



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

BREVET PROFESSIONNEL

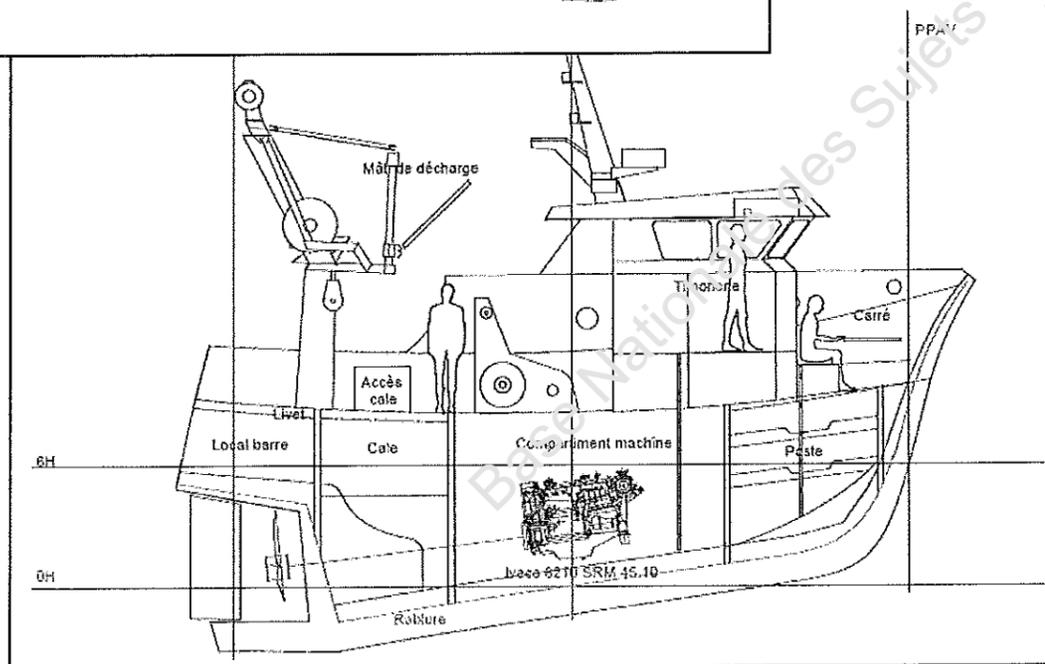
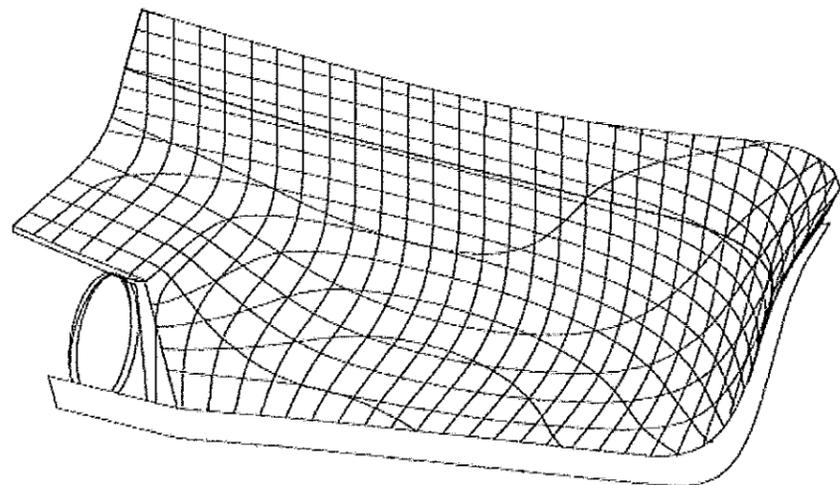
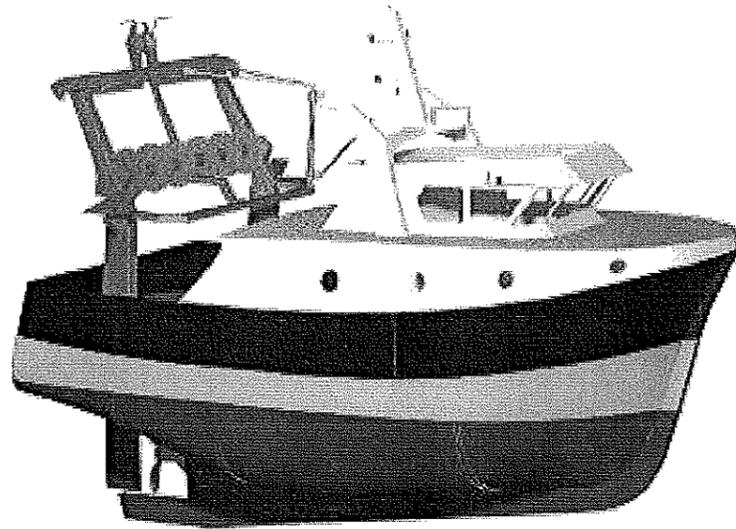
CHARPENTIER DE MARINE

