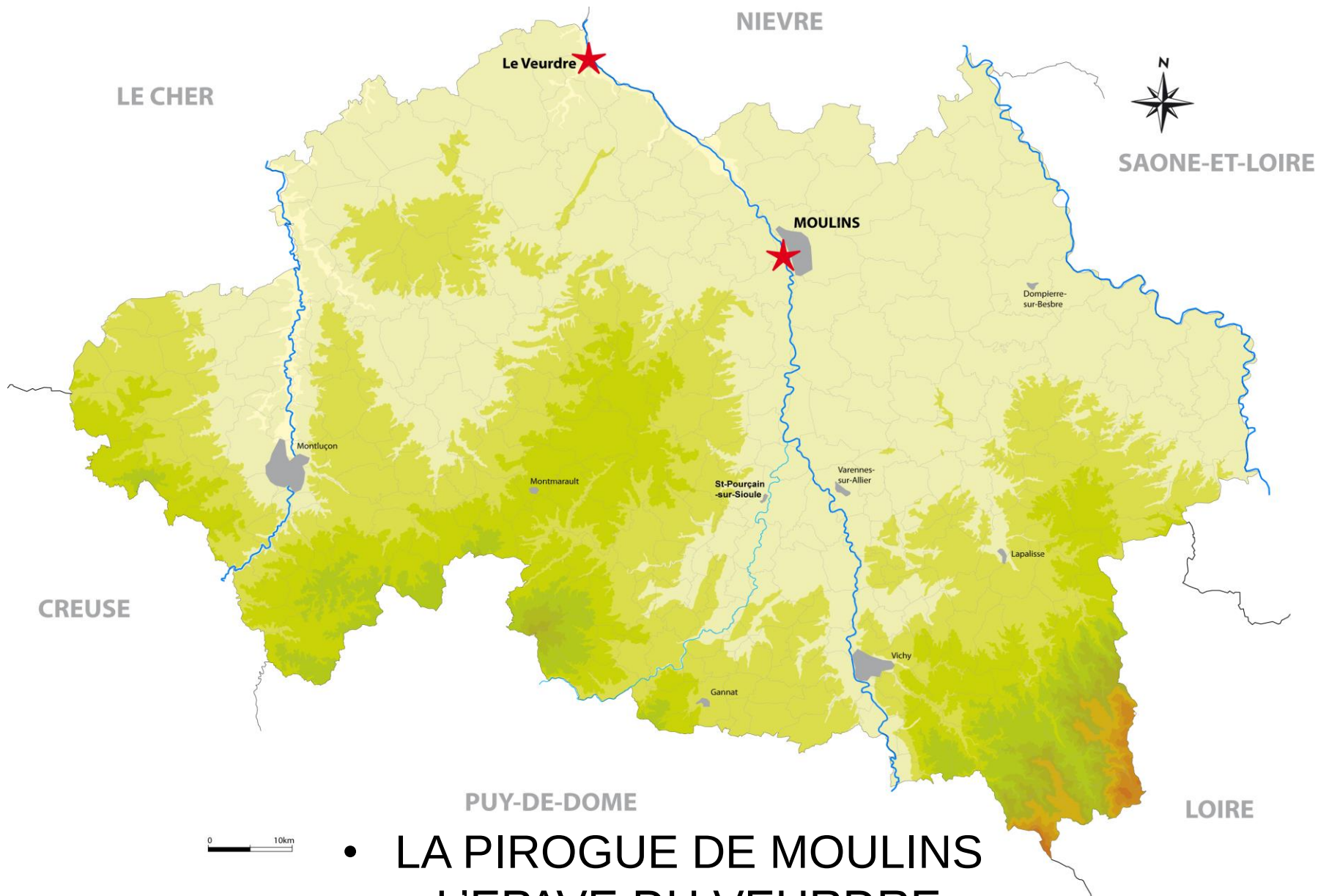


LE VEURDRE (Allier). - Usine Mouchet - Bâton en construction

DECOUVERTES ARCHEOLOGIQUES RECENTES SUR L'ANCIENNE NAVIGATION DE L'ALLIER

Par François Blondel (labo ARTéHIS – UMR 6298) et Eric Yény (SAPDA) ; avec la participation d'Aude Beauger, Manon Cabanis, Ana Ejarque et Jean-Luc Peiry (Geolab)





- LA PIROGUE DE MOULINS
- L'EPAVE DU VEURDRE

1ère partie
LA PIROGUE MONOXYLE DE
MOULINS

XIIe-XIIIe siècle

EMPLACEMENT DE LA DECOUVERTE



OBSERVATIONS SUR PLACE



La pirogue telle qu'elle se présentait au promeneur en septembre 2010.

OBSERVATIONS SUR PLACE



LE FRAGMENT MANQUANT



Le flanc droit de la pirogue se trouvait à une cinquantaine de mètres du reste de l'épave, il nous a été signalé par un pêcheur.

PRELEVEMENT







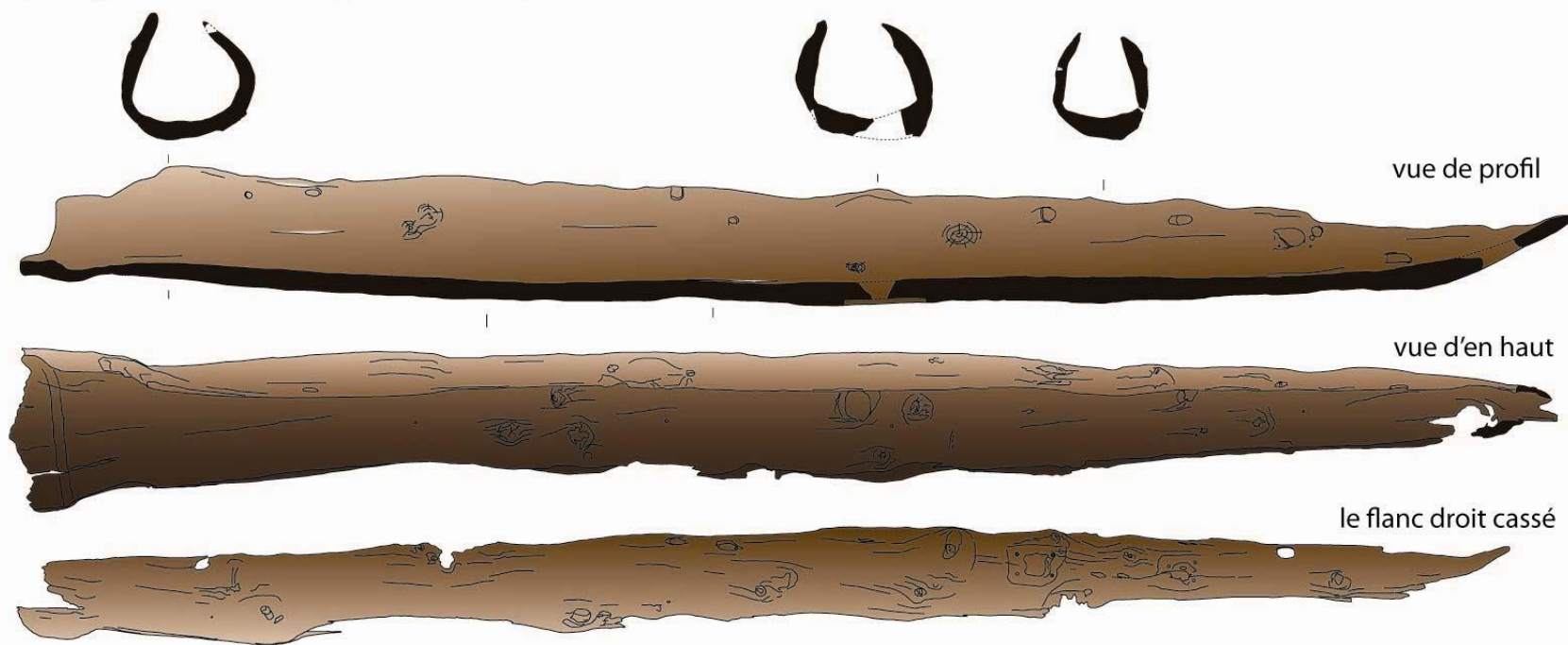






ETUDE DE LA PIROGUE

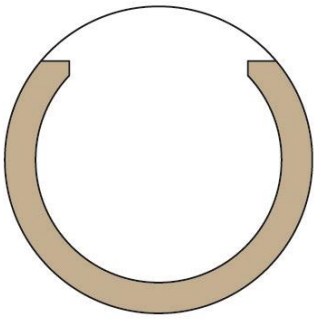
pirogue de Moulins, plan et coupe



Relevé : F. Blondel et E. Yeny - D.A.O. : F. Blondel

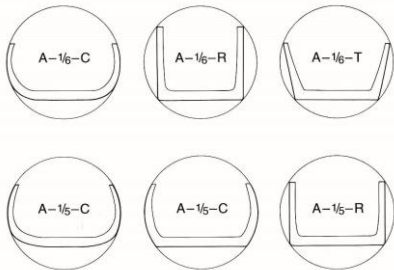
0 0,5 1,00 m

ETUDE DE LA PIROGUE



La pirogue de Moulins semble être du type « B1-c »
(classification Arnold 1995).

