

# Port-Vendres 6-7

## PORT- VENDRES

### (Pyrénées-Orientales)

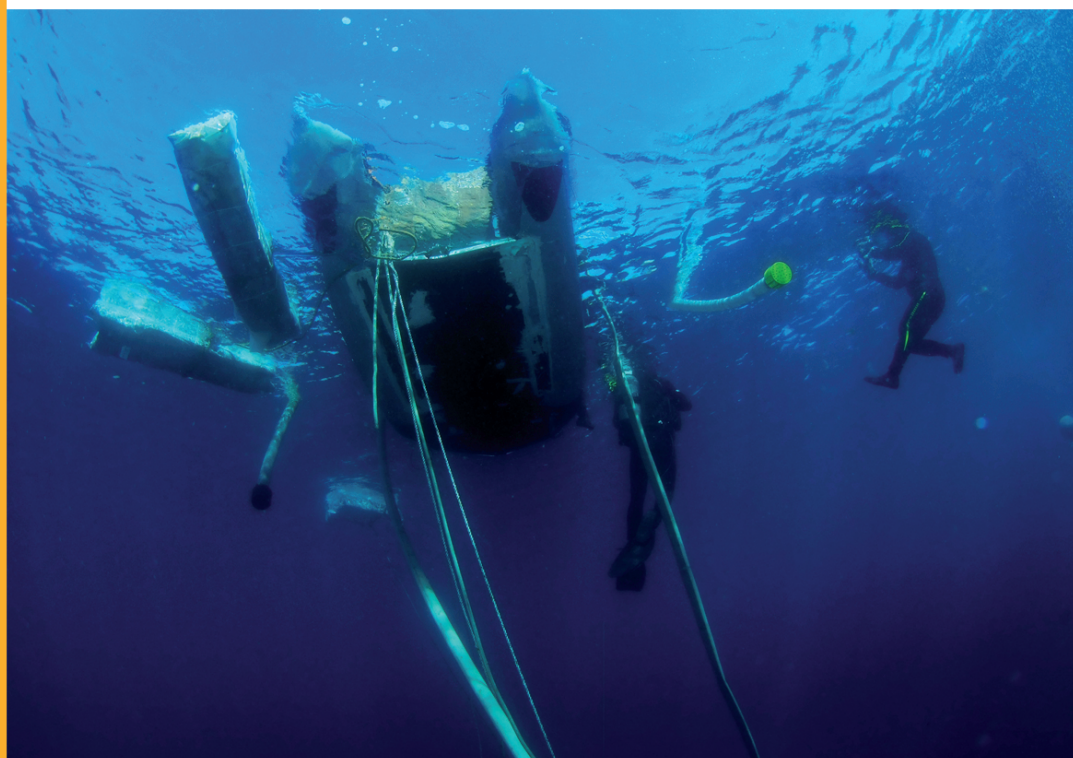
## Rapport d'activité 2014

### Opération de déplacement de BCM

Exercice : 2014  
Autorisation temporaire : OA 2218



**ARES MAR**



**Éric BOUCHET**

**PORT- VENDRES 6-7**  
**PORT- VENDRES**  
**(Pyrénées-Orientales)**

**Rapport d'activité 2014**

**Opération de déplacement de BCM**  
**Ré-immersion de la quille en bois du site PV6-7**

Exercice 2014  
Arrêté du 15/07/2014 n° 2014-94  
Relatif à une opération d'archéologie sous-marine  
OA 2218

*Direction*

Éric BOUCHET

Instructeur National Archéologie Subaquatique  
FFESSM  
Instructeur régional Pyrénées-Méditerranée Plongée  
subaquatique  
Diplôme d'État de la jeunesse, de l'éducation  
populaire et du sport : mention « plongée  
subaquatique » spécialité « perfectionnement sportif »  
  
Titulaire d'autorisation de déplacement de Biens  
Culturels Maritimes

*Principaux collaborateurs*

Georges CASTELVI

Chercheur associé UMR 5140 Lattes et ER CRHiSM-  
UPVD (université de Perpignan – via Domitia.)

Michel SALVAT

Adjoint du Patrimoine, Dépôt de fouilles d'archéologie  
sous-marine, commune de Port-Vendres.

**Avec la participation**  
**des membres de l'ARESMAR**

(Association pour les Recherches Sous-Marines en Roussillon)

affiliée : Club **ARESMARINS**  
**FFESSM - n° 08 11 0389**

## SOMMAIRE

### *Résumé*

#### A. Objectif de l'opération

#### B. Fonctionnement de la campagne 2014

##### *1. Calendrier et moyens logistiques*

##### *2. Participants*

#### C. Préliminaires et expertise

#### D. Préparation des « bois »

#### E. Localisation du site

#### F. Déroulement de l'opération

##### *1. Préparation de la fosse*

##### *2. Chargement des « bois »*

##### *3. Préparation à l'immersion*

##### *4. L'enfouissement et le recouvrement*

#### G. Conclusions

#### H. Annexe

## ***Résumé***

En 1990 avait été mise au jour et sortie de l'eau une quille et d'autres éléments de bois de charpenterie marine provenant d'un bateau du XVe ou du XVIIe siècle. En effet la présence sur le même lieu de lots de mobiliers différents (région de Catalogne-Valence, XVe s. et Provence, XVIIe s.) n'a pas permis d'attribuer ces vestiges à l'un ou l'autre fait. Ainsi le site (épave et mobiliers) a été dénommé *Port-Vendres 6-7*. Cette opération avait été dirigée par Dali Colls, aujourd'hui décédé.

Le DRASSM a estimé en 2013, puis 2014, que ces BCM (Biens Culturels Maritimes) entreposés sans garantie de conservation à terme dans un souterrain de plus en plus humide (à Port-Vendres) devaient être ré-enfouis sur zone. L'ARESMAR (Association pour les Recherches Sous-Marines en Roussillon) a été porteuse et maître d'ouvrage de cette opération de ré-enfouissement.

Pour des raisons de zonage portuaire le site d'origine (avant-port de Port-Vendres) n'a pu être réutilisé. L'opération a été réalisée dans l'anse de la Mauresque (zone stérile et adéquate) située quelques centaines de mètres à la sortie du port de Port-Vendres en remontant vers le Nord.

## **A. Objectif de l'opération**

En 1990, une quille et quelques autres éléments de bois ont été sortis de l'eau de la rade de Port-Vendres, secteur de l'avant-port. Cette opération fut dirigée par Dali Colls, aujourd'hui décédé. Associé à deux lots de mobiliers d'époque moderne (XVe et XVIIe s.), l'ensemble a été dénommé *Port-Vendres 6-7*.

Ces éléments d'architecture navale furent alors déposés dans le souterrain annulaire de l'ancienne caserne du Fer à Cheval, place de l'Obélisque, à Port-Vendres. Les bois ont pu être ainsi maintenus dans une atmosphère fraîche et stable. Cependant, depuis une dizaine d'années, l'été, de nombreuses infiltrations d'eau dues à l'arrosage intensif quelques mètres au-dessus d'un gazon municipal ont commencé à abîmer ces bois qui sont devenus plus poreux, voire spongieux en surface. Il fallait donc agir au plus tôt pour déposer ces éléments ailleurs dans de meilleures conditions.

L'objectif de cette opération 2014 était de ré-immérer et enfouir les éléments de cette quille et d'autres morceaux de bois de charpenterie marine exhumés en 1990 afin de les conserver en un lieu connu et référencé.

Trois prélèvements ont été préalablement effectués au centre de la quille (sections verticales) au printemps 2013 par Michel Salvat / Ville de Port-Vendres et confiés à Marie-Pierre Jézégou / DRASSM qui les a déposés... Ils doivent faire l'objet d'une étude de dendrochronologie en 2015.

En outre, un projet d'aménagement à l'étude pour les anciens bâtiments militaires de la place de l'Obélisque pouvait remettre en question le dépôt de ces éléments de bois dans le souterrain.

Le ré-enfouissement de ces BCM était donc la meilleure solution après prélèvements, dessins et photographies.

## **B. Fonctionnement de la campagne 2014**

### ***1. Calendrier et moyens logistiques***

L'opération s'est déroulée du 27/07/2014 jusqu'au 10/08/2014 et n'a guère été perturbée par la météo. Le site choisi et agréé par le DRASSM était l'anse de la Mauresque (Port-Vendres). Les moyens mis en œuvre ont été : deux pneumatiques, type zodiac, et deux motopompes Honda (propriétés de l'ARESMAR).

Le financement de cette opération a été réalisé avec une subvention de 800 € du DRASSM, 752 € sur fonds propres et 800 € venant des cotisations et dons des membres de l'ARESMAR.

Le logement a été assuré au CER (Centre d'Éducation Renforcée), mis à disposition gratuitement par la Mairie de Port-Vendres.

### ***2. Participants***

COH : KASTELNIK Jocelyne.

Plongeurs : BOUCHET Eric, CAMILLERI Charles, ROMESTANT Séverine, SALVAT Michel, SICRE Jean, VOISIN Anne-Françoise.

Visiteurs : RIBES Jean Charles, SUC Gilles.

Support terrestre :

BERNARD Xavier, CASTELVI Georges, CASTELVI Guillem, ITCHNER Jean-Claude, RIBES Jean Charles, RIVOAL Ronan, ROLLAND Jean-François.

En outre, l'association a été support d'un stage de deux semaines d'une étudiante en licence 3, histoire de l'art et archéologie, Mlle Dina VELCESCU, de l'UPVD (université de Perpignan) durant toute la durée de l'opération. Elle a suivi à terre la préparation des opérations et découvert le contexte archéologique du site de Port-Vendres.