ETUDE TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE D'OUVRAGE
SOUS EPREUVE E11
U11 ANALYSE TECHNIQUE D'UN NAVIRE

DOSSIER SUJET

□ Documents remis au candidat :

- Entête du dossier sujet page DS 0/8
- Sommaire page DS 1/8
- Mise en situation page DS 2/8
- vérification des échantillonnages page DS 3/8
- tracé de la charpente axiale en vue longitudinale page DS 4/8
- tracé de la section transversale au couple 7AR page DS 5/8
- mise en situation pour l'étude de l'écouille page DS 6/8
- croquis d'une écouille de cale à poisson page DS 7/8
- dessin d'ensemble de l'écouille de la cale à poissons et de la structure environnante : page DS 8/8



Session

2010

SESSION 2010

BREVET PROFESSIONNEL CHARPENTIER DE MARINE

Epreuve : E1 E11 U11 : analyse technique d'un navire

Dossier sujet

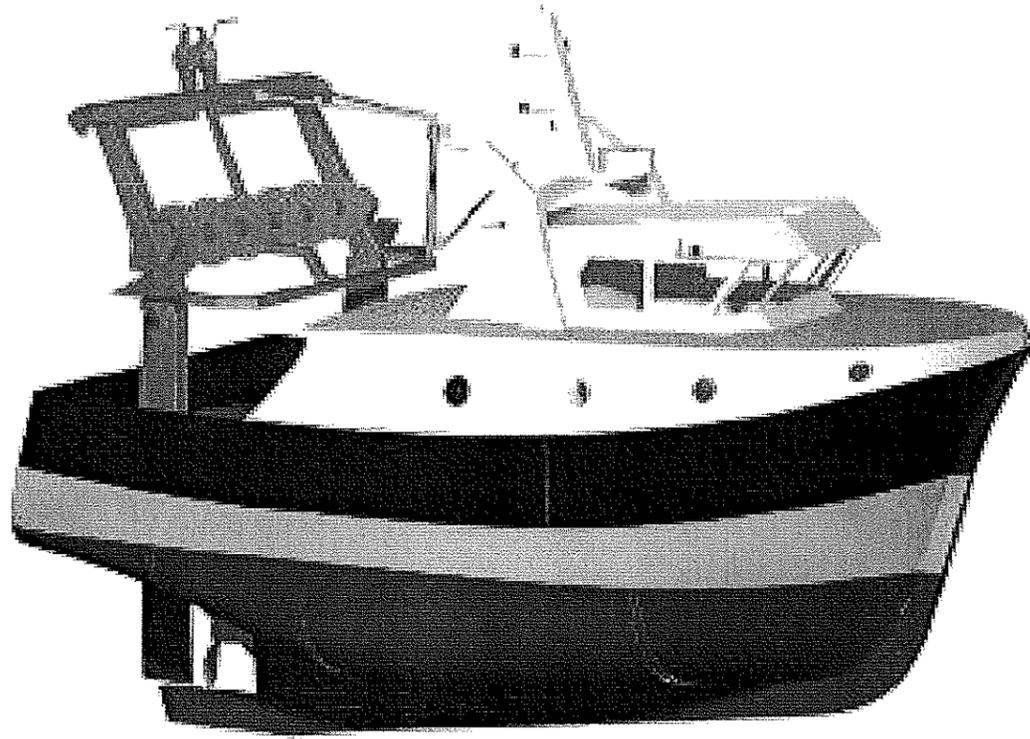
Durée : 4h

Coeff. : 2

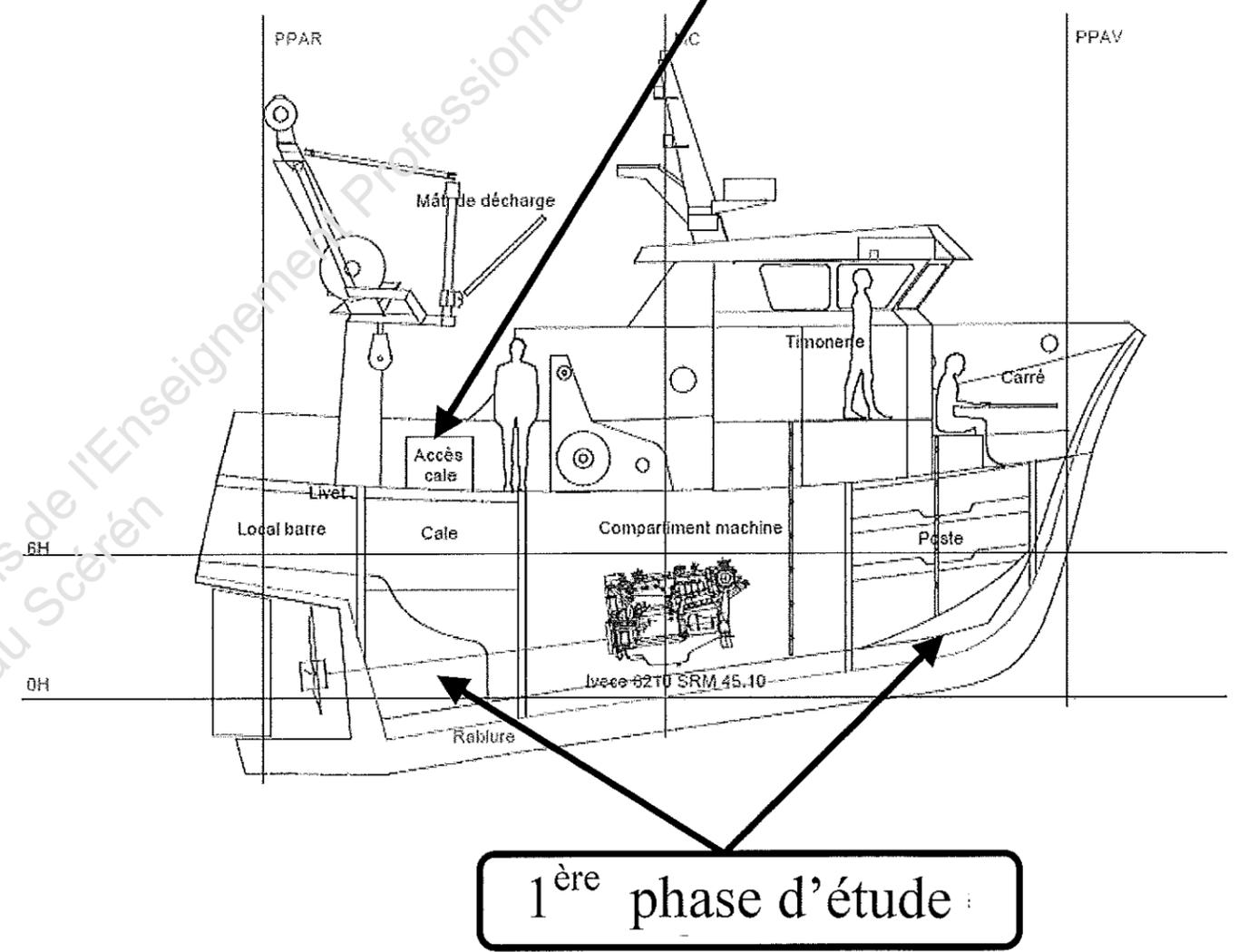
Page DS 0/8

Sommaire du dossier sujet

Sur page	Travail demandé	NOTE SUR
DS 3/8	<p style="text-align: center;"><u>Vérification des échantillonnages :</u></p> <p>Q1 : recherche de valeurs dimensionnelles Q2 : calcul du nombre N Q3 : vérifications des données dimensionnelles du dossier de structure</p>	/5
