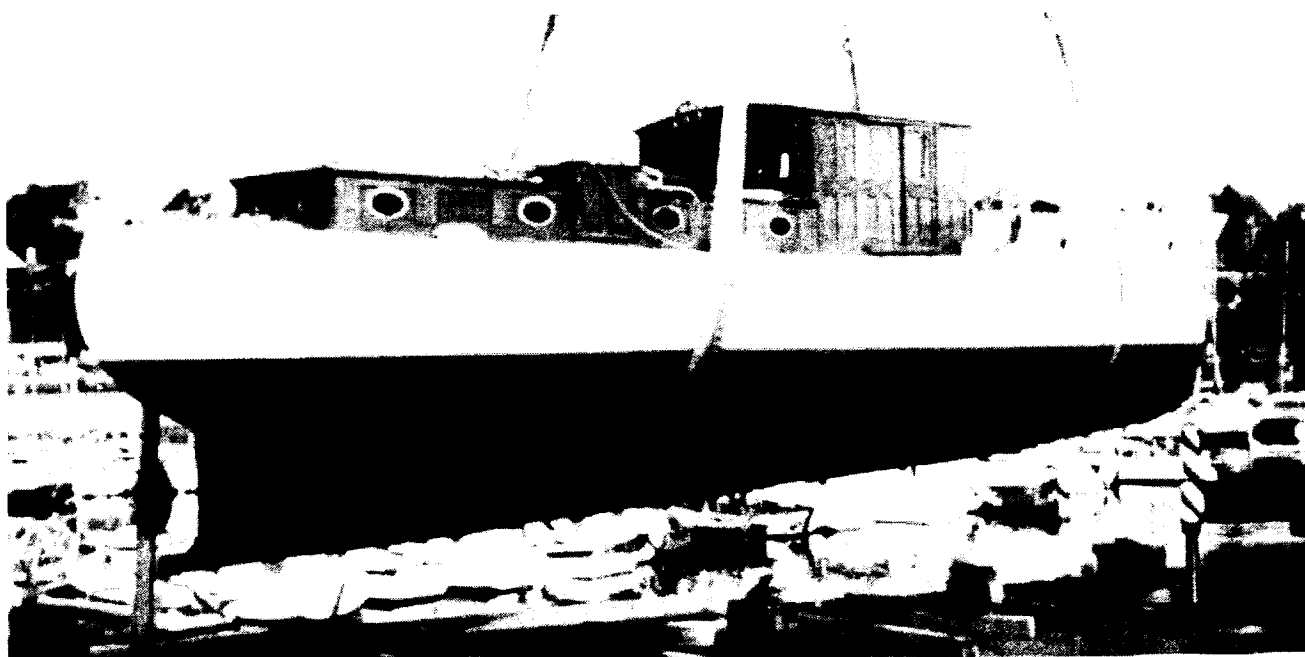


# CAP CHARPENTIER DE MARINE SESSION 2007



## DOSSIER SUJET EP1 ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

### THEME 1 : RECEPTION DU NAVIRE

- Question N° 1 : Calcul des frais de port 5 points
- Question N° 2 : Caractéristiques pour le levage du bateau 5 points
- Question N° 3 : Amarrage du bateau à quai 5 points
- Question N° 4 : Dépose et rangement du gréement 13 points
- Question N° 5 : Calage du bateau dans le chantier 7 points

### THEME 2 : REFECTION DU PONT AVANT

- Question N° 1 : Remplacement du CP de la plage avant 20 points
- Question N° 2 : Préparation du lattage de la partie avant 25 points
- Question N° 3 : Méthodologie de pose des lattes 20 points

**TOTAL SUR 100 points**

|   |                            |                                      |
|---|----------------------------|--------------------------------------|
|   | Session<br><b>2007</b>     | Facultatif : code<br><b>174-EG07</b> |
| Examen et spécialité<br><b>CAP Charpentier de marine</b>                    |                            |                                      |
| Intitulé de l'épreuve<br><b>EP1 Analyse d'une situation professionnelle</b> |                            |                                      |
| Type<br><b>SUJET</b>  | Facultatif : date et heure | Durée<br><b>3 Heures</b>             |
|   | Coefficient<br><b>4</b>    | N° de page / total<br><b>1/10</b>    |

