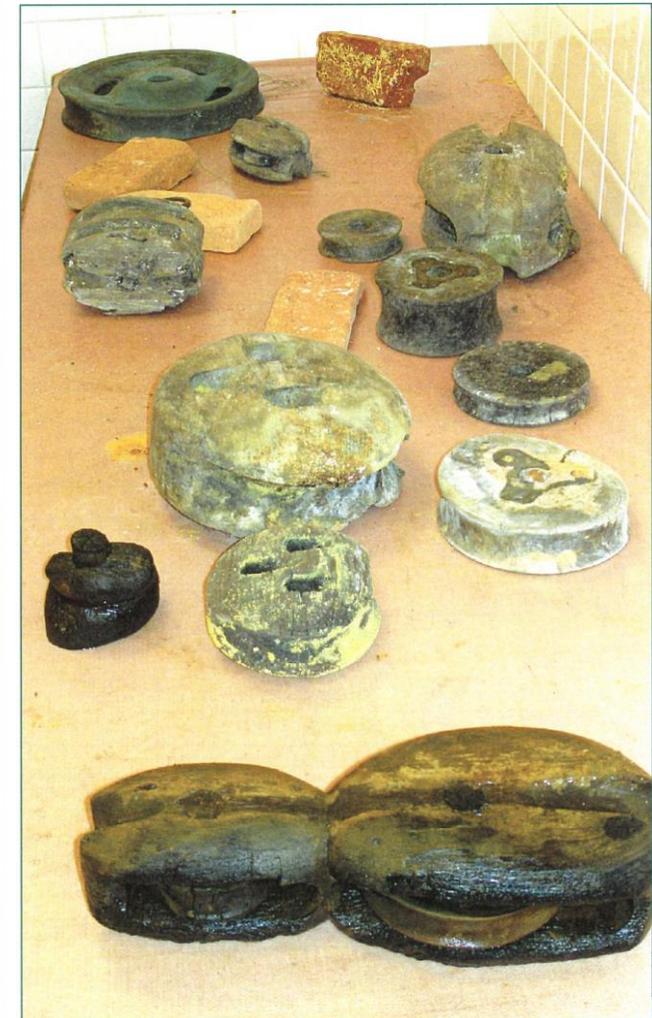


Pièces de charpente
Photo A.A.A.

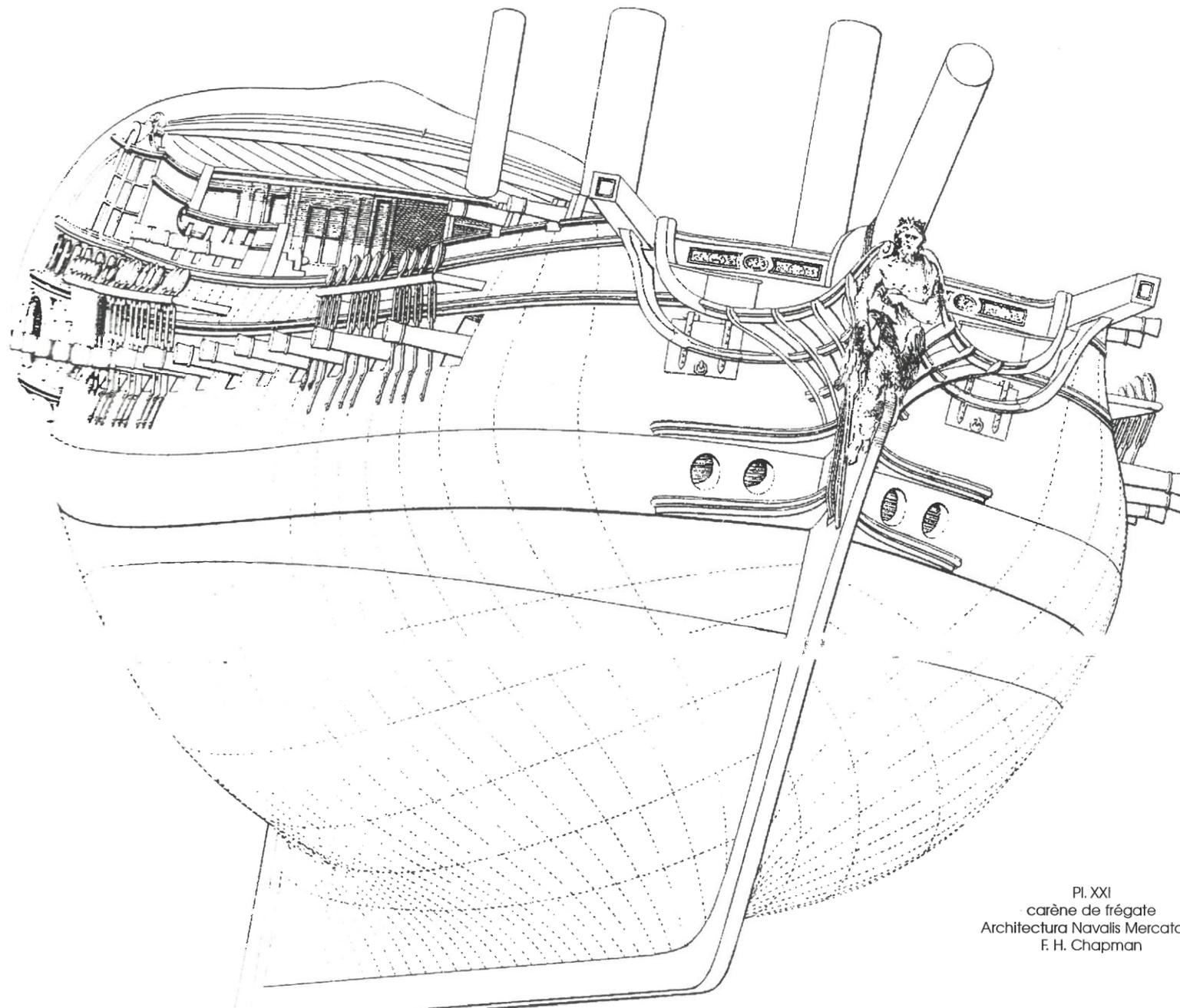


g Grément : de la mature : réa, poulie, cap de mouton... 68 objets

	Carré	nb	libellé	matériau	Slens	N° de fiche	
7	Z	1	plomb de sonde	plomb	g	1	96
9	S	1	moque	bois	g	3	96
12	S	1	moque	bois	g	6	96
21	A	1	manille	fer forgé	g	15	96
35	A	1	poulie avec son réa	bois	g	29	96
41	B	1	croc	fer forgé	g	36	96
63	S11	1	boule concrétionnée		g	16	98
95	S12	1	cylindre biseauté		g	48	98
96	S12	1	bois évidé (cône en)	bois	g	49	98
104	S11	1	quinçonnau	bois	g	57	98
105	S12	1	quinçonneau	bois	g	58	98
106	S12	1	quinçonneau	bois	g	59	98
107	S12	2	quinçonneau	bois	g	60	98
125	S22	3	cap de mouton	bois	g	79	98
126	S12	4	cap de mouton	bois	g	80	98
127	S22	1	cap de mouton (grand)	bois	g	81	98
128	S12	1	poulie double	bois	g	82	98
129	S12	1	poulie double	bois	g	83	98
130	S12	1	poulie double	bois	g	84	98
131	S12	1	poulie double	bois	g	85	98
132	S12	1	réa	bronze	g	86	98
133	S12	1	réa	bronze	g	87	98
134	S12	1	réa	bronze	g	88	98
135	S12	1	réa	bronze	g	89	98
136	S12	1	réa	bronze	g	90	98
137	S22	1	réa	bronze	g	91	98
138	S12	1	réa	bronze	g	92	98
139	S31	1	réa de bossoir	bronze	g	93	98
140	S12	7	poulie simple	bois	g	94	98
141	S11	1	poulie simple	bois	g	95	98
142	S12	1	poulie (fragment de)	bois	g	96	98
143	S22	1	poulie (fragment de)	bois	g	97	98
144	S22	1	poulie (fragment de)	bois	g	98	98
145	S11	1	poulie simple	bois	g	100	98
146	S11	1	boule anti-ragage		g	101	98



Collection de poulies
Photo A.A.A.



Pl. XXI
carène de frégate
Architectura Navalis Mercatoria
F. H. Chapman



	Carré	nb	libellé	matériau	Slens	N° de fiche	
147	S03	1	moque (fragment de)	bois	g	102	98
199	E	1	réa	bois, bronze	g	8	99
200	S24	1	réa (axe de)	bronze	g	9	99
201	W3	1	poulie violon	bois, chanvre	g	10	99
203	S24	1	réa (axe de)	bronze	g	12	99
209	S24	1	réa (axe de)	bronze	g	18	99
220	S24	1	poulie	bois	g	1	0
230	S24	1	cadène	métal	g	11	0
236	S24	1	poulie	bois	g	17	0
239	S24	1	poulie (joue de)	bois	g	20	0
240	S24	1	poulie (axe de)	bois	g	21	0
241	S24	1	cheville	bois	g	22	0
242	S24	1	réa (axe de)	cuiivre	g	23	0
250	S14	1	réa (axe de)	bois	g	31	0
255	S14	1	poulie (joue de)	bois	g	36	0
262	S14	1	poulie	bois	g	43	0
267	S14	1	réa de poulie	bois	g	48	0
268	S14	1	axe	cuiivre	g	49	0
290	S23	1	réa (axe de)	bronze	g	71	0
301	S04	1	poulie (fragment de)	bois	g	82	0
302	S04	1	poulie (fragment de)	bois	g	83	0



Grandes chevilles de charpente
Photos A.A.A.
Poulie à estrope

2 - traitement

Le mobilier est actuellement stocké au local de la Société Archéologique du Morbihan (SAMM), à la Base sous-marine de Keroman à LORIENT.

Le laboratoire Arc'Antique de Nantes, dirigé par Madame Nathalie HUET, a assuré la maîtrise d'œuvre des différents traitements du mobilier.

Monsieur Christian DE GRINY, ingénieur à Arc'antique, s'est rendu à trois reprises à Lorient pour nous prodiguer ses conseils.

Le bronze et l'argent.

Le traitement électrolytique des canons en bronze et de la couleuvrine ainsi que des pièces de monnaie a été réalisé par Gildas LE GOUARIN et Jean Michel KEROULLE dans le laboratoire de la S.A.M.M.

La déchloruration des pièces en argent a été contrôlée à l'aide d'un conductivimètre prêté par les laboratoires de la S.A.U.R. de Vannes. Pour une tension de 3 volts sous 3 ampères le palier a été atteint au bout de 20 minutes. Les pierriers ont reçu un traitement pendant 4 heures. La bonne stabilité du bronze a évité un traitement de surface.

Les cuirs

Les cuirs ont été confiés à André LORIN

Les composites

Deux fusils ont été étudiés par Arch'Antique

Les bois

Un important mobilier de bois gorgés d'eau a été mis à jour. Constitué essentiellement de pièces de grément (poulies, moques, quinçonneaus), il a bénéficié d'un dessalement progressif.

Seules quelques éléments destinés aux expositions de Rochefort et Les Sables ont été traités au P.E.G (polyéthylène glycole). et montrent une bonne stabilité.

Nous sommes confronté au manque de financement pour le reste du mobilier qui justifierait d'un traitement.



Poulie prise dans une concrétion
Photo A.A.A.



