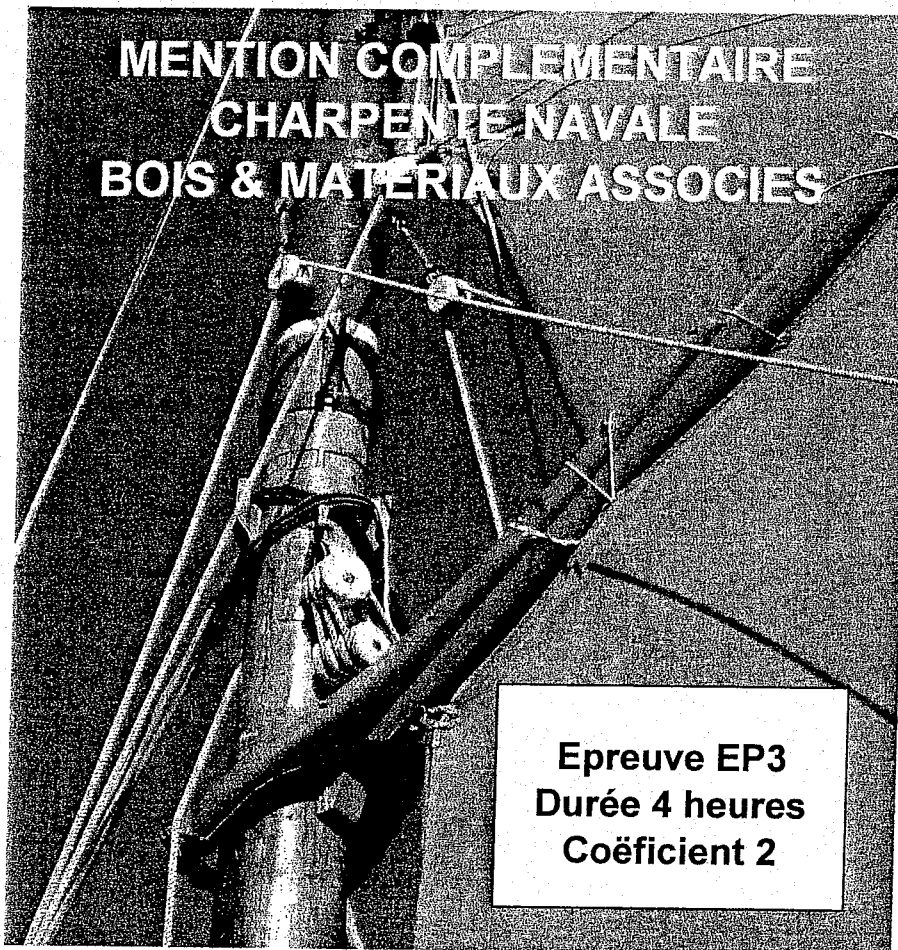


DOSSIER SUJET

MENTION COMPLÉMENTAIRE CHARPENTE NAVALE BOIS & MATÉRIEAUX ASSOCIÉS



**Epreuve EP3
Durée 4 heures
Coéfficient 2**

document à insérer dans la copie d'examen

Sommaire et barème

- Page 0 : page de garde
- Page 1 : question n°1 /20 points
- Page 2 : document réponse n°1
- Page 3 : question / réponse n°2 /15 points
- Page 4 : réponse n°2 (suite)
- Page 5 : question / réponse n°3 /15 points
- Page 6 : question / réponse n°4 /50 points
- Page 7 : réponse n°4 (suite)
- Page 8 : réponse n°4 (suite)
- Page 9 : réponse n°4 (suite)

Total: 100 points

Groupement inter académique II	Session	2005	Facultatif : code	
Examen et spécialité				
Mention complémentaire Charpente navale Bois & matériaux associés				
Intitulé de l'épreuve				
EP3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N°page/total
DOSSIER SUJET		4 Heures	2	0

QUESTION N° 1**LES ESPARS****- Mise en situation :**

on vous demande de faire un devis des matériaux pour la réalisation de nouveaux espars pour le bateau "Cap-Sizun". On vous fournit le plan ci-dessous pour relever les longueurs des espars.