### C. Préliminaires et expertise

L'ensemble des « bois » a été dessiné (**Planches, p. 7 à 13**). Deux sections ont été découpées pour expertise en dendrochronologie par l'équipe de Frédéric GUIBAL, de l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et continentale (I.M.B.E.), de l'UMR 7263 CNR Europôle Méditerranéen de l'Arbois (Pavillon Villemin, Avenue Louis Philibert, BP 80, 13545 Aix-en-Provence Cedex 4).



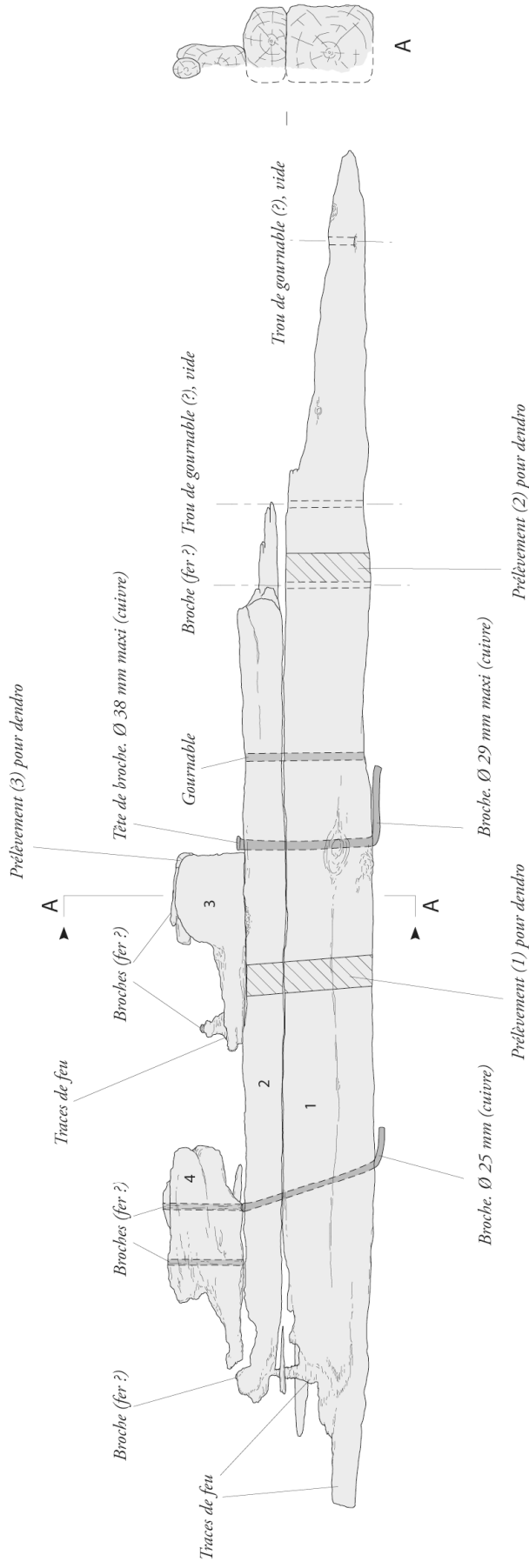
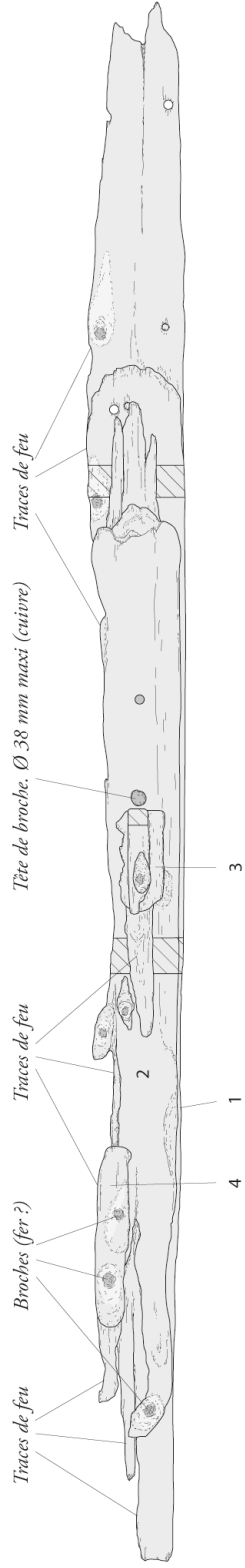
*Étude préliminaire de la quille,  
13.08.2012  
(cl. GuC/ARESMAR)*



*Vue de la quille sur sa face la plus dégradée, (cl. Gu.C/ARESMAR)*

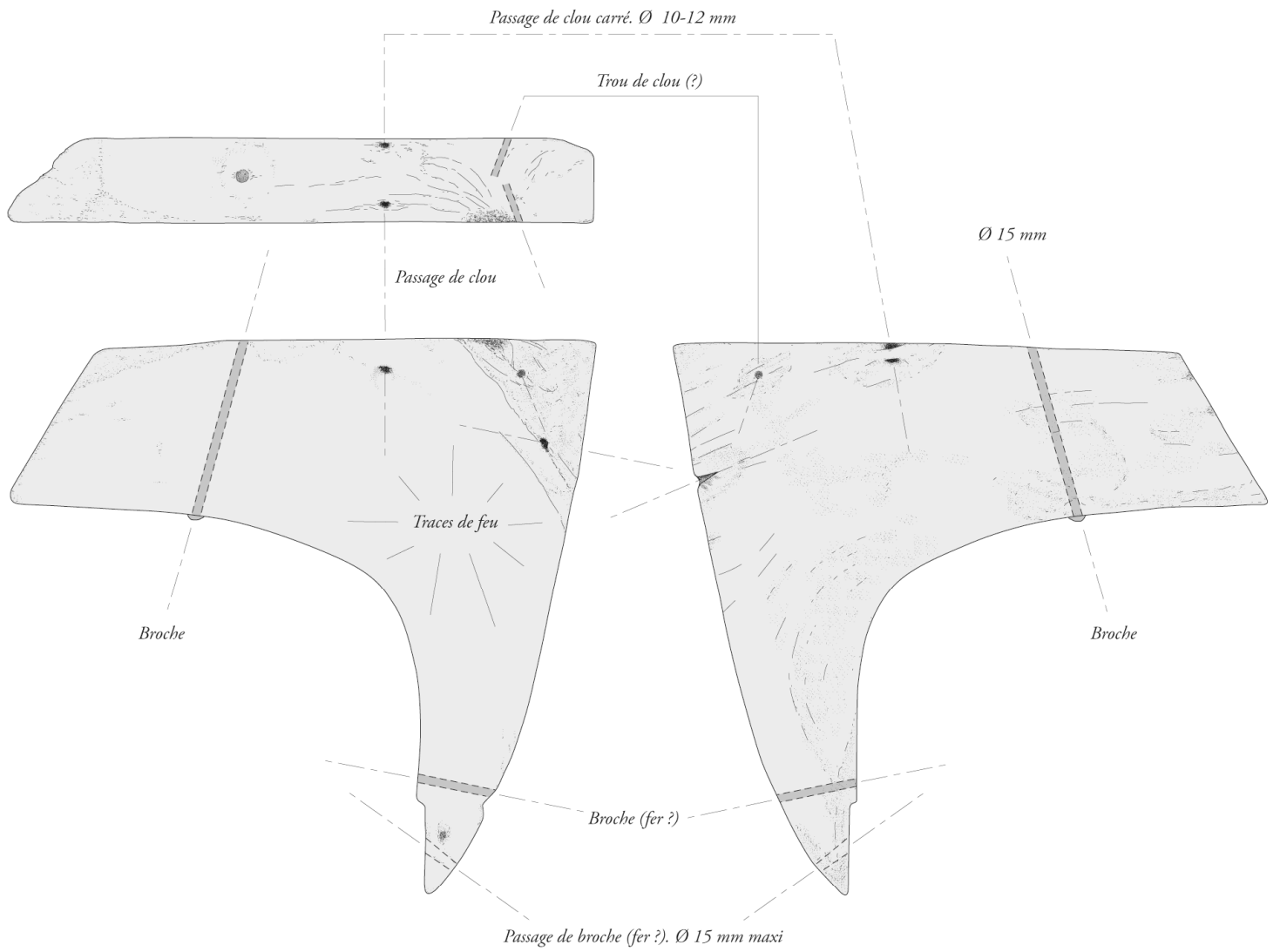


*Prélèvements dendro. sur la quille,  
5.06.2013  
(cl. MS/Dépôt de fouilles de Port-  
Vendres)*



PV.6/7.1.2.3.4  
éch 1/25

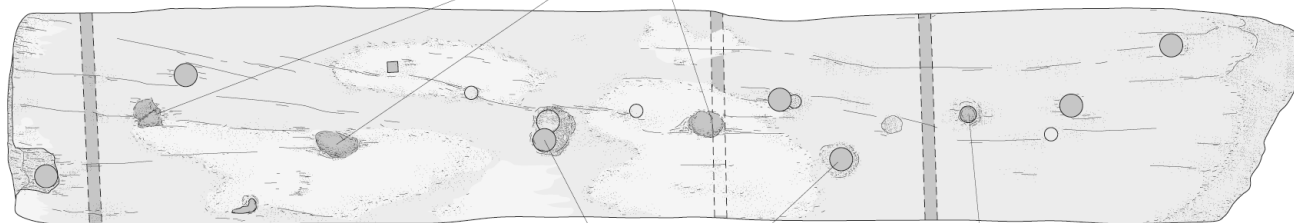




PV.6/7.5  
 éch. 1/10



Encroûtements métalliques (fer ?)