3 - photos et fiches

Les objets les plus remarquables ont été présentés en photos, tout au long de ce rapport. Pour l'ensemble des objets une fiche référencée a été réalisée. Nous ne pouvons pas imprimer ici les 580 fiches de mobilier. Nous avons donc choisi une fiche par catégorie à titre d'illustration. Pour l'ensemble, nous vous proposons de se référer aux rapports de sondage écrits en 1996, 1998 et 1999-2000 ; un cdrom contenant l'ensemble des clichés du sondage est également disponible.

a	Artillerie lourde	42 98 S12	“Bouche de corne à poudre”
l	Artillerie légère	40 96 W1	“Pierrier N°2”
c	Coque	16 96 E	“Clou”
e	Equipage	31 98 W91	“Plaque de régiment”
		12 96 S25	“Monnaie 1807”
f	Fret	30 96 A	“Vanne en bronze”
g	Grément	3 96 S	“Moque”



Mobilier - Site du Grasu

Date de découverte
14/05/1996

N°	Année	Zone
40	96	W

Dimensions

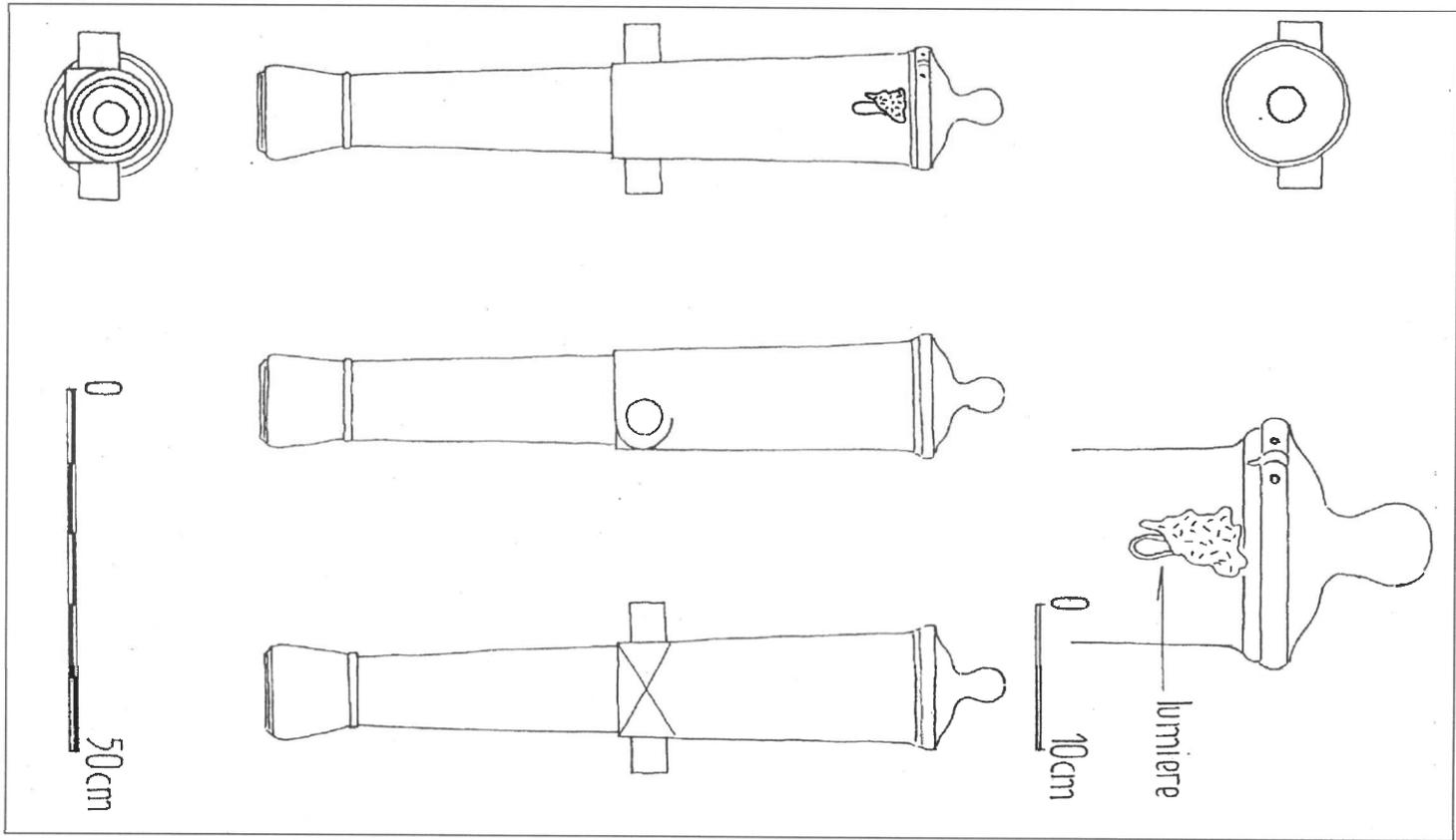
Longueur :
Largeur :
Hauteur : 930 mm
Epaisseur :
Diamètre : 54 mm
Poids :

Contexte : Roche, haut fond (0,9m). A 60 m du canon de 18 N°1, au 20°
Orienté nord-sud, à proximité du plomb de sonde

Fouilleur : B. de Maisonneuve
Rédacteur fiche : B. de Maisonneuve
Photo : Jean-Michel Keroullé
Dessin : Marie-Pierre Brin

Prévoir : traitement

Matériau : Bronze **Type d'objet :** Pierrier d'une livre



Matériau : Bronze

Type d'objet : Pierrier d'une livre



Mobilier - Site du Grasu

Date de découverte
12/05/1996

N°	Année	Zone
16	96	E

Dimensions

Longueur : 240 mm
Largeur :
Hauteur :
Epaisseur :
section tige : 2,8 mm
Poids :

Contexte :

Cinq clous de cuivre de section carrée, près de la caronnade
Marque FR (Forges de Romilly)

Fouilleur :

J. Jacques Arnaud

Rédacteur fiche :

J. Jacques Arnaud

Photo :

Jean-Michel Keroullé

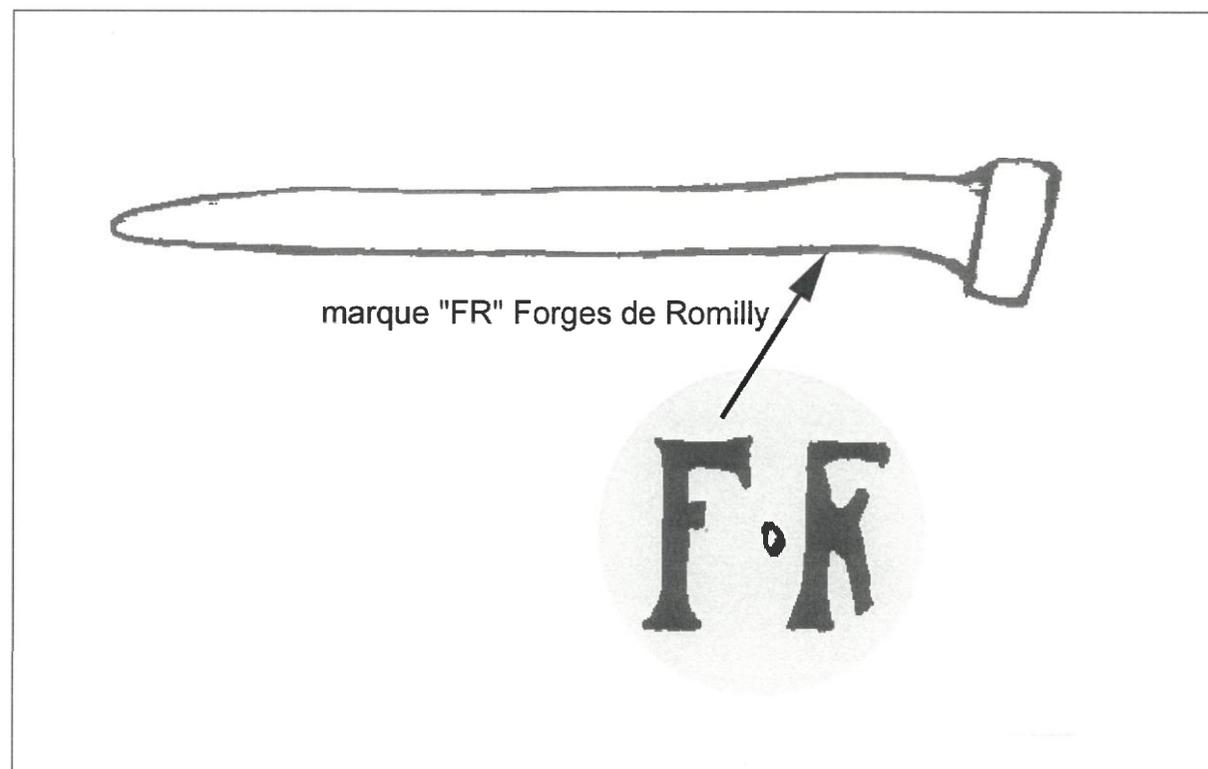
Dessin :

J. Jacques Arnaud

Prévoir :

Matériau : Cuivre

Type d'objet : Clou



Mobilier - Site du Grasu

Date de découverte
12/05/1996

N°	Année	Zone
16	96	E

Matériau : **Cuivre** Type d'objet : **Clou**

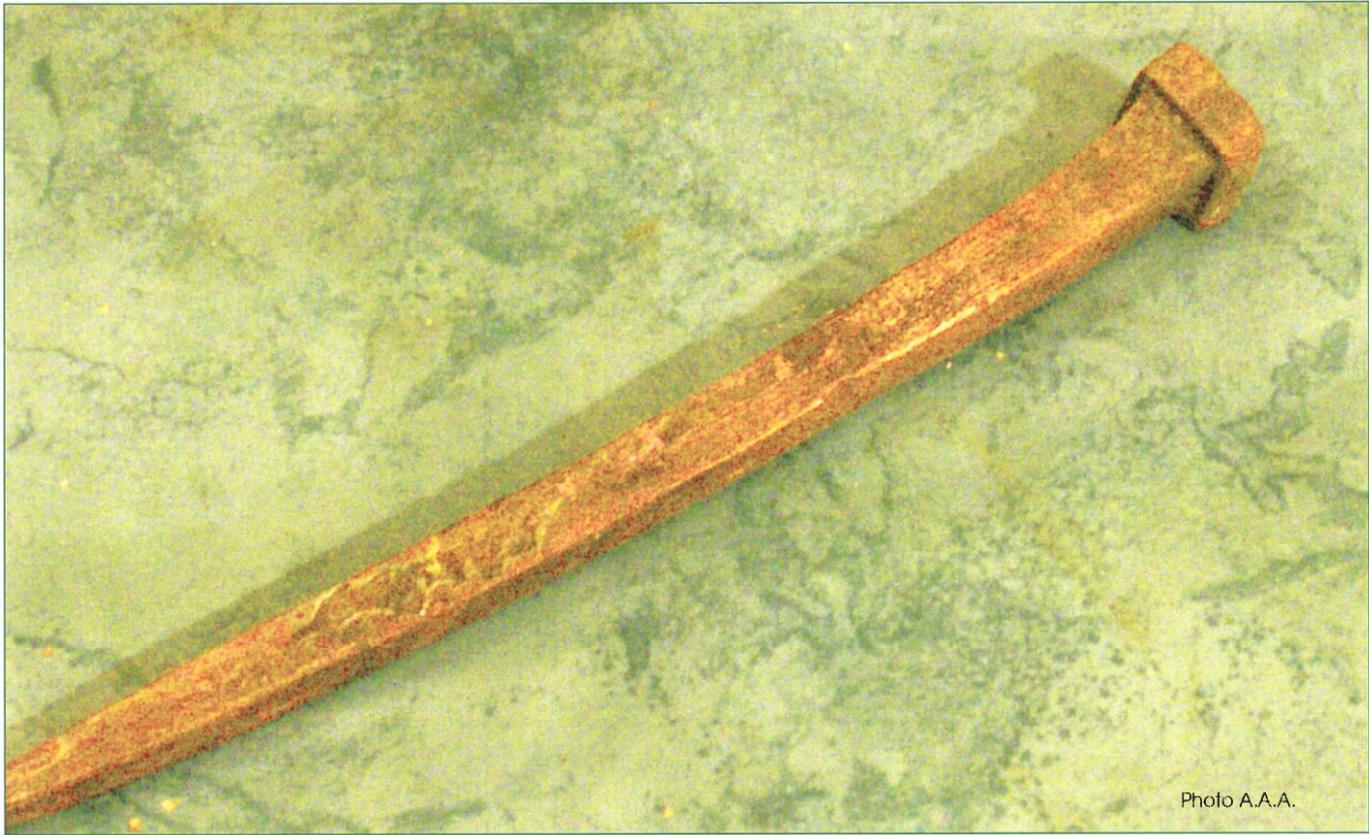


Photo A.A.A.



