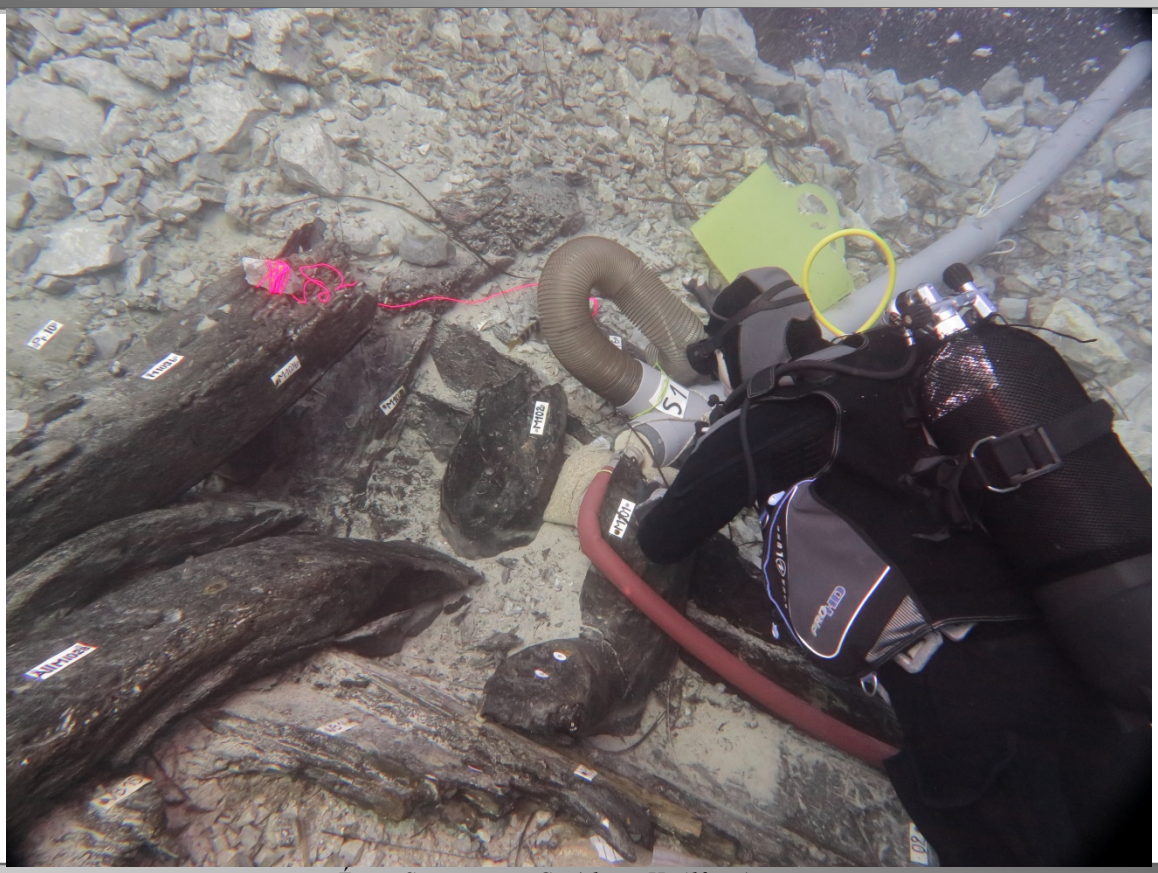
FFESSM

ARCHÉOLOGIE SUBAQUATIQUE

FEDERATION FRANCAISE D'ETUDES ET DE SPORTS SOUS-MARINS



Épave Sanguinaires C - (photo. H. Alfonsi)

BULLETIN SCIENTIFIQUE

DES OPÉRATIONS ARCHÉOLOGIQUES FÉDÉRALES

ANNÉE FÉDÉRALE 2021-2022

RECOMMANDATIONS AUX LECTEURS

Le présent rapport comporte les résultats résumés d'opérations archéologiques autorisées par le DRASSM ou les DRAC/SRA régionaux.

Dans le cadre du droit de courte citation il est possible de reproduire des extraits du texte, éventuellement accompagnés de photos, cartes ou schémas, mais sous condition de citer les références complètes et exactes de l'auteur de l'ouvrage.

La loi n° 78 – 753 du 17 juillet 1978 dans son article 10 interdit formellement la reproduction, la diffusion et l'utilisation à des fins commerciales.

L'article 425 du code pénal punit toute reproduction ne satisfaisant pas à ces règles, et qui est alors considérée comme un délit de contrefaçon

Les textes publiés ont été rédigés par les responsables des opérations, sauf mention contraire. Ils sont publiés, après normalisation, tels qu'ils ont été transmis ; seules ont été corrigées les erreurs de saisie. Les avis exprimés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Abréviations chronologiques

Ant	Antiquité
At	Antiquité tardive
Bas	Bas Empire
Bro	Âge du Bronze
Cont	Époque contemporaine (19^{e}-21^{e})
Fer	Âge du fer
Gal	Gallo-romain
Gre	Grec
Haut	Haut Empire
HMA	Haut Moyen Âge
Ind	Indéterminé
MA	Moyen Âge
Mod	Époque Moderne (16^{e}-18^{e})
Néo	Néolithique
Preh	Préhistoire

CONCEPTION : Olivier TROUBAT
RÉALISATION : Hervé ALFONSI

herve.alfonsi@gmail.com

Tableau des opérations archéologiques 2021-2022

Opérations déclarées auprès de la commission archéologie FFESSM

MÉDITERRANÉE

Lieu de l'opération	Département	Responsable	Époque	Page
Iles Sanguinaires	Corse du Sud	H. Alfonsi	Mod	5
Collioure	Pyrénées Orientales	F. Bréchon	Ant.	9
Pointe de Castagna	Corse du Sud	H. Alfonsi.	Ant.	11

ATLANTIQUE-MANCHE-MER DU NORD

Lieu de l'opération	Département	Responsable	Epoque	Page
Dieppe	Seine Maritime	M. Huet	Cont	12

EAUX INTÉRIEURES

Lieu de l'opération	Département	Responsable	Époque	Page
Lit du Cher	Cher	O. Troubat	MA	13
Montmacq	Oise	M. Huet		17

