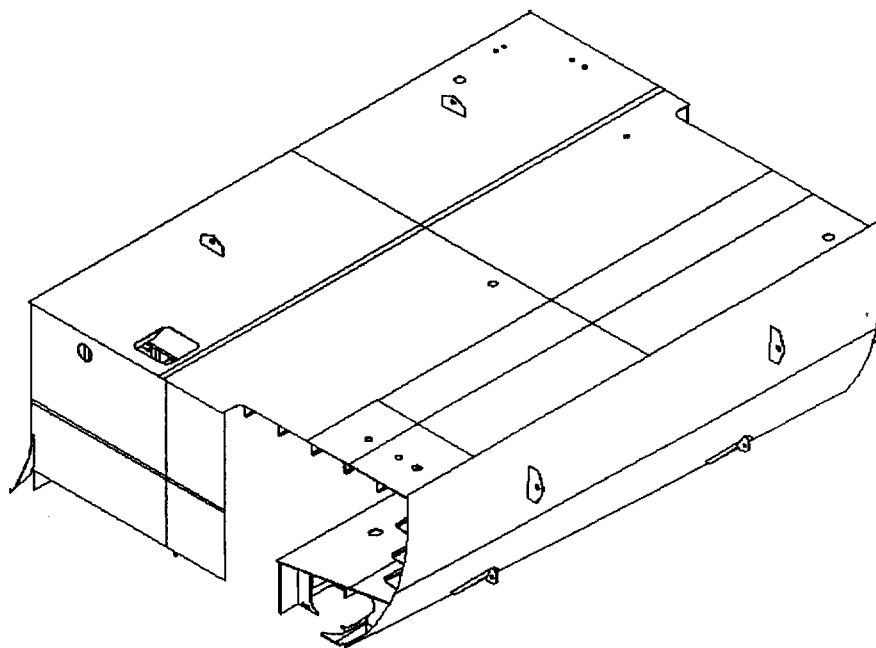


BTS CONSTRUCTIONS NAVALES

SESSION : 2008



Durée épreuve : 4 heures

Coefficient : 2.5

Epreuve E5 : DEFINITION DES PROCESSUS

Sous-épreuve U51 : PREPARATION

partie 1 : *Séquence d'assemblage*

partie 2 : *Traçage coque*

SOMMAIRE

Épreuve E5 : DEFINITION DES PROCESSUS**Sous-épreuve U51 : PREPARATION****Coefficient : 2.5 - Durée : 4 heures****Partie 1 : Séquence d'assemblage****Partie 2 : Traçage****Contenu du dossier :**

Texte et questions : pages 1/ 4, 2/4, 3/4, 4/4

(1) plan N° DF - 01 pour la partie 1

(1) plan N° TR - 01 pour la partie 2

(1) trame de nomenclature

Dossier à rendre :

Partie 1 :

Les feuilles de copies utilisées

La trame de nomenclature

Partie 2 :

(1) plan N° TR - 01

Temps et barèmes :

Questions	Temps conseillé	barème
Questions 1 , 2 et 3 partie 1	2 heures	20 points
Question 4 partie 2	2 heures	20 points

Aucun document autorisé

E5 – Définition des processus

U51 – PREPARATION

Sujet : Prise d'eau

Mise en situation :

Les navires sont munis de cavités sous leur coque appelées " prises d'eau " dans lesquelles sont fixées les vannes d'aspiration d'eau de mer nécessaires à diverses réfrigérations et au nettoyage à bord.

Une attention particulière est apportée à ces boîtes car elles sont soumises d'une part à la pression hydrostatique et d'autre part à la dépression hydrodynamique.

L'objet de l'étude concerne le bloc 5255 dans lequel sera soudé l'ensemble prise d'eau repéré **5255-03** du plan DF - 01.