DS 4/8	<p style="text-align: center;"><u>Tracé de la charpente axiale en vue longitudinale du chalutier:</u></p> <p>Q4 : De définir avec le maximum de précision la charpente axiale du chalutier : ➤ Chaque pièce de structure devra être représentée aux valeurs d'échantillonnages issues du dossier de structure ➤ Les solutions d'assemblages entre les différentes pièces clairement définies.</p>	/8
DS 5/8	<p style="text-align: center;"><u>Tracé de la structure transversale au couple 7 AR du chalutier:</u></p> <p>Q5 : De définir avec le maximum de précision la section transversale du chalutier au couple 7AR : ➤ Chaque pièce de structure devra être représentée aux valeurs d'échantillonnages issues du dossier de structure.</p>	/8
DS 7/8	<p style="text-align: center;"><u>Croquis de l'écouille de la cale à poissons</u></p> <p>Q6 : de dessiner en perspective la structure de l'écouille dans son environnement. -les formes des pièces et les solutions techniques d'assemblages apparentes devront être représentées.</p>	/5
DS 8/8	<p style="text-align: center;"><u>dessin d'ensemble de l'écouille de la cale à poissons et de la structure environnante :</u></p> <p>Q7 : de définir la solution constructive de l'écouille d'accès à la cale à poissons. ➤ De définir avec précision le surbau ➤ De définir avec précision le panneau d'écouille ➤ De représenter la structure de pont ➤ De représenter une solution de bordage du pont.</p>	/14