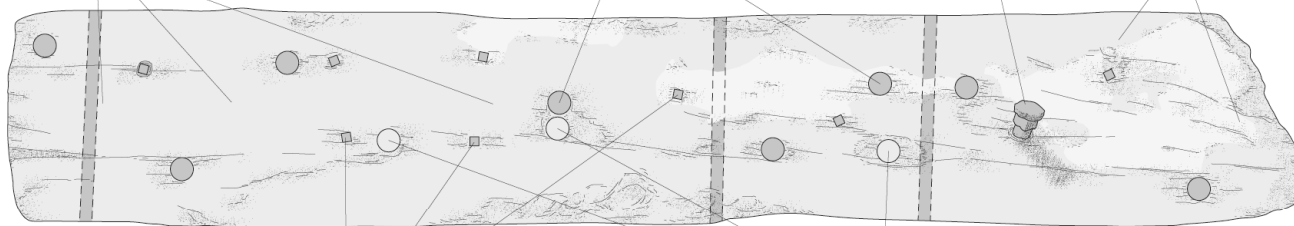
Vue de dessus

Gournables en place

Broche (cuivre)

Traces de feu

Traces de feu



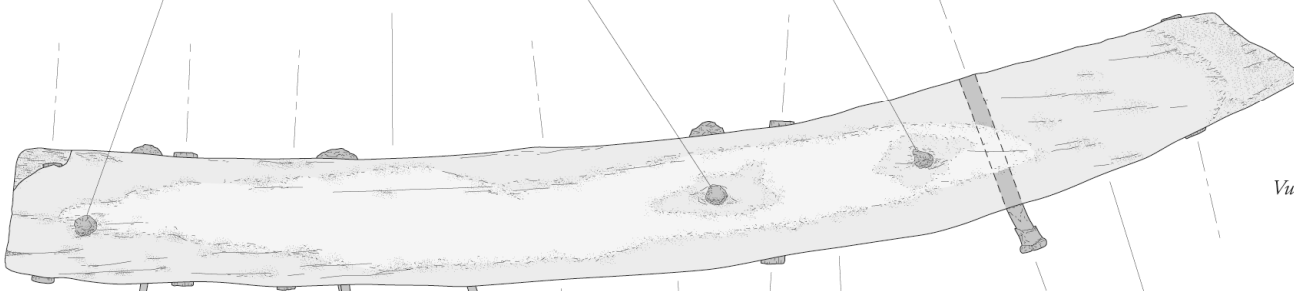
Vue de dessous

Pointes de clous cassées. Ø 10 mm maxi (cuivre)

Vides, mais ne traversent pas

3 broches latérales (fer ?) sur traces blanchâtres de contact (couple ou massif de remplissage)

id. clou



Vue latérale

Tête de broche (cuivre). Ø 25 mm maxi (tige)

Pointe de clou, prélevée

Pointes de clous cassés. Ø 10 mm maxi (cuivre)

id. clou

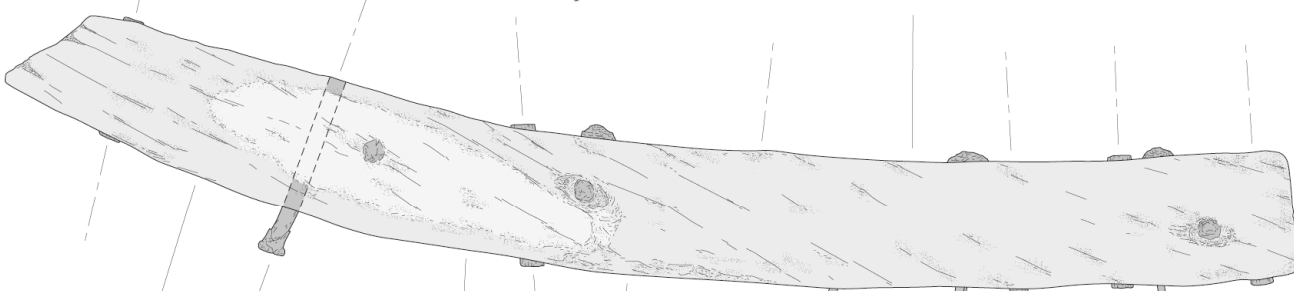
id. clou

id. clou

Gournable en place

Gournable en place

Pointe de clou cassée. Ø 10 mm maxi (cuivre)



Vue latérale

id. clou

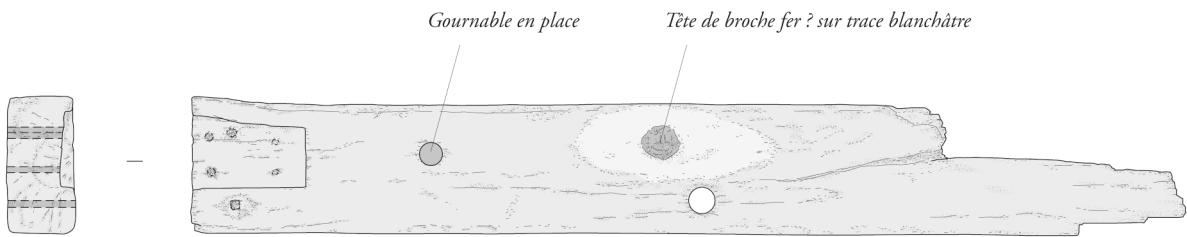
id. clou

id. clou

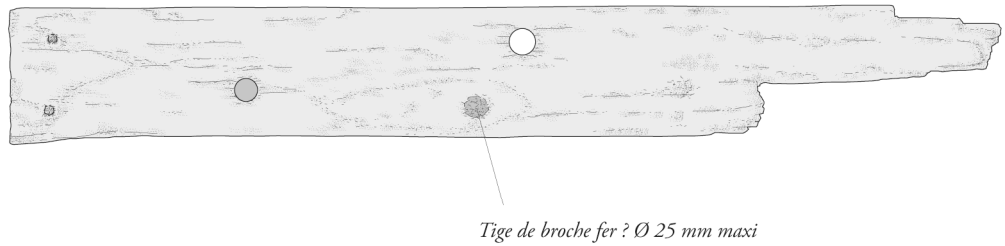
id. clous

id. clous

id. clou

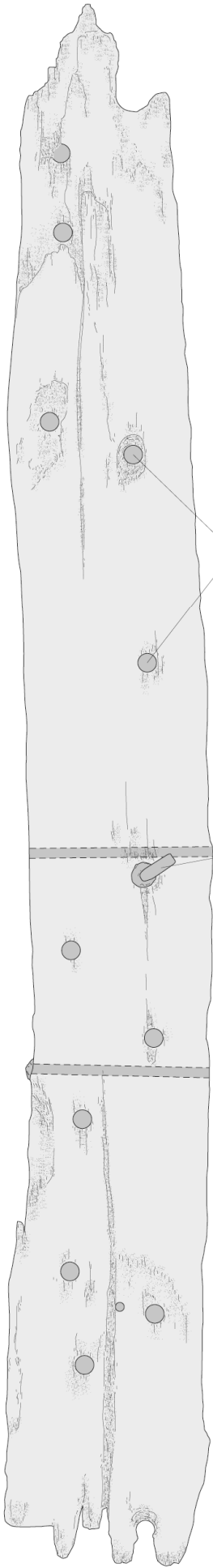


+ 2 fragments de languette (tenon), cassés, déformés. Épaisseur 15 - 18 mm, Longueur 150 mm maxi



PV.6/7.7  
éch. 1/10

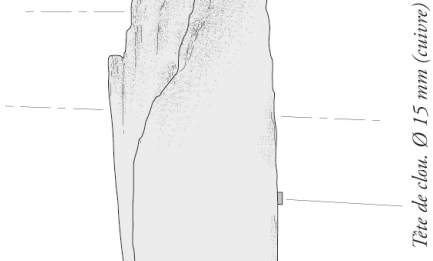




Vue de dessus

Gougnables en place

Broche. Ø 20 mm maxi (cuivre)



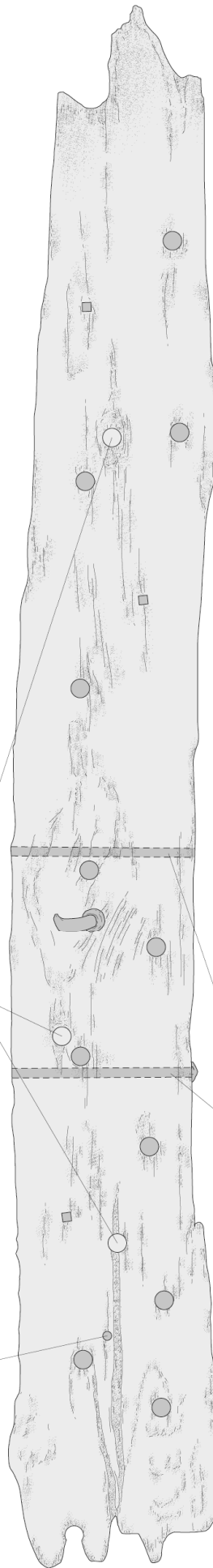
Vue latérale

Tête de clou

Tête de clou

Chenille en place

Tête de clou. Ø 15 mm (cuivre)