- Sa face extérieure suit celle du tronc d'origine, sa hauteur est égale ou supérieure à sa largeur.
- Sa flottabilité est maximale mais elle n'a presque aucune stabilité transversale, ce qui rend indispensable un système de stabilisation (couplage, catamaran, flotteur ou balancier)



LES TROUS DE JAUGE



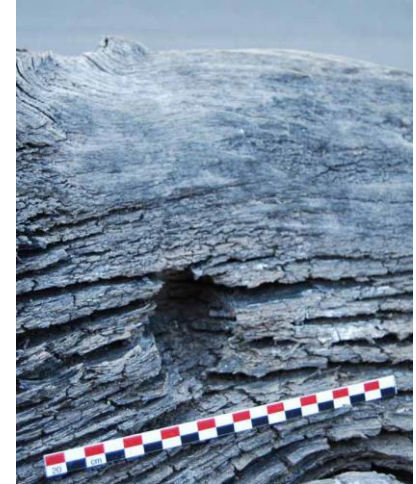
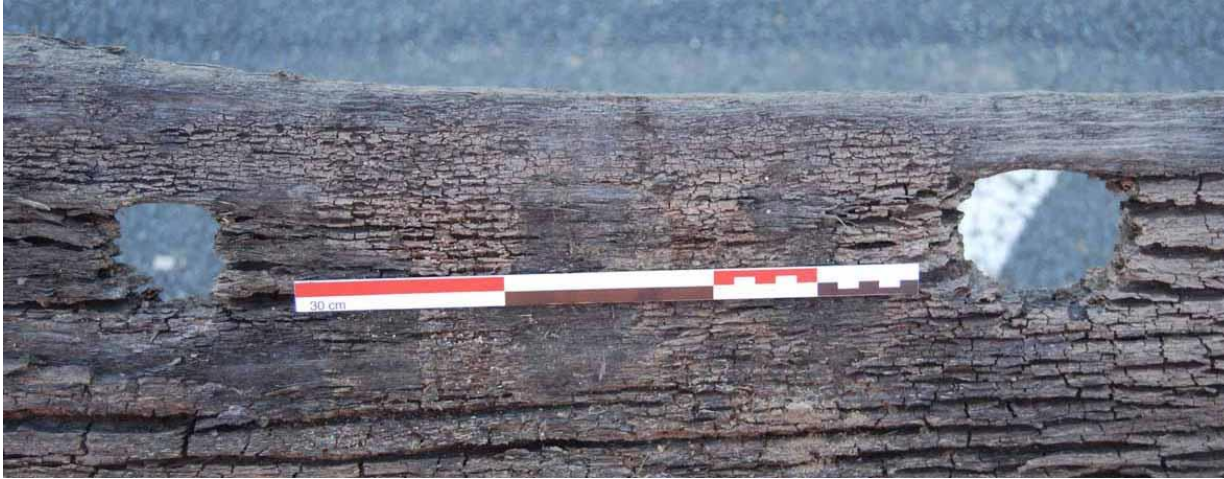
Ces trous, au nombre de 5, ont été pratiqués dans le fond du bateau pour contrôler l'épaisseur de bois restant lors de l'évidage. Ils étaient ensuite rebouchés, et, ici, étanchés avec un corps noir, peut-être du bitume ou de la poix.

LES TRACES D'OUTILS



Du fait de la forte dégradation de la surface interne de la pirogue, due à son séchage « sauvage », les trace d'outils sont hélas assez rares. Ici une trace de hache ou d'herminette, utilisée lors de l'évidage du tronc.

LES PERCEMENTS



Ces percements situés tout au long des bords supérieurs peuvent avoir servi à fixer des pièces transversales (bancs ou support de mât), de points d'amarrage, ou de fixations pour un balancier ou des stabilisateurs.

LES COLMATAGES



Ces colmatages, qui ont pu être réalisés à la construction ou postérieurement, se trouvent à des départs de grosses branches formants des nœuds qui pouvaient causer des fuites.

LES COLMATAGES



Ces colmatages, qui ont pu être réalisés à la construction ou postérieurement, se trouvent à des départs de grosses branches formants des nœuds qui pouvaient causer des fuites.

LES COLMATAGES



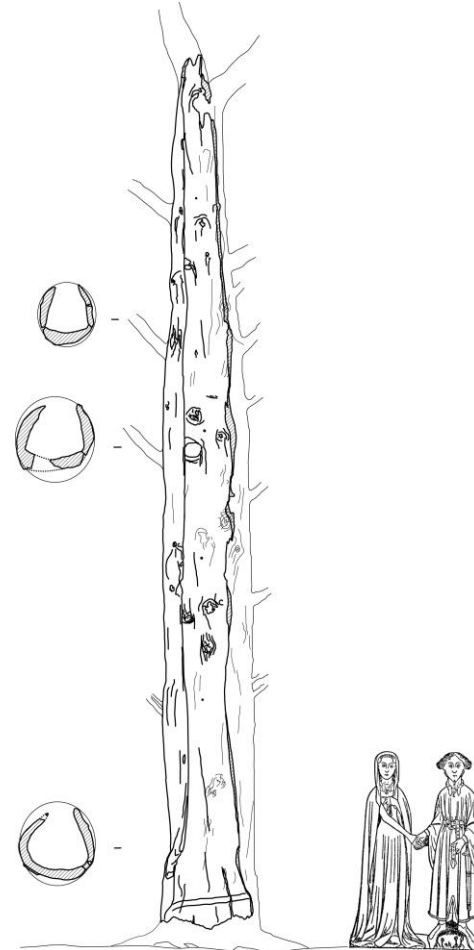
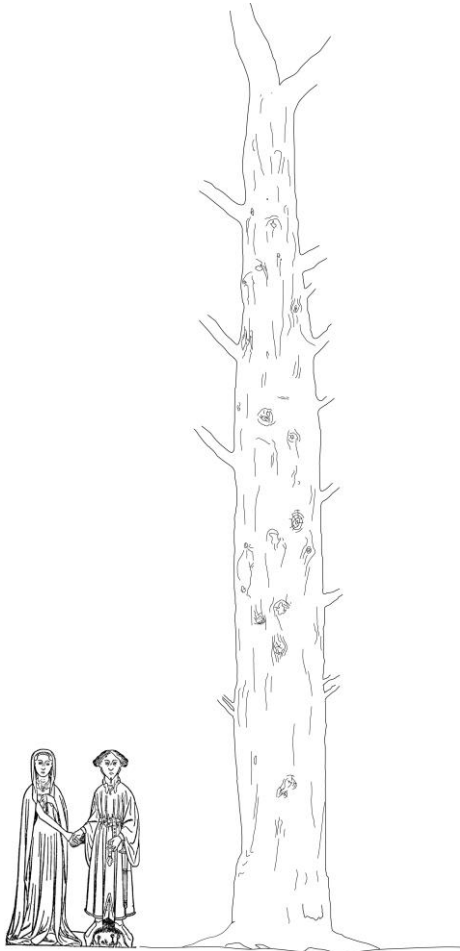
Ces colmatages, qui ont pu être réalisés à la construction ou postérieurement, se trouvent à des départs de grosses branches formants des nœuds qui pouvaient causer des fuites.

AMENAGEMENT DE LA POUPE

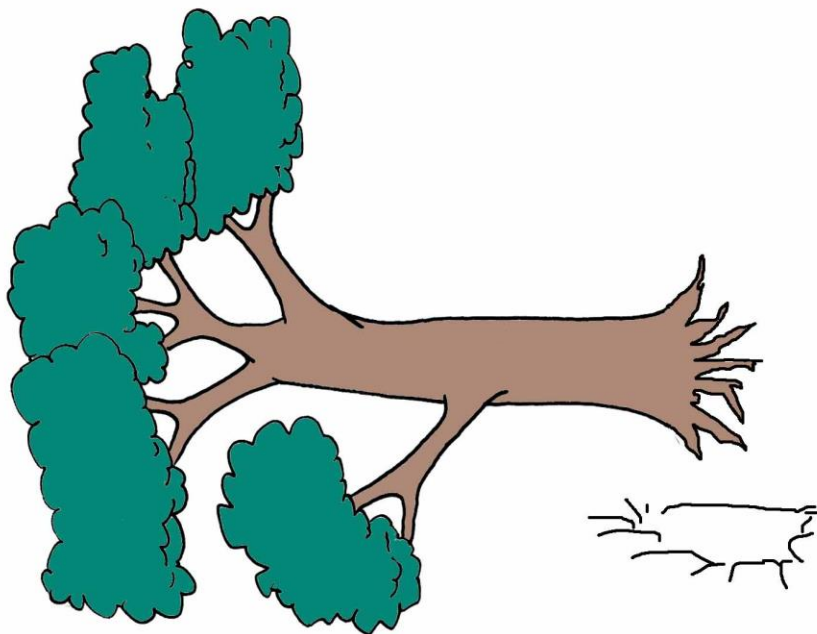


La poupe comporte une large rainure destinée à recevoir une « arcasse » : une cloison en planche rapportée. Cet aménagement est rendu nécessaire par le centre souvent fendu d'un vieux chêne, qui pouvait provoquer des voies d'eau.