## **THEME 1 : RECEPTION DU NAVIRE**

Afin d'effectuer des réparations sur le pont d'un « motor yacht » des années 30, on vous demande de réceptionner le navire et de préparer sa mise en chantier

### ➤ **Question N° 1 : Calcul des frais de port**

A l'aide des caractéristiques du navire (dossier ressource p 2/18 ) et des tarifs du port (dossier ressource p 3/18). On vous demande quel serait le coût d'immobilisation du bateau au ponton durant la période du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août.

Réponse :

/ 5 points

### ➤ **Question N° 2 : Caractéristiques pour le levage du bateau**

Parmi les caractéristiques du navire (dossier ressource p 2/18 ) relevez les 6 indications indispensables au grutier pour préparer sa manœuvre.

Réponse :

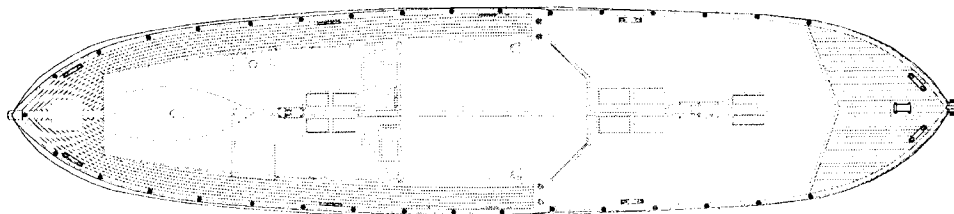
/ 5 points

### ➤ **Question N° 3 : Amarrage du bateau à quai**

Sur le schéma ci-dessous, faites figurer et nommez les éléments qui permettront de maintenir correctement le bateau le long du quai en attendant l'arrivée imminente de la grue.

Réponse :

/ 5 points



|   |               |
|---|---------------|
| CAP Charpentier de marine                   | Happel codage |
| EP1 Analyse d'une situation professionnelle | 2/10          |

➤ **Question N° 4 : Dépose et rangement du gréement complet**

Avant le démâtage et le grutage du bateau, on vous demande de nommer les différents éléments du gréement repérés sur le dossier ressource p 4/18 en complétant les tableaux ci-dessous.

**Les voiles :**

| Repère | Désignation | Type de voile |
|--------|-------------|---------------|
| 1      |             |               |
| 2      |             |               |
| 3      |             |               |

|            |
|------------|
| /13 points |
|------------|

**Les espars :**

| Repère | Désignation |
|--------|-------------|
| 4      |             |
| 5      |             |
| 6      |             |
| 7      |             |
| 8      |             |

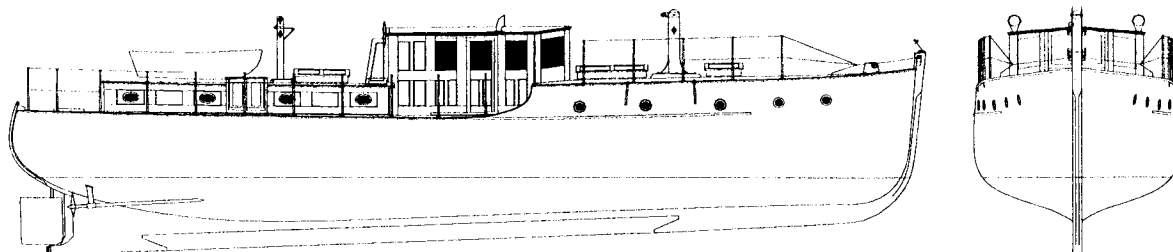
**Gréement courant et dormant :**

| Repère | Désignation |
|--------|-------------|
| 9      |             |
| 10     |             |
| 11     |             |
| 12     |             |
| 13     |             |
| 14     |             |
| 15     |             |
| 16     |             |
| 17     |             |
| 18     |             |
| 19     |             |
| 20     |             |