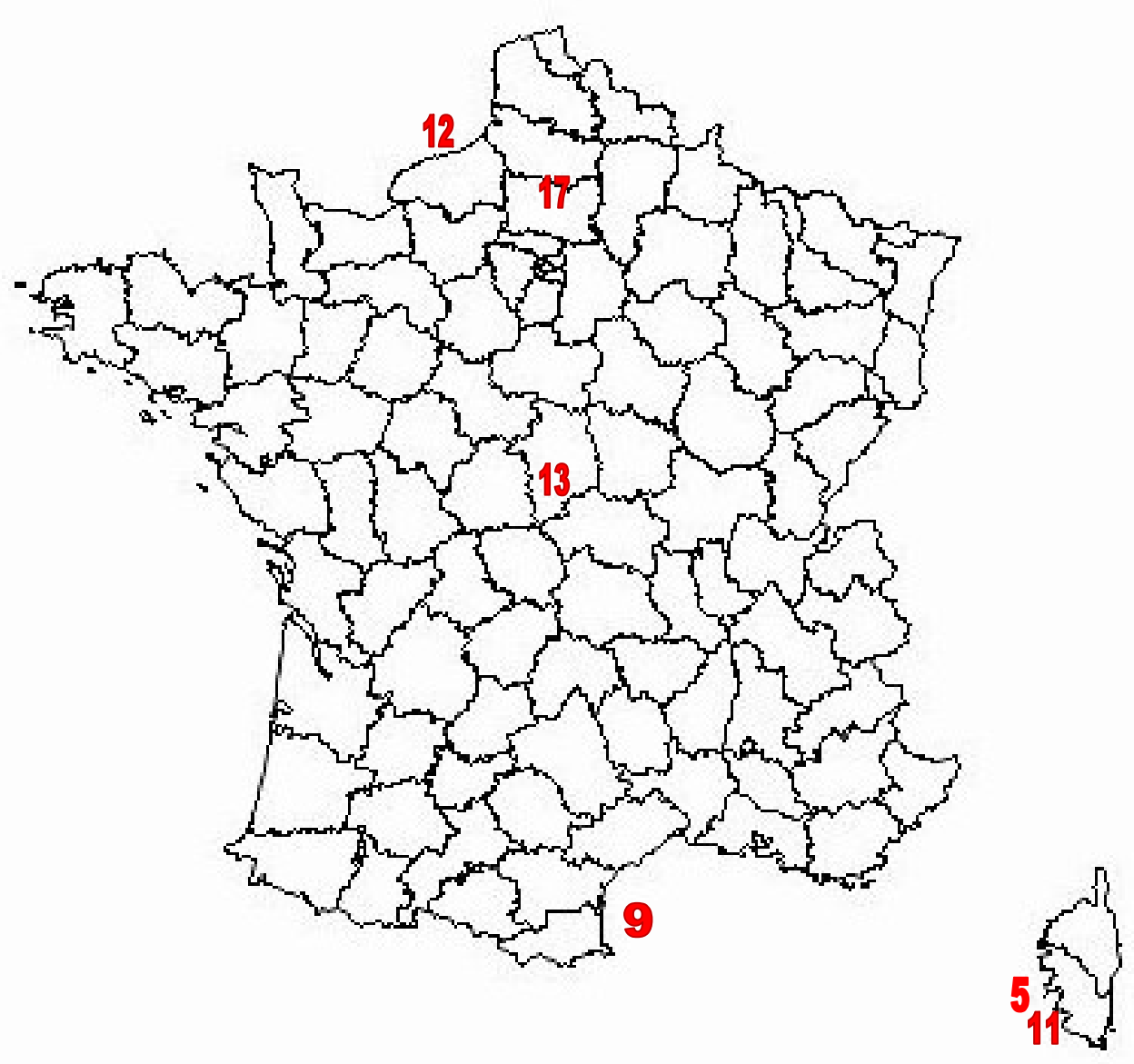
OUTRE-MER

Lieu de l'opération	Département	Responsable	Époque	Page
St Pierre	Martinique	M. Huet	Cont	18

OPERATIONS A L'ETRANGER NON AIDEES PAR LA CNA MAIS AVEC PARTICIPATION DE PLONGEURS FFESSM

Lieu de l'opération	Pays	Responsable	Époque	Page

ATLAS



Opérations déclarées auprès de la commission archéologique FFESSM
(Les chiffres et nombres correspondent aux numéros de pages du bulletin)

Mots-clés : navire à clin, céramique, ancre, compas, concrétion, maillet, canon à main, meule, calcaire dolomitique, XV^e^-XVI^e^ siècle, Ajaccio, Corse.

FOUILLE DE L'ÉPAVE « SANGUINAIRES C »

Commune d'Ajaccio (Corse du Sud)

Autorisation de fouille n°2021-169 OA 4723 du 16/09/2021

Vue de l'arrière de l'épave « Sanguinaires C ». (Photo. Hervé Alfonsi)

Découverte en 2005 lors d'une prospection DRASSM, l'épave Sanguinaires C repose par 19 m de profondeur dans l'axe de la passe des Sanguinaires à la sortie du golfe d'Ajaccio.
L'opération de fouille 2021 constitue la première année du programme de fouille pluriannuelle 2021-2023 et s'est déroulée du 18 septembre au 22 octobre 2021, sous la direction d'Hervé Alfonsi (ARASM) en collaboration, pour la direction scientifique, avec Marine Sadania (DRASSM). Les opérations se sont déroulées grâce au support en surface *Caribou* de la SCA "e Ragnole".
L'objectif de la campagne 2021 était d'ouvrir de la zone arrière jusqu'à la membrure M105 mais uniquement sur le développé bâbord de la coque compte-tenu de l'annulation de la venue de l'*Alfred Merlin*.

La collaboration avec la Marine Nationale : le démontage du chargement

En 2021, pour assurer de bonnes conditions de fouille et la sécurité des vestiges, il a été décidé de procéder au démontage partiel et méthodique du tumulus de pierres grâce au soutien de la Marine nationale et plus particulièrement du Groupement des Plongeurs Démineurs (GPD) de la Méditerranée avec leur bâtiment base *Pluton.* Les plongeurs sont intervenus du 22 au 26 septembre et ont ainsi retiré la partie supérieure du chargement, chaque couche de pierres étant au préalable documentée par une photogrammétrie. Au bilan près de 65 tonnes des pierres ont déplacées. Malgré des difficultés techniques, le travail des plongeurs démineurs a été remarquable nous permettant d'accéder en toute sécurité à la zone arrière de l'épave.