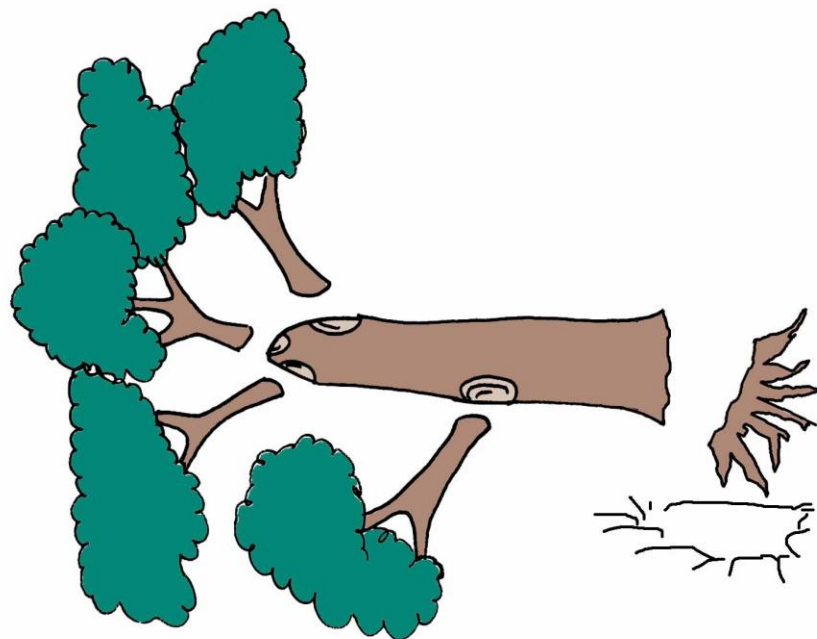
DE L'ARBRE A LA PIROGUE



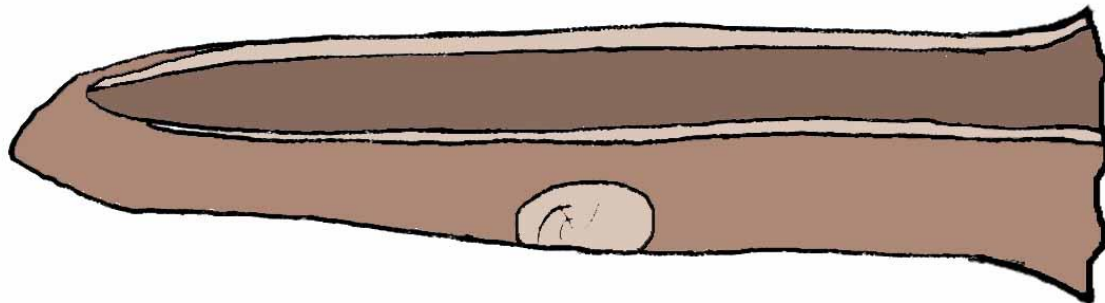
DE L'ARBRE A LA PIROGUE



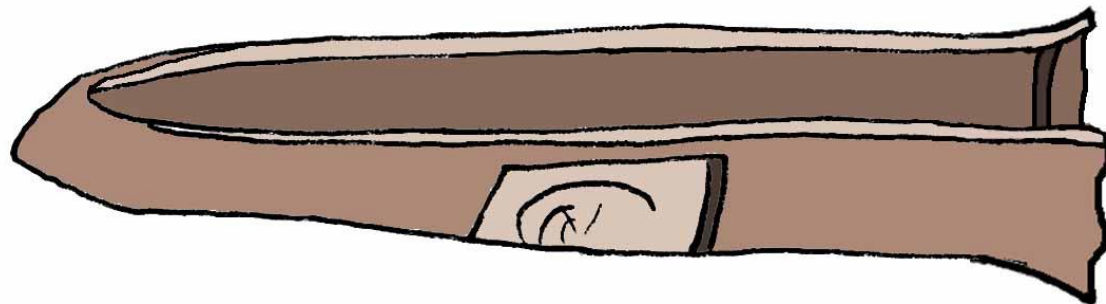
1 - l'arbre est arraché
(action humaine ou «naturelle»)



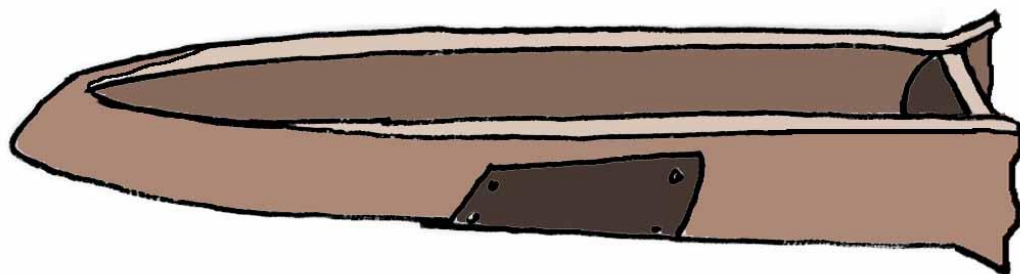
2 - l'arbre est ébranché au ras du tronc



3 - le tronc est évidé



4 - préparation des emplacements de l'arcasse et des colmatages des noeuds



5 - disposition de l'arcasse et des colmatages

DATATION :

entre 1160 et 1260

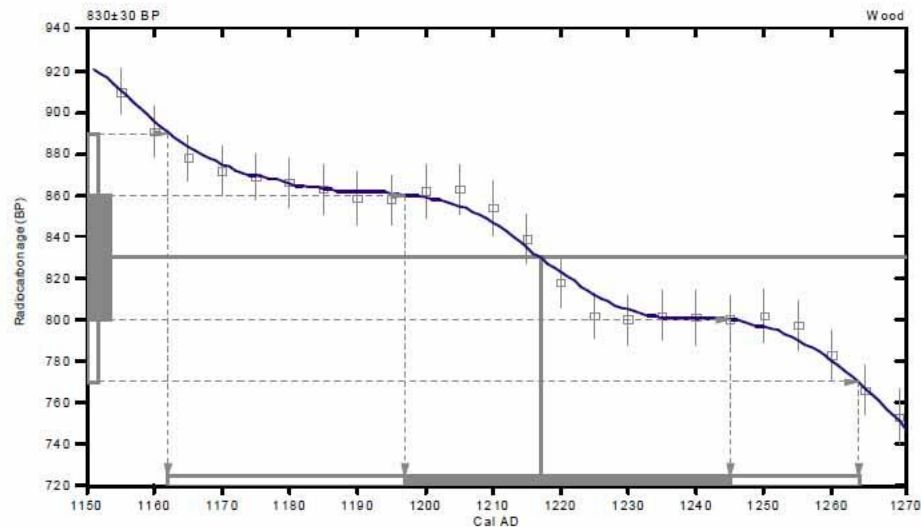
Conventional radiocarbon age: 830 ± 30 BP

2 Sigma calibrated result: Cal AD 1160 to 1260 (Cal BP 790 to 690)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1220 (Cal BP 730)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 1200 to 1240 (Cal BP 750 to 700)



**Le Château de Billy est
construit à la même époque**

LES PIROGUES RECENSEES DU BOURBONNAIS



la pirogue romaine de Marcenat (entre 105 et 390 de notre ère)

Découverte en septembre 1984

Fragment : flanc gauche

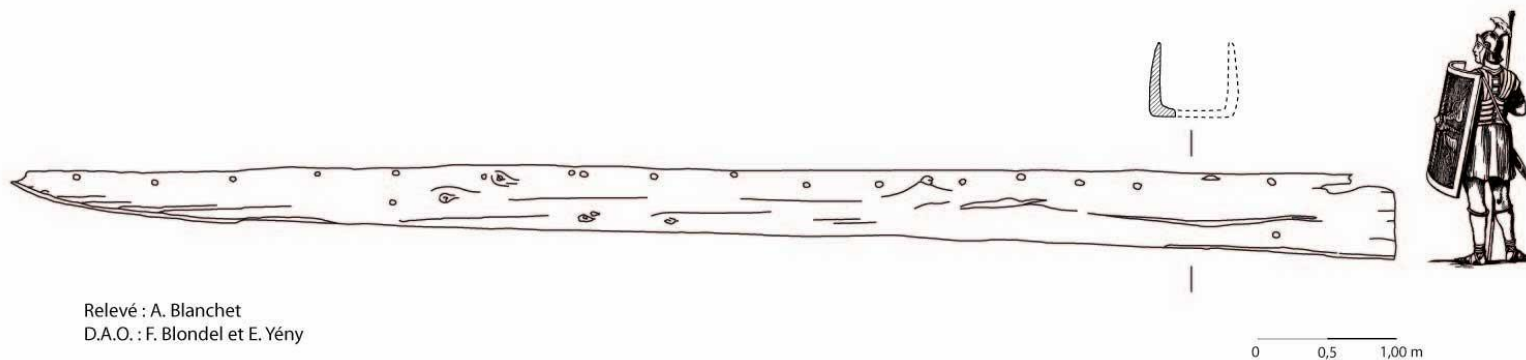
Longueur (10,12 m)

Largeur conservée : 19 cm

Hauteur : 60 cm

Essence : chêne

(Boisseau, 1997).