➤ **Question N° 5 : Calage du bateau dans le chantier**

Le bateau chargé sur sa remorque, sera déposé au chantier sous un hangar. Vous devez préparer son calage pour la mise en travaux. A l'aide des deux vues (face et longitudinale), dessinez schématiquement la façon dont vous allez caler le bateau. Nommez sur votre schéma les éléments qui permettront de réaliser l'opération :

/ 7 points



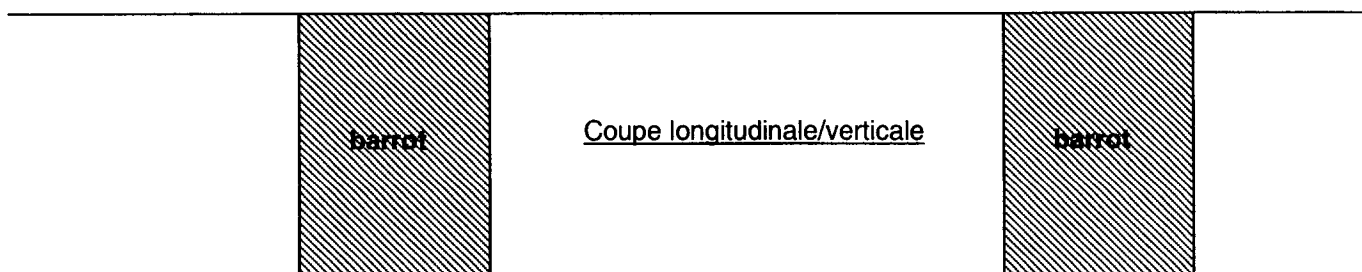
**THEME 2 : REFECTION DU PONT AVANT**

*L'état de la plage avant, nécessite le remplacement du lattage de pont et du support en contre-plaqué. La première opération consistera à démonter ces éléments et à préparer les matériaux de remplacement.*

➤ **Question N° 1 : Remplacement du CP de la plage avant**

- a) Complétez la coupe longitudinale/verticale des barrots de pont (éch.1/2) montrant la méthode que vous allez employer pour relier les plaques de contre-plaqué (ép.19mm) entre elles. Cotez votre dessin.