L'architecture navale

La zone fouillée en 2021 s'est concentrée sur la partie arrière de l'épave depuis l'extrémité sud fouillée en 2020 jusqu'à la membrure M 104, soit sur une nouvelle surface d'environ 6 m². Une fois les vestiges mis au jour, l'étude a été menée selon le déroulé suivant : identification des pièces, marquage, observations et croquis, coupes transversales et longitudinale sur les vestiges, photogrammétrie, photos de détail, prélèvements d'échantillons pour les analyses et remontée en surface de pièces de charpente pour leur étude à terre.

- Charpente longitudinale

La quille possède une inclinaison longitudinale nord/sud d'environ 2 degrés correspondant à une différence de hauteur de 2 cm pour 1 m de longueur de quille. La carlingue a été observée pour la première fois cette année.

- Charpente transversale

À l'exception du fourcat M 101, les fourcats ne montrent aucune trace de concrétion ferreuse qui atteste de leur assemblage à la quille, ce qui semble indiquer qu'ils ont été mis en place après l'élévation des virures basses du bordé.

Le fourcat M 103 possède la particularité d'être assemblé en trois parties avec ses bras bâbord (M 103 bis) et tribord (M 103 ter), les écarts étant fixés par au moins une gournable. Ces branches rapportées servent d'appui et de plan d'assemblage au « bau de varangue » M 103b, « bau de varangue »/biti.

Ce que nous supposions en 2020 est maintenant confirmé : cette forte pièce de la charpente transversale, à laquelle répond au niveau de l'extrémité nord/avant la pièce M 6b, présente des caractéristiques similaires à celles du « bau de varangue/*biti* » de tradition nordique.

Le bau de varangue/biti M103B. (Photo. Hervé Alfonsi)

- Bordé à clin

Le relevé des intervalles entre les rivets fixant le bordé (en moyenne de 17,5 cm) tend à indiquer que l'allonge recouvre des contre-rivures et a donc été mise en place une fois le bordé élevé.

- Vaigrage et plancher de protection

L'attention s'est portée sur la présence d'un plancher de protection en résineux directement cloué aux vaigres.

- Pièce ST 17

Partiellement observée en 2020, cette pièce sommairement façonnée en bois de cœur à peine écorcé (pin sylvestre) a pu être remontée en 2021 afin d'en réaliser l'étude. Il faut sans doute identifier cette pièce comme une longue cale disposée transversalement sur le vaigrage, servant d'appui à une cloison qui séparait la cale réservée au chargement de pierres de l'extrémité arrière de la coque.

- Lot de planches et planchette en résineux

Ces éléments ont été trouvés regroupés sur le vaigrage immédiatement au sud de la pièce ST 17. La fonction de ces pièces demeure encore imprécise : éléments de cloison, voire plutôt de plancher compte tenu du profil cintré des pièces ?

Les céramiques

La campagne 2021 de l'épave Sanguinaires C a permis la mise au jour de céramiques du même type que les années précédentes qui pourraient être datées du début du XVI^{e} siècle. Il s'agit principalement de fragments de formes ouvertes et de quelques formes fermées. Il n'y a pas de pièce entière. Pour les formes ouvertes, on trouve des fonds de bols ou coupes de type Pisan, « *graffite a stecca* », avec sur la paroi intérieure des incisions de cercles, de motifs en "S" ainsi que des scalaires disposés en éléments géométriques rayonnants "*a rondinella*" à partir du centre du vase.

Un fond de coupe « *graffite a punta* » a été mis au jour avec un décor floral stylisé, pièce identique à celle identifiée en 2016, 16SangC7.

La très belle assiette « *a berettino* », de style « *gotico-floreale* », avec un décor monochrome en bleu du type « *alla porcellana* » identifiée cette année est voisine du fragment mis au jour en 2020. Elle est caractéristique des productions toscanes, probablement de Montelupo, et datable de la première moitié du XVI^{e} siècle.

On retrouve également les coupes monochromes déjà identifiées les années précédentes ainsi qu'un élément du bassin catalan identifié en 2020. Pour les formes fermées, on a identifié un nouveau fragment de la jarre de Fréjus mise au jour en 2016ainsi que d'autres éléments qui peuvent laisser supposer la présence de cruches. À l'heure actuelle, on peut estimer le nombre de céramiques à 125 individus qui faisaient sans doute partie d'une cargaison secondaire de contenants alimentaires et pharmaceutiques en provenance de l'Italie du nord.

Céramique – (Photo. Hervé Alfonsi)

Le chargement de pierres

Sept pierres ont été remontées pour étude et analyse auprès de Claudio Capelli de l'Université de Gênes afin de comparer les blocs de l'épave aux référentiels issus des carrières génoises. Ces pierres pourraient provenir de la Ligurie ouest sans néanmoins aucune certitude.

Les concrétions ferreuses

Majoritairement réparties au sud de l'épave, sept concrétions ont été sélectionnées *in situ* puis remontées et ramenées au DRASSM à Marseille pour radiographies auprès du laboratoire A-Corros.
Ces radiographies ont révélé l'existence de deux pièces d'artillerie légère qui constitue une première sur ce site.

Xylologie et dendrochronologie

Une importante campagne de prélèvements à des fins xylologiques et dendrochronologiques a été entreprise cette année avec Frédéric Guibal (IMBE, Aix-Marseille Université). L'examen des caractères anatomiques a mis en évidence l'emploi de quatre essences, deux feuillus (chêne caducifolié, hêtre) et deux résineux (pin type sylvestre, sapin). Il est à noter, cette année, l'apparition du bois de sapin, jamais rencontré sur le gisement lors des campagnes précédentes. Côté dendrochronologie, vingt-cinq prélèvements ont été effectués. Les séries temporelles résultant des mesures ont livré de 16 à 271 cernes.

Conclusion

Au terme de cette première année du programme pluriannuel de fouille 2021-2023 et en dépit d'une surface de fouille limitée, des caractéristiques architecturales nouvelles et importantes ont été mises en évidence sur l'épave : découverte de la carlingue débitée en chêne et du plancher de protection du vaigrage, confirmation de l'hypothèse émise en 2020 au sujet du « bau de varangue/*biti* », observation de son articulation avec la varangue M 103 et ses branches rapportées ; confirmation du prolongement de ST 16 par ST 17 et de la limite arrière de l'espace de charge ; mise en évidence de la séquence d'insertion des membrures une fois les virures inférieures du bordé édifiées, étude des traces d'outil, réparations, etc.
La poursuite de l'étude du site offrira un regard nouveau sur les échanges entre la Méditerranée et l'Europe du nord et du nord-ouest, le système technique du navire tout en dévoilant des indices sur le quotidien de l'équipage et les circonstances du naufrage.