Relevé : A. Blanchet
D.A.O. : F. Blondel et E. Yény

Neuvy (entre 1000 et 1168 de notre ère)

Découverte en 1980

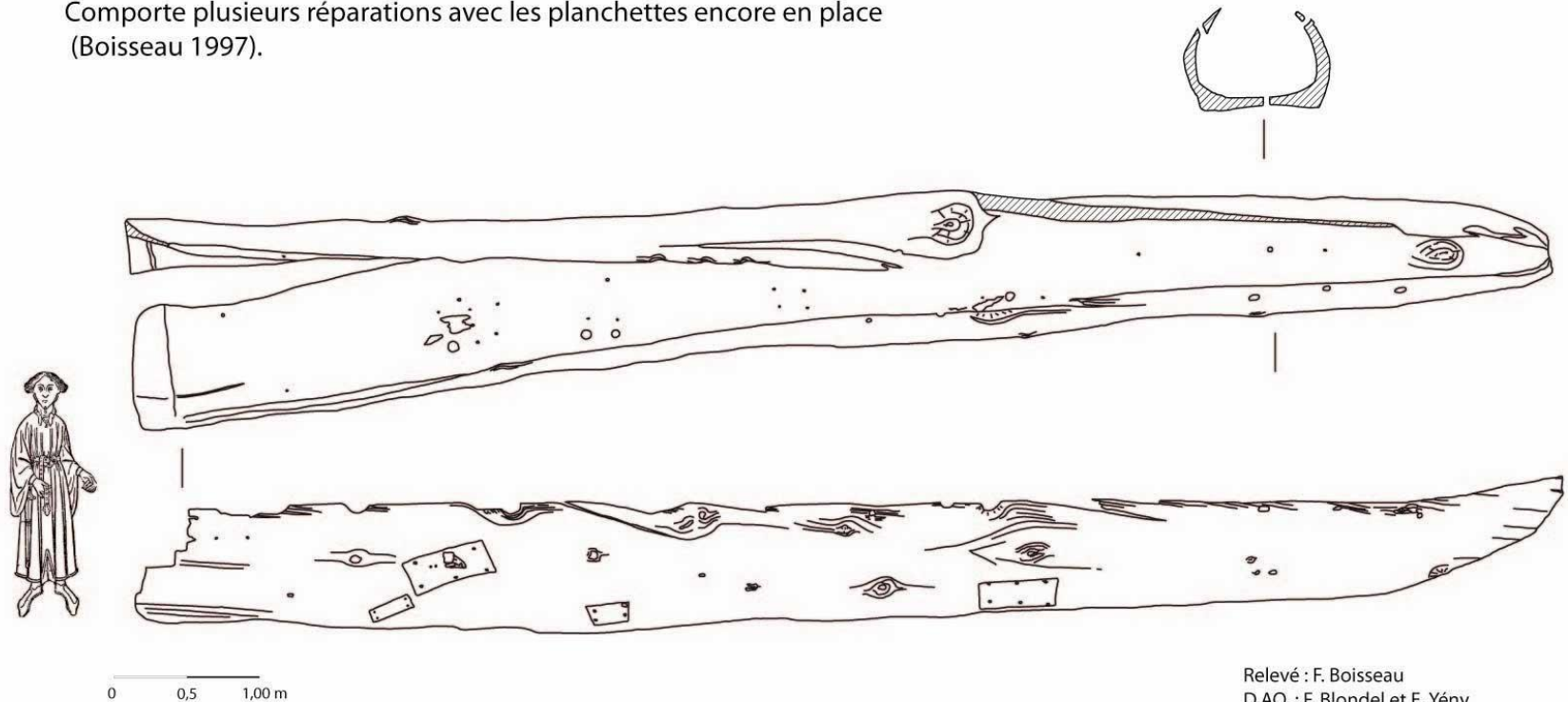
Entièrement conservée

Longueur : 9,72 m

largeur : 92 cm,

Essence : chêne

Comporte plusieurs réparations avec les planchettes encore en place
(Boisseau 1997).

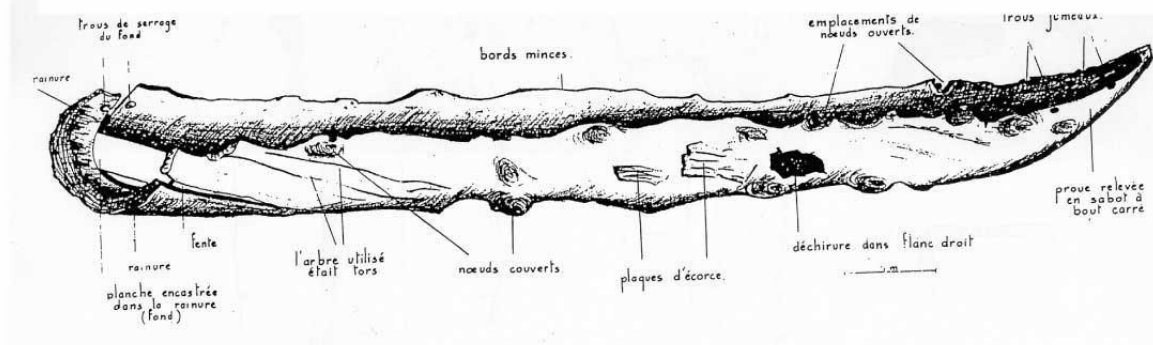


Relevé : F. Boisseau

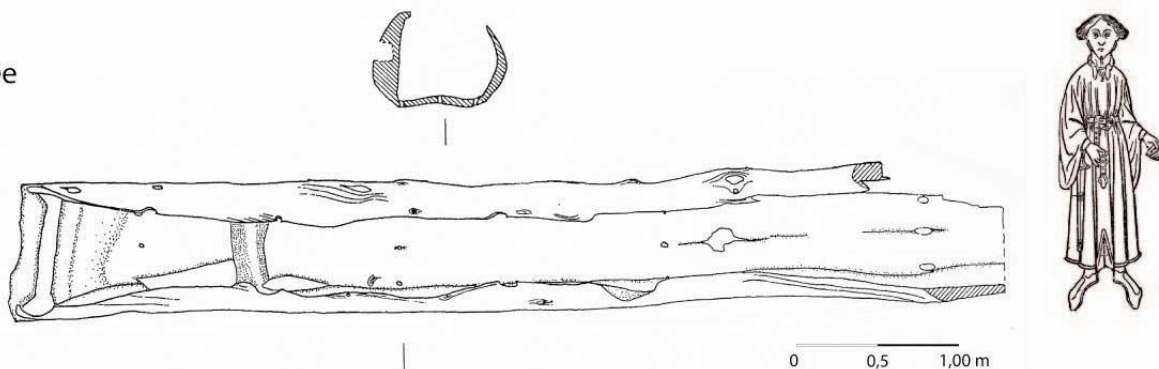
D.A.O. : F. Blondel et E. Yény

Les pirogues de Garnat-sur-Engièvre

Garnat 1 (les Sables), environ 1050 de notre ère
 découverte en 1980
 Longueur : 10,70 m
 Essence indéterminée

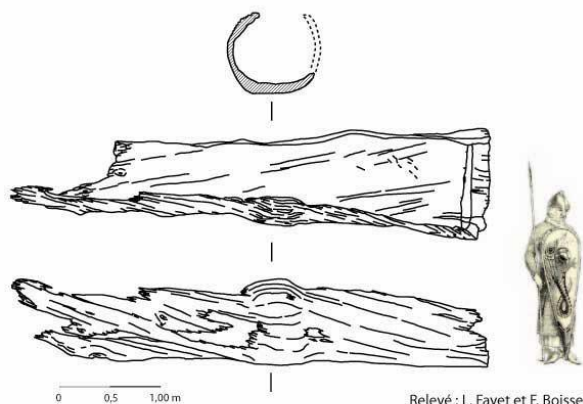


Garnat 2 (les Godarts), non datée
 découverte en 1983
 Longueur conservée : 6,30 m
 Largeur : 86 cm
 Hauteur : 60 cm
 Essence indéterminée



la pirogue médiévale de Bressolles (entre 934 et 1152)