Contre-plaqué

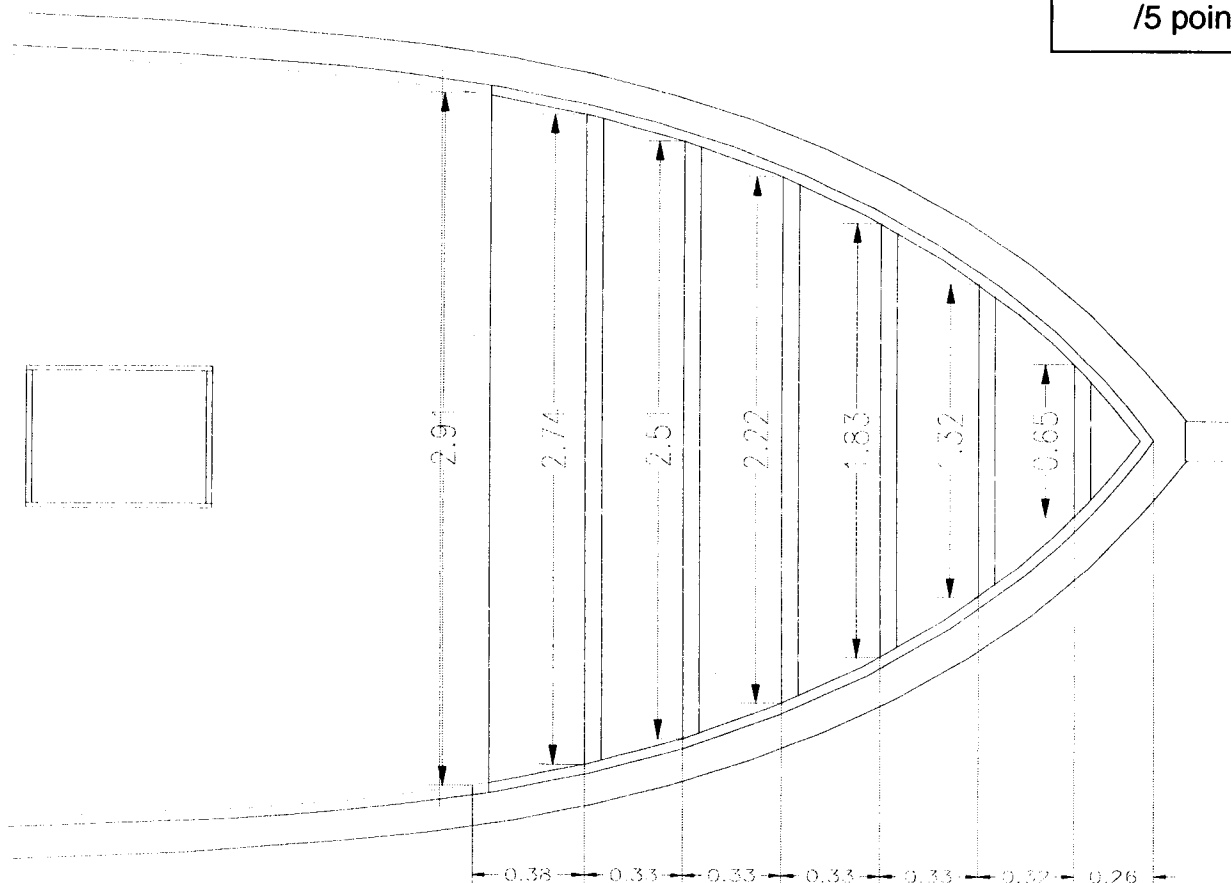


/5 points

|   |               |
|---|---------------|
| CAP Charpentier de marine                   | Happel codage |
| EP1 Analyse d'une situation professionnelle | 4/10          |

- b) Sur le plan ci-dessous, tracez et cotez les positions des nouvelles plaques de contre-plaqué. Indiquez parmi les formats standard (3.1mx1.53m, 2.5mx1.53m ou 2.5mx1.22m) les plaques que vous utiliserez.

/5 points



- c) En vous aidant des tableaux (dossier ressource p 5/18 ) et du plan de barrotage ci-dessus, calculez le nombre de vis nécessaires à la fixation du contre-plaqué dans les barrots en chêne et indiquez leur longueur et diamètre.

Réponse :

/5 points

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

- d) En vous aidant des tableaux (dossier ressource p 5/18 ), listez des forets nécessaires au perçage des avant-trous

Réponse :

/5 points

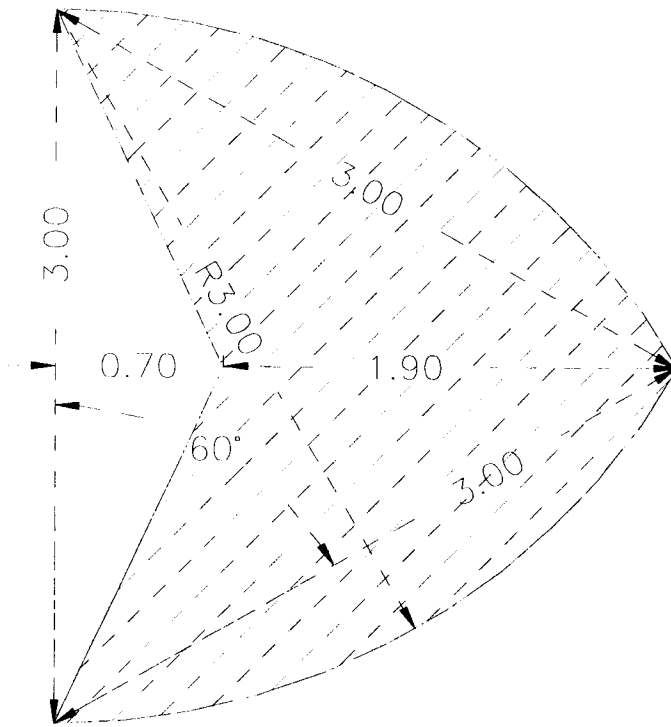
-----

-----

➤ **Question N° 2 : Préparation du lattage de la partie avant**

/5 points

- a) Calculez à l'aide du plan coté ci-dessous, la surface (hachurée) de la plage avant. Exposez les différentes étapes de vos calculs. On rappelle que la surface d'un secteur d'angle  $\alpha$  s'obtient par la formule  $S = (\pi R^2/360) \times \alpha$