Mobilier - Site du Grasu

Date de découverte
14/05/1996

N°	Année	Zone
30	96	A

Dimensions

voir cotations sur dessin

Largeur :

Hauteur :

Epaisseur :

section tige :

Poids :

Contexte :

sable, légèrement enfouie

Fouilleur :

B. de Maisonneuve

Rédacteur fiche :

Joël Médard

Photo :

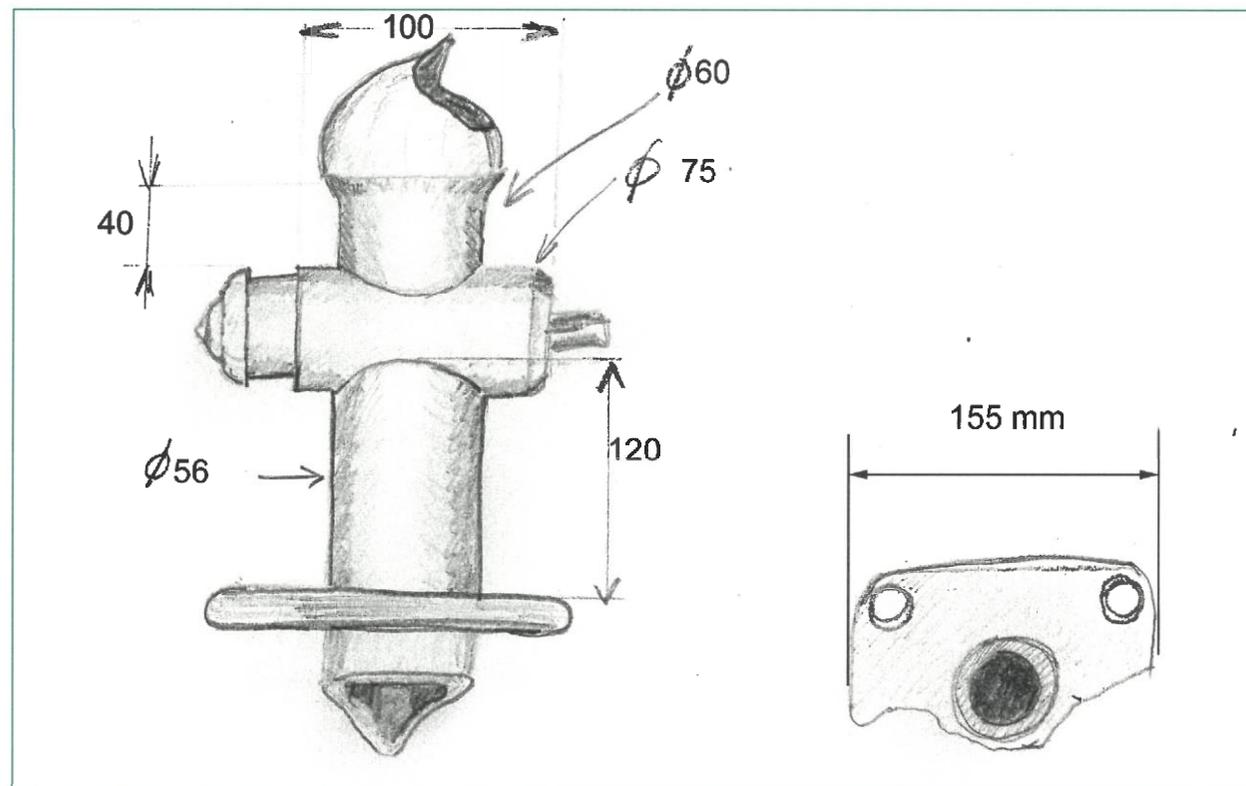
Dessin :

Joël Médard

Prévoir : Electrolyse

Matériau : Bronze

Type d'objet : Vanne de pompe



Mobilier - Site du Grasu

Date de découverte
16/05/1996

N°	Année	Zone
3	96	S

Dimensions

Longueur : 480 mm
Largeur : 370 mm
Hauteur : 480 mm
Epaisseur : 240 mm
Poids :

Contexte :

Sable, enfouie pour la plus grande partie.
à 19 mètres du canon de 18 N°1, dans le 205. Présence de l'estrope en chanvre.

Fouilleur :

Jean-Jacques Arnaud

Rédacteur fiche :

Jean-Jacques Arnaud

Photo :

Jean-Michel Keroullé

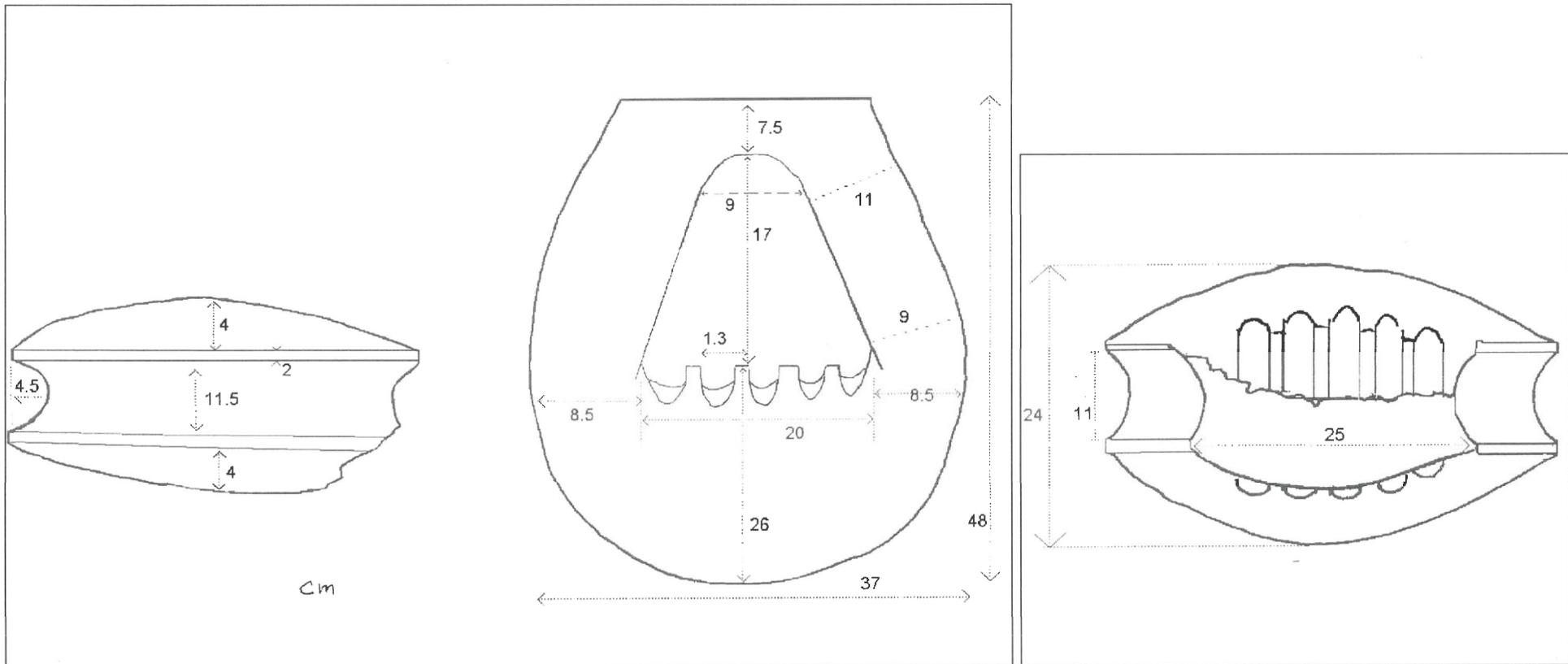
Dessin :

Jean-Jacques Arnaud

Prévoir :

Matériau : Bois

Type d'objet : MOQUE N°1



F3 a



Le Site du Grasu - Rapport 2002
Association Ariane et Andromaque

N°	Année	Zone
3	96	S

Dimensions

Longueur : 480 mm
 Largeur : 370 mm
 Hauteur : 480 mm
 Epaisseur : 240 mm
 Poids :

Matériau : Bois

Type d'objet : MOQUE N°1

MOQUE, Dead block, Bull's eye

Bloc de bois à peu près lenticulaire, cannelé sur l'épaisseur de son contour pour recevoir une estrope et évidé à jour dans sa partie centrale.

On s'en sert, principalement pour rider ou tendre un étai de bas mât. Alors deux moques sont estropées, l'une à l'extrémité inférieure de l'étai, l'autre à l'extrémité supérieure de son collier. Une ride, passant par la partie évidée ou par le trou de chacune de ses 2 moques sert à opérer la tension.

La moque est, ainsi que le Cap-de-mouton, une sorte de poulie sans réa.

Dictionnaire de la Marine à voiles et à vapeur
 Bonnefoux et Paris
 Ed. Arthus Bertrand, Seconde édition
 Paris 1855



Photo A.A.A.



Mobilier - Site du Grasu

Date de découverte
14/05/1996

N°	Année	Zone
12	96	S25

Dimensions Longueur : Largeur : Hauteur : Epaisseur : Diamètre : Poids : 38 grs	Contexte : Roche, à proximité des paquets de mitraille. Pièce de monnaie de 1807 Inscription face "1807 CAROLUS IIII DEI GRATIA"	Prévoir :						
	<table border="1"> <tr> <td>Fouilleur :</td> <td>Joël Médard</td> </tr> <tr> <td>Rédacteur fiche :</td> <td>Joël Médard</td> </tr> <tr> <td>Photo :</td> <td>Jean-Michel Keroullé</td> </tr> <tr> <td>Dessin :</td> <td>Joël Médard</td> </tr> </table>		Fouilleur :	Joël Médard	Rédacteur fiche :	Joël Médard	Photo :	Jean-Michel Keroullé
Fouilleur :	Joël Médard							
Rédacteur fiche :	Joël Médard							
Photo :	Jean-Michel Keroullé							
Dessin :	Joël Médard							
Matériau : Argent		Type d'objet : Monnaie 1807						



Photo A.A.A.

Charles III

(Portici 1748- Rome 1819)

Roi d'Espagne (1788-1808). Fils de Charles III.,. Entraîné par la France dans sa lutte contre l'Empire britannique depuis 1796, il fut contraint d'abdiquer en 1808 en faveur de son fils Ferdinand VII, puis il s'en remit à Napoléon I^{er} qui donna finalement la couronne d'Espagne à son frère Joseph.



Mobilier - Site du Grasu

Date de découverte
14/05/1996

N°	Année	Zone
12	96	S25

Matériau : Argent

Type d'objet : Monnaie 1807



Armoiries de Castille et Léon

Frappée depuis 1537 partout en Espagne, mais aussi dans les possessions coloniales, la pièce espagnole d'argent crénelée (milled) était célèbre dans le monde entier. Elle servait de référence à d'autres monnaies grâce à son poids constant et sa pureté. Les pièces de monnaie espagnoles coloniales d'argent étaient frappées à Mexico.