Hervé ALFONSI

Mots-clés : antiquité

SONDAGE COLLIOURE 1A "

Commune de Port-Vendres (Pyrénées Orientales)

Autorisation de sondage n°2022 - OA 4981

Dès les années 1970, des découvertes isolées sont signalées sur les rivages nord de la baie de Collioure. Elles ont fait l'objet d'une déclaration de découverte en 1978, puis de sondages réalisés en 1986, 1987, 1991 et 1992 sous la direction d'Annick Chèle, Yves Chevalier et Cyr Descamps.
Ces premières opérations sous-marines se sont concentrées sur le *port d'Amont*, soit la zone située entre le château et l'église, face à la plage dite du Boromar. Plusieurs sondages ont été ouverts et ont mis en évidence deux zones archéologiquement riches. Voisins, voir superposés, ces gisements sont aujourd'hui identifiés comme *Collioure 1A* et *Collioure 1B*.

Une opération conduite en 2020 sur le gisement *Collioure 1A* a mis en évidence l'existence d'un niveau de l'Antiquité tardive, et surtout d'un niveau tardo républicain caractérisé par la présence de mobilier italique, amphores et vaisselle de cuisson comme service de table, peut-être associé à du lest de navires.

L'objectif de l'opération de 2022 était de poursuivre l'exploration des niveaux mis au jour en 2020 en ouvrant deux sondages à proximité des précédents, afin de mieux cerner l'extension planimétrique des vestiges aperçus deux ans auparavant, tout en cernant mieux leur nature (épandage, vestiges en place, témoin d'un naufrage notamment).

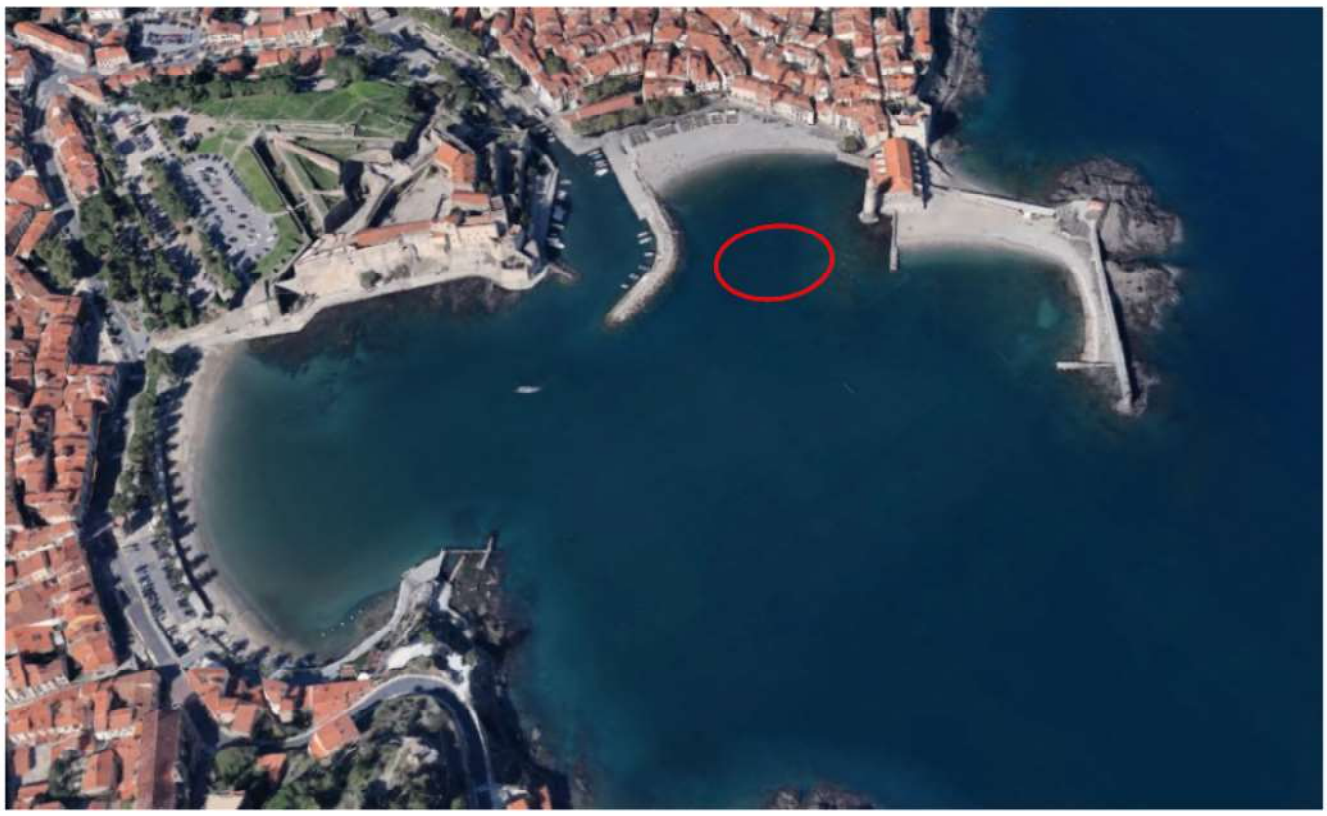


fig. 6 - localisation du site (photo Google Earth).

Néanmoins, l'opération n'a pu se dérouler comme prévu sur une durée de trois semaines, en raison de la découverte de lambeaux de matte de posidonie morte dans les deux sondages après deux jours d'opération. Le Parc naturel marin du golfe du Lion a alors demandé l'interruption des sondages, en l'absence d'autorisation de destruction d'espèce naturelle protégée délivrée préalablement par la Dreal. En accord avec le Drassm, l'arrêt de l'opération a été décidé en date du 19 mai après cinq jours effectifs de fouille seulement. Les résultats scientifiques sont donc à la mesure de cet arrêt anticipé obligatoire de l'opération.

Les deux sondages, 4 et 5, ont été poursuivis sur une profondeur de 30 cm seulement avant interdiction e poursuivre l'opération, et n'ont pas livré de niveau en place. Pour mémoire, le niveau de l'Antiquité tardive mis au jour en 2020 dans les sondages voisins s'échelonnait entre - 40 et - 60 cm, tandis que celui des II^{e}-I^{er} s. av. n. è s'étend entre -100 et -140 cm. L'opération considérée n'a donc pas permis d'atteindre ces niveaux.