Réponse :

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

- b) Parmi les colles présentées dans le dossier ressource (p 6/18 à 13/18 ), indiquez celle qui vous semble la mieux adaptée pour fixer les lattes de pont en teck sur le support en contre-plaqué.

Réponse :

/5 points

---



---

- c) Calculez la quantité nécessaire de colle (mélange) pour réaliser cet assemblage, sachant que la consommation moyenne est de 250gr/m².

Réponse :

/5 points

---



---

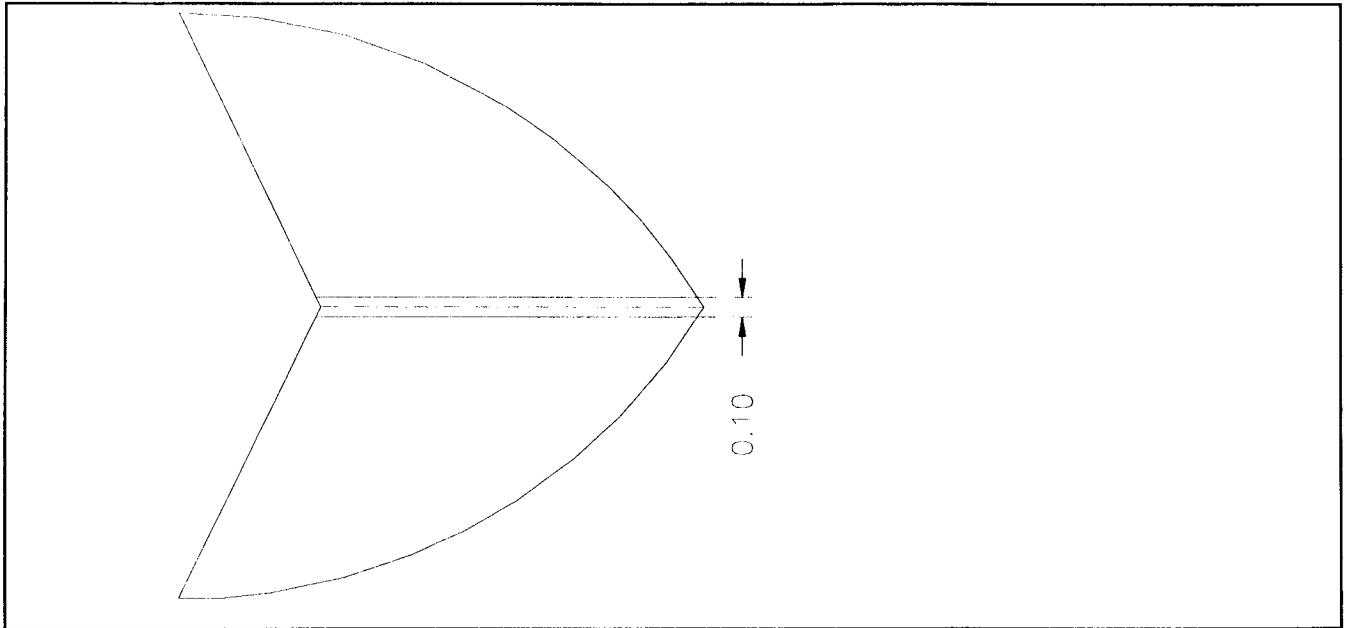


---

- d) Sachant que les lattes ont une section de 45 mm par 12 mm, une longueur de 3.50 m, qu'elles sont espacées de 5 mm parallèlement à l'axe et que l'on disposera une latte centrale de 100mm de large, calculez le nombre de lattes nécessaires pour le recouvrement de la plage avant. Justifiez votre réponse par un calcul et un croquis ci-dessous.