L'importance de la circulation d'argent espagnol dans les colonies anglaises et françaises des Antilles est considérable. Il a été estimé que la moitié des pièces de monnaie en Amérique coloniale était des réaux espagnols. En 1645 la Virginie a fait du Réal la monnaie standard. La première monnaie autorisée par un acte royal anglais pour les colonies, frappé à la Tour de Londres, avait comme valeur sur l'envers non une unité anglaise, mais un 1/24ème de réal.

Au milieu du dix-huitième siècle, cette monnaie a continué à être produite partout dans la Vice Royaume du Pérou. Les colons ont avidement cherché les huit réaux qu'ils nommaient "le milled" ou "pillar dollar". Ils mentionnent des pièces de monnaie de plus petites valeurs "picayune" : 1, 2, 4 réaux. En réalité, il s'agissait de pièces de 8 réaux sciées en moitiés, quarts ou huitième pour faire la petite monnaie.

Ces "dollars" espagnols ont eu cours légaux aux Etats-Unis (Acte du 9 février 1793) et n'ont été démonétisés qu'en février 1857.

En 1772, pour compenser les dépenses associées à l'acquisition et l'emploi d'une nouvelle technologie de fabrication plus chère, la pièce de huit réaux a été réduite en poids et en pureté. Les hôtels des monnaies ont commencé la frappe de la nouvelle pièce crénelée "silver milled", les pièces finales étant produites à Potos, l'hôtel des monnaies de Bolivie en 1773.

Afin que les pièces de monnaie faites à la nouvelle norme puissent être distinguées des précédentes, leur gravure a été modifiée. Sur l'envers les armes de Leon et Castille ont été remplacées par un buste du souverain régnant et une légende donnant son nom : CAROLUS IIII DEI GRATIA (Charles IIII par la Grâce de Dieu) et la date. Le revers a été aussi modifié : les pièces de monnaie ont continué à montrer les deux Piliers d'Hercule avec la devise PLUS VLTRA (Plus Au-delà de) sur des bannières, mais les deux orbes entre les colonnes ont été remplacés par l'écu couronné de Leon et Castille. La légende est : HISPAN. ET IND. ROI (Roi d'Espagne et des Indes) suivi par la valeur, la dénomination et les initiales du graveur. Le bord tressé des huit réaux a été aussi remplacé par un motif formé de cercles et de rectangles s'alternants. On connaît ces pièces de monnaie, qui ont continué à circuler jusqu'en 1821.

Envers : CAROLUS · IIII · DEI · GRATIA · 1803 ·

Revers : · HISPAN · ET IND · REX · Mo · 8 R · F · T (illisibles sur notre pièce)

Poids origine : 26.65 grammes - Diamètre origine : 39.2 mm

Commentaires : portrait de Charles IV sur l'envers et revers : les armes du Leon et Castille entre les deux piliers. Dans la légende du revers " Mo " est l'indication que la pièce de monnaie a été produite à l'hôtel des monnaies de Mexico. 8 R indique la valeur de huit réaux. Les initiales F et T sont celles des graveurs, Francisco Arance Y Cobos et Tomas Butron Y Miranda qui a travaillé ensemble de 1801-1803.



Mobilier - Site du Grasu

Date de découverte
15/06/1998

N°	Année	Zone
31	98	W91

Dimensions

Longueur : 107 mm
Largeur : 100 mm
Hauteur :
Épaisseur :
Poids :

Contexte : Sable. Découverte sous de grosses concrétions

Fouilleur :	Xavier Poncet
Rédacteur fiche :	Michel Reveau
Photo :	Jean-Michel Keroullé
Dessin :	Michel Reveau

Prévoir :

Matériau : Laiton

Type d'objet : Plaque Insigne de régiment



Date de découverte
15/06/1998

N°	Année	Zone
31	98	W91

Matériau : Laiton

Type d'objet : Plaque Insigne de régiment



Equipage de Haut-Bord

Un bâtiment de Haut-Bord est celui qui, comme un vaisseau de ligne, a plus d'une batterie couverte. Autrefois, un bâtiment de Haut-Bord était celui qui faisait des voyages au long cours. Le capitaine de Haut-Bord est le commandant du navire.

Par décret du 11 septembre 1810, les Bataillons de Marine Impériale reçurent le nom d'**Equipages de Haut-Bord**. Le bouton d'uniforme réglementaire portait le même motif que la plaque retrouvée.

Ces équipages se recrutent par l'Inscription Maritime, par des admissions faites en vertu de la loi et par des enrôlements volontaires.

Le corps entier des équipages de ligne est réparti en cinq fractions nommées "Divisions des Equipages de Lignes", dont deux de première classe, placée l'une à Brest, l'autre à Toulon. les trois secondes classes sont basées à Rochefort, Lorient et Cherbourg. Ce sont autant de dépôts où l'on entretient un nombre de marins suffisant pour les éventualités présumées du service et des armements.

Dictionnaire de la Marine à voiles et à vapeur
Bonnefoux et Paris
Ed. Arthus Bertrand, Seconde édition
Paris 1855



La problématique se posait en ces termes : trouver un moyen technique pour ne pas perdre l'information archéologique et esthétique portée dans la concrétion (relief, décors, traces et inscriptions éventuelles), tout en libérant le métal afin de pouvoir le déchlorurer.

Le fusil étudié, fait partie d'un ensemble de deux pièces typologiquement semblables qui ont été confiées au laboratoire Arc' Antique par l'association Ariane et Andromaque à des fins d'expérience et d'élaboration de traitements sur les composites.

Du fait de son mauvais état de conservation, le premier fusil a fait l'objet d'expériences destructrices permettant de mettre au point une procédure de traitement de la partie organique en vue de la restauration du deuxième fusil en meilleur état de conservation. Nous allons donc ici nous pencher sur le deuxième fusil qui nous apporte la possibilité d'étudier un fer forgé au sein d'une concrétion marine.

Il s'agit d'un fusil en trois parties, fortement concrétionnées. La concrétion, très dure, masque complètement la lisibilité de l'objet. Le bois lui aussi très concrétionné, semble en de nombreux endroits fissuré et cassé; la concrétion s'est introduite à l'intérieur des fentes.

La radiographie aux RX sans adjonction d'opacifiant, montre bien les détails du mécanisme et l'état des différentes pièces qui composent le fusil :

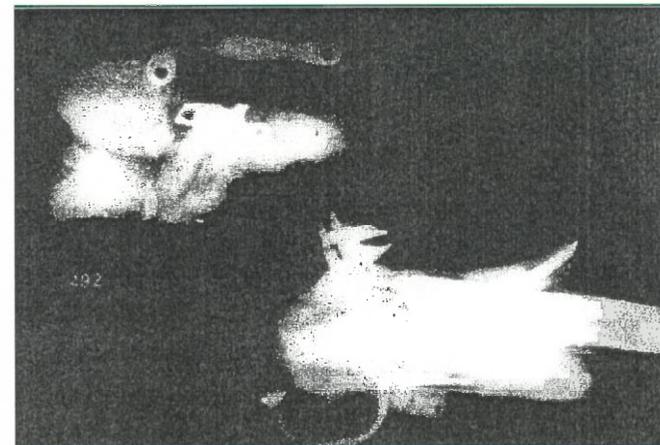
- une charge de deux balles de plomb qui se trouve encore dans le canon.
- des parties ferreuses dont certaines sont encore métalliques, mais avec des manques sur des détails qui semblent minéralisés (Cf. Photos 16 et 16 bis).

Cet objet encore très métallique présentait donc des anomalies à l'examen radiographique.



Photos 16 et 16bis

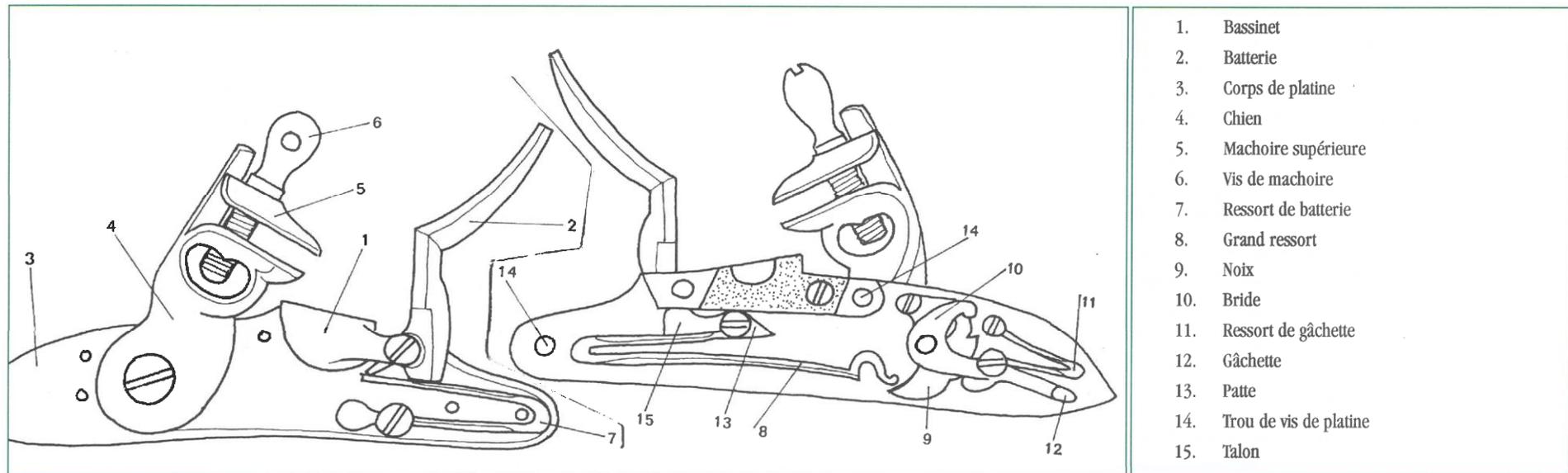
Radiographie au rayons X du fusil. On observe les détails du mécanisme ainsi que l'état de dégradation des différents éléments.



La lecture des clichés annonçait la disparition totale de certains éléments (vis forée, haut de la batterie, majeure partie de la crosse), mais aussi un amoindrissement du métal sur l'ensemble des parties ferreuses du mécanisme de mise à feu et du canon (voir nomenclature du mécanisme de platine), laissant un espace lacunaire entre la face interne de la concrétion et le métal. Cet espace a été confir-

mé par des sondages réalisés au travers de la gangue sur la crosse et sur le canon du fusil ; il a pu être estimé à 0,5 cm. Les produits de corrosion remplissant cet interstice étaient pulvérulents et s'évacuent relativement bien à l'eau et aux ultrasons de l'espace sondé. Le métal au sein de l'objet était encore présent sous forme nodulaire, très découpé, reprenant grossièrement la forme générale de l'état initial de l'objet.

La radiographie aux rayons X montrait un espace entre le dessus du métal résiduel et la surface interne de la gangue. La surface n'existe plus que sous forme de vide rempli de produits de corrosion sans cohésion. La cavité laissée par la dissolution du métal présageait qu'il ne serait pas possible de sauvegarder la surface originelle contenue dans la gangue. Le dégagement mécanique ou électrochimique de cette gangue entraînerait la disparition irrémédiable de la surface de l'objet emportée avec la concrétion.



Nomenclature du mécanisme de platine à silex d'un fusil

La solution d'évacuer les produits de corrosion, vidant ainsi cet espace afin de couler un élastomère de silicone paraissait la seule solution, avant l'opération de dégangage, pour transférer cette surface originelle et son information. En effet le silicone pénétrant dans cet interstice allait permettre de prendre l'empreinte interne de la gangue et ainsi transférer l'information en refaisant une "peau à l'objet". Une fois dégangé, le silicone serait déposé dans une chape pour garder les volumes et le métal résiduel deviendrait accessible en vue d'un traitement de stabilisation. L'information portée par la membrane de silicone serait soit un support d'étude ou alors serait replacée sur l'objet afin de restituer autant que cela est possible son aspect d'origine.