Le sondage 4 a toutefois livré un abondant mobilier très hétérogène avec quelques éléments du haut Empire, des éléments contemporains, et surtout des céramiques grises du haut Moyen Age (VII^{e}-XI^{e} s.) et de de période moderne (XVI^{e}-XVIII^{e} s.). Ces éléments de niveau superficiel semblent provenir de l'épandage des rejets de dragage lors du creusement du port de plaisance dans les années 1968-1970 directement à la base du château médiéval.

Le sondage 5 n'a livré que quelques éléments antiques remaniés.

Bien qu'elle ait été écourtée, l'opération a servi de support à la formation de six plongeurs archéologues du niveau PA 1 au niveau PA 3, formation qui s'est prolongée par des prospections à Collioure et durant l'été à Port-Vendres. Une journée de présentation de l'archéologie sous-marine pour les plongeurs du département et de la région a aussi permis de faire découvrir l'activité à 10 personnes de tous niveaux à compter du N2.

Frank BRECHON

Mots-clés : céramiques, vases fusiformes, amphores

SONDAGE POINTE DE CASTAGNA

Commune de Coti-Chiavari (Corse du Sud)

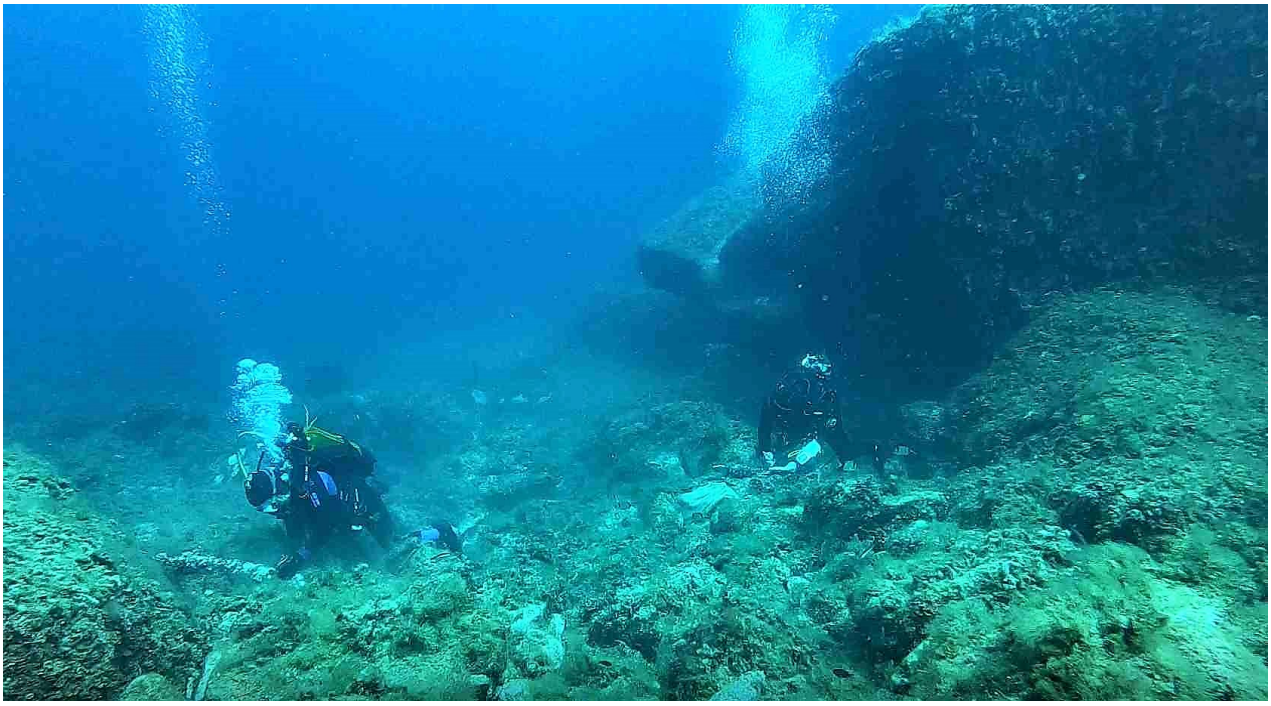
Arrêté n° 2022-448, OA 4924 du 03 mai 2022

Le sondage 2022 avait pour objectifs principaux d'éclaircir la nature du gisement et de découvrir d'autres éléments archéologiques pouvant permettre de mieux dater et cerner le potentiel du site. Ces deux sondages, S1 et S2, de 4 m^2 chacun, écartés de 5m ont été réalisés dans la partie haute du site près des ancres.

Ils ont confirmé la présence des vases dont l'origine et la période de fabrication restent inconnues.

Des fragments d'amphores ont été mis au jour en zone S1 uniquement. Il s'agit d'une panse plus ou moins rectiligne avec un départ d'épaule avec une pâte dure de couleur rouge brique. Il est difficile à ce stade d'émettre une hypothèse, la forme se rapprochant de celle des amphores d'Afrique proconsulaire, type Keay 25[1] mais les éléments mis au jour sont insuffisants pour conclure. Une anse de cruche, non significative a été aussi découverte.

Afin de poursuivre la recherche d'informations sur ce site une demande de sondage dans la partie basse du site, dans le madrépore et le sable sera faite auprès du DRASSM pour 2023.



Vue générale du site – (Photo. Hervé Alfonsi)

Hervé ALFONSI

[1] Raynaud Claude, Bonifay Michel, Amphores Africaines in LATTARA 6, Dictionnaire des céramiques antiques en Méditerranée nord-occidentale, Lattes 1993, p. 17

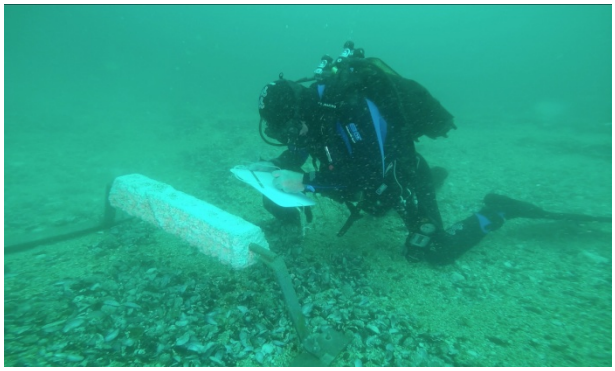
Mots-clés : épaves contemporaines, anodes, protection

ÉTUDE DE L'ÉPAVE DU DAFFODIL, OPÉRATION SOS

Commune de Dieppe (Seine-Maritime)

OA 4875, septembre 2021

Depuis 2020 le DRASSM se préoccupe de la problématique de la corrosion des épaves métalliques. Un groupe de recherche, initié par Jean-Bernard Memet (société A-Corros), en relation avec le ministère de la culture et différents scientifiques est constitué : SOS Épaves.
Deux épaves ont été sélectionnées pour les tests : le HMS Daffodil au nord de Dieppe, le Liban au sud de Marseille. Le projet consiste à installer des trains d'anodes, sous la forme de lingots d'aluminium, reliés entre eux et à l'épave, afin de créer un courant permettant une protection cathodique du métal et de bloquer le processus de corrosion.