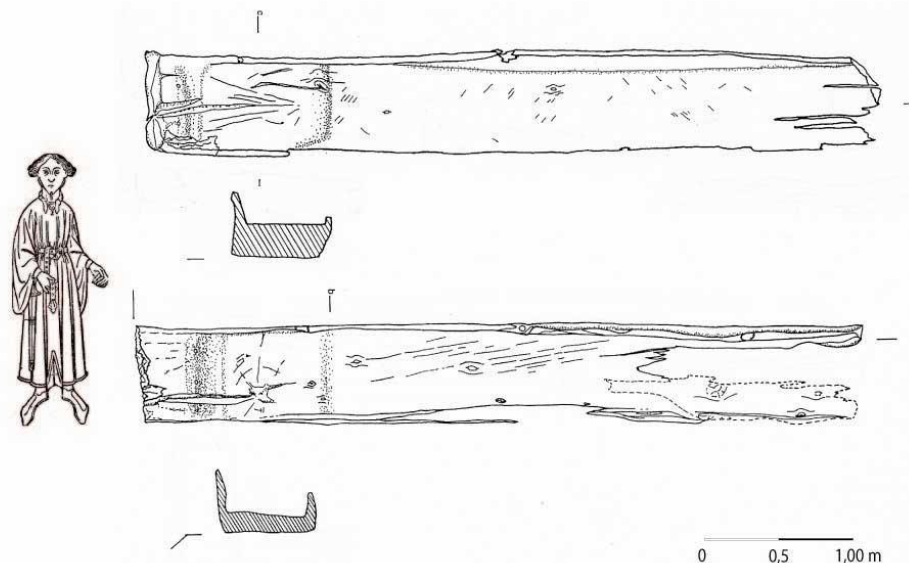
Découvert en mars 1989
Fragment de partie arrière
Longueur 4,80 m
Largeur 92 cm
Hauteur 80 cm
Essence indéterminée
(Boisseau, 1997)



Relevé : L. Fayet et F. Boisseau
D.A.O. : F. Blondel et E. Yény

les pirogues médiévales de Vaumas (entre 1330 et 1398)

Trouvées en 1989 dans la Besbre,
Fragments de 2 pirogues presque identiques
Longueur 4,60 à 5 m
Largeur : 63 à 65 cm
Hauteur : 44 cm
Essence indéterminée





Pirogue découverte à Villeneuve-sur-Allier.



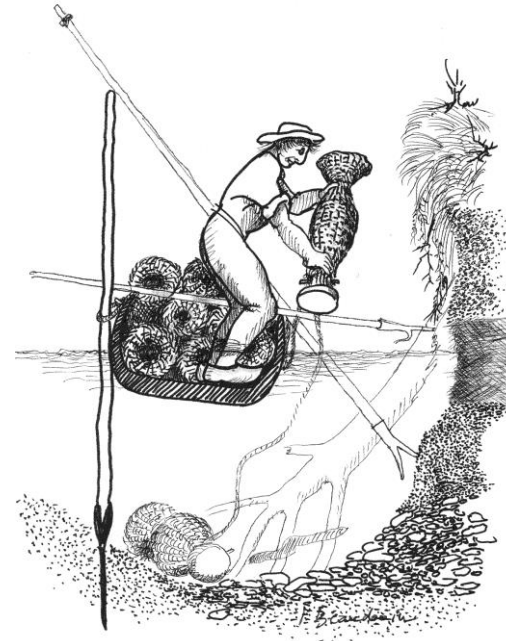
Pirogue découverte en décembre 2011 à Chemilly.

FONCTIONS DES PIROGUES MONOXYLES

PÊCHE



Scène de pêche depuis une pirogue réhaussée en Suisse, sur le lac des Quatre Cantons. Luzerner Chronik, 1507-1513 (détail)



Fonction par taille (E. Rieth)

FRANCHISSEMENT, BAC

« le bateau est petit, fait d'un seul tronc d'arbre (*unius arboris facta*), pouvant à peine porter les chevaux (...) si le bateau est trop chargé, il chavire aussitôt »

(guide du pèlerin de St-Jacques de Compostelle, XIIe siècle)

Pirogues de 5 m ou moins : pêche, transport de personnes ou de petites cargaisons sur une courte distance.

Entre 6 et 10 m : pêche par équipage nombreux et transport relativement régulier.

Plus de 10 m : pêche imposant des manœuvres collectives et transport régulier.

FONCTIONS DES PIROGUES MONOXYLES

- La pirogue de Moulins est de grande dimension et d'un type favorisant la charge, au détriment de la stabilité.
- Elle devait nécessiter un équipage d'au moins deux ou trois personnes pour la manœuvrer.
- Elle comportait très probablement des dispositifs destinés à augmenter sa stabilité : stabilisateurs ou balancier, ou elle était accolée à une autre pirogue comparable.
- Elle permettait une charge qui devait approcher les 7 ou 8 tonnes.
- On peut proposer qu'elle servait plutôt au transport de marchandises, peut-être sur des distances assez longues, plutôt qu'à la pêche.



2e partie :

L'ÉPAVE DU VEURDRE

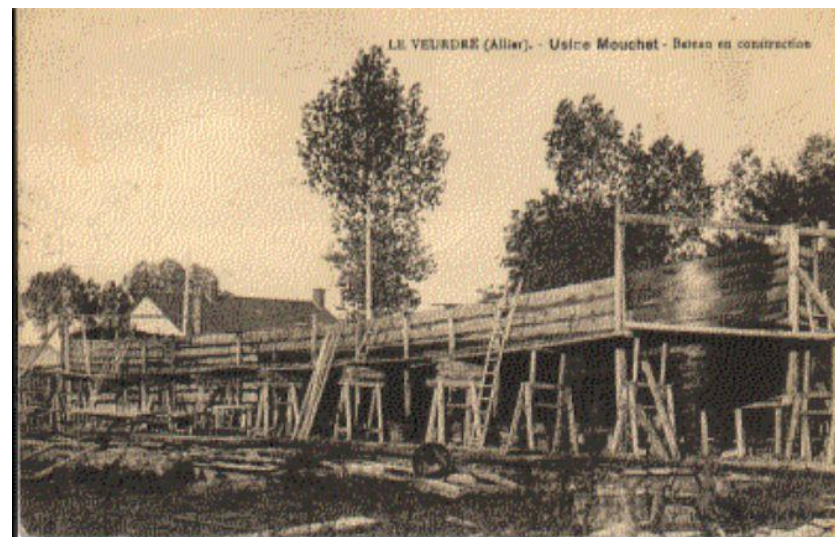
(XVIIIe siècle)

L'épave de bateau du Veurdre a été découverte et déclarée en septembre 2009 par l'association **ALLIER SAUVAGE**.

Le Service Régional de l'Archéologie d'Auvergne a contacté le Service d'Archéologie Préventive du Département de l'Allier pour identifier et dater l'épave.

LE VEURDRE ET LA BATELLERIE

Rien d'étonnant à découvrir une épave de bateau aux alentours du Veurdre.



Au tournant du XIXe siècle, le Veurdre était le port le plus important sur la rivière, après celui de Moulins. S'y trouvait au moins trois ateliers de construction de bateaux.

SITUATION DE L'ÉPAVE



L'Allier divague au sein de son lit majeur, creuse des méandres, les remblaye, s'éloigne, puis revient.

Il y a encore 5 ans, l'épave se trouvait sous la prairie. L'allier a inexorablement élargi sa courbe et sapé sa berge gauche jusqu'à redécouvrir l'épave qui s'était échouée il y a 3 siècle à cet endroit.