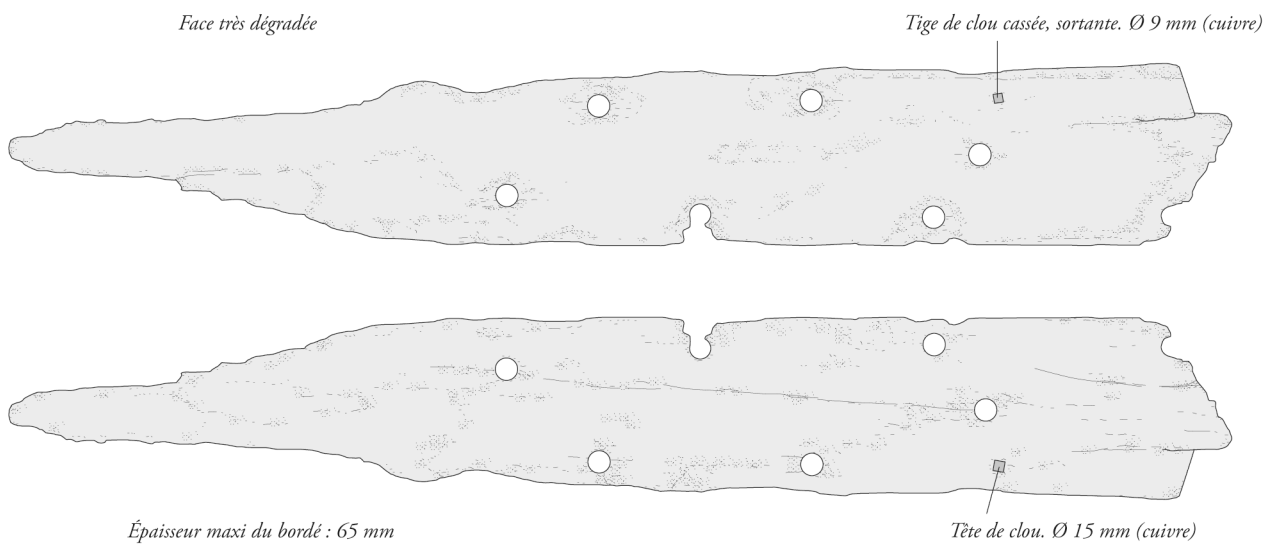
Vue de dessous

Vides, mais ne traversent pas

Broches. (fer)

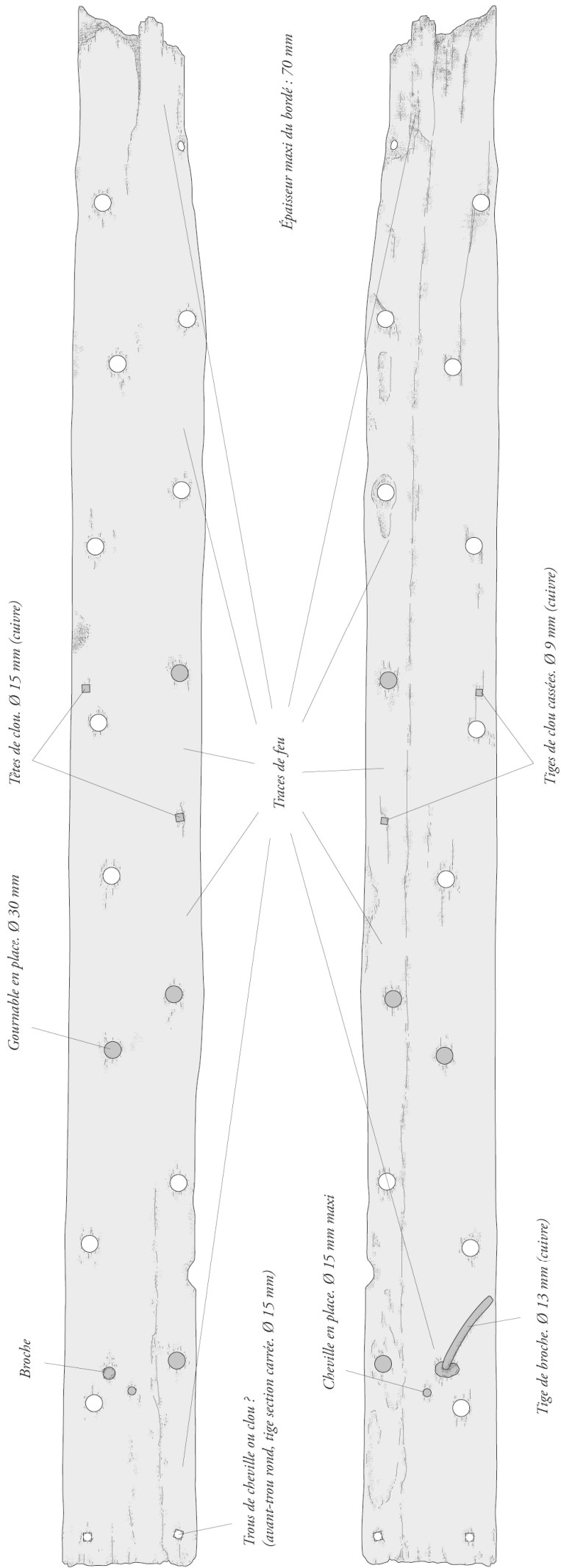
PV.6/7.8  
éch. 1/10





PV.6/7.9  
éch. 1/10





PV.6/7.10  
éch. 1/10



## D. Préparation des « bois »

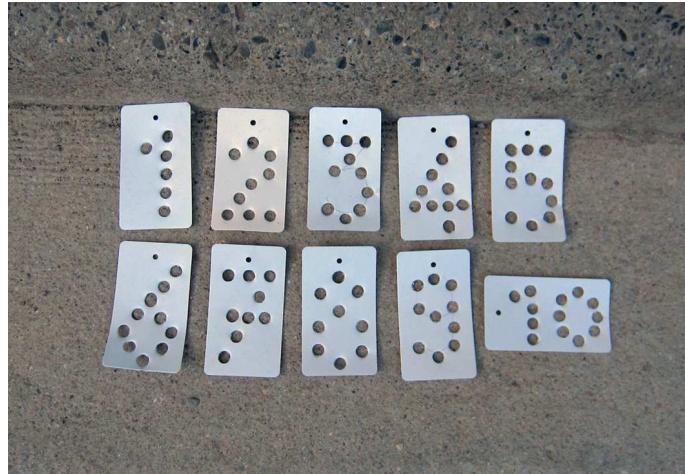
... Chaque ensemble ou chaque élément individuel sera enveloppé dans du géotextile avant d'être déposé au fond du sondage ....

Les « bois » sont transportés de la Caserne de l'Obélisque vers le CER, lieu de leur conditionnement et d'embarquement vers le site d'enfouissement.

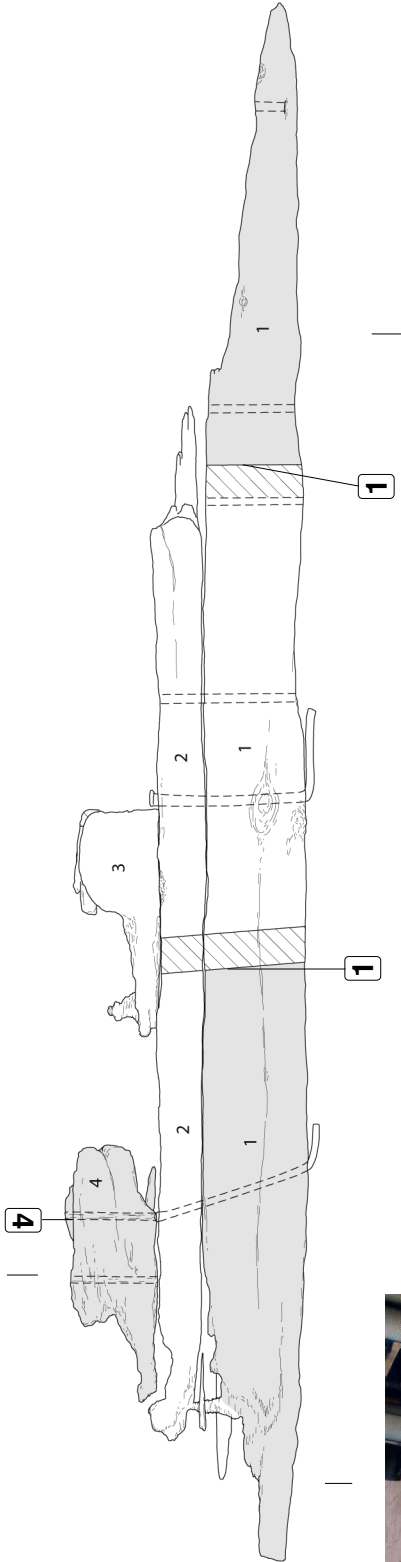
Les fragments enveloppés dans un *Géotextile* ont été repérés avec des étiquettes plastique clouées sur le bois. Afin que le temps ne risque pas d'effacer un marquage à l'encre, les numéros d'identification ont été poinçonnés directement sur le support.

Pour finir, d'autres étiquettes – type *sol plastique* – ont été fixées avec le fil sur l'emballage lui-même.