Réponse :

/5 points



-----

-----

-----

-----

-----

- e) On dispose un fond de joint de 2mm x 5mm entre les lattes. En vous aidant de la documentation (dossier ressource p 14/18 à 18/18), indiquez votre choix de produit ainsi que la quantité nécessaire de cartouches qu'il vous faudra pour réaliser l'étanchéité entre les lattes. Exposez les différentes étapes de vos calculs.

Réponse :

/5 points

-----

-----

-----

-----

-----

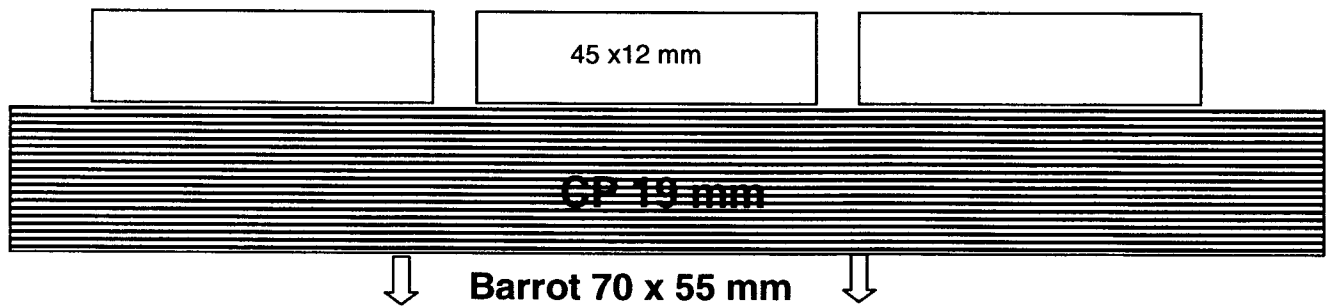
|   |               |
|---|---------------|
| CAP Charpentier de marine                   | Happel codage |
| EP1 Analyse d'une situation professionnelle | 7/10          |

➤ **Question N° 3 : Méthodologie de pose des lattes**

- a) Sur les deux sections ci-dessous, dessinez deux méthodes de fixation et nommez les éléments intervenant pour chaque solution.

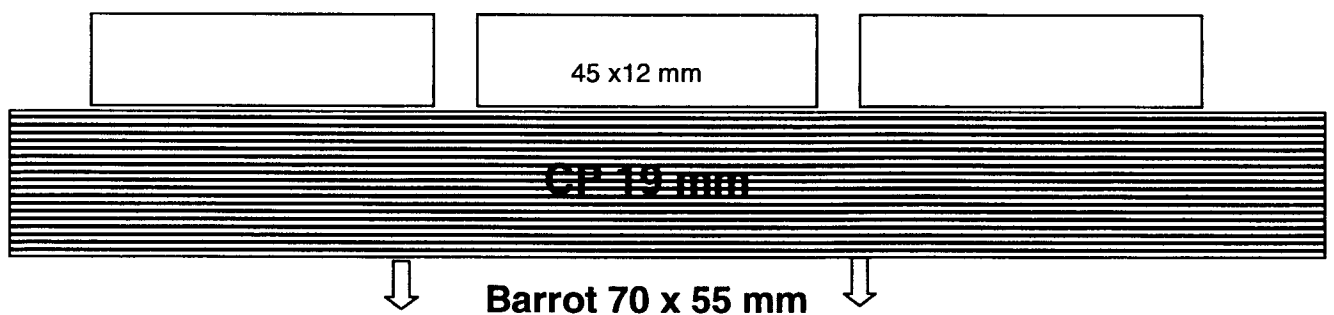
1<sup>ère</sup> solution :

/5 points



2<sup>ème</sup> solution :