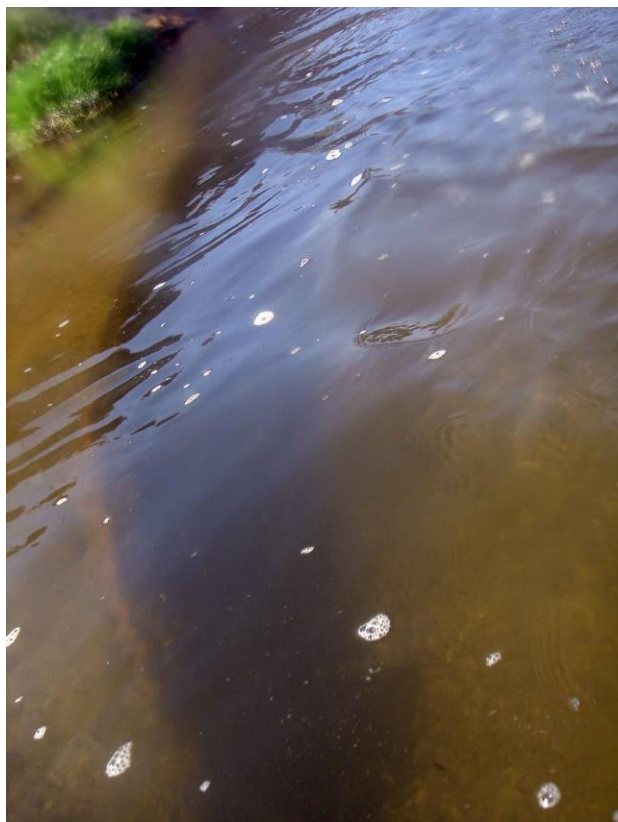
L'EPAVE EN SEPTEMBRE 2009



LES OPERATIONS ARCHEOLOGIQUES



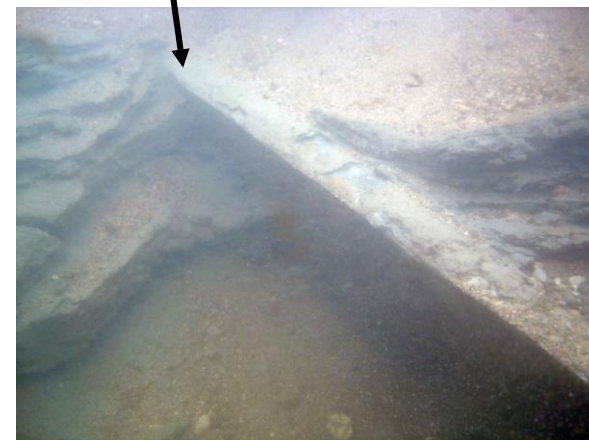
QUELQUES OBSERVATIONS IN SITU



« épaulure » de la proue

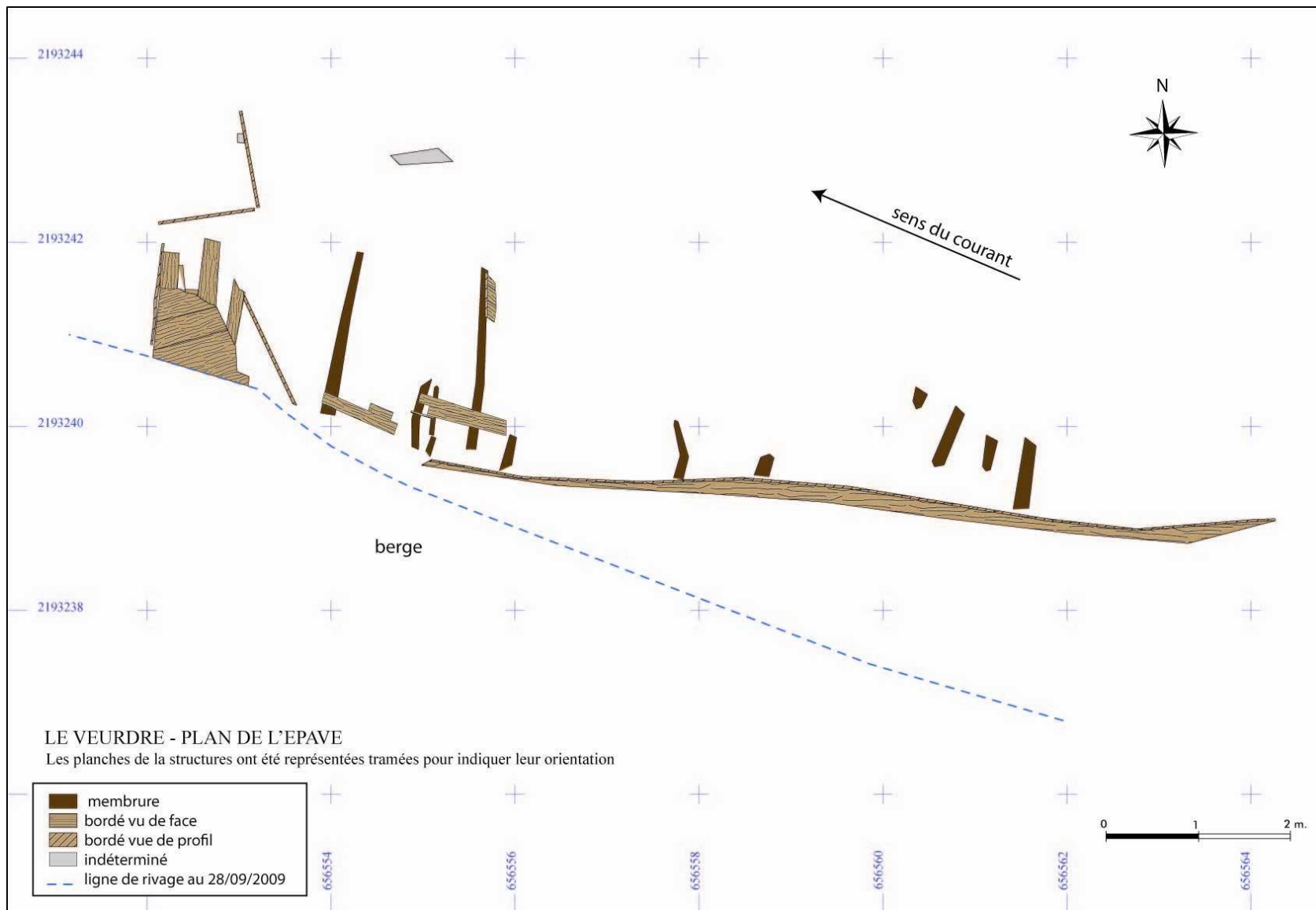


Partie arrière : assemblage perpendiculaire des « bordés » et de la sole



« bordé » disloqué et pris dans le sédiment stratifié

PLAN TOPOGRAPHIQUE (2009)



PRELEVEMENT DES PIECES



**les pièces sont prélevées une à une après avoir été topographiées,
elles sont numérotées et conditionnées**

LES PIECES PRELEVEES

les *bordés* (planches constitutives de la coque).



L'échantillon 10 : un *bordé* volontairement courbé à la fabrication.



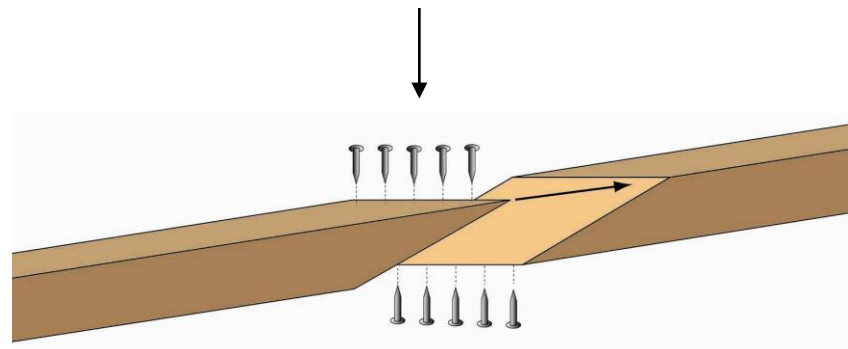
L'échantillon 1 : deux *bordés* assemblés en biais.

L'échantillon 13 : extrémité d'un *bordé*



Face interne sans usure

Ils sont taillés en biseau
pour être aboutés l'un derrière l'autre
et former les *virures*



Face externe patinée



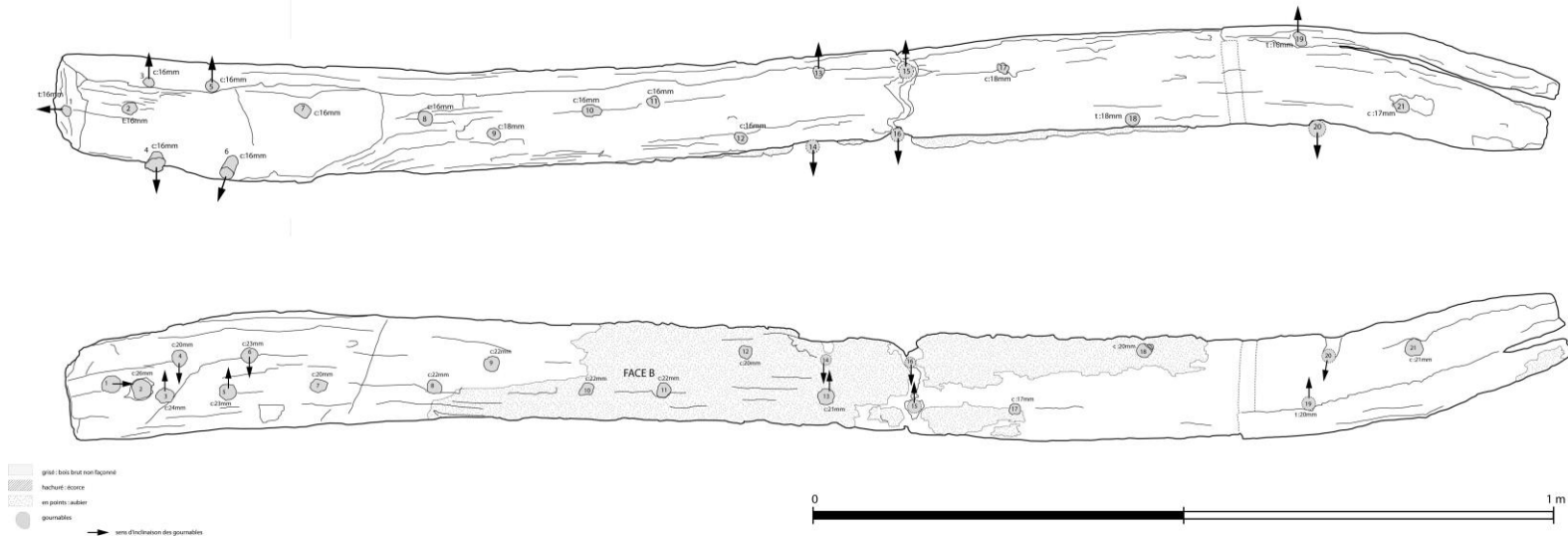
Les becs des biseaux sont
maintenus avec des petits
clous



