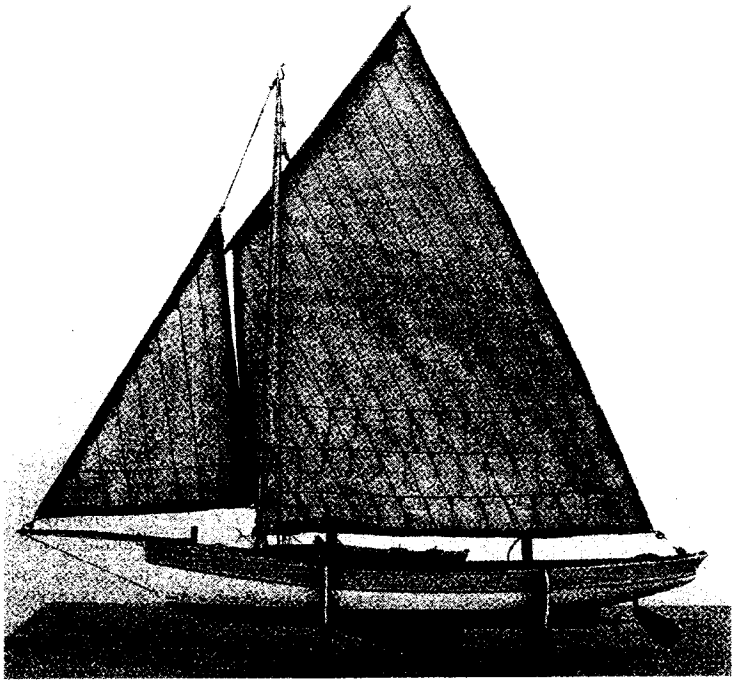
CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

C.A.P
CHARPENTIER DE MARINE

EP 1 – ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

DOSSIER CORRIGE



Sommaire

Pages	Désignation	Barème
1	page de garde	
2	**exercice n°1 :**	... / 20
3	**exercice n°2 :**	... / 30
4	réponses n° 2-1 et 2-2	
5	réponses n° 2-3 et 2-4	
6	**exercice n°3 :** réponse n° 3-1	... / 50
7	réponse n° 3-2	
8, 9 et 10	réponse n° 3-2 *(suite)*	