Des échantillons de métal disposés sur deux planchettes immergées depuis 2020 servent de témoins aux modifications d'oxydation du métal de l'épave, depuis l'installation de trains d'anodes.

L'objectif de l'opération de septembre était de réaliser des prélèvements, des mesures de l'épaisseur de l'oxydation des barres d'aluminium des trains d'anodes et des récupérations d'échantillons sur les éléments en cours de test

Michel HUET

Mots-clés : Chargement de meules (Antiquité), meules (Antiquité et HMA), Terres cuites architecturales (Antiquité à HMA), Céramiques (époques moderne à contemporaine)

CHARGEMENT DE MEULES ANTIQUES DANS LE LIT DU CHER ET PROSPECTION DIACHRONIQUE
Communes de Saint-Amand-Montrond, Orval, Nozières, Bruère-Allichamps, Farges-Allichamps (Cher)

Opération archéologique n° 0613107. Autorisation DRAC/SRA Centre-Val de Loire du 13/06/22

La plaine de Saint-Amand est marquée par un cours à faible pente à méandrage important, parcourue par de nombreux paléo-chenaux sur une largeur de près de 1600 m. Sur les rives, on ne rencontre pas de maisons, de hameaux ou de villages, sauf sur les reliefs, parfois peu accentués, de la rive gauche. Après Noirlac, la vallée se resserre pour passer le dernier obstacle d'une barre calcaire la séparant du Bassin parisien. Toutefois, même si l'on reste en zone inondable, la pérennité de certaines rives se remarque sur les cartes précises disponibles depuis deux siècles et la datation de chablis à l'âge du Bronze moyen peut témoigner de cette fixation, sauf remobilisation des chablis.

Le Cher dans la plaine de Saint-Amand-Montrond

Des indices de sites dans la plaine de Saint-Amand

A Orval, une anomalie quadrangulaire au Pré de la Tour montre un carré d'environ 52 m de côté et d'un rectangle en son centre d'environ 12 m x 8 m. A Orval seule une pièce isolée a été trouvée, une possible crapaudine en grès peut-être liée aux moulins locaux qui ont perduré jusqu'au XVIIIe.

De nombreuses céramiques réfractaires destinées à servir de supports, moules et protection pour la fabrication sont répandus en rivière. Elles témoignent de la transformation de l'abbaye de Noirlac en fabrique de porcelaine de 1822 à 1894. Plusieurs dépotoirs sont visibles en rive sur la commune de Bruère-Allichamps, depuis le Petit Patureau de l'Ombrée jusqu'au Champ du Moulin.

A l'Ombrée, un aménagement en rive droite (Bruère-Allichamps), très proche de Noirlac, pourrait correspondre à un passage avec port de bac, auquel se rajouterait un petit port lié à l'abbaye attesté dans les archives de Noirlac dès 1226 et toujours en usage au XVIe siècle. Ce passage durable est toujours pratiqué par gué au XIXe siècle.

Au Chambon (Nozières)**,** une petite butte longe la rivière. Elle culmine de 4 m au-dessus du terrain voisin. Une construction est ménagée à pierre sèche, apparemment linéaire pour ce qui est

dégagé côté rivière, et s'étire sur une vingtaine de mètres de long et une hauteur d'un mètre, posée sur le substrat argileux.

Au Chambon (Nozières), un perré de navigation en calcaire oolithique s'étend sur 10 m linéaires, constitué par un assemblage plan à pierre, Il témoigne de la navigation sur le Cher jusqu'à la mise en service complète du canal de Berry en 1835.

Au Chambon (Nozières) des fragments de scories métallurgiques sont présentes sur un banc de sable. Les ateliers métallurgiques antiques à médiévaux sont nombreux dans cette région riche en mine de fer. L'un se situe très en amont à Orval. Il pourrait s'agir d'un atelier plus proche. En aval d'autres ont été identifiés par le passé à Nozières, Farges-Allichamps et Bruère-Allichamps.

Epandages de terres cuites architecturales et de fragments de meules antiques à haut Moyen Âge

Les épandages de terres cuites architecturales sont rares et très localisés sur le Cher et n'ont été trouvés en 2022 que sur quatre zones proches les unes des autres. Si un site des I^{er}-IIe siècle est identifié depuis longtemps en bord de rivière en rive gauche à La Férolle (Nozières) et pourrait participer aux épandages, il ne peut tout expliquer. Celui du Petit Gaiveron (Bruère) se trouve en amont, ceux du Grand Gaiveron (Bruère), du Champ du Moulin (Nozières) et des Ecotaires (Nozières) montrent également un matériel chronologiquement postérieur du Bas Empire au haut Moyen Âge. Ces épandages constituent des indices de sites qui pourraient se trouver en amont immédiat, les « chantiers » - buttes en parties insubmersibles – étant présents au milieu de la zone inondables. Il n'y a pas de sites archéologiques identifiés pour l'instant dans cette zone.