TOTAL		/40



2^{ème} phase d'étude



1^{ère} phase d'étude

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau Scérén

ON DONNE :

- La mise en situation du navire étudiée
- un dossier ressources (documents Véritas)
- le dossier technique

ON DEMANDE :**Vérification des échantillonnages :**

Hypothèse de départ : nous considérerons les dimensions du « Neptune » validables par les normes « Véritas »

Question 1 : - recherchez les valeurs L,C,B

Question 2 : - calculez le nombre N du chalutier « Neptune », recherchez la fourchette d'échantillonnage

Question 3 :

- recherchez les valeurs d'échantillonnages données par le dossier de structure et compléter le tableau ci-contre.
- recherchez les valeurs d'échantillonnages préconisées par les normes Véritas et compléter le tableau ci-contre
- vérifiez la conformité des échantillonnages en répondant par « oui » ou par « non » dans la colonne prévue à cet effet .

ON EXIGE :

- calcul du nombre N exact et détaillé
- vérification des valeurs d'échantillonnages rigoureuse.

Question 1 : recherchez les valeurs L,C,B

L		/0,25
C		/0,25
B		/0,25

Question 2 :

➤ calcul de N

/0.5

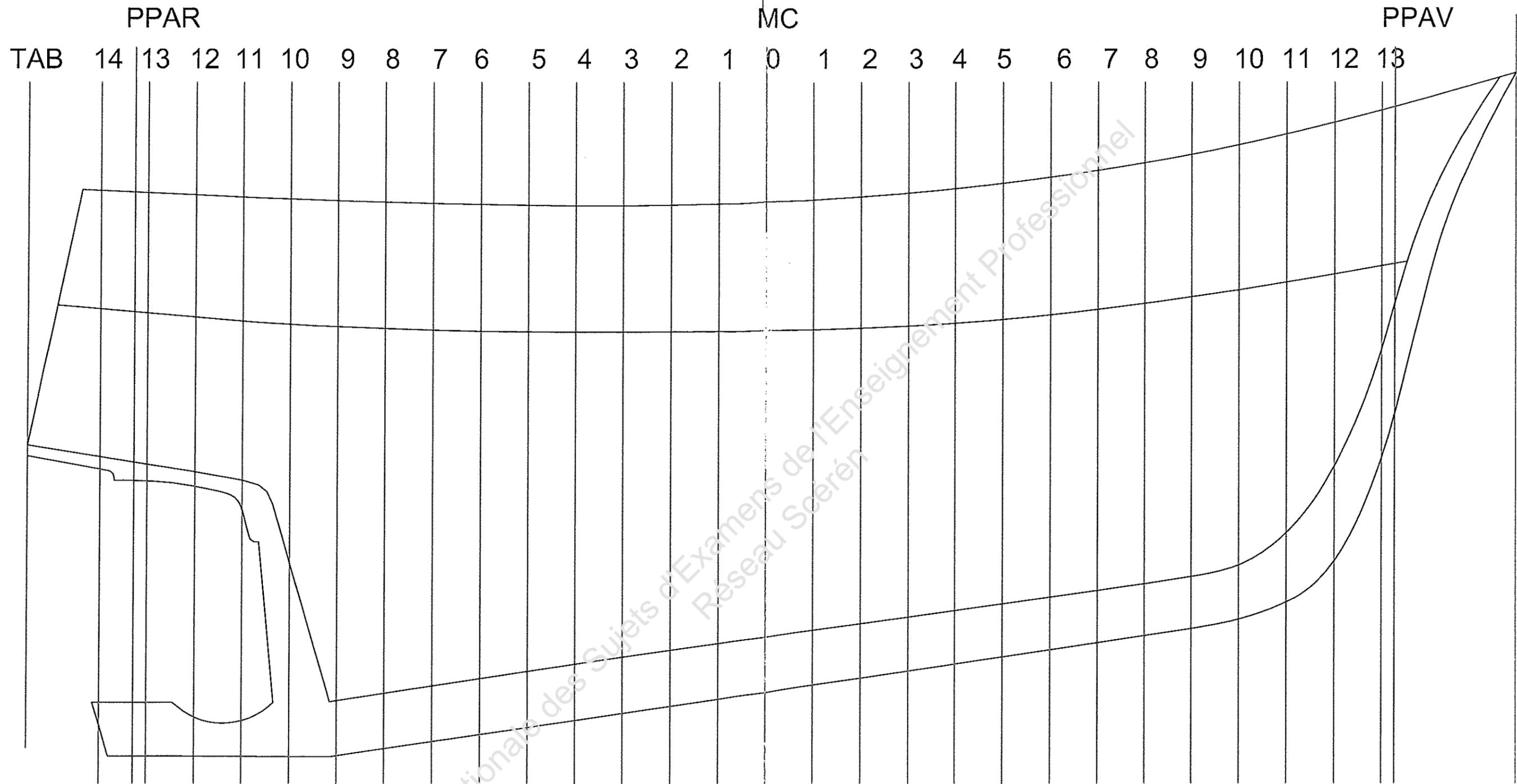
➤ Fourchette d'échantillonnage :