La problématique de départ semblait simple et les moyens théoriques de moulage faciles à mettre en oeuvre, mais au cours de l'avancement des sondages dans la gangue, l'application s'est révélée difficile. Ainsi, un problème de représentativité des zones sondées préalablement, s'ajoutant à la mauvaise lecture des clichés RX, l'espace résiduel détecté par RX s'est révélé rempli de produits de corrosion adhérents au métal indétectables aux rayons X mais qui pourtant se sont avérés très denses. L'objet se trouvait donc dans un bien meilleur état de conservation que celui attendu.

Les produits de corrosion ne pouvaient être éliminés en raison de leur dureté mais surtout, parce qu'ils faisaient partie intégrante de l'objet. Face à cette évidence, le fusil n'offrait donc pas de possibilité de réaliser l'essai de traitement prévu ; seule la crosse s'y prêtait éventuellement.

La réalisation du moule n'a pas pu être effectuée mais cette expérience a été riche d'enseignements et d'informations concernant le traitement d'objets présentant ce type d'altération. Elle a permis de soulever et de réfléchir à de nombreuses questions face à ce cas de figure exposées ci-après.



a) Traitements

Dans un premier temps nous avons évacué les produits de corrosion afin de libérer l'espace entre la concrétion et le métal résiduel et de pouvoir y couler un élastomère de silicone. Puis nous avons tenté d'observer les effets de ce nettoyage à l'aide d'un endoscope mais aussi en tentant d'injecter un gel opaque aux rayons X. Le même procédé, a aussi été utilisé afin de visualiser l'efficacité de la coulée de silicone.

Nettoyage de la cavité

La phase de nettoyage dépend du stade d'altération du métal. Partant de l'observation de différentes gangues creuses et de l'expérience réalisée par P. Mardikian (104), il paraissait possible d'évacuer à l'aide d'un jet d'eau les produits de corrosion pulvérulents remplissant la gangu. Nous avons testé différentes techniques sur la crosse du fusil pour libérer la cavité entre le métal et la gangu. Un jet d'eau additionné de Teepol 50/50, couplé avec un pinceau à ultrasons (Bobcat), a donné de bons résultats. Le travail s'effectue toujours en aveugle, sans être certain d'atteindre et de nettoyer toutes les parties. La méthode est, après observation, limitée en raison de la difficulté de pénétrer avec l'embout du pinceau, loin dans la cavité et surtout dans les recoins. Les produits de corrosion pulvérulents représentent une infime partie du remplissage de la gangu ceci est d'autant plus vrai dans le cas de la présence de métal résiduel. Ils sont plutôt durs et adhérents, soit au métal, soit à la concrétion. Leur dissolution au travers de la gangu devient alors très problématique. Nous avons essayé d'associer aux moyens mécaniques que sont les ultrasons, des moyens chimiques. Des essais dans un bain de complexant, le citrate d'ammonium à 10 %, n'ont pas donné, dans un premier temps, de bons résultats. Cette solution a ensuite été couplée à un réducteur, le sulfite de sodium à 4 %, pour amplifier son action. Le nettoyage a, certes, été aidé par cette solution mais il n'en demeure pas moins incomplet et insatisfaisant.

Nous avons finalement observé qu'une partie ou que la totalité du remplissage de la cavité par les produits de corrosion est dure, d'aspect charbonneux, très adhérente à la concrétion et parfois au métal. Un nettoyage est rendu presque impossible tout du moins de façon complète au travers de la gangu.

Le seul moyen semble l'ouverture propre de la concrétion suivie d'un nettoyage fin des deux surfaces, afin de se rapprocher autant que possible de la surface d'origine. Après avoir extrait le métal résiduel et évacué les produits de corrosion, nous pouvons alors envisager le moulage comme dans le cas d'une gangu creuse. Malheureusement ceci n'est réalisable que pour des formes d'objet, simples. Effectuer une ouverture propre sur la concrétion d'une ancre, d'outils droits ou même sur le canon d'un fusil ne semble pas trop difficile, mais sur un mécanisme de fusil, il en est tout autrement. On peut imaginer ne faire la prise d'empreinte que sur une partie importante, une signature ou un décor particulier, mais réaliser le moulage de l'ensemble d'un objet complexe semble actuellement techniquement impossible.

Méthodes d'observation interne

Dans une gangu nous travaillons en aveugle. Nous ne connaissons donc pas ce qui se trouve à l'intérieur de celle ci, notamment l'état de conservation de la surface originelle, du métal résiduel et surtout si l'espace à mouler est libéré de ses produits de corrosion après nettoyage.

Utilisation d'un endoscope :

P. Mardikian [104], a utilisé un endoscope pour voir l'intérieur de la gangu ; nous avons utilisé le même procédé avec un FS-100 (FIBERSCOPE de SCHOTT FIBER OPTICS). Les résultats obtenus après utilisation d'un endoscope pour voir l'intérieur de la gangu laissent perplexes quant à l'utilisation que l'on peut en faire pour ce type d'opération. Avec un endoscope, nous obtenons une image trop localisée pour permettre de conclure sur l'état général de surface interne et d'observer si le nettoyage de la cavité creuse est satisfaisant. L'endoscope n'est vraisemblablement pas l'instrument approprié pour cette opération.

Radiographie

La radiographie a été réalisée avec un appareil de marque Seifert équipé d'un tube de 225 KVols et allant jusqu'à 13 mA.

Pour la radiographie des fusils, nous avons travaillé à 200 KVols et 3 mA pendant une à deux minutes, utilisant un écran de plomb de 0,5 mm.. Le papier est de marque Kodak, de référence MX 125. L'emploi d'un produit opacifiant, que l'on injecte à l'intérieur de la cavité avant la radiographie aux rayons X semblait plus prometteur pour apprécier le stade de nettoyage.

Injection d'un produit opacifiant avant la radiographie X

Nous avons donc testé deux produits utilisés en radiographie médicale comme opacifiant, injectés à l'intérieur de la gangu : TELEBRIX 35 du laboratoire Guerbet contenant 10% d'iode ; GASTRO-



GRAFINE du laboratoire Schering contenant 37g/100 ml d'iode.

L'iode faisant écran aux rayons X a permis de voir le cheminement du produit et d'observer si le nettoyage a bien été effectué sans résidus pouvant obstruer ultérieurement la coulée de silicone. Nous souhaitons rendre ces produits opacifiants à base d'iode d'une viscosité comparable à celle du silicone pour faire un parallèle avec la coulée qui allait suivre. Nous avons essayé de rendre la solution d'iode visqueuse par addition de Klucel G à 10% (Hydroxypropylcellulose). Les fuites étaient trop importantes tant par le bois qu'au travers de la concrétion. Ce produit épaississant ne semble donc pas convenir d'autant plus que si on augmente la concentration de l'épaississant, l'iode perd une partie de sa fonction opacifiante.

Un essai avec un autre épaississant la Carboxy Méthyle Cellulose 50/50 en volume, a été réalisé, mais il s'est formé un gel et non une solution visqueuse, avec lequel il y a une prise en masse sans fluidité. Toujours pour essayer d'épaissir la solution nous avons ensuite utilisé une gélatine alimentaire de marque Vahiné en feuilles, utilisée à 5% dans l'eau chaude, additionnée de 30% de poudre de sulfate de baryum (baryte). L'objet doit être refroidi avant l'injection pour favoriser la prise en masse de la gélatine.

Nous avons réalisé les mêmes intensités de tir RX, avec le même papier, seul le temps de tir a été diminué à une minute. L'emploi de poudre et non de solution semble mieux approprié. L'image aux rayons X s'est révélée concluante et cette méthode semble la mieux adaptée pour obtenir un contraste et ainsi mieux définir la connexion entre les cavités à l'intérieur de la gangue.

Opacifiant du silicone

Un autre moyen de visualiser les interventions à l'intérieur de la concrétion était de rendre opaque aux rayons X le silicone avant de le couler. Ceci permettait de suivre son stade de pénétration au sein de la cavité et dans le cas où la coulée aurait pénétré de façon incomplète y remédier par une ouverture en aval et une réinjection de silicone dans cette partie. Nous avons donc cherché à opacifier le silicone.

- Acétate de plomb et solutions iodées :

Les premiers tests ont été effectués avec de l'acétate de plomb (Acétate de plomb II basique de chez Prolabo), jusqu'à saturation en charge du silicone, puis avec des solutions iodées suivant les tests ci-dessous :

1er test : 50 g de silicone 3481 Dow Corning ; 5 g de catalyseur ultra rapide ; 10 cm³ d'Iode Gastrographine

2ème test : 200 g de silicone 3481 ; 10 g de catalyseur rapide 81 F ; 15 cm³ Télébrix 35 contenant de l'iode ; 20 g de fluidifiant SI 200/50 Dow Corning

3ème test : 100 g de silicone 3481 ; 5 g de catalyseur normal 81 ; 10 cm³ Télébrix 35 contenant de l'iode ; 10 g de fluidifiant SI 200/50 Dow Corning

- Poudre de baryum :

Puis nous avons ensuite testé, sur quatre essais, la poudre de baryum à différentes concentrations, incluse dans le silicone pour servir d'opacifiant. La coulée s'est effectuée en galettes de 0,5 cm d'épais. Les concentrations en poudre étaient de 0%, 5%, 10%, 20%, la dernière concentration étant la charge maximale que l'on peut incorporer au silicone. Les tests effectués avec un ajout d'acétate de plomb, jusqu'à saturation en charge du silicone, n'ont pas eu de réponse aux rayons X, l'acétate de plomb n'étant pas assez opaque. Ce produit a l'avantage d'être miscible au silicone sans inhiber sa polymérisation. Les solutions iodées quant à elles se comportent différemment et influencent les paramètres de polymérisation du silicone. L'iode thixotrope le silicone et influence le temps de polymérisation de ce dernier en jouant le rôle d'accélérateur de prise. Le silicone polymérise alors trop rapidement (10 à 15 minutes), la coulée ne s'effectue pas dans de bonnes conditions par manque de fluidité et il pénètre alors de façon incomplète dans la cavité. Ces deux caractéristiques ne jouent pas en faveur de l'utilisation de l'iode comme opacifiant du silicone.

Les essais effectués avec le silicone chargé de baryte n'ont pas non plus été concluants. Nous n'obtenons pas de réponse aux rayonnements X même à 20% de charge. Le contraste ne peut donc pas se faire.

En conclusion des moyens de visualisation des opérations de nettoyage, l'endoscope ne paraît pas adapté. Afin d'obtenir une image aux rayons X des cavités par l'injection de produits opacifiants, les solutions d'iode pourraient répondre à ces besoins mais l'adjonction d'un épaississant, reste à définir.

Pour réaliser un produit opacifiant permettant de simuler la viscosité du silicone et ainsi pouvoir juger de la pénétration de celui-ci, la poudre de baryum incorporée dans une gélatine alimentaire donne la meilleure réponse aux rayonnements X et ce procédé semble le mieux adapté. L'addition d'un opacifiant directement dans le silicone pour suivre sa pénétration au sein de la concrétion semble



prometteur, mais les solutions iodées modifient trop les paramètres de polymérisation, quant à la compatibilité avec la baryte en poudre elle laissait présager de meilleurs résultats mais ceux ci furent négatifs, même utilisée à saturation du silicone.

b) La surface originelle

Nous avons effectué des coupes de différentes concrétions à la scie diamantée après enrobage des échantillons en résine puis polissage à différentes granulométries afin d'obtenir une surface lisible au Microscope à Balayage Electronique (MEB) couplé à une microsonde de Castaing.