Meules et blocs de la Baume et étrécissement de La Baume (Farges-Allichamps)

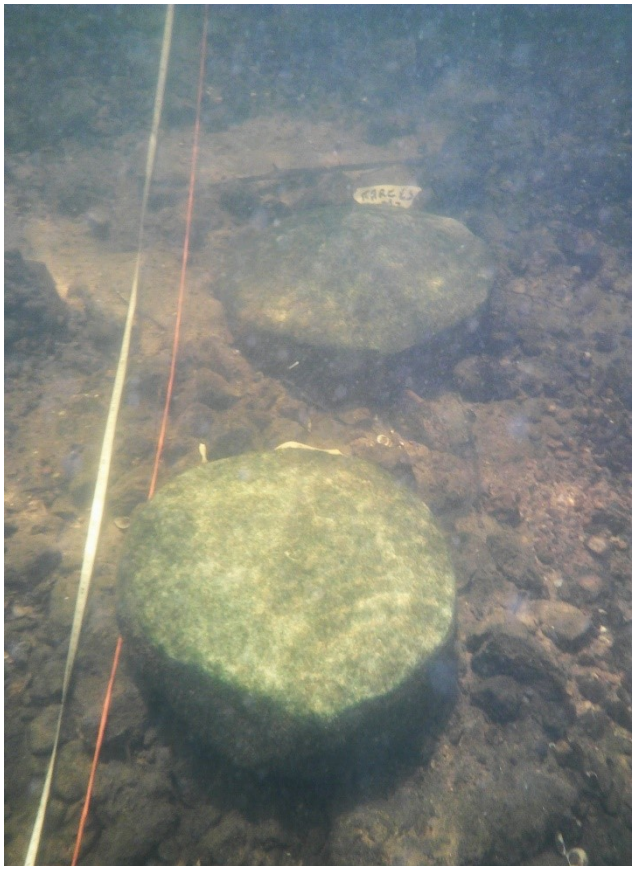
Dans la première courbe du virage ouest de la rivière entrant dans le défilé de La Baume, plusieurs épis de pierre ont été installés en rive gauche à distances régulières à l'époque contemporaine. L'érosion provoqué par le premier d'entre eux a dégagé 15 meules et des blocs d'architecture.

Blocs :

Trois blocs massifs sont présents, deux dans l'emprise du relevé des meules et un autre en amont. Il sont prêts à mettre en œuvre. Le calcaire oolithique est différent des meules et aucun élément chronologique ne permet de les rapprocher. Dans une courbe contrainte contre la falaise, ils pourraient avoir été perdus au transport. Meules et blocs semblent appartenir à deux faits archéologiques différents.

Meules :

15 meules sont alignées dans le sens du courant sur une longueur de 16,50 m et 2 m de large. Les premières étant au ras de l'enrochement, ce dernier pourrait en recouvrir d'autres. Elles sont posées sur le sable et le gravier, à plat ou en biais. Sous toutes les meules, la présence de coquilles de corbicule asiatique, espèce invasive récente, montre qu'aucun substrat n'a été conservé. Elles sont toutes en calcaire coquillier Jurassique moyen/Bajocien, présent immédiatement sur la rive du Cher. Il s'agit de meules à bras, l'une plus grande pouvant être une meule à traction animale. La typologie des meules collectées dans la base de données du PCR multi-annuel Meule permet de les dater à l'Antiquité, l'ensemble du corpus s'insérant dans une fourchette des I-IIe siècles après J.-C.



Meules antiques de Farges/La Baume

Les *catillus* ont l'œil creusé, ainsi qu'une *meta*. C'est un travail nécessaire de carriers et non de finition. Cette *meta* et plusieurs *catillus* montrent un creusement de l'œil non complétement achevé, avec les marques conservées des coups de pointerolles métalliques. Celui-ci est creusé des deux côtés par le haut et par le bas. La rencontre des deux tailles provoque un rétrécissement qui sera enlevé lors du réglage et de la mise en service de la meule. Le trou de manchon n'est pas creusé sur les catillus à l'exception d'un seul.

Les meta non percées ont un replat sommital préparé à l'endroit où l'œil aveugle d'axe peu profond doit être ménagé. La plupart des meules sont « finies », même s'il reste des ajustements de finition qui se réalisent probablement au moulin. Une à deux sont à l'état d'ébauche. L'expédition de meules de ce type est aussi documentée dès l'Antiquité et des ébauches à tailler sont parfois présentes dans les ateliers des moulins en activité.

Ce contexte de meules sorties de carrières et en attente de livraison est assez rare. Quelques fouilles et la reprise d'étude du mobilier de mouture d'opérations anciennes réalisées avec la base de données du PCR Groupe Meule, permettent de faire plusieurs rapprochements de meules « en sortie de carrière ».

Le corpus du site comprend ainsi des *catillus* quasiment prêt à l'emploi, des *meta* où il faudra effectuer le trou d'axe, des meta brutes de sortie de carrière et une *meta* plus grande que les autres et également quasiment prête à l'emploi. Cette diversité laisse à penser que certaines ou toutes les pièces ont déjà leur destination définie et qu'il s'agit de commandes faites à la carrière en attente de livraison.

Les carrières de production ont été recherchée – non systématiquement - à proximité amont dans la zone d'extension du calcaire du Jurassique moyen/Bajocien. Six ont été repérées, cinq sur la même rive et une sur l'autre. Le matériau des meules est bien similaire. Quatre ont été utilisées industriellement à l'époque contemporaine et deux sur la rive gauche sont restées à l'état artisanal. L'une d'elles montre une trace d'exploitation fiable avec le négatif de taille d'une meule, de surcroit avec un diamètre correspondant aux meules à bras trouvées.

L’emplacement de la découverte peut ainsi être mieux appréhendé, en fonction de la disposition des meules et de la proximité des carrières. Prêtes à livrer, le regroupement peut résulter soit d’un naufrage ou d’une perte de cargaison dans une courbe contrainte qui amène naturellement les bateaux vers la falaise calcaire ouest, soit d’un dépôt sur une zone de chargement en attente de transport sur la rivière. Elles ont été immergées par une crue violente qui a accumulé par-dessus des matériaux alluviaux les rendant inaccessibles à la récupération.

De la Baume à Allichamps

A la sortie du défilé de la Baume, cette partie du cours a souffert d’une exploitation très importante des sables dans la rivière dans la deuxième moitié du XXe siècle. Seules deux pièces isolées sur des bancs ont été trouvées. Un inventaire du mobilier trouvé dans ces sablières complète la prospection. Si quelques pièces ont été données au musée Saint-Vic de Saint-Amand, deux meules sont conservées par des particuliers chez qui elles ont été étudiées. Une meule à bras en grès du Bas-Empire viendrait du Moulinet (Bruère-Allichamps). Une autre de moulin hydraulique du haut Moyen Âge provient de l’aval du pont (Farges-Allichamps) et est conservée par un des opérateurs des sablières qui nous a décrit la présence de pieux et de sablières basses, lors de l’extraction.

Olivier TROUBAT

Avec la participation de Patrick Defaix, Marie du Mesnildot, Jacques Fradin, Anthony Gauthier, Alain Joly, Alain Lavocat, Alain Mayoux, Françoise Pélissier, Grégor Troubat.