Ce panneau de prise d'eau est situé entre les couples :

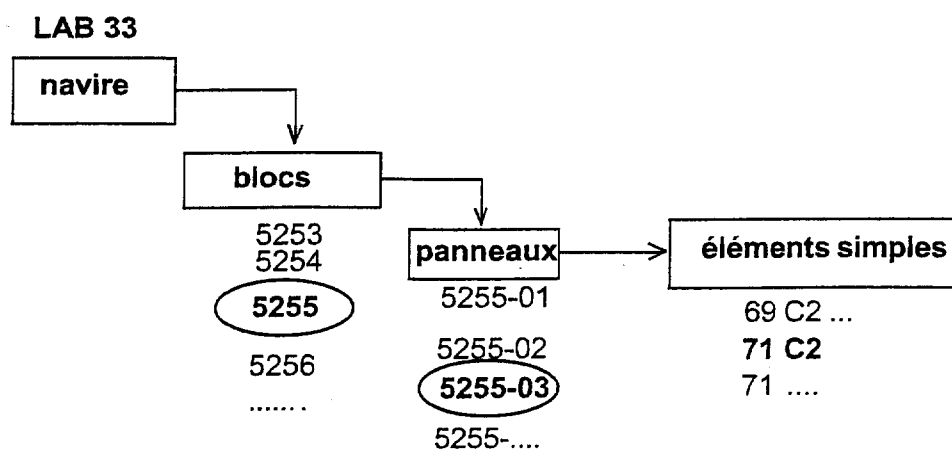
C67 + 350 à C71 sur pont 1 à 2700 / OH

Partie 1 : Séquence d'assemblage

Mise en situation partie 1 :

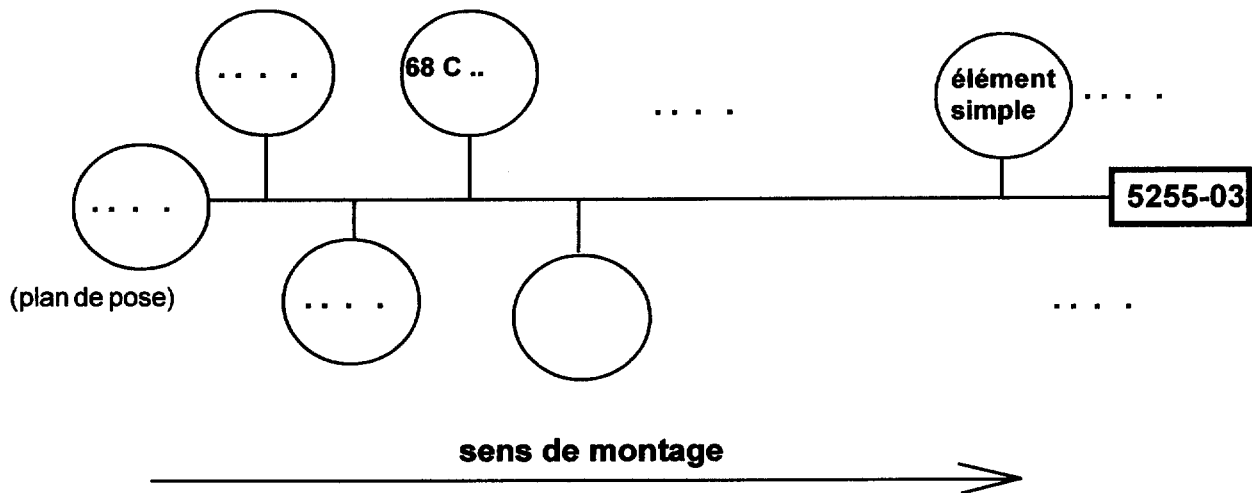
Afin de satisfaire les exigences demandées en soudure, le panneau de prise d'eau sera préfabriqué à part, avant d'être soudé dans le bloc 5255.