TOTAL ... / 100
NOTE ... / 20

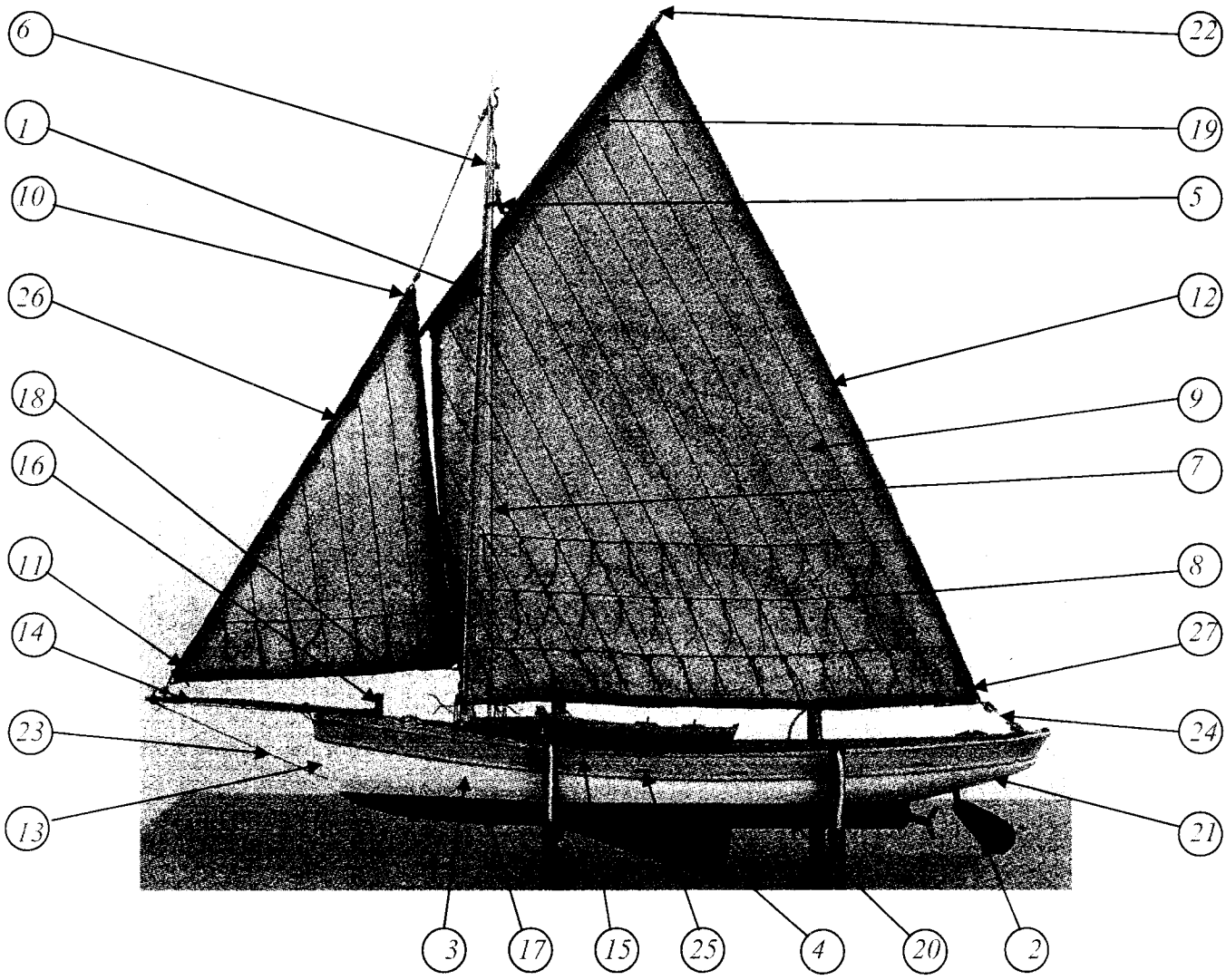
CE SUJET COMPORTE 9 PAGES

	Session	Facultatif : code		
	2008			
Examen et spécialité				
CAP Charpentier de marine				
Intitulé de l'épreuve				
EP1 Analyse d'une situation professionnelle				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
DOSSIER CORRIGE		3 H	4	1/9

CORRIGÉ

EXERCICE N°1 (20 points)

- Indiquer le type de gréement et le type de voilure : *Sloop au Tiers* ... / 2
- Identifier les éléments sur la photo ci-dessous : *0,66 pt par élément* .../ 18



1	Mât	7	Hauban	13	Etrave	19	Envergure	25	Dalot
2	Safran	8	Bande de ris	14	Bout dehors	20	Quille	26	Guindant
3	Œuvres mortes	9	Laize	15	Pavois	21	Voûte	27	Point d'écoute
4	Dérive	10	Têtière	16	Bitte d'amarrage	22	Vergue		
5	Rocambeau	11	Point d'amure	17	Œuvres vives	23	Sous barbe		
6	Fusée	12	Chute	18	Bordure	24	Ecoute de grand voile		