**(Planches, p. 15 à 19).**

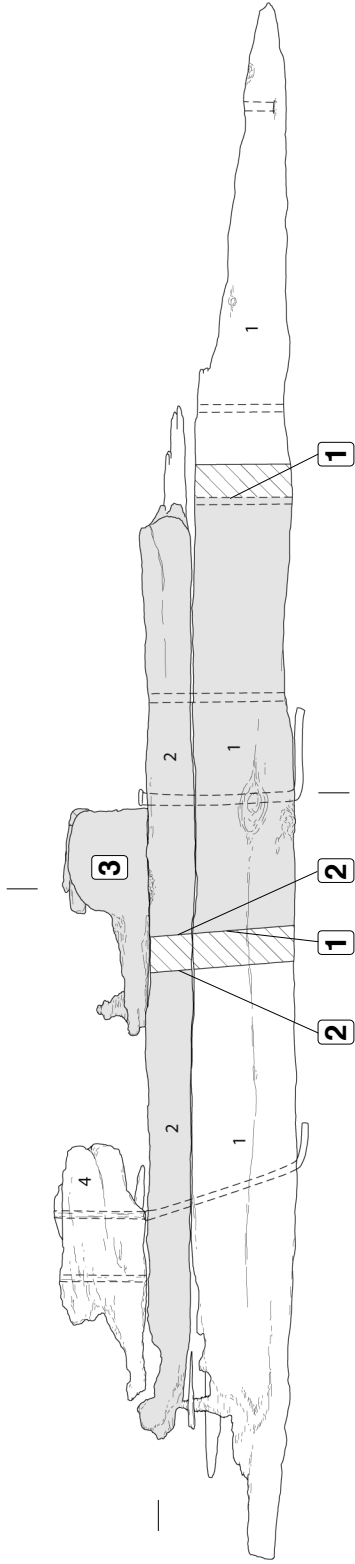


*Étiquettes plastique (format 70×40 mm) utilisées pour le marquage sur le bois*

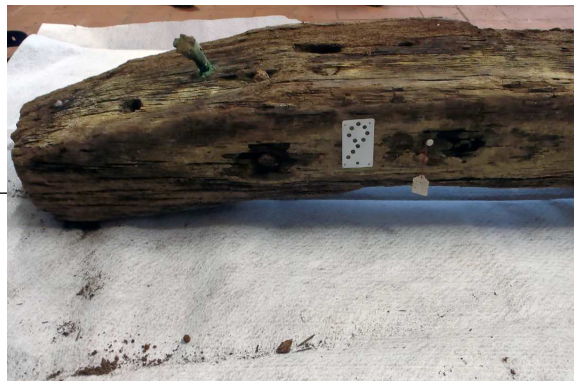
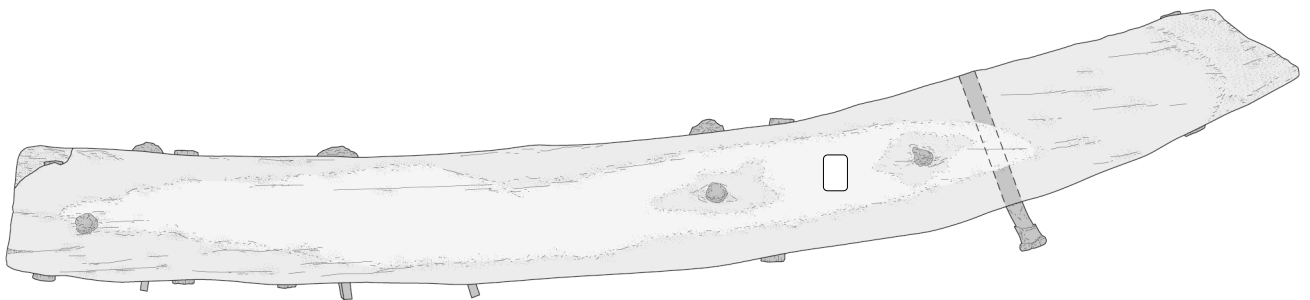
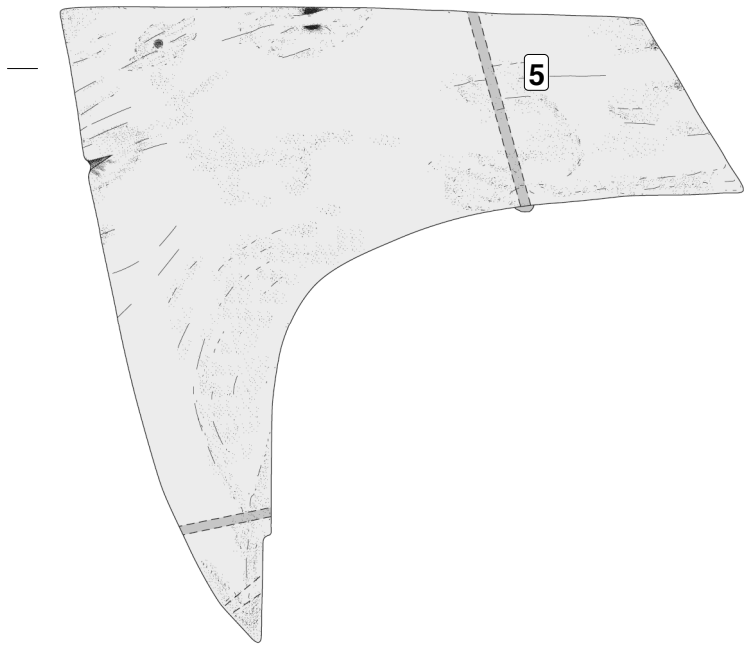


Bois 1 et 4

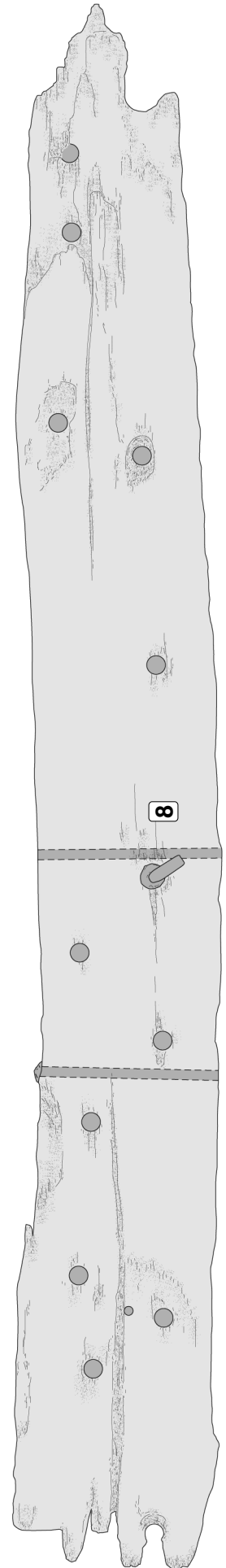
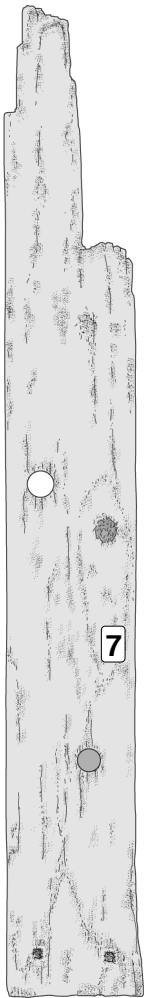




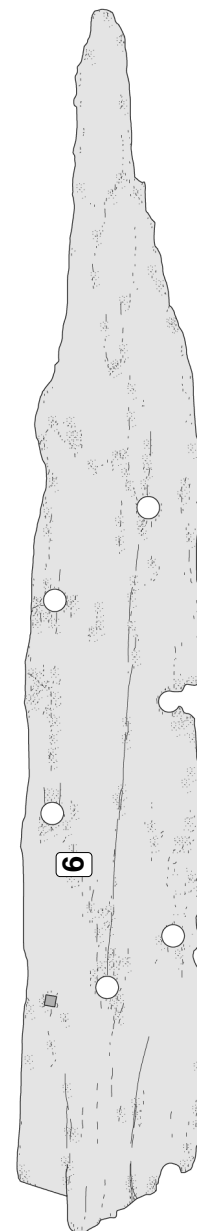
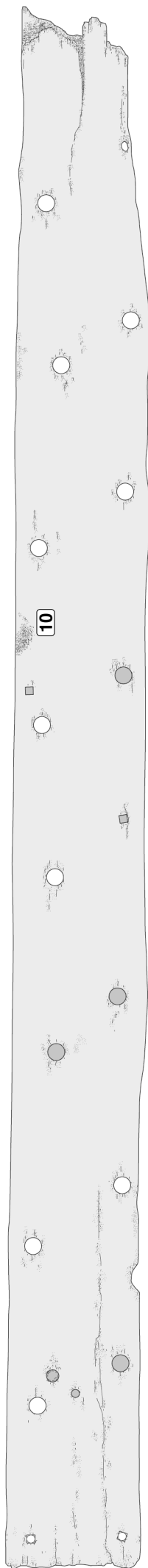
Bois 1-2, 2 et 3



Bois 5 et 6



Bois 7 et 8



*Bois 9 et 10*

## E. Localisation du site

### *Anse de la Mauresque, recherche par piquetage de la zone d'enfouissement*

En 2013, la direction du port (Conseil Général des P.-0.) avait refusé la ré-immersion de ce bien culturel dans le port, proche de son lieu de sa découverte, pour des raisons de « risque archéologique » en cas de travaux d'extension dans ce secteur (projet de quai, proche). Nous avons alors proposé une immersion dans l'anse de la Mauresque, relativement abritée de la Tramontane (N.-O.) mais soumise au vent Marin (Est), comme tous les sites de la région.

Le DRASSM a demandé ce ré-enfouissement et la garantie d'un recouvrement des vestiges d'au moins 0,75 m de sédiment. Avant de définir l'endroit exact, nous avons procédé à un piquetage pour évaluer la profondeur possible de la fosse à réaliser autour du point GPS prédéfini.