Les concrétions ont été prélevées sur le fusil mais aussi sur l'ancre de l'épave aux Ardoises et sur des canons de fonte de fer, ceci, afin d'obtenir un échantillonnage représentatif permettant de comparer la fonte de fer et le fer forgé et de situer la surface originelle de l'objet en la caractérisant chimiquement et optiquement (résultats d'analyses et photographies non communiqués). Nous avons aussi étudié en stratigraphie la gangue de différents objets présentant ce type d'altération, afin de définir dans quel état nous allons trouver la surface originelle après dégagement. Pour les objets en fers forgés, les photographies réalisées avec un binoculaire (Cf. Photo 17) montrent une succession de couches qui vont de la concrétion au métal proprement dit. La concrétion de couleur claire, est constituée de carbonates, de produits de corrosion et d'éléments exogènes (sédiments sableux et coquillages). Extérieurement elle est peu dense et comporte des cavités. Intérieurement, et plus on pénètre en profondeur, elle est empreinte de produits de corrosion provenant de la dissolution du métal qui la rendent plus dense. Puis plus on se rapproche de la surface originelle de l'objet, plus elle devient compacte et adhérente. La surface originelle relativement homogène et continue (bien que lacunaire ou soulevée par endroits), d'épaisseur variable, dense, compacte et noire, se différencie donc de la concrétion par sa composition, sa densité et sa couleur. Sous cette surface le métal est corrodé en produits de corrosion denses, adhérents, plus clairs et stratifiés. A proximité du métal les produits de corrosion deviennent incohérents, lâches, pulvérulents, sans tenue mécanique ni cohésion, formant des vides. Ne comportant pas d'éléments exogènes, ils se différencient de la surface originelle par leur couleur et leur densité..

La surface directe du métal résiduel est irrégulière, cratérisée et fibreuse. L'aspect général ressemble à l'objet original, nous obtenons grossièrement sa forme initiale mais en aucun cas sa surface originelle, retranscrite avec précision.

En ce qui concerne le fer forgé des fusils, espérant obtenir une surface interne de la concrétion, lisse et comparable à celle d'une surface de fonte graphitée, nous pensions avoir une très bonne définition de moulage, retranscrivant jusqu'aux traces de fabrication ou d'utilisation, décors ou inscriptions portés sur la surface originelle.

Après nettoyage et observation de l'intérieur de la concrétion, il est apparu que la face interne n'est pas directement représentative de la surface originelle, car l'empreinte de cette dernière n'est pas d'une bonne résolution. Après un nettoyage minutieux on peut s'en approcher mais la définition de la retranscription ne sera pas fine et restera lacunaire. Mal définie, la surface originelle est fragile et semble même incluse par endroits dans la gangue, les produits de corrosion devenant très adhérents à proximité de celle-ci. La surface d'un éventuel moulage interne, serait donc approximative et son épiderme irrégulier; retranscrire des détails, telle qu'une inscription, reste du domaine de l'utopie.

Ainsi en conclusion, il apparaît que dans le cas des objets en fer forgé et concrétionnés avec un noyau métallique résiduel, la surface originelle se trouve prise en empreinte dans la gangue (Type 2 variante B).

La surface informée du noyau métallique dégagé, est sans grand intérêt et les détails se trouvant sur la face interne de la concrétion sont difficiles d'accès. Pour mener à bien le moulage d'une cavité et transférer les détails de la surface originelle en positif on se heurte à deux obstacles: l'évacuation des produits de corrosion très adhérents, remplissant la cavité à l'intérieur de la gangue et une surface originelle interne, approximative et non d'une grande finesse. Quand il n'est pas possible de déposer proprement la concrétion, de la nettoyer minutieusement et de s'en servir comme moule, il semble préférable de dégager la surface originelle par le dessus, si toutefois les conditions de conservation le permettent.

c) Problèmes techniques liés au moulage

Le moulage par coulée d'un élastomère de silicone dans une cavité vide, ne pose techniquement pas de problème par la technique dite en "sapin de Noël". Cette dernière consiste à percer la gangue au foret en différentes hauteurs et d'y installer des cathéters. La jonction cathéter/concrétion est rendue étanche à l'aide d'une pâte silicone. Ces tubes transparents reliés entre eux au sommet de l'objet, servent d'évent de coulée et permettent de visualiser la progression du silicone.

Cette technique utilise la gravité en plaçant au point haut (50 cm à 1 m au-dessus de l'objet) une nourrice remplie de silicone (un entonnoir par exemple), injectant ainsi au travers d'un tuyau du silicone par un jet de coulée effectué au bas de la concrétion. Cette colonne de coulée par le point bas évite la formation de poches d'air et donc de lacune entre deux événements. La possibilité de faire pénétrer le silicone dans certaines parties difficiles d'accès, à l'aide d'une seringue à piston est aussi envisageable, il en est de même pour une coulée sous vide partiel de ces parties. Dans ce dernier cas, le vide partiel doit être rompu et ne peut excéder deux minutes pour limiter l'évaporation de certains solvants contenus dans le silicone mais aussi éviter sa diffusion au travers de la gangue.



Il est indéniable que cette opération revêt des risques pour l'objet; notamment au moment du démoulage, l'éventualité d'arrachage du bois et surtout du métal résiduel fibreux dans lequel le silicone va s'infiltrer est à prévoir. L'emploi d'un démoulant (Teepol, alcool polyvinylique) ne peut que limiter l'arrachage. L'objet à mouler est humide ce qui peut poser un problème d'incompatibilité avec le silicone. Monsieur Brocot(1), ayant l'habitude de travailler avec ce type de matériau gorgé d'eau, préconise l'emploi d'un silicone polycondensation 3481 de chez Dow Corning ; ainsi l'objet et la concrétion ne nécessitent aucun séchage préalable. La réalisation d'un moulage n'est pas un problème si l'objet s'y prête. En ce qui concerne notre expérience, nous avons tout de même "raisonné" notre moulage et soulevé de nombreuses questions face au traitement de ce type d'altération par cette méthode. Nous nous sommes aidés pour plus d'objectivité et pour pouvoir avoir une vision d'ensemble du problème de l'observation de différents objets similaires par leur mode d'altération. Ces réflexions sur la problématique de moulage de telles pièces se poseront vraisemblablement chaque fois qu'il sera nécessaire.

En premier lieu, s'il y a présence d'un noyau métallique résiduel, les produits de corrosion ne seront pas pulvérulents mais pourront être adhérents à la gangue et au métal. Nous ne sommes donc pas en présence d'une cavité creuse mais d'une matière noire plus ou moins molle, toujours difficile à extraire d'autant plus que nous travaillons en aveugle à l'intérieur de la concrétion. Les restes métalliques sont souvent plus importants que ne laisse croire la lecture de la radiographie X. La conservation du métal résiduel au sein d'un même objet est très inégale; il est lamellaire, parfois formé de fines aiguilles qui ne se voient pas systématiquement à la radiographie. Les espaces entre la gangue et certaines parties de ce métal irrégulier peuvent être infimes.

Deux problèmes sont alors sous-jacents :

- Les irrégularités, la surface lamellaire et les fines aiguilles vont être infiltrées par le silicone. Pour traiter le métal on devra extraire la membrane de silicone, il va donc falloir la découper mais aussi provoquer un arrachement irrémédiable de certaines parties métalliques. Il se posera aussi un problème de repositionnement sur le métal traité de cette membrane. Celle-ci risque d'être à la fois lacunaire et trop irrégulière avec de nombreux reliefs pour reprendre sa place.

- Les espaces entre le métal et la concrétion sont par endroits très fins ; il se pose alors un problème de polymérisation du silicone. Ce dernier ne peut polymériser que sur une épaisseur minimale d'environ 0,5 cm. De plus si la pellicule est trop fine, elle risque de se déchirer au démoulage, elle n'aura aucune tenue ni dans le temps ni au plan mécanique. Le silicone vieillit très mal et une fine pellicule ne se conserve pas. En cinq à dix ans elle se déforme, a tendance à onduler et ses dimensions changent. De plus pour la faire tenir mécaniquement, il est nécessaire d'avoir un adhésif, si possible réversible. Malheureusement seul le silicone adhère sur lui-même et il n'existe pas d'autre moyen de le fixer. Le problème d'une éventuelle patine ou d'une mise en teinte illusionniste se pose alors en ces mêmes termes.

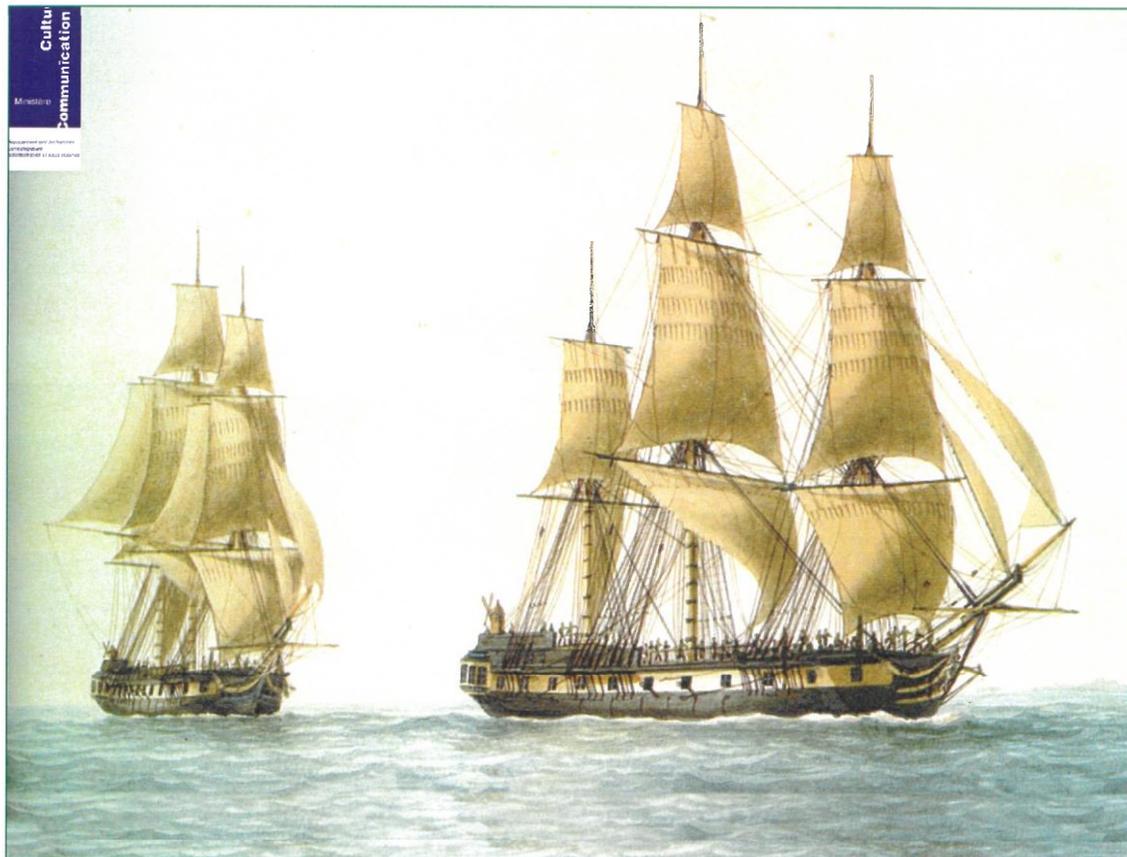
Dans l'hypothèse où il y ait eut la réalisation d'une forme négative pour recevoir la membrane de silicone déposée, afin qu'elle ne se déforme pas, il serait bien difficile de la repositionner sur le métal. Que faire de cette "peau" si fine ? Observer les informations qu'elle porte puis la jeter ! On pourrait aussi imaginer un tirage en résine en faisant deux chapes, mais cela serait fastidieux et il faut se demander si une telle dépense en temps mais aussi en argent vaut réellement la peine? D'autant plus que nous l'avons vu précédemment, la définition de surface ne sera pas très bonne et la retranscription de la surface originelle approximative.

d) Conclusion

Dans le cas d'un objet en fer forgé avec un noyau métallique résiduel au sein d'une concrétion (type 2 variante B), l'injection d'une membrane de silicone ne semble pas adaptée pour sauvegarder l'information de la surface originelle. Les problèmes d'évacuation des produits de corrosion inclus entre le noyau métallique et la concrétion ainsi que la finesse de retranscription de la surface originelle du fer forgé ne permettent pas d'obtenir de résultats satisfaisants. Le moulage ne paraît pas apporter de solution à ce type de problème, et aucun moyen de traitement ne semble à ce jour pouvoir sauvegarder la surface originelle. La seule possibilité envisageable, quand l'objet le permet, est de déposer délicatement la concrétion de façon à pouvoir nettoyer finement l'intérieur et ainsi s'en servir comme d'un moule bivalve. En ce qui concerne le type 2 variante A, où les produits de corrosion relativement denses, remplissent la cavité entre le métal et la concrétion, il serait judicieux de tenter de dégager la surface originelle par l'extérieur de la concrétion, afin d'obtenir une meilleure définition de celle-ci ; mais les problèmes techniques de consolidation des couches sous-jacentes et la stabilisation du métal demeurent.