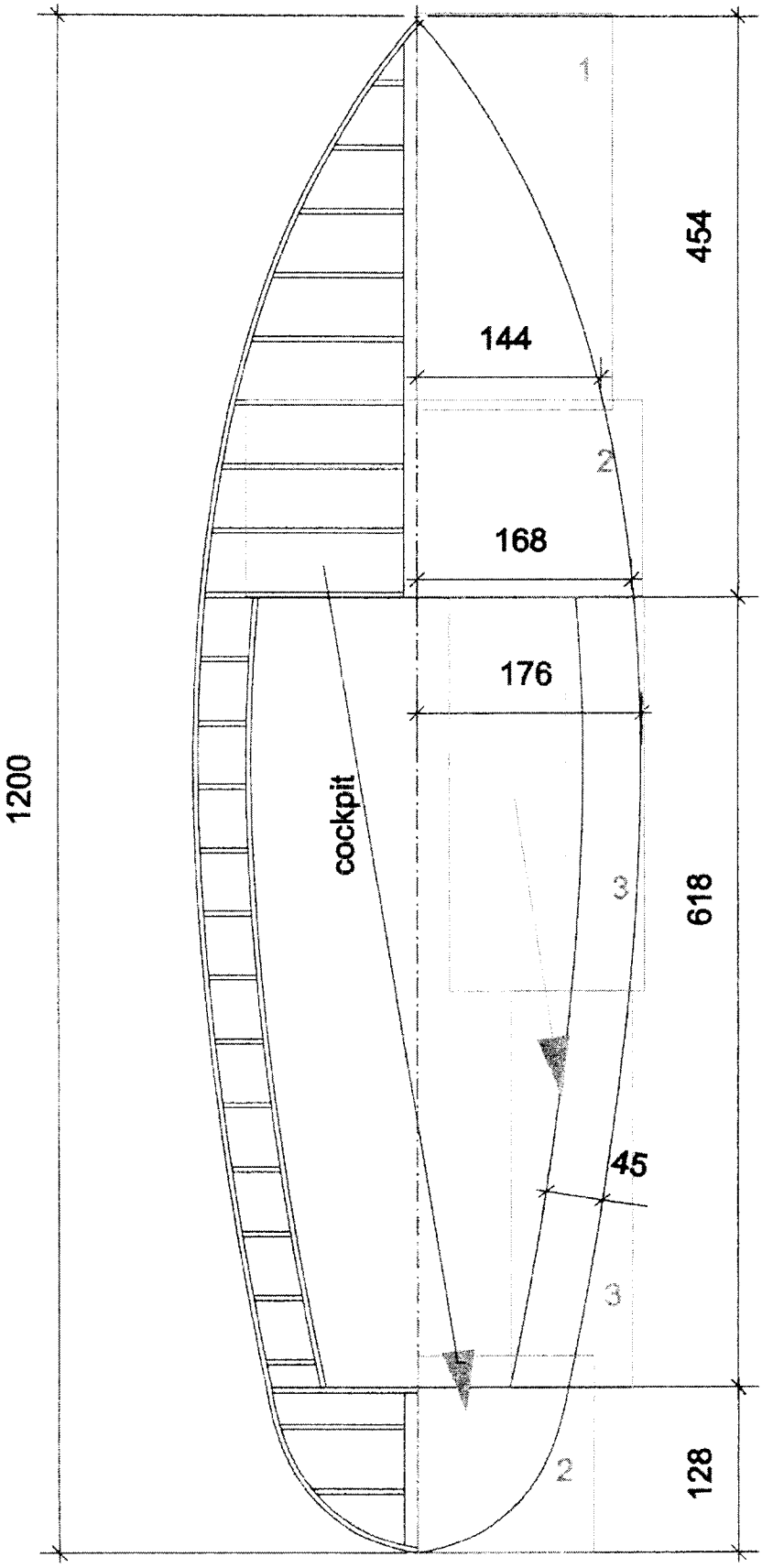
CORRIGÉ

EXERCICE N°2 (30 points)

- Etablir le quantitatif pour la commande de bois du pont de l'Argo.

nombre de panneaux de cp: 6
surface de pont 18m2

Côtes du plan en cm



Echelle: 1/20°

CORRIGÉ

Ce pont est constitué de panneaux de contreplaqué sur lesquels seront collées des lames de Teck

2-1 : Tracer sur le croquis au 1/50° *(p 3/9)* la répartition des panneaux de contreplaqué à commander (le but étant d'avoir le moins de chute possible) :

- La surface du pont à couvrir est de 18 m^2

- Nombre de panneaux 3100 x 1530 à commander :
  à partir du croquis, dessin des panneaux : 6 ... **/ 2**

2-2: Sachant les dimensions des lames finies (35 x 8 mm) et des joints (5 x 5 mm), déterminer la longueur de lame nécessaire pour réaliser 1 m^2 de pont, puis pour la surface totale de pont (18 m^2) :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Calculer :

- Nombre de lames pour 1m^2 : *1000 / (35+5) = 25* ... **/ 2**
- Longueur de lame pour 1m^2 : *25 m* ... **/ 2**
- Longueur de lame pour 18 m^2 : *25 m x 18 m2 = 450 m* ... **/ 2**

CORRIGÉ

2-3 : Déterminer le nombre de plateaux de Teck à commander :