/0.25

Total : /5

Question 3 :

Élément de charpente	Droit (Véritas)	Tour (Véritas)	Droit (dossier de structure)	Tour (dossier de structure)	Vérification de la conformité des échantillonnages du dossier de structure répondre par oui ou non	Note sur
Quille						/0.25
Carlingue						/0.25
Etrave						/0.25
Etambot						/0.25
Membrane en pied						/0.25
Membrane au bouchain						/0.25
Membrane en tête						/0.25
Varangue						/0.25
Bordé ext						/0.25
Bauquière						/0.25
Serre bauquière						/0.25
Contre-bauquière						/0.25
Plat-bord						/0.25
Barrots						/0.25



ON DONNE :
 -La mise en situation du navire étudiée DS 2/8
 -Le dossier ressources
 -Le dossier technique
 -la silhouette longitudinale au plan axial du navire DS 4/8

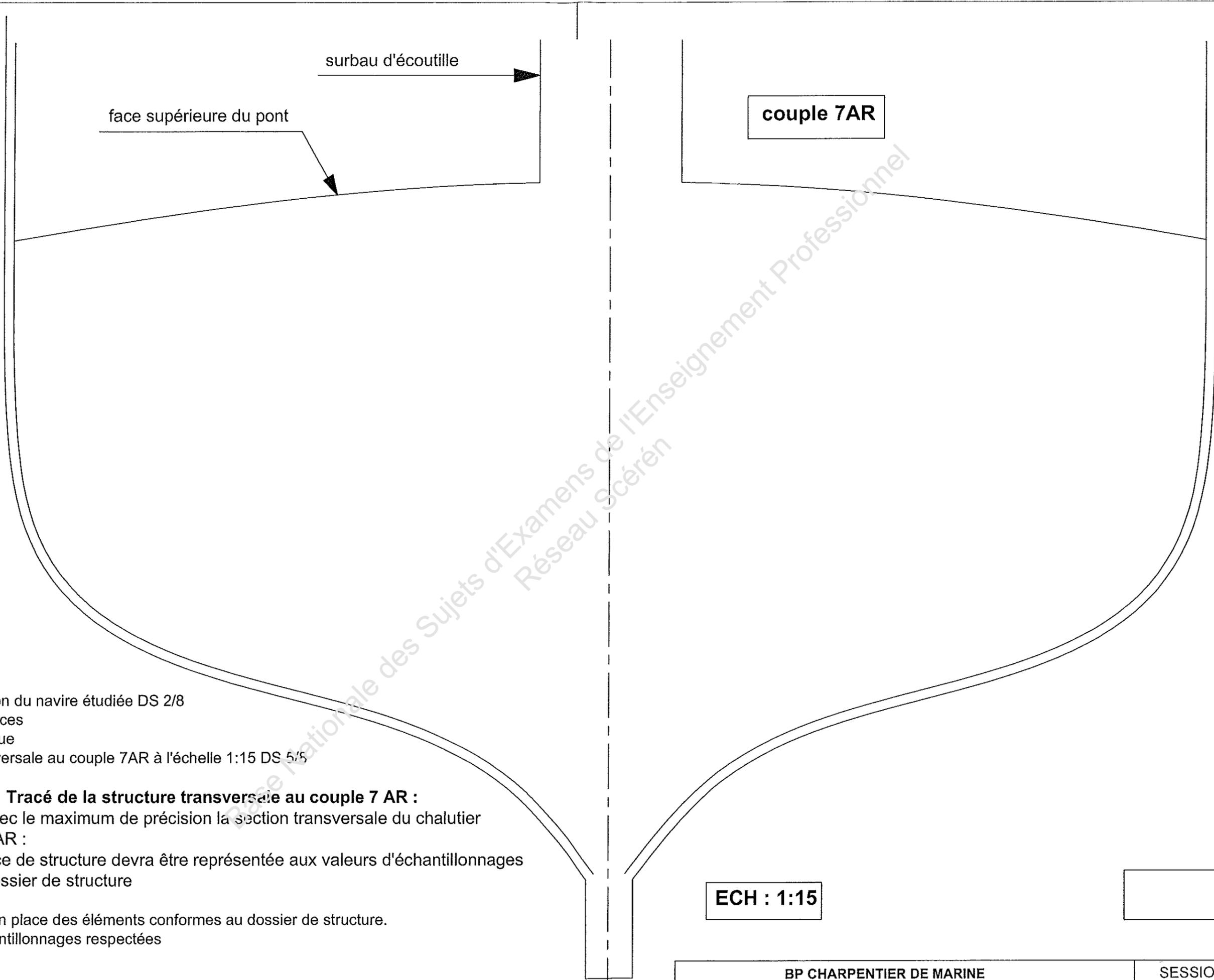
ON DEMANDE :
Tracé de la charpente axiale en vue longitudinale à l'échelle 1:30 :

Q4 : De définir avec le maximum de précision la charpente axiale du chalutier :
 -Chaque pièce de structure devra être représentée aux valeurs d'échantillonnages issues du dossier de structure
 -Les solutions d'assemblages entre les différentes pièces clairement définies (arêtes cachées et boulonnage non représentés).

ON EXIGE :
 -structure et mise en place des éléments conformes au dossier de structure.
 -dimensions d'échantillonnages respectées
 -assemblages des éléments constitutifs clairement définies.

ECH : 1:30

/8



ON DONNE :

- La mise en situation du navire étudiée DS 2/8
- Le dossier ressources
- Le dossier technique
- la silhouette transversale au couple 7AR à l'échelle 1:15 DS 5/8

ON DEMANDE :

Tracé de la structure transversale au couple 7 AR :

- Q5 : De définir avec le maximum de précision la section transversale du chalutier au couple 7AR :
- Chaque pièce de structure devra être représentée aux valeurs d'échantillonnages issues du dossier de structure

ON EXIGE :

- structure et mise en place des éléments conformes au dossier de structure.
- dimensions d'échantillonnages respectées