Les *bordés* sont
débités à la scie en
long (*passé-partout*)

Façonnage et assemblage des *bordés* et des *virures*

les *varangues* : pièces transversales maintenant les *bordés* du fond (la sole)

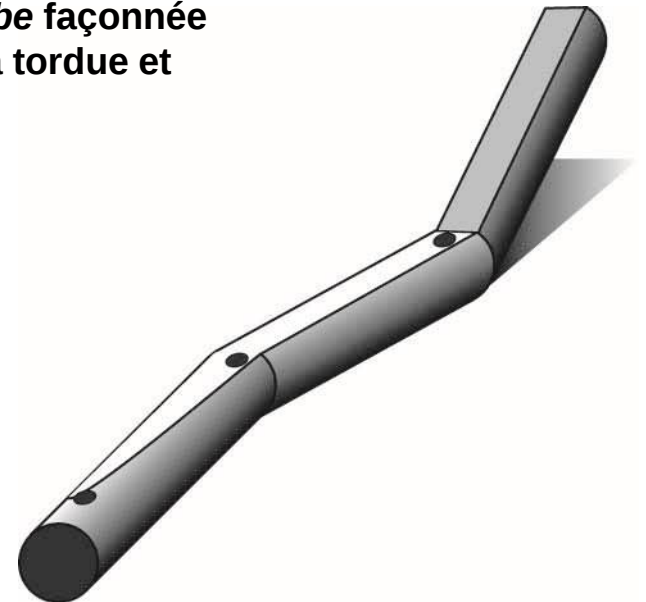


L'échantillon 6 et ses chevilles (*gournables*).

Les courbes qui maintiennent la sole aux flancs (*bordailles*)



L'échantillon 11 : *courbe* façonnée dans une branche déjà tordue et retaillée au minimum.



Façonnage et assemblage des membrures



varangue

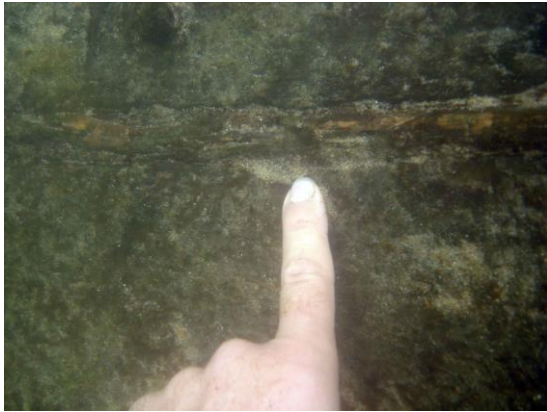


L'exemple de l'épave de Bouliac (Gironde)



courbe

Calafatage à la mousse et couvre-joints



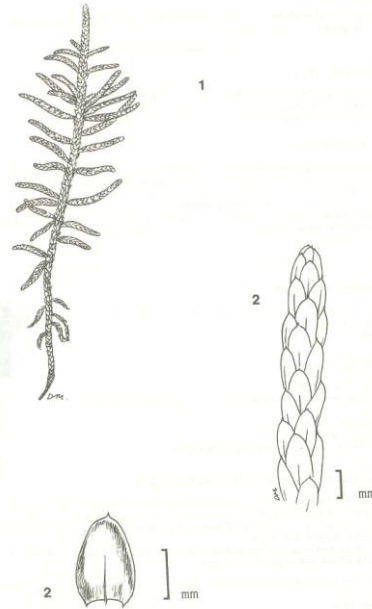
Couvre-joint sur un assemblage



Scleropodium purum (Mousse des jardiniers)



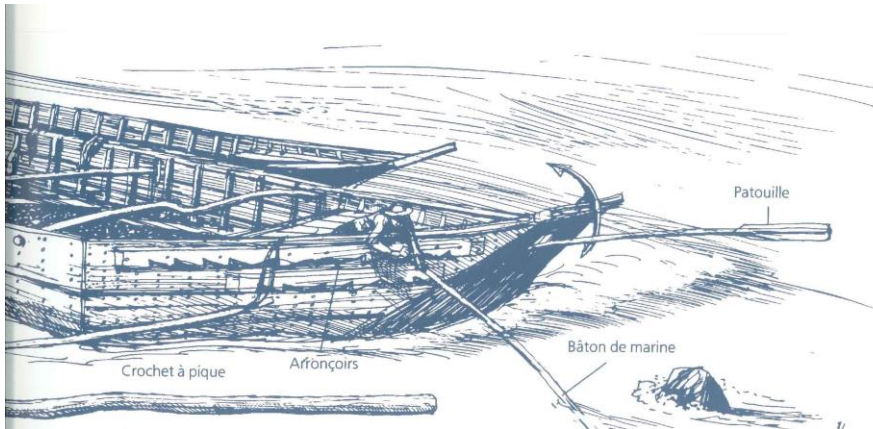
Mousse de calfatage prélevée sur l'épave



pose de calfatage
(remerciements à L. Bonnamour)



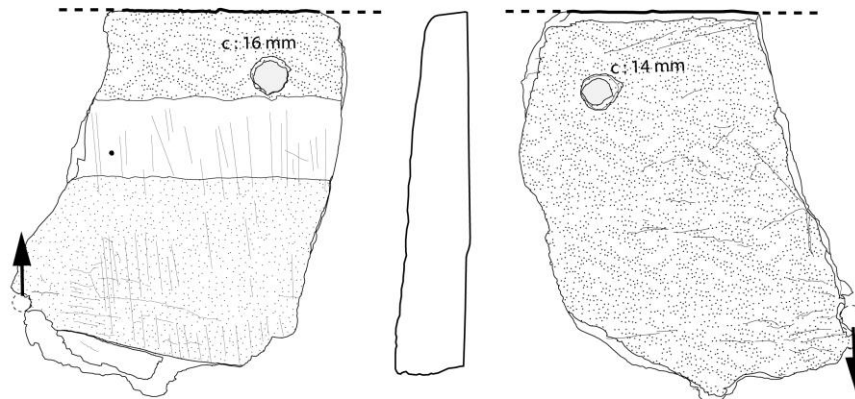
L'arronçoir



**Cette pièce caractéristique servait à caler le « bâton de marine » lors de manœuvres
Sur l'épave du Veurdre, il a été retrouvé à l'arrière du bateau, sur le flanc bâbord.**

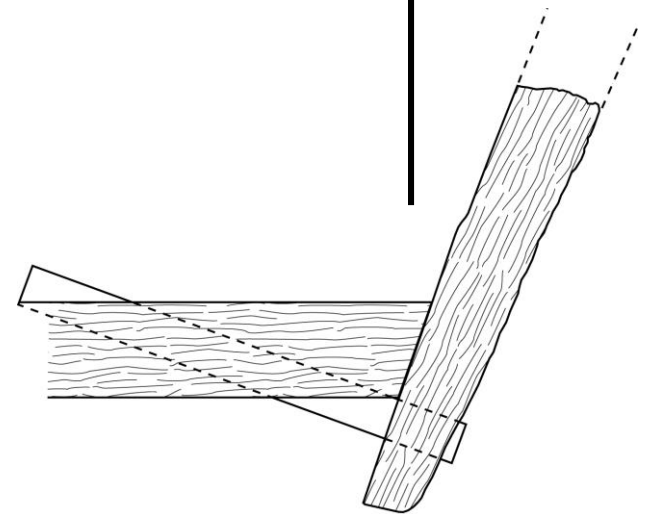
ETUDES DES INDICES, HYPOTHESES

L'échantillon 2 : fragment de *bordé* avec différentes traces d'usure



-  surface fortement abrasé
-  surface faiblement abrasée
-  surface fraîche non abrasée
-  gournables
-  sens d'inclinaison des gournables
-  gournable absente

0 10cm



0 10cm

LES ASSEMBLAGES



État du soute à l'échelle 1.
Les Bateliers du Cher.
(cf. V. Serral)