- Dimension des lames finies 35 x 8 mm
- Plateaux 4100 mm x 420 mm utile hors aubier x 41 mm d'épaisseur
- Rabotage 1mm par face
- Scie de débit diamètre 400 mm, voie 4 mm
- Raboteuse de 600

Détail des calculs :

- Section d'une lame finie : *35 mm x 8 mm* ... **/ 2**
- Section d'une lame avant rabotage : *35 mm x 10 mm* ... **/ 2**
- Nombre de lames débitées dans un plateau : *= (420 / (10+4) = 30 lames* ... **/ 2**
- Longueur de lame débitée dans un plateau : *30 lames x 4 m = 120 m* ... **/ 2**
- Nombre de plateaux entiers à commander : *450 m / 120 m = 3,75 donc 4 plateaux* ... **/ 2**

2-4: Calculer la quantité de cartouches pour le collage et les joints :

- Epaisseur de colle : 1 mm
- Contenance d'une cartouche : 310 ml (0,310 litre)
- Rappel : 1 litre = 1000 cm^3

Détail des calculs :

- Volume de colle pour 1 m^2 : *100 cm x 100 cm x 0,1cm = 1000 cm3 = 1 litre* ... **/ 2**
- Volume de colle pour 18 m^2 : *18 litres* ... **/ 2**
- Nb. de cartouche à commander pour le collage : *18 l. / 0,31 =58,06 59 cartouches* ... **/ 2**

- Epaisseur du joint : 5 x 5 mm

A partir des données trouvées *(p 4/9)*, déterminer le volume de joint à commander :

Détail des calculs :

- Volume de joint pour 1 m de longueur de latte : *0,5 x 0,5 x 100 = 25 cm^3* ... **/ 2**
- Vol. de joint pour la long. de latte trouvée : *= 25 x 450 =11 250 cm^3 = 11,25 litres* ... **/ 2**
- Nb. de cartouches pour l'ensemble des joints : *11,25 l. / 0,31 = 36,29 37 cartouches* ... **/ 2**

CORRIGÉ

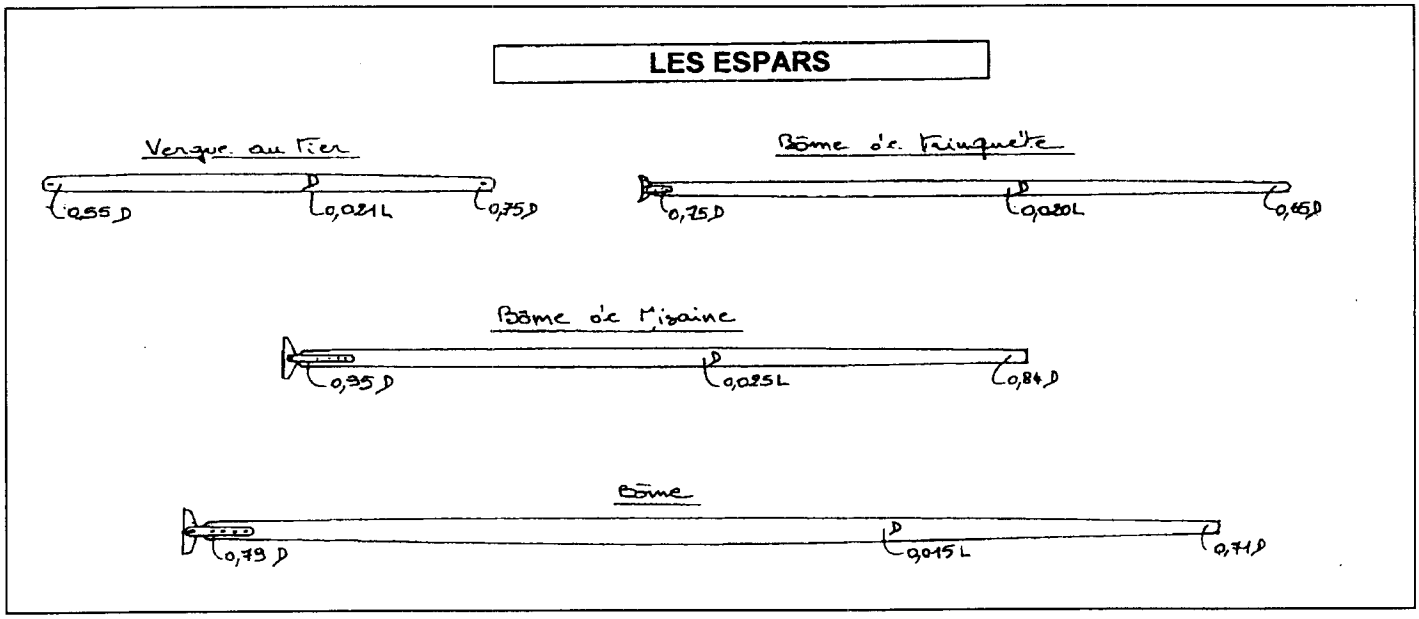
EXERCICE N 3 (50 points)