ECH : 1:15

/8

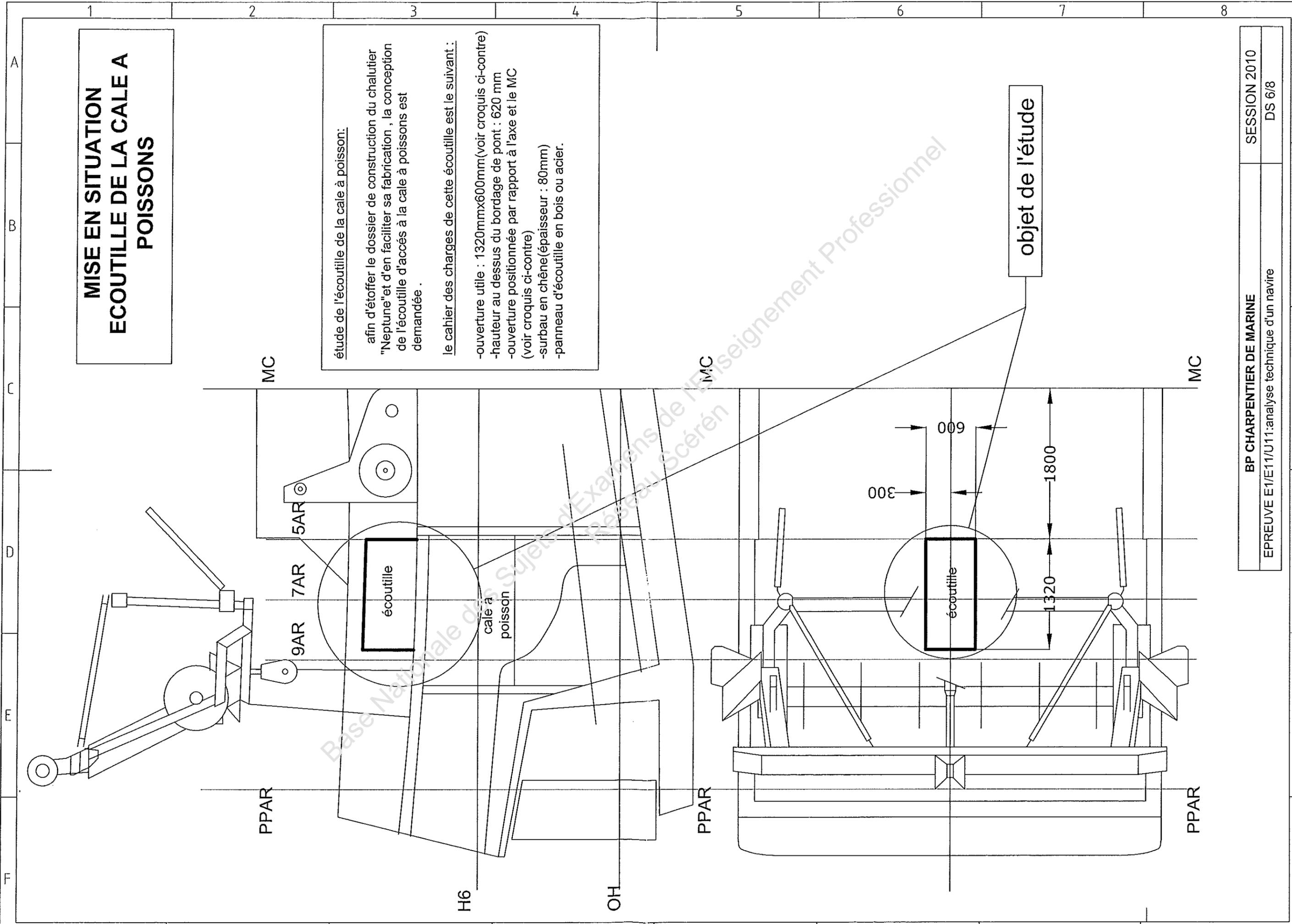
MISE EN SITUATION ECOUTILLE DE LA CALE A POISSONS

étude de l'écoutille de la cale à poisson:

afin d'étoffer le dossier de construction du chalutier "Neptune" et d'en faciliter sa fabrication, la conception de l'écoutille d'accès à la cale à poissons est demandée.

le cahier des charges de cette écoutille est le suivant :

- ouverture utile : 1320mmx600mm (voir croquis ci-contre)
- hauteur au dessus du bordage de pont : 620 mm
- ouverture positionnée par rapport à l'axe et le MC (voir croquis ci-contre)
- surbau en chêne (épaisseur : 80mm)
- panneau d'écoutille en bois ou acier.



ON DONNE :

- La mise en situation du navire étudiée DS 2/8
- La mise en situation de la définition de l'écouille DS 6/8
- Le dossier ressources
- Le dossier technique

ON DEMANDE :

Croquis de l'écouille de la cale à poisson

Q6 : de dessiner en perspective la structure de l'écouille(surbau + panneau) dans son environnement.

-les formes des pièces et les solutions techniques d'assemblages apparentes devront être représentées.