## Coordonnées GPS (WGS 84)

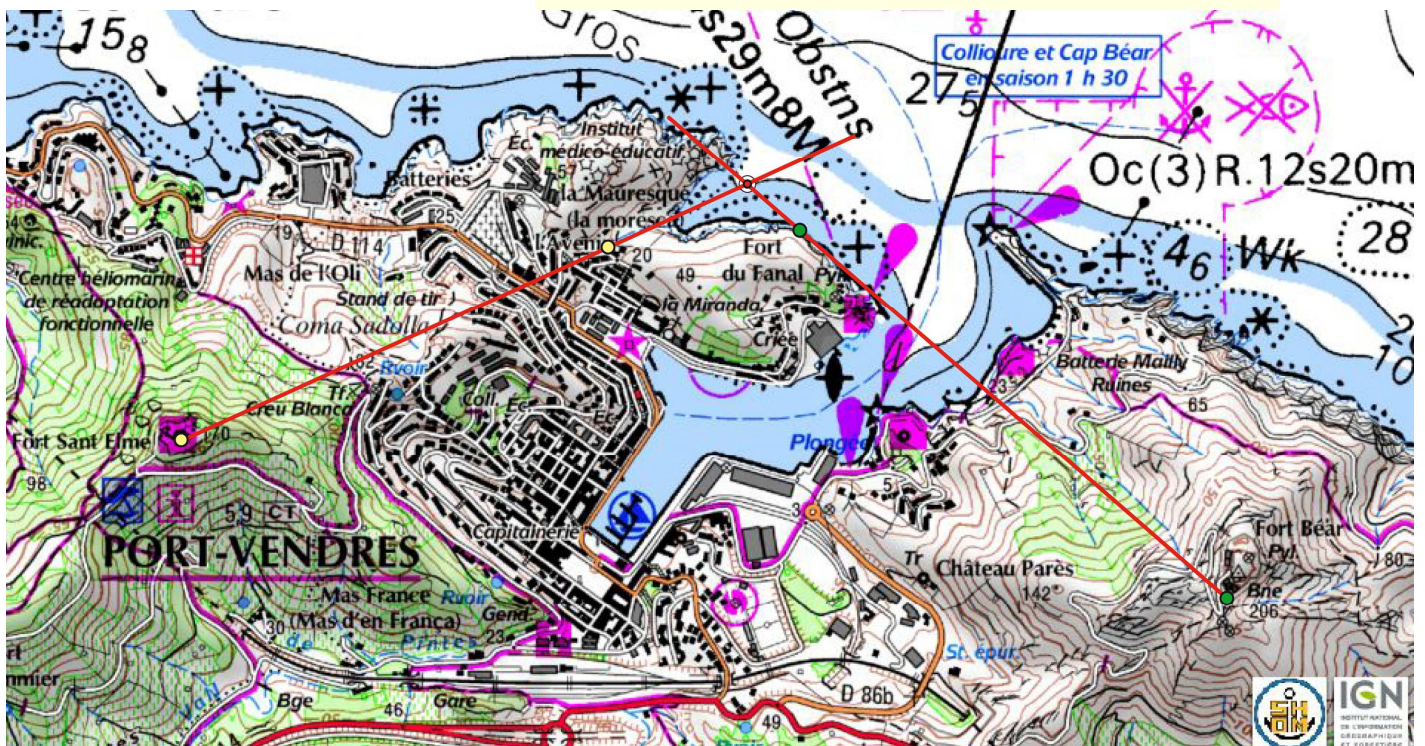
### Port-Vendres

### Port-Vendres 6/7

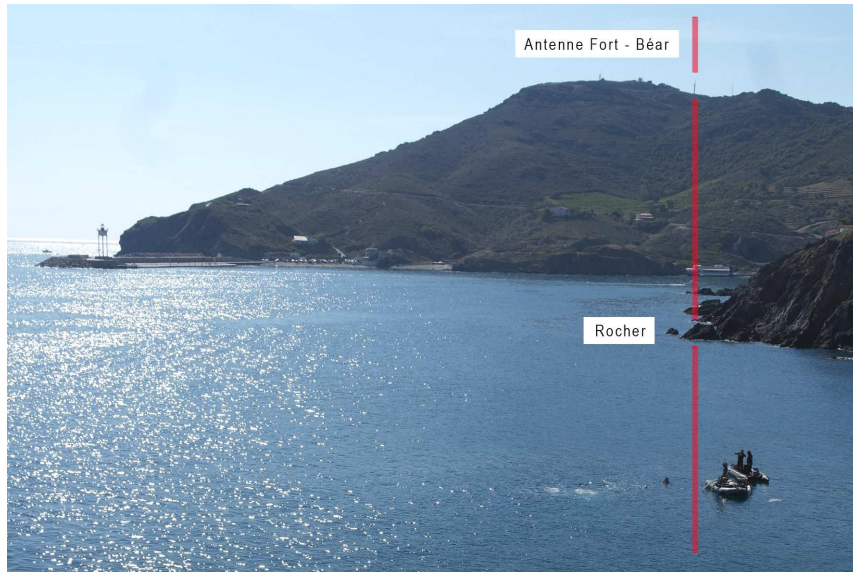
Degrés, Minutes décimales : 42° 31.441' N  
3° 6.625' E

Degrés, Minutes, Secondes : 42° 31' 26.46" N  
(sexagésimal) 3° 6' 37.50" E

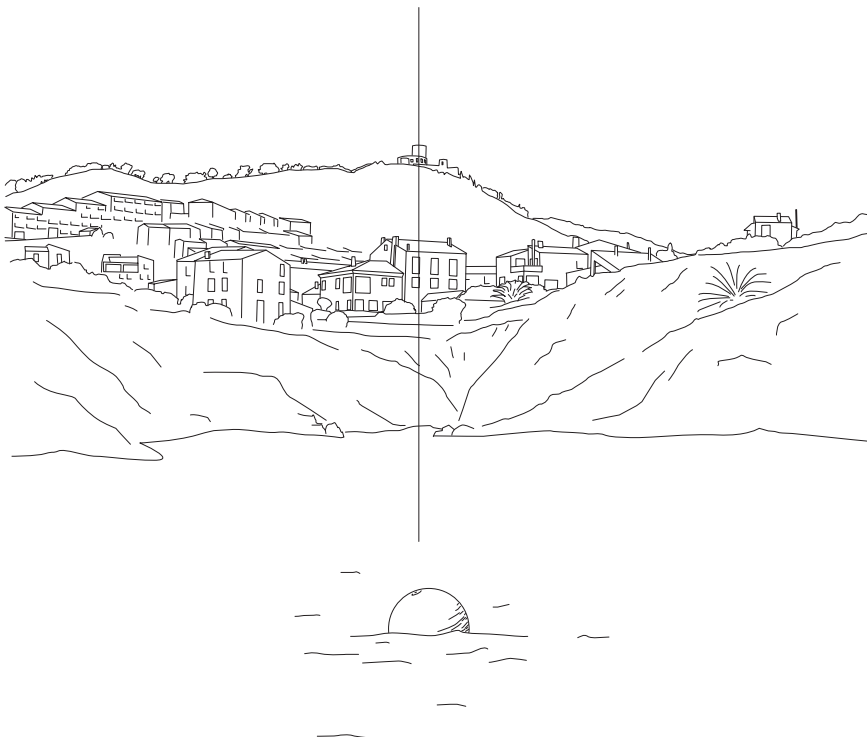
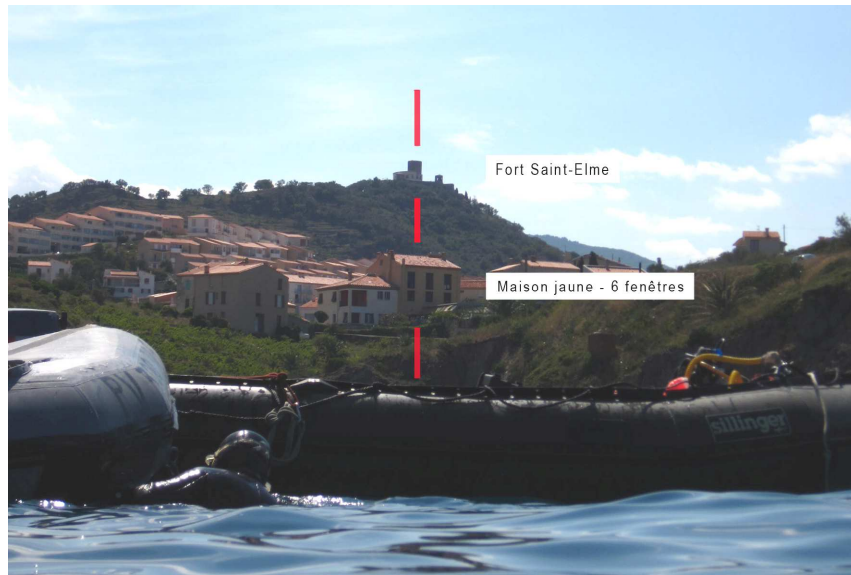
Degrés décimaux : 42° 5240 N  
(décimal) 3° 1104 E



Localisation du site

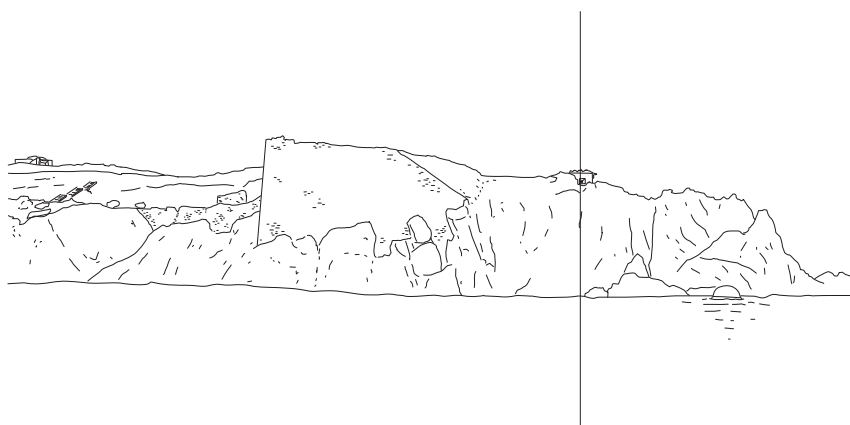
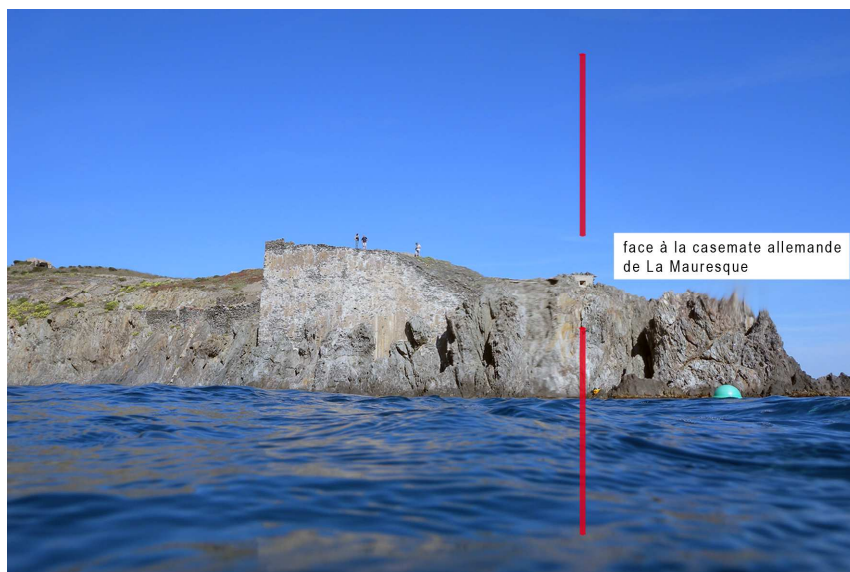


*Vues des amers relevés sur zone. (cl. GC/ARESMAR)*



*Vues des amers relevés sur zone. (cl. SR/ARESMAR)*





*Vues des amers relevés sur zone. (cl. HCI/ARESMAR)*

## F. Déroulement de l'opération

### 1. Préparation de la fosse

Sur un fond de 13 m l'équipe creuse suffisamment large et profond pour enfouir les 12 fragments de bois. Malgré quelques rochers le creusement de la fosse dans le sable ne pose pas trop de difficulté mais demande beaucoup d'effort pour dégager un volume élargi, nécessaire dans ce type de substrat.