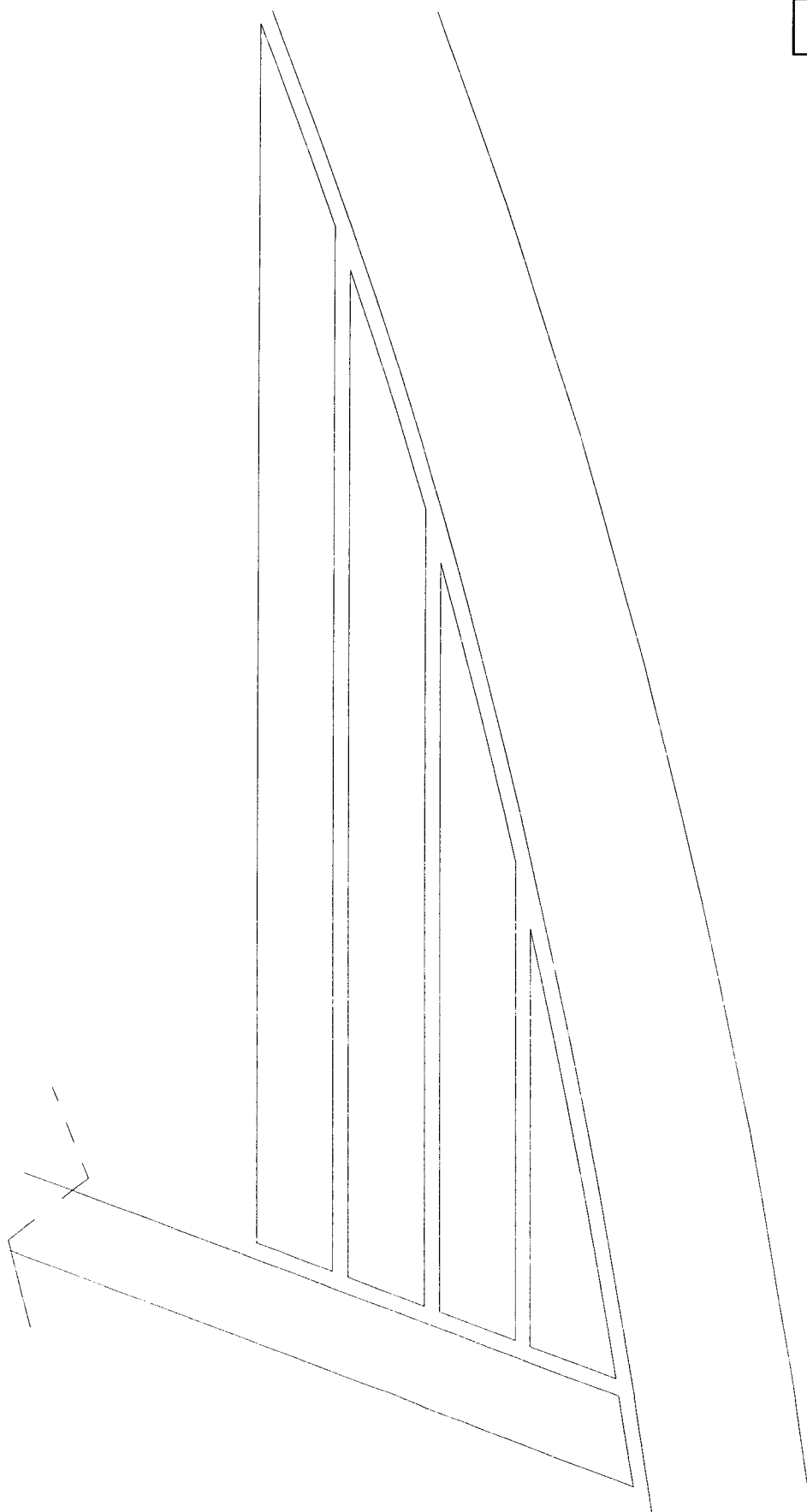
/5 points





- b) Sur le schéma ci-dessous les extrémités des lattes (très pointues) sont trop fragiles. Proposez une solution (sur le document réponse page 10/10) qui permettrait de raccorder ces lattes au plat bord et qui éviterait de présenter cet inconvénient.

/10 points



|   |               |
|---|---------------|
| CAP Charpentier de marine                   | Happel codage |
| EP1 Analyse d'une situation professionnelle | 9/10          |