ELEMENTS DE COMPARAISON - TYPOLOGIE

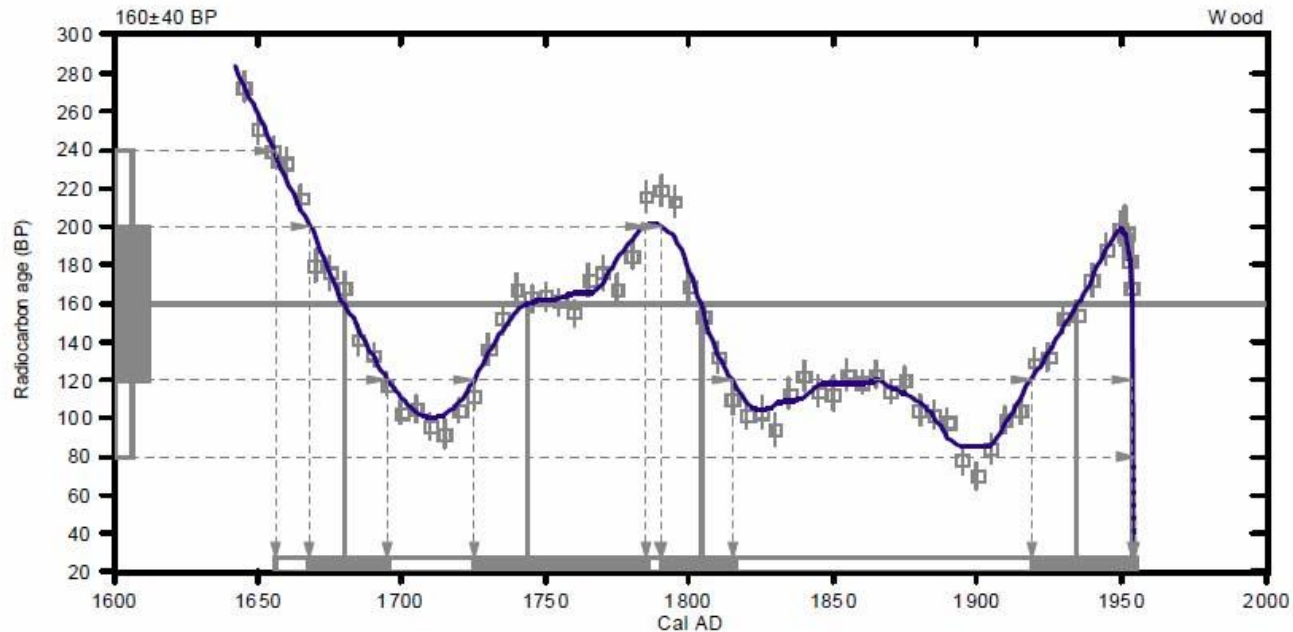


Les modes d'assemblage et la morphologie des pièces font penser à une embarcation d'un type dérivé du « scute » : fond plat, bordés très évasés et faible profondeur.

DATATION

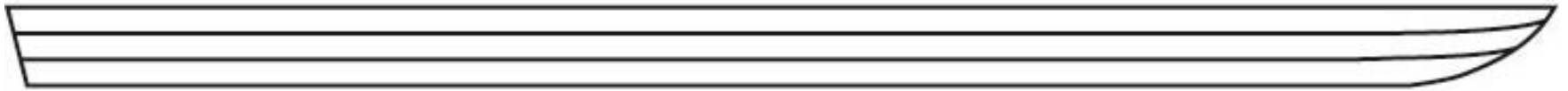
with calibration curve: Cal AD 1680 (Cal BP 270) and
Cal AD 1740 (Cal BP 210) and
Cal AD 1800 (Cal BP 150) and
Cal AD 1940 (Cal BP 20) and
Cal AD 1950 (Cal BP 0)

1 Sigma calibrated results: Cal AD 1670 to 1700 (Cal BP 280 to 260) and
(68% probability) Cal AD 1720 to 1780 (Cal BP 220 to 160) and
Cal AD 1790 to 1820 (Cal BP 160 to 140) and
Cal AD 1920 to 1950 (Cal BP 30 to 0)



LES PROPORTIONS PRESUMÉES

Longueur : 12 m environ, largeur du fond : 2 m environ.



Dans l'état actuel de l'étude, il est impossible de fournir une forme précise de ce bateau.
La proposition ci-dessous sert à indiquer les proportions présumées, d'avantage que son aspect.

DU BATEAU à L'ÉPAVE

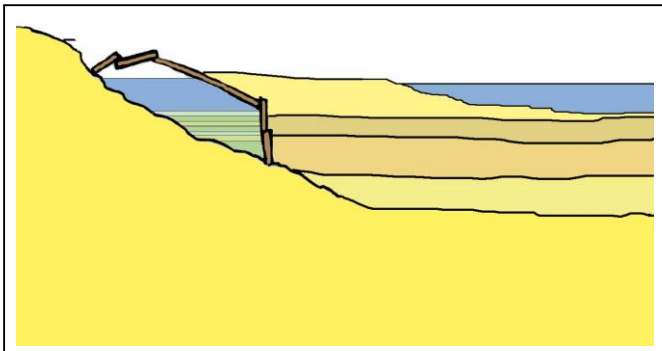
proposition de restitution du processus



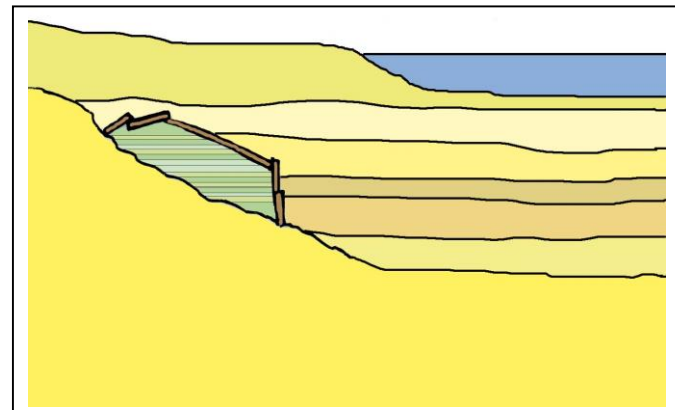
1- le bateau fait naufrage



2- il s'échoue en partie disloqué



3- Il est progressivement ensablé en protégeant une zone de sédimentation en son sein

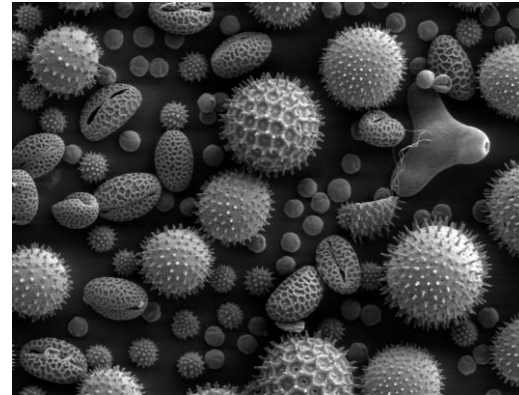


4- il est complètement recouvert par les alluvions

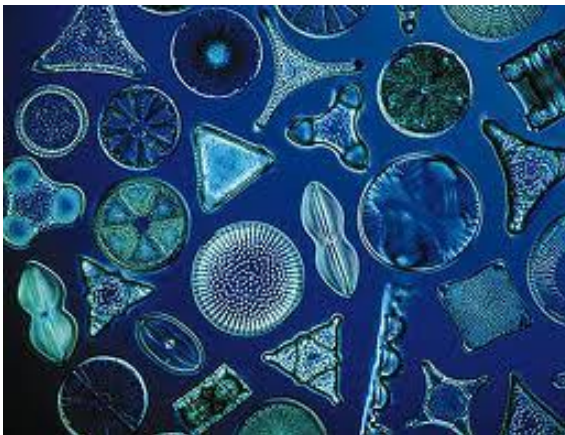
LES DISCIPLINES ASSOCIEES



Dépôt lité prélevé



Etude des pollens (palynologie)



Etude des diatomées



Etude des graines (carpologie)

Des prélèvements ont été effectués dans un dépôt particulier retrouvé dans l'épave, qui ont fait l'objet d'études paléo-environnementales pour caractériser le milieu de l'époque.

DONNEES ENVIRONNEMENTALES



L'étude paléo-environnementale a déterminé que le paysage entourant l'épave était constitué de prairies humides servant principalement au pèturage. Autrement dit, ce paysage n'a pas changé jusqu'à nos jours. Fond : cadastre napoléonien du Veurdre

CONCLUSION (PROVISOIRE)

Ces deux vestiges attestent la variabilité des embarcations qui pouvaient être utilisées sur l'Allier, ainsi que la présence de cette navigation à différentes époques.

- Les pirogues découvertes dans l'Allier, très nombreuses, prouvent une vie intense sur la rivière dès l'Antiquité, avec la pirogue de Marcenat. La pirogue de Moulins s'ajoute à une liste déjà longue et qui continue de s'étoffer sans cesse, avec la dernière découverte à Chemilly.
- Le bateau du Veudre est le témoin d'une navigation qu'on sait dense au XVIIIe siècle, elle apporte des informations de première main sur les méthodes de construction des bateaux, et sur le choix des matériaux. Elle apporte aussi des informations inespérées sur la nature de l'environnement autour de son lieu de naufrage.
- Nous espérons que notre rivière continuera à fournir des éléments qui permettent de mieux comprendre les modes de vie des siècles passés ; et nous espérons qu'il se trouvera toujours des chercheurs pour les étudier et les diffuser.



MERCI A TOUS