- On vous demande de :

1- Calculer l'échelle de réduction de ce plan

2- Sur le document réponse N° 1

- nommer les espars

- calculer leur longueur

- calculer leur diamètre en utilisant le document technique N° 1 .

- indiquer l' essence de bois la plus appropriée pour chacun d'eux (à l'aide du document technique N° 2 "Caractéristiques des essences de bois") .

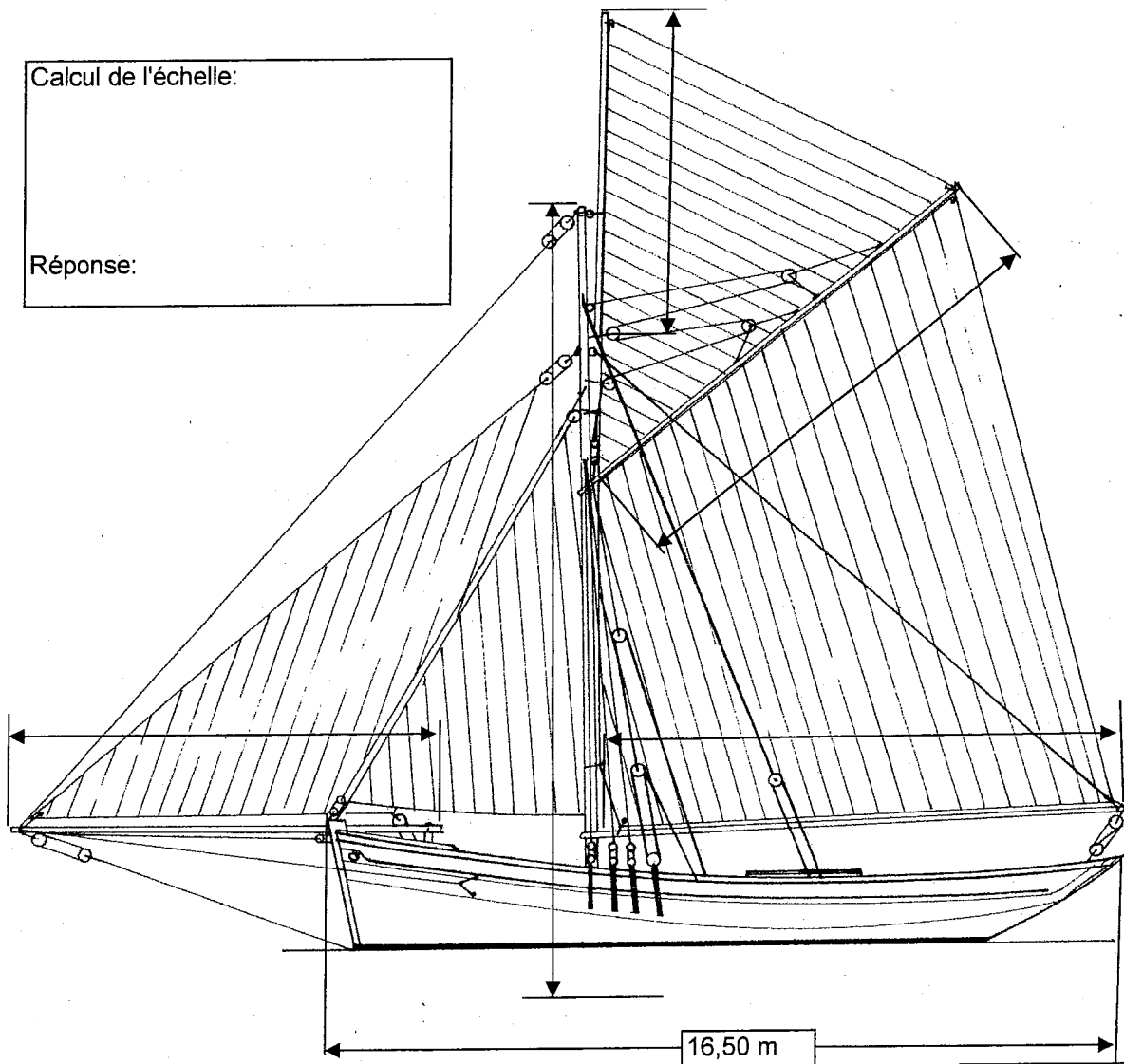
- Note :