Réalisation de la vergue Longueur de l'espar : 7 m

3-1 : A l'aide du tableau ci après, rechercher les diamètres de la vergue :

Détail des calculs :

- Longueur de l'espar : *700 cm* ... / 1
- Diamètre au point de drisse : *= 700 x 0,021 = 14,7 cm, 147 mm* ... / 1
- Petit diamètre : *147 mm x 0,55 = 80,85 mm* ... / 1
- Grand diamètre : *147 mm x 0,75 = 110,25 mm* ... / 1



CORRIGÉ

3-2 : Méthodologie de réalisation

- A partir des données précédentes, réaliser la vergue :
- Bois disponible corroyé : longueur 4.10 m, largeur 175 mm et épaisseur 37 mm
- Colle à utiliser Résorcine :
  - Dosage : résine de base 100 gr
    durcisseur 20 gr
  - Consommation : 250 gr par m^2/ face, double encollage

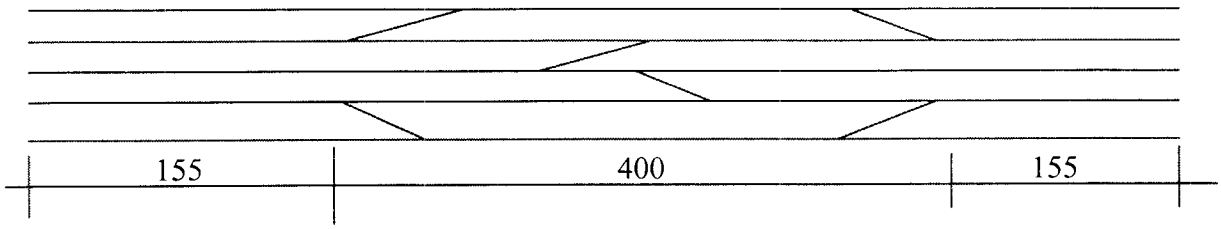
- Calculer la longueur des écarts à sifflet (scarfs) :

épaisseur des lames 37 mm, donc longueur du sifflet (10 x e) = 370 mm

.....

.... / 3

- Faites un schéma longitudinal de l'assemblage de vos bois avec la répartition des écarts pour un empilage de 4 lames :



... / 5

<u>Détail des calculs</u> :

- Calculer la quantité de colle nécessaire et la répartition base / durcisseur : ... / 3

1- Surface d'une lame : $7,10 \times 0,175 = 1,2425\ m^2$

2- Surface de l'ensemble des faces encollées : $1,2425 \times 6 = 7,455\ m^2$

3- Surface de collage des sifflets : $0,37 \times 0,175 \times 12 = 0,777\ m^2$

4- Surface totale : $7,455 + 0,777 = 8,23\ m^2$

5- Quantité de colle : *8,23 x 250 = 2 058 gr, soit 1 715 gr de résine et 353 gr de durcisseur*

CORRIGÉ

Décrire la méthodologie (opérations), les moyens mis en œuvre, les dispositifs de sécurité depuis la phase de préparation des bois jusqu'à celle de la protection de la vergue.

1 - préparation des éléments ... / 7

2 - collage des éléments : méthode, précaution, serrage ... / 7

3 - préparation du volume capable ... / 7

4 - tracé et mise en forme de la vergue ... / 7

5 - finitions et traitement de surface ... / 7

Opérations	Moyens mis en oeuvre
1- préparation des éléments *Ex : établissement des bois*	*Contrôle visuel et marquage à la craie*

CORRIGÉ

Opérations	Moyens mis en oeuvre