(1). Cette opération a été tendue possible grâce au transfert de compétence de Monsieur Brocot, assistant ingénieur au Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines (DRASSM), à Annecy. L'objectif était de répondre à une problématique de conservation de surface d'objets en fer forgé, gangués et possédant toujours un noyau métallique résiduel, par la technique du moulage. Ce cas d'altération est très fréquent, voire même majoritaire, pour ce type d'objet provenant du milieu marin.





5 - Bilan et Perspectives



1 - bilan

Deux sites, correspondant à deux frégates.

Le premier est certainement celui de l'*Ariane*,

le second, probablement celui de l'*Andromaque*.

2 - la communication

Les conférences et les expositions menées ont permis de faire connaître cette réalisation archéologique sous-marine.

3 - quel avenir ?

Le devenir du mobilier archéologique comme la poursuite des sondages dans l'avenir dépendront de l'évolution de la politique culturelle de la région et des animateurs volontaires.



1 - bilan

La découverte du site du Grasu en 1986, confirmée en 1995, s'avérera riche en compréhension de l'événement historique, en découverte de mobilier archéologique et en efficacité d'une collaboration entre cinq associations régionales. Les cinq associations concernées : ARHIMS, Association de Recherches Historiques Maritimes et Sous-marines à Saint-Gilles-Croix-de-Vie, Vendée ; GEDASM, Groupe d'Etude et de Découverte en Archéologie Sous-marine, à Vannes, Morbihan ; SAMM, Société d'Archéologie Maritime du Morbihan, à Lorient, Morbihan ; PONDIAQUASUB, à Pontivy, Morbihan ; SORHIMA, Société de Recherche Historique et Maritime, à Quiberon, Morbihan, se regrouperont au sein de l'A.A.A. Elles mèneront à bien l'étude du site du Grasu.

La mission

La mission confiée par le DRASSM en 1996 consistait à établir une cartographie générale des vestiges, à sauvegarder le mobilier susceptible d'être l'objet de pillages ultérieurs, à établir une estimation du potentiel archéologique du site et enfin à émettre un avis sur le devenir du site et sa préservation. Ce sondage se poursuivra jusqu'en 2000.

La balise du Grasu, au large du département du Morbihan, en face de la commune de Ploemeur définit le point fixe du site du Grasu. Le site se caractérise par des conditions favorables quant à la profondeur, la clarté et l'accessibilité. L'absence de vase, la présence de roches et de sable, définissent une réalité très éclatée du mobilier archéologique.

La cartographie du site a été établie en fonction du niveau de sondage. La surface concernée est de 45 000 m². Elle correspond à une zone sensible à un pillage archéologique de surface ou à une zone où des éléments sont susceptibles d'être fortuitement découverts après une tempête. Elle ne concerne pas le mobilier enfoui profondément. Le sondage mené jusque la roche correspond à une zone de forte concentration de mobilier risquant d'attirer l'attention par son caractère affleurant. Les différents sondages ponctuels ont montré un potentiel patrimonial intéressant qui justifierait certainement de nouvelles opérations. Cette fouille ne pourrait cependant s'envisager que si les conditions de traitement du mobilier et son attribution définitive étaient préalablement définies. Le travail cartographique du site évoluera au cours de ces quatre sondages.

En 1996, le but sera d'évaluer le plus largement possible le site du Grasu. Cela nous permettra de survoler une vaste zone, appuyée sur un point de référence, le point O qui définit le lieu de trouvaille du pierrier en 1995 par Michel L'Hour.

En 1998, le but du travail cartographique sera d'analyser une zone plus finement : la zone S en la définissant par des carrés de 5 mètres par 5 mètres. Cette zone s'appuiera sur un nouveau point de référence, le point 1, constitué d'un canon de 18 livres, à demi enfoui, découvert en 1996. Ce travail sera poursuivi en 1999 et 2000. Le point 1 est maintenant situé à l'intersection de la zone S, la zone T, la zone W et la zone X. Il est légèrement décalé par rapport à l'hypothèse de 1996 et 1998. Le point 1 a été relevé en GPS (47° 41' 730N et 03° 24' 820W).



Ce travail de cartographie s'appuie sur les cartes du SHOM de 1995 , n° 7140 - "Passes et rade de Lorient".

Ce point 1 correspondrait à l'épave de la frégate *Ariane*. Un 2e site a été trouvée au nord-ouest du point 1, à 500 mètres, en 2000. En s'appuyant sur les documents historiques et les comptes-rendus des capitaines des frégates dont celui du capitaine MORICE, nous pouvons penser qu'il s'agit de l'*Andromaque*.

Le mobilier

Le mobilier remonté, déjà traité, en cours de traitement ou en attente de traitement, ira rejoindre le Dépôt Départemental en projet. Il se trouve actuellement en dépôt provisoire dans le laboratoire de l'association S.A.M.M., à la Base sous-marine de Keroman à Lorient.

La liste du mobilier archéologique est établi à partir des sondages de 1996 - 1998 - 1999 et 2000. Elle ne tient pas compte de ce qui a été trouvé auparavant, en particulier en 1995. Le classement par sous-ensemble et pondéré en fonction de critères permet d'avoir une première représentation de ce site quant à la localisation de l'épave de l'*Ariane*. L'ensemble du mobilier archéologique, soit 580 objets, a été classé par arbitrage en six catégories.

Archives

A chaque étape de ces trois années de travail diverses pistes de recherches se sont présentées. N'entrant pas dans le cadre d'un sondage ni de la mission confiée par le DRASSM, elles n'ont pas toutes été explorées malgré l'intérêt qu'elles pourraient susciter.

L'étude des rôles d'équipages, ponctués de noms à consonances nordiques ou méditerranéennes aurait pu être rapprochée de celle des monnaies trouvées.

La recherche de la liste des noms des prisonniers échangés aurait pu mener à l'étude des livres de bord des navires dont ils provenaient et donner des indications sur le périple aux Antilles. Sur ce sujet, un journal anglais a brièvement donné quelques éléments. Retrouver cet article ouvrirait d'autres pistes.

L'analyse du livre de bord du *Northumberland*, des informations sur la récupération des carcasses par un privé nous auraient fourni d'autres éclaircissements.

Mais tout ceci témoigne de l'énorme travail de recherche d'archives qui ont permis de comprendre le contexte historique de ces épaves. La Révolution française avait décapité la Marine Royale laissant des équipages sans commandement et des arsenaux sans projet faisant perdre à la Navale l'avantage technologique acquis grâce aux architectes tels que Sané et Forfait.

La division Feretier, dont ces deux frégates, *Ariane* et *Andromaque* constituaient le fer de lance, va témoigner de la politique maritime d'harcèlement des convois anglais et de la médiocre compétence des hommes de commandement.



2 - La communication

2 - a - expositions

Suivant la tradition, une exposition a été organisée à l'issue de chaque campagne. C'est le moyen de remercier de leur aide les diverses administrations (Mairies, Marine Nationale, Conseil général et conseil Régional, Ministère de la Culture). C'est également l'occasion de médiatiser nos recherches : plusieurs articles dans la presse nationale (ouest France) et locale ont relaté le déroulement du sondage et les résultats, ils ont été suivis de deux reportages télévisés sur France 3 Bretagne de 3 minutes 30 et un d'1 minute 15 au journal de TF1.

C'est enfin l'opportunité de remercier nos sponsors privés SODENA et le groupe INTERMARCHE PECHE.

Base Sous-Marine de Lorient (1999) et Photographies de Bernard Liger :

Lors de sa visite de l'exposition à la BSM, l'Amiral Patrice Dupeyron, Commandant la Marine à Lorient, nous a montré tout l'intérêt qu'il portait à nos activités en conviant tous les fouilleurs à venir découvrir la Villa des Sardines, siège de l'Amirauté, qui fut, pendant la dernière guerre mondiale, le Q.G. de l'Amiral Doenitz, Commandant la force sous-marine allemande.

La chaleur de l'accueil et le commentaire passionné de notre " Guide " d'exception ainsi que la richesse des objets conservés et de la documentation ont vivement impressionné notre équipe.

Sables d'Olonne (1999) :

Dans le cadre du festival de la Mer aux Sables d'olonne, l'A.A.A a présenté sur un stand de 50 m², les plus beaux objets du site du Grasu. Une série de huit panneaux relatait le tragique destin de l'*Ariane* et l'*Andromaque*, ainsi que les travaux archéologiques menés sur le site. Le stand a reçu la visite attentive de nombreuses personnalités dont Mrs Gérard d'Aboville et de Loïc Perron.



L'amiral Dupeyron à l'exposition de 1999
Photo B. Liger



Ploemeur (2000) :

Au Centre de l'Action sociale des Armées à Kerpape en Ploemeur, nous avons exposé le mobilier recueilli. Ce fut l'occasion de remercier les municipalités de Ploemeur et Lorient, la Fédération Française d'Etudes de Sports Sous-Marins pour leur aide ainsi que la Marine Nationale qui avait mis à notre disposition ses locaux d'hébergement, ses salles de réunion, un compresseur (GPD de Cherbourg) et du matériel de plongée.

Rochefort (2000) :

Lancé au début des années 1990 à l'initiative du Centre International de la Mer et de la Ville de Rochefort, le projet de reconstruction de l'*Hermione* est aujourd'hui piloté par l'Association Hermione- La Fayette.

Installée dans la double forme de radoub datant de 1728 et aménagée pour l'occasion la construction de la réplique exacte de la frégate Hermione est menée par une équipe de charpentiers confirmés.



Le Centre International de la Mer s'est donné pour vocation de diffuser l'idée maritime sous forme d'expositions (pennante et temporaires), colloques, interventions en milieu scolaire, activités de promotion du livre, centre de documentation spécialisé. Il reçoit environ 120 000 visiteurs par an et s'est imposé comme le premier acteur de tourisme culturel du département de Charente Maritime.

C'est dans ce contexte qu'en collaboration avec l'Association Hermione- La Fayette, nous avons été amené à exposer les objets les plus remarquables des frégates Ariane et Andromaque, durant tout l'été 2000.