- La valeur mesurée de la longueur de coque est de 110 mm

- Les dimensions seront données en milimètres

Calcul de l'échelle:

Réponse:



Note :

/ 5

DOCUMENT REPONSE N° 1

Nom
.....
Longueur.....
Diamètre Maxi.....
Diamètre 1° extrémité.....
Diamètre 2° extrémité.....

Justification du choix de l' essence:

Nom
.....
Longueur.....
Diamètre Maxi.....
Diamètre 1° extrémité.....
Diamètre 2° extrémité.....

Justification du choix de l' essence:

Nom
.....
Longueur.....
Diamètre Maxi.....
Diamètre 1° extrémité.....
Diamètre 2° extrémité.....

Justification du choix de l' essence:

Nom
.....
Longueur.....
Diamètre Maxi.....
Diamètre 1° extrémité.....
Diamètre 2° extrémité.....

Justification du choix de l' essence:

Nom
.....
Longueur.....
Diamètre Maxi.....
Diamètre 1° extrémité.....
Diamètre 2° extrémité.....

Justification du choix de l' essence:

Note :

/ 15

QUESTION N° 2**LES ESPARS****- Mise en situation :**

Les membres de l'association ont décidés de vous faire réaliser une nouvelle bôme à encornat, et de rallonger celle-ci de 0,80.

- On donne :

- la longueur de la bôme : .11,60m
- les diamètres D1.137 m/m., D4 (maxi) 174 m/mm, D7 123 m/m

- On demande de :

- déterminer les diamètres intermédiaires de l'espar (D2, D3, D5 et D6) à l'aide du document technique n°3 méthode "du bonnet d'évêque".

- Notes :

- Les dimensions seront données en millimètres pour les diamètres.
- Les intervalles entre les sections sont identiques.

Document réponses N° 2 :

Longueur de l'espar: 11,60 m

D1: 137mm

D2 :

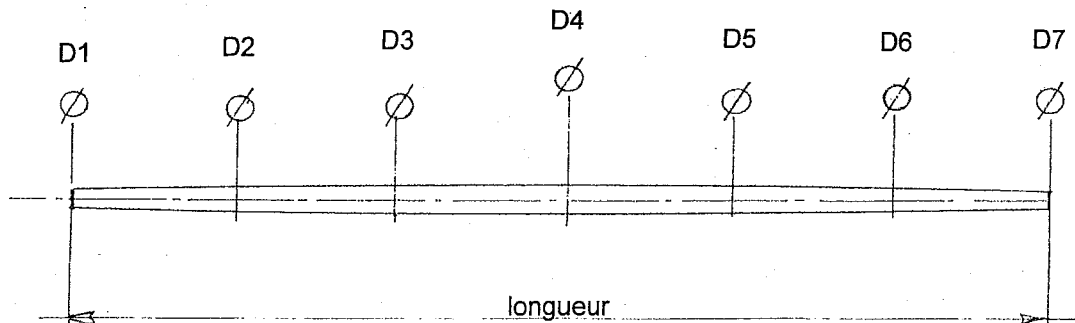
D3 :

D4 (maxi): 174 mm

D5

D6

D7 :123 mm

**Note :**

/

Document réponse N°2 (schéma du bonnet d'évêque)

Note :

/ 15

QUESTION N° 3**LES RENFORTS DE MATS**

- **On demande de :**

- Identifier les éléments repérés par les flèches.
- Compléter le dessin et la liste des éléments selon l'exemple présenté

Barrotage de mât d' un yacht ponté

Document réponse N° 3

Exemple:

1- Barrot de mât

Elément:

2-Etambrai

3-Courbes verticales

4-Courbes horizontales

5-Contre bauquière

6-Varangue de mât

7-

8-

9-

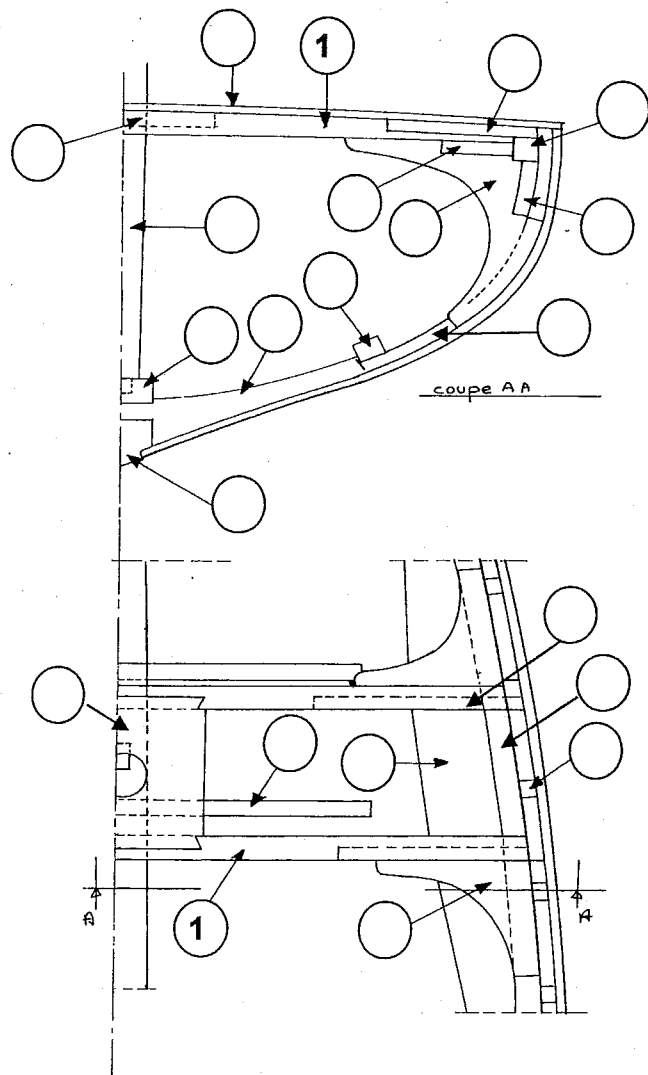
10-

11-

12-

13-

14-



Note :

/ 15

QUESTION N°4**LES ESPARS**

Vous devez réaliser une bôme à encornat dont les dimensions sont : longueur 11,60 m et diamètre maxi de 174 mm.

Vous disposez d'un stock de bois corroyés longueur 6,50 m, section 180 mm x 70 mm.

- On vous demande de :

- décrire le processus de fabrication du fût.
- lister les moyens de mise en œuvre.
- mentionner les dispositifs de sécurité et de protection.
- calculer la longueur des scarfs.
- faire un schéma de la répartition des scarfs dans la longueur de l'espar.
- d'effectuer le choix de la colle à l'aide des documents techniques n°4.
- calculer la quantité de colle nécessaire au coliage du fût.

DOCUMENT REPONSE N° 4

Opérations	Moyens de mise en oeuvre

Note :

/ 30

LES ESPARS

DOCUMENT REPONSE N° 4 Processus de fabrication

Opérations	Moyens de mise en oeuvre

Note :

/

LES ESPARS

DOCUMENT REPONSE N° 4 Processus de fabrication (suite)

Opérations	Moyens de mise en oeuvre

Note :
/

LES ESPARS

DOCUMENT REPONSE N° 4

Calcul de la longueur des scarfs:

Schéma de la répartition des scarfs:

Justifier le choix de la colle:

Calcul de la quantité de colle :

Note :

4 X 5 / 20