Mots-clés :

SONDAGE MONTMACQ

Commune de Montmacq (Oise)

Autorisation de sondage n° - OA

Michel HUET

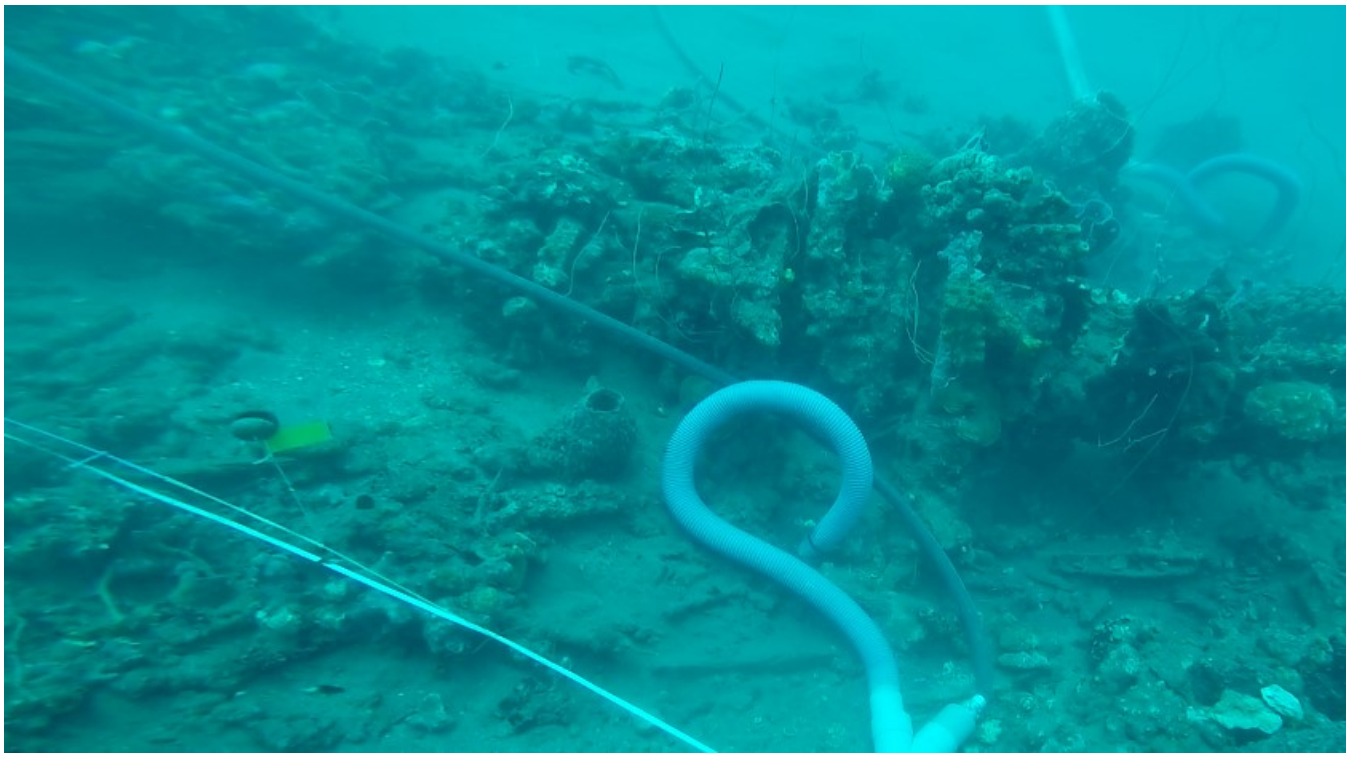
Mots-clés : épaves modernes

SONDAGE MARTINIQUE

Commune de St Pierre (Martinique)

OA 4999,

En 2018 une prospection inventaire sur les épaves de la rade de Saint-Pierre en lien avec l'éruption de la montagne Pelée du 8 mai 1902 a permis de faire un état des lieux (OA 3362). Neuf épaves ont été découvertes depuis les années 70 et sont régulièrement plongées. Elles reposent en face de la ville, sur des fonds de 32 à 70 mètres. L'identité de la plupart des navires à coque métallique est connue (3 sur 4), mais seul un voilier en bois a été formellement identifié (le *Biscaye*), sur les 5 visibles.
L'opération archéologique de 2022 visait à déterminer par un sondage la possibilité pour une épave de fournir des éléments d'identification, par le mobilier ou l'architecture.
Le site retenu est l'EA 1070 , appelée “Vraie Thérésa” par les plongeurs locaux. Il est situé entre 32 et 38 mètres de fond, ce qui en fait le site le moins profond.
Ce projet a permis d'impliquer des partenaires locaux. Un ponton cubisystème, offert par la municipalité de Saint-Pierre, a été installé au-dessus du site. Le matériel de plongée, de sondage et la motopompe ont été fournis par l'Université des Antilles, par l'intermédiaire de l'AAPA (Association d'Archéologie des Petites Antilles) et de son président, Jean-Sébastien GuibertLes transferts des plongeurs et du matériel a été effectué grâce à une yole de pêche louée à un professionnel.
Notre équipe, pour des raisons principalement médicales, s'est trouvée réduite, ce qui a diminué nos capacités d'intervention en plongée.
Des couvertures photo et vidéo ont permis de restituer un état actuel de la proue. Des mesures ponctuelles ont précisé les dimensions d'éléments clés.



Sondage

Les sondages réalisés ont été limités. Le matériel recueilli est constitué de carvelles en bronze, de morceaux de bois calcinés témoins de l'incendie provoqué par la nuée ardent et un grand fragment de marmite dite Doban, à anse double et poucier. L'abondance du mobilier semble indiquer que le site a été peu perturbé.
Une attention toute particulière a été portée aux vestiges du guindeau, élément central et volumineux de cette portion du site. Il a été mesuré aussi précisément que possible (compte tenu de l'encroutement et de la colonisation par les nombreux organismes vivants) et analysé. Il s'agit d'un guindeau en bois à renforts métalliques, actionné par un système de brimbales (ou bringuebales) typique des voiliers de la fin du XIXe début du XXe siècle : terre-neuviers, goélettes de charge...

Mesures sur le guindeau

Nous pensons que ce site est très prometteur. Déterminer son identité grâce à sa structure ou le mobilier qu'elle contient nous semble possible. Cette année aura été un premier contact et une mise en route du processus.
La profondeur de l'épave reste un facteur limitant. La portion la plus élevée est à environ 32 mètres, et le reste descend jusqu'à 38 mètres. Nous envisageons l'usage de recycleurs pour augmenter la durée des immersions et la sécurité des plongeurs.

Michel HUET