### 2. Chargement des « bois »

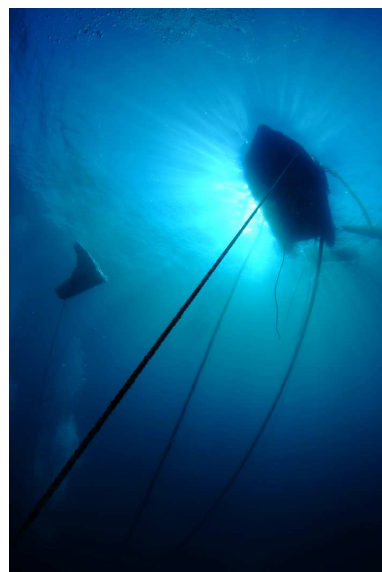
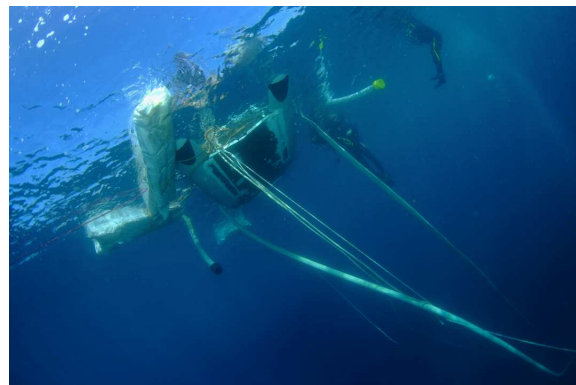
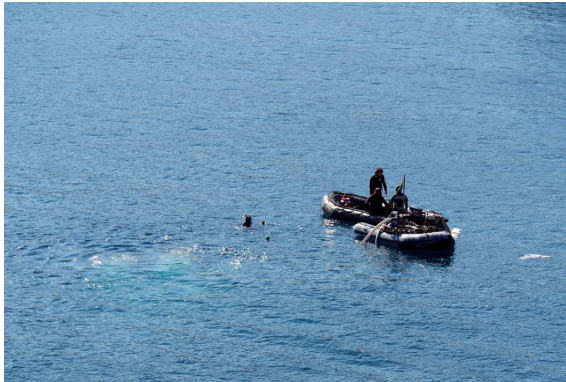
Élément après élément, les « bois » sont chargés sur les pneumatiques pour un transport vers la Mauresque (côte rocheuse visible en arrière plan).



### 3. Préparation à l'immersion

Malgré leur poids et l'humidité, les « bois » flottent et posent des difficultés à leur immersion. Une première étape consiste à laisser s'imprégner le géotextile puis d'évacuer au maximum l'air emprisonné.

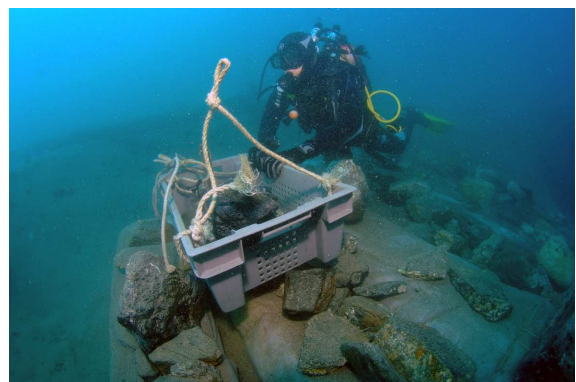
Pour immerger les bois, certains sont juste lestés et parfois aidés par une propulsion à la palme, mais d'autres nécessitent d'être arrimés et halés depuis le fond sur une gueuse.



#### ***4. L'enfouissement et le recouvrement***

À son arrivée au fond le bois est stabilisé à l'aide de lests le temps de finaliser à la suceuse son emplacement définitif dans la fosse. Ensuite il est récupéré et calé dans son logement puis bloqué avec les pierres du secteur qui serviront aussi pour leur protection.

Les premiers bois installés aident à maintenir le sable environnant et permettent ainsi de continuer à creuser devant pour les suivants.





*... Le responsable de l'opération devra veiller à ce que le sondage réalisé soit profond d'au moins 1,50 m afin de garantir un recouvrement des vestiges d'au moins 0,75 m...*

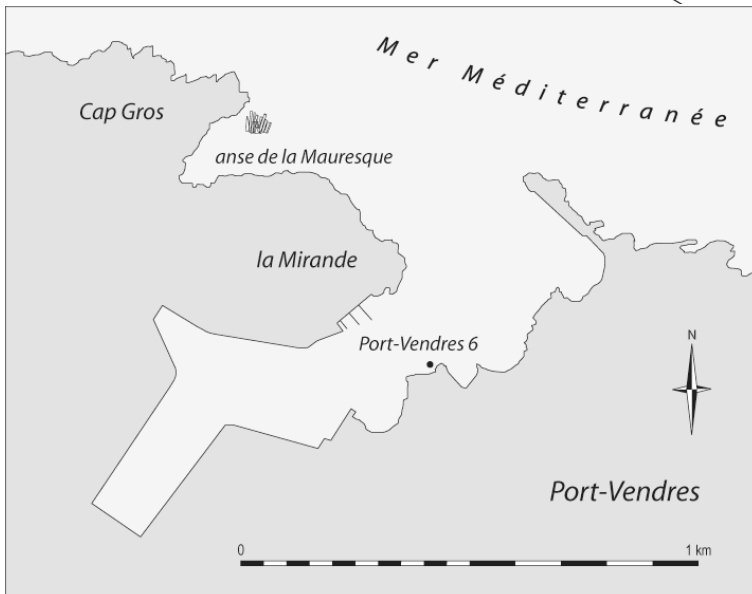
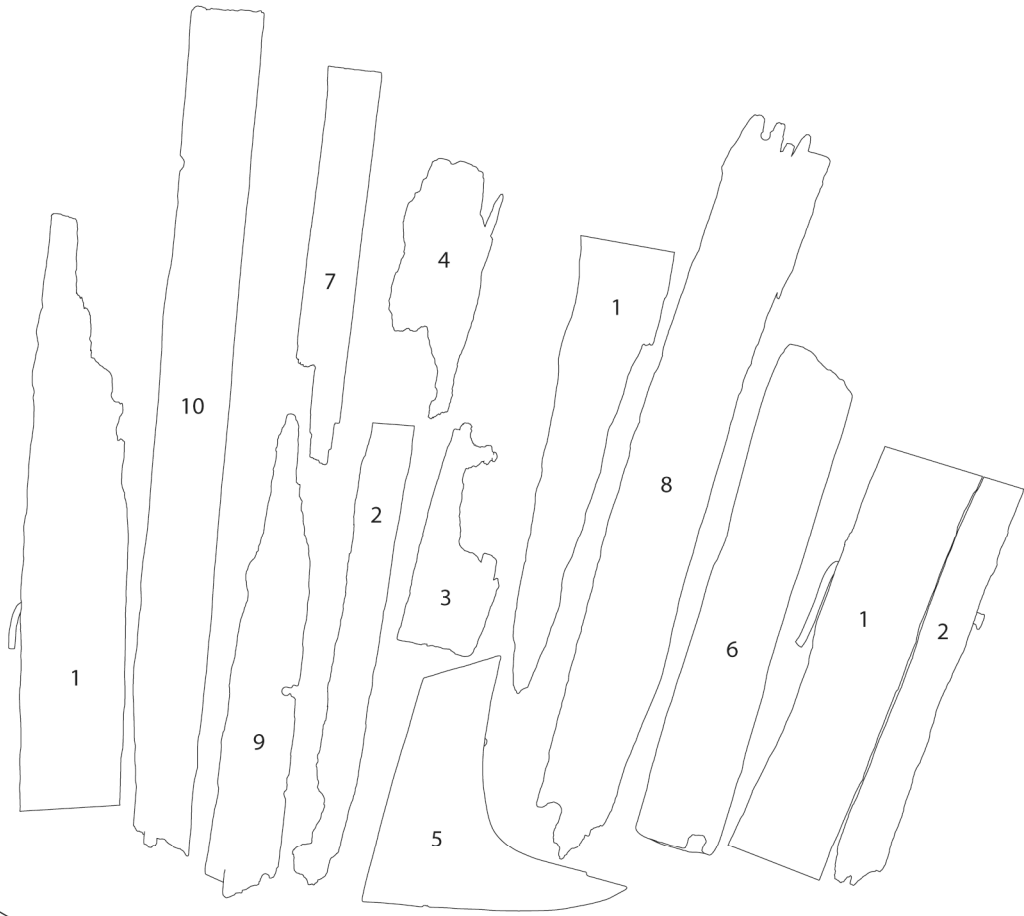
La profondeur au fond est à 13 m. La fosse pour le ré-enfouissement fait entre 1,20 m et 1,40 m de profondeur.