Cherbourg :

Une convention vient d'être signée entre Madame Claire CAILLAREC Conservateur de Musée et Jean Michel KEROLLE président de l'A.A.A. pour le prêt de mobilier destiné au tout nouveau musée de la Mer, à CHERBOURG. Cette convention sera prochainement ratifiée par le D.R.A.S.S.M.

2 - b - conférences

Rennes (1999) :

Conférence, à la demande du Rotary Club de Rennes Brocéliance, juin 1999

Xavier Poncet après avoir fait le récit des événements de mai 1812, a expliqué notre travail archéologique sur le site du Grasu. La centaine de personnes présentes, a pu admirer quelques uns des objets extraits du chantier.

La Flèche (juin 2000) :

Devant le succès de la communication précédente, Xavier Poncet a été sollicité pour une nouvelle intervention, cette fois au "Club 41" de La Flèche.

3 - quel avenir ?

Détermination du deuxième site

Partant des archives les plus précises décrivant le combat naval et dont nous avons pu vérifier les informations sur le terrain, nous avons déterminé sur la carte le lieu possible du deuxième naufrage.

La zone envisagée se trouve à 300 mètres dans le nord – nord ouest de point de référence. Dès la première plongée, nous avons découvert un canon de 8 en fonte de fer en très bon état, reposant sur les roches du château.

Cette bande rocheuse qui débute à proximité de la plage, décrit une large courbe vers le sud est avant de s'orienter vers l'est. Dans le sud de ces roches, on trouve une plaine d'un sable de forte granulométrie. La profondeur n'y excède pas 5 mètres. Cette zone est particulièrement exposée à la houle du sud ouest.

Cinq sondages effectués au hasard au voisinage du canon, ont permis d'identifier, sous 80cm de sable, de nombreux artéfact : boulets, plaques de plomb, roue d'affût de canon.

Nous nous sommes ensuite rendu de l'autre côté de la bande rocheuse où nous avons retrouvé quelques éléments d'un navire sous une couche plus fine de sable. Il ne nous a pas semblé opportun de poursuivre cette recherche.



Conclusion

Débutée dans l'urgence, cette opération archéologique a été l'occasion de fédérer plusieurs associations. Ce regroupement a permis, par la mise en commun des moyens techniques et de compétences, de mener à bien la mission confiée par le D.R.A.S.S.M.

La cartographie précise du site en était la partie essentielle, elle a été réalisée avec une précision inférieure à deux mètres. Elle est susceptible de servir de référence à des études ultérieures sur le mobilier des frégates.

Tout le mobilier affleurant a été mis à l'abri des convoitises, traité pour une grande partie, il sera à terme versé au dépôt départemental dont la création a été évoquée de nombreuses fois au Conseil Général.

En attendant cela, l'A.A.A. en assure la gestion et le dépôt provisoire dans les musées qui en font la demande après accord du D.R.A.S.S.M.

Cette opération a été l'occasion de sensibiliser et de former 45 plongeurs aux techniques de base de l'archéologie, de resserrer les liens entre fouilleurs amateurs et l'administration de tutelle. Elle a permis, enfin, une prise de conscience par de certains élus des richesses archéologiques sous-marines des côtes bretonnes

La protection du site a été assurée par un réensablage de toute la zone. Il semble cependant judicieux de conserver l'interdiction de la plongée sous-marine telle que définie par les affaires maritimes et portée sur les cartes. Le site ne présente aucun intérêt à l'exploration, cette interdiction n'entraînera donc aucun préjudice aux clubs de plongée locaux.



Annexes



Plongeurs et matériel

Associations constitutives de l'AAA.

Le 19 octobre 1996, sept associations de plongée se sont fédérés pour mener à bien la fouille du site du Grasu, publier le résultat de leurs travaux et contribuer à la promotion du patrimoine maritime du Morbihan - région de Bretagne.

ARHAMIS, Ile de Sein

ARHIMS, Saint Gilles Croix de Vie

GEDASM, Vannes

GRHASM, Nantes.

Pondiaqua Sub, Pontivy

SAMM, Cleguerec

SORHIMA, Quiberon

En 1996, 183 h pour 27 plongeurs

ARNAUD Jean-Jacques
BAYLAC Michel
COANTIC Elie
DELCAMBRE Alain
GAILLIERE Michel
GOUARIN Gildas
KEROULLE Mathieu
LE HALPERT Dominique
LEGOUALLEC Jacques
LEVELY Cyril
LUSSAULT Louis Michel
MEDARD Joël
PONCET Xavier
RABAULT Claude

AUTHIE Jean Maurice
BRIN Marie Pierre
DARDENEAU Daniel
FOUQUET Gaëtan
GAUBERT Jacques
KEROULLE Jean-Michel
LE GALL Eric
LE MOIGN Laurtent
LEPAGE Patrick
LORIN André
de MAISONNEUVE Bernard
PLANCHENAULT Michel
QUELLEC Frédéric
SAVIN Jean Yves



En 1998, 342 h pour 22 plongeurs

AUTHIE Jean Maurice
CAHAGNE Patrick
DECREUSE C
GAUBERT Jacques
KEROULLE Jean Michel
LE MOIGN Laurent
LUSSAULT Louis Michel
MEDARD Joël
NOUAILHAS François
PONCET Xavier
RANCHON Daniel
VILATTE Alain

BRIN Marie- Pierre
COSMAO Françoise
EVERAERE François
GODET Chantal
LE MERCIER Pierrick
LE PILLER Eric
de MAISONNEUVE Bernard
NORMANT Thierry
PLANCHENAULT Michel
RABAULT Claude
RIOU C

L'équipe examine les découvertes de la journée
Photo A.A.A.



En 1999, 183 h pour 27 plongeurs

ARNAUD Jean-Jacques
AUTHIE Jean Maurice
BAYLAC Michel
BRIN Marie Pierre
COANTIC Elie
DARDENEAU Daniel
DELCAMBRE Alain
FOUQUET Gaëtan
GAILLIERE Michel
GAUBERT Jacques
GOUARIN Gildas
KEROULLE Jean-Michel
KEROULLE Mathieu
LE GALL Eric
LE HALPERT Dominique

LE MOIGN Laurent
LEGOUALLEC Jacques
LEPAGE Patrick
LEVELY Cyril
LORIN André
LUSSAULT Louis Michel
de MAISONNEUVE Bernard
MEDARD Joël
PLANCHENAULT Michel
PONCET Xavier
QUELLEC Frédéric
RABAULT Claude
SAVIN Jean Yves



Départ de plongée au Grasu
Photo B. Liger

En 2000, 183 h pour 27 plongeurs

André BRELIVET
Catherine DECREUSE
Brigitte DREUX
Pierre EDEL
Eric LEPILLER
Bernard LIGIER
Michel REVEAU
AUTHIE Jean Maurice
CAHAGNE Patrick
GAUBERT Jacques
GODET Chantal
KEROULLE Jean Michel
LE MERCIER Pierrick
LE PILLER Eric
LUSSAULT Louis Michel

NORMANT Thierry
NOUAILHAS François
PONCET Xavier
RABAULT Claude
RANCHON Daniel
VILATTE Alain
David ROBINETTE
Stephan SERRE
Sylvie SALEUN
Martial LE FOURNIS
Gaëtan FOUQUET

Plongeurs ayant participé aux sondages :

Le matériel

Le matériel en 1996

Le matériel divers a été apporté par les associations ARHIMS (Vendée) et SAMM (Morbihan).

Quatre bateaux furent à notre disposition :

- celui du SAMM (56), Condor de Jean-Michel KEROULE et Xavier PONCET,
- celui du Pondi-Aquasub (56), barge Branec barée par Michel PLANCHENAULT,
- celui du GEDASM (56), semi-rigide baré par Dominique LE HALPERT,
- Pneumatique d'Alain DELCAMBRE.

Des plongeurs occasionnels vinrent avec leur bateau. Chaque plongeur venait avec son matériel personnel et en état de visite réglementaire.



Le matériel en 1998

Le matériel divers a été apporté par les associations, membres de l'AAA.

Quatre bateaux furent à notre disposition :

- celui du SAMM (56), Adrénaline, 6 plongeurs,
- celui du Pondi-aquasub (56), barge BRANEC, 8 plongeurs,

Motopompes : 1 du DRASSM, 2 de l'ADRAMAR, 1 de la Marine Nationale.

Compresseur 30 m³/h thermique, 1 de la Marine Nationale.

Petit matériel de fouille : ARHIMS, GEDASM, SAMM.

Le matériel en 1999-2000

Le matériel utilisé a été mis gracieusement à notre disposition pour la plus grande part par les associations constitutives de l'AAA et par l'ADRAMAR :

- le bateau du GEDASM, l'Atlas, 15 plongeurs
- les bateaux de la SAMM, l'Adrénaline, 6 plongeurs et le Condor, 6 plongeurs
- les motopompes nous ont été prêtées par le GEDASM (2), l'ADRAMAR (1), le DRASSM (2).
- les compresseurs viennent de Pondi-AquaSub, 12m³/h, la SAMM 9m³/h, Patrice Cahagne 6m³/h
- l'outillage de fouille provient du GEDASM et de la SAMM.



L'Adrénaline et l'Atlas dans le bassin de la BSM
Photo B. Liger

Remerciement

Etablissements publics et territoriaux :

DRAC des Pays de Loire - Alain DECAUX
DRASSM - Michel L' HOUR et son équipe
Marine Nationale - Amiral Christian Huet, Commandant l'arrondissement maritime de Cherbourg
Capitaine de Vaisseau Choquart - Capitaine de Corvette
Vanzande - OCTAM Chevalier
Capitaine de Frégate Bouteiller
Monsieur Jean-Marc BOURGOIS - Monsieur Rémi OGOR - Madame Bernadette GUERN
Le personnel de l'ASA et l'IGESA
Conseil Général du Morbihan
Conseil Régional de Bretagne
Ville de Lorient
Ville de Ploemeur
Ville de Concarneau - Louis LE SELLIN
Ville des Sables d'Olonne
Les Douanes Françaises - Les plongeurs et Monsieur Serge Rinkel (1996)
Les Affaires Maritimes de Lorient
Archives Nationales - Inventaire : M. BELHOSTE
Archives Départementales de l'Eure - M. PICHON ; Eliane CAROUGE
Archives Départementales de Loire Atlantique
Archives Départementales du Morbihan
Service Historique de la Marine Rochefort - M. FARDET
Service Historique de la Marine Brest



Département des recherches
archéologiques
subaquatiques et sous-marines



Service Historique de la Marine Lorient - René ESTIENNE et son équipe

Service Historique de la Marine Vincennes

Musée de la Marine - Virginie SERNA

National Maritime Museum de Greenwich

Musée de la pêche - Concarneau

La Direction Départementale de l'EDF

Le laboratoire Arc'Antique de Nantes

L'EPSHOM de Brest

FR3 Bretagne, Philippe POIROT, Rédacteur en chef ; film diffusé le 28 juin 1998 au Journal télévisé.

Séance de travail après la plongée
Photo A.A.A.



Etablissements privés et associations :

FFESSM, Comité interrégional Bretagne -Pays de Loire de la FFESSM et les Commissions nationale et régionale d'archéologie et d'histoire

Les associations constitutives de l'AAA :

(Le 19 octobre 1996, sept associations de plongée se sont fédérés pour mener à bien la fouille du site du Grasu, publier le résultat de leurs travaux et contribuer à la promotion du patrimoine maritime du Morbihan - région de Bretagne.)

ARHIMS, Saint Gilles Croix de Vie, (Vendée)

ARHAMIS, Ile de Sein, (Finistère)

GEDASM, Vannes, (Morbihan)

SAMM, Cléguérec, (Morbihan)

GRHASM, Nantes, (Loire Atlantique)

PONDIAQUASUB, Pontivy, (Morbihan)

SORHIMA, Quiberon, (Morbihan)