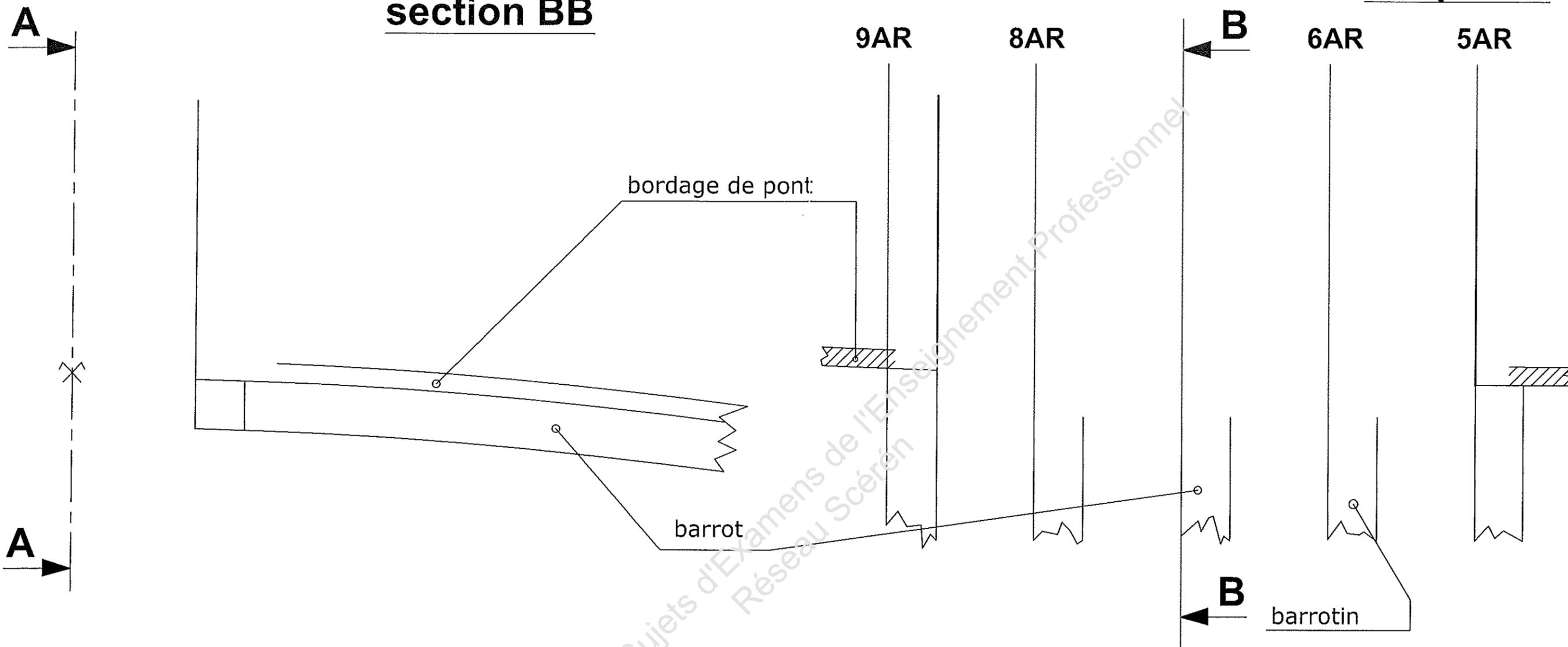
ON EXIGE :

- compréhension aisée du croquis
- solutions techniques clairement définies.
- forme des pièces conformes aux données constructives du cahier des charges

15

BP CHARPENTIER DE MARINE	SESSION 2010
EPREUVE E1/E11/U11:analyse technique d'un navire	DS 7/8

section BB



- ON DONNE :**
- La mise en situation du navire étudiée(DS 2/8)
 - La mise en situation de la définition de l'écouille(DS 6/8)
 - Le dossier ressources
 - Le dossier technique

ON DEMANDE :
dessin d'ensemble de l'écouille de la cale à poissons et de la structure environnante :

- Q6 : de définir la solution constructive de l'écouille d'accès à la cale à poisson (échelle 1:10)
- > De définir avec précision le surbau (épaisseur : 80mm)
 - > De définir avec précision le panneau d'écouille
 - > De représenter la structure de pont
 - > De représenter une solution de bordage du pont.

- ON EXIGE :**
- solutions techniques d'assemblages clairement définies.
 - formes et dimensions des pièces conformes aux données constructives.
 - respect des vues et de leurs correspondances .
 - limitation des arêtes cachées aux formes nécessaires à la compréhension du dessin .

ECH : 1:10

contour intérieur du surbau

vue de dessus (barrotage et surbau seuls)