Lors de la dernière plongée, l'ensemble des bois est recouvert de 0,90 m à 1,20 m de sable à l'aide de l'aspirateur à eau en fonctionnement inversé.

Un relevé par triangulation montre la disposition des bois au fond.



300°



A  
Bouée de surface

## **G. Conclusions**

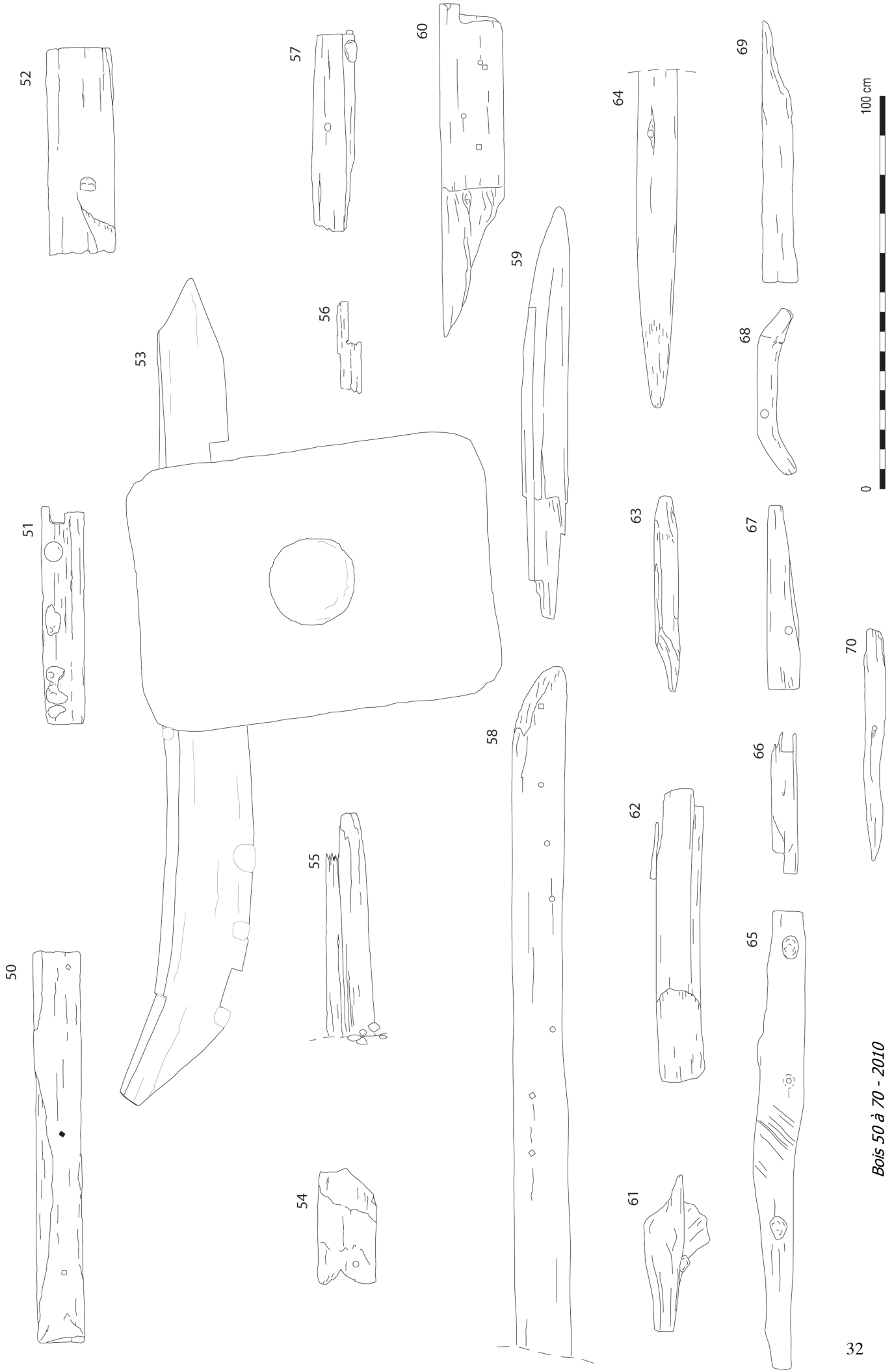
Cette opération d'archéologie « à l'envers » a mis en œuvre toutes les techniques traditionnelles : utilisations des outils, métrologie, avec souvent moins de précisions, avec des particularités, l'immersion d'objets flottants identifiés. Le choix du site nous a permis d'atteindre assez facilement l'immersion (zone abritée) et le ré-enfouissement dans une zone sableuse avec des pierres qui nous ont servi aussi à l'empierrement du site.

## H. Annexe

### Fouilles 2010

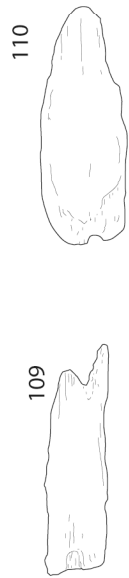
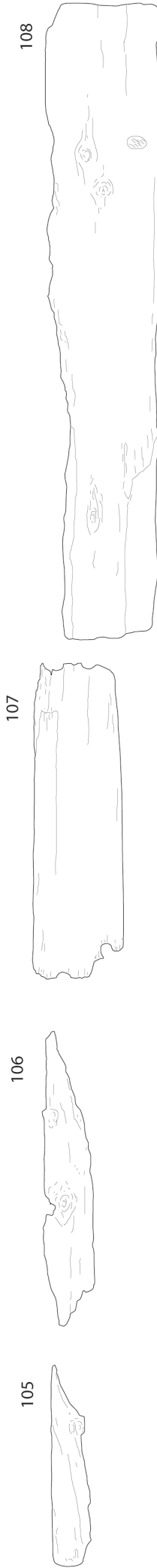
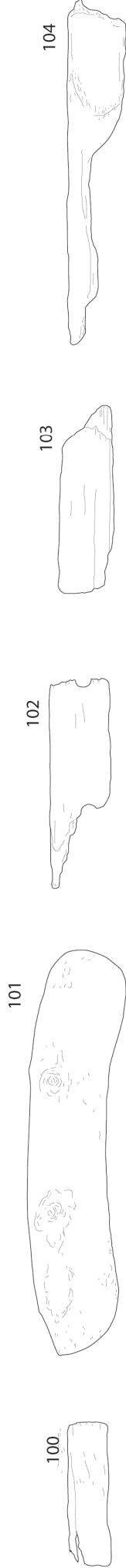
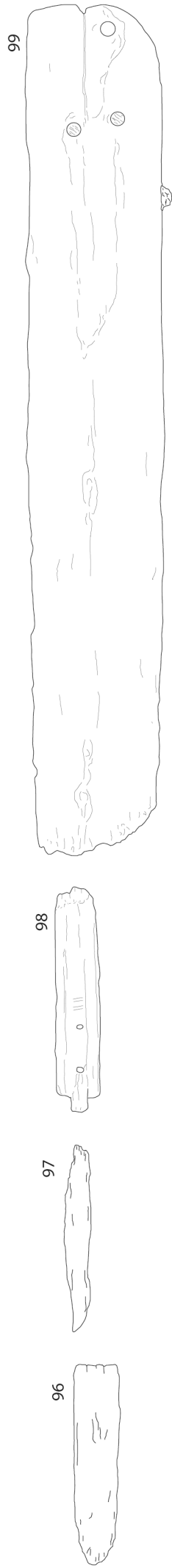
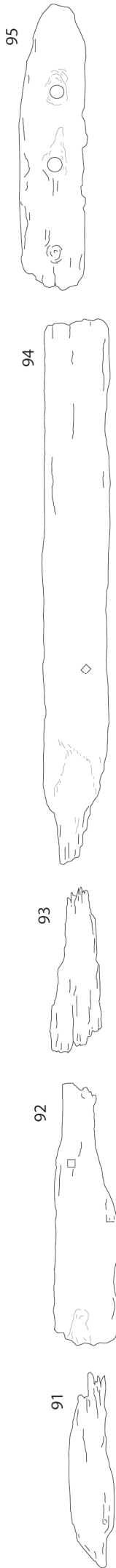
Suite à une tempête de janvier 2009, nous constatons l'été suivant le dégât occasionné par celle-ci sur le site de *Port-Vendres 6-7* : un nombre important de bois de charpenterie marine gisait à fleur de sable, remanié par les nombreux coups de butoir des vagues de fond. Nous obtenions une autorisation de sondage (G. Castellvi, aut. temp. n° 2010-32) et pûmes ainsi établir l'état des lieux avec l'équipe de l'ARESMAR. Dans le rapport, *Port-Vendres 6-7 (Pyrénées-Orientales)*, sous la dir. de Nathalie Gassiolle et G. Castellvi, avec la coll. de L. Fadin-Efa et M. Salvat-Ville de Port-Vendres, nous n'avions pu joindre le relevé détaillé de tous les éléments de bois inventoriés et laissés en place sous l'eau, et ensuite ré-ensevelis sous une couche de cailloux et de sédiments locaux. L'ensemble des bois a été dessiné par les plongeurs (minutes), revu ensuite par G. Castellvi avec chaque plongeur qui en avait fait le relevé et la couverture photographique, puis M. Salvat en a assuré la mise au net et la DAO (**Planches, p. 32 à 34**). Il nous a été cependant impossible d'identifier ces différents éléments, compte-tenu de leur fragmentation les réduisant souvent à des éléments inférieurs à quelques dizaines de cm de long.







Bois 71 à 90 - 2010



*Bois 91 à 110 - 2010*