Ce chantier de construction navale procède à des préfabrications d'ensembles selon la hiérarchie ci-dessous :



Question 1 :

- A partir du plan N° DF- 01 , proposez une séquence de soudage selon le modèle de chronogramme ci-dessous du panneau **5255-03** en privilégiant la soudure à plat.
- Argumentez vos choix, indiquez le type d'outillage de montage choisi et les éventuels retournements de l'ensemble. Aidez-vous de croquis si c'est nécessaire.

modèle de chronogramme**Question 2 :**

- Établissez une nomenclature du panneau 5255-03 avec la trame fournie.

Question 3 :

L'étude porte sur le **porque au couple C71 repéré 71 M2** :

- On demande de calculer la longueur du raidisseur **71P2** de ce porque et d'établir sur feuille de copie son plan de débit matière (faire apparaître les calculs).
- L'âme du porque est découpée sur une machine à commande numérique.
On vous demande de donner les avantages et les inconvénients de chacune des machines ci-dessous pour effectuer cette tâche et d'indiquer votre choix :

- Découpage au jet d'eau
- Oxycoupage à commande numérique
- Découpage laser
- Centre d'usinage (fraiseuse)
- Découpage plasma

Partie 2 : Traçage

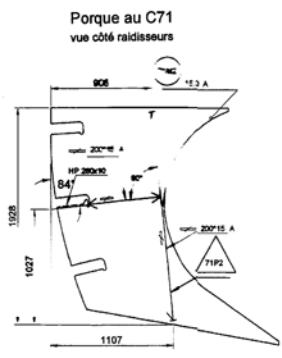
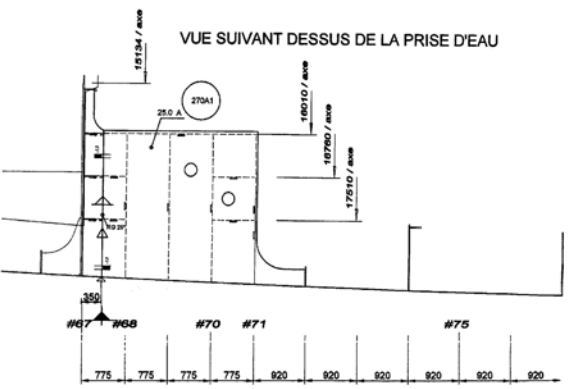
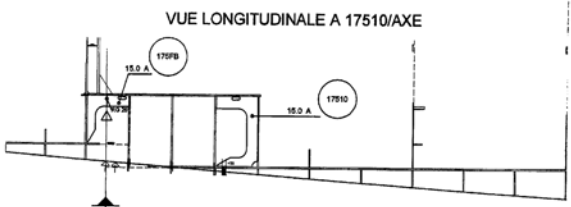
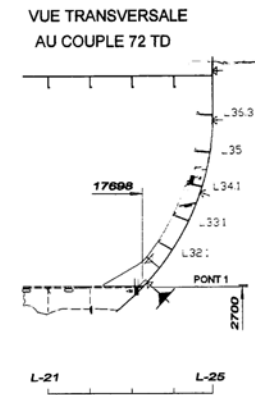
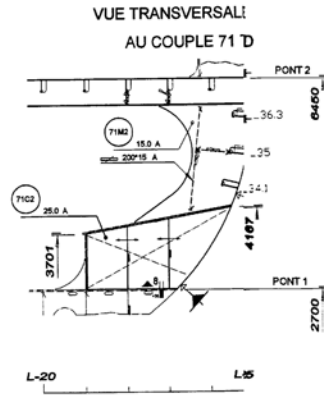
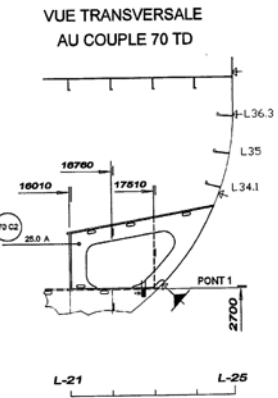
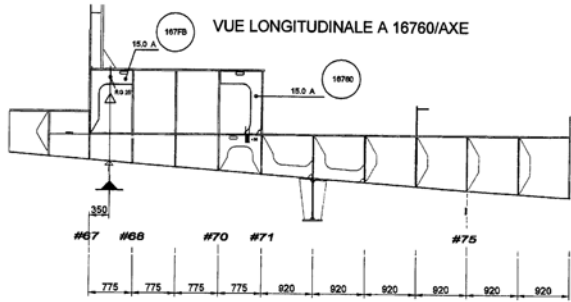
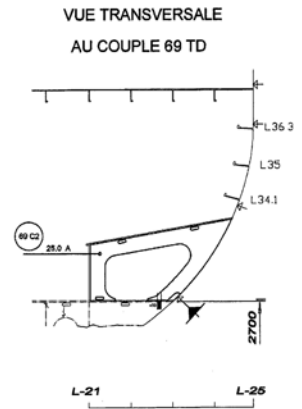
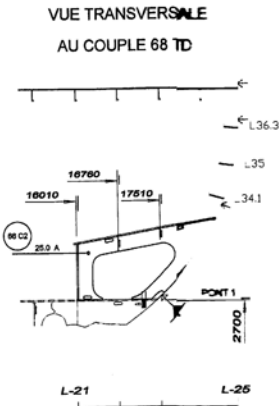
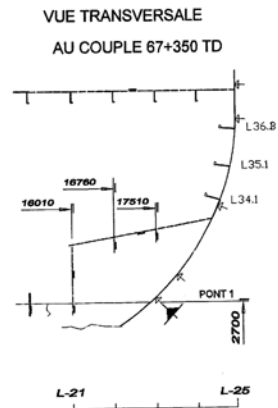
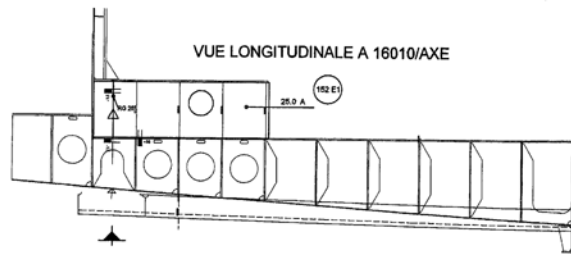
Mise en situation partie 2:

L'étude porte sur le bordé du bloc 5255. Pour des raisons de simplification, les sections transversales des tôles sont des droites.

Question 4 :

Sur le document réponse N° TR - 01

- **Développez** la tôle de bordé délimitée par les joints 101 et 121 entre l'about arrière (425 avant C68) et l'about avant (C77)
- **Tracez** sur la tôle développée la découpe au bordé du passage de la crépine d'aspiration
- **Tracez** sur la tôle de bordé développée l'intersection du dessus de la prise d'eau
- **Développez** la tôle du dessus de la prise d'eau



<p>Châssis Rabotés Carrés en T</p>	<p>Châssis Rabotés Ors</p>	<p>Châssis Rabotés Ors en T</p>	<p>Châssis Rabotés en X</p>	<p>Châssis Rabotés en X</p>	<p>Châssis Rabotés en X</p>
<p>VALEUR +30MM sur indication</p> <p>Substruc de PROFONDISATION</p> <p>VALEUR +MM</p>			<p>JOINT DE BOULONS SUR BOIS</p>	<p>JOINT DE TIGES</p>	<p>RAIDISSEUR</p>

<p>ÉPESSEUR et qualité acier</p> <p>repère</p>	<p>repère (panneau)</p>
<p>repère</p>	

PRISE D'EAU TRIBORD
DU C.67 + 350 au C.71 SUR PONT 1
PANNEAU 5255 - 03

BTS CONSTRUCTION NAVALE - session 2008

CNPRE Plan N° DF-01