

ANNEXE II

A - LISTE DES DOMAINES

LISTE DES DOMAINES	
1	<u>PROFESSIONNEL</u>
2	<u>GENERAUX</u>
	- FRANCAIS
	- MATHEMATIQUES-SCIENCES PHYSIQUES
	- ECONOMIE FAMILIALE ET SOCIALE LEGISLATION DU TRAVAIL
	- EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

A chacun des domaines figurant ci-dessus correspond une unité capitalisable terminale constitutive du diplôme.

Les candidats autres que scolaires ou apprentis sont dispensés de l'évaluation dans le domaine de l'éducation physique et sportive.

EP 1. Analyse de travail et de technologie -
 partie A = Navigation (sujet + dossier technique)
 partie B = Construction (sujet + corrigé + dossier technique)

EP 2 : Mise en œuvre
 Partie : Maintenance (sujet)
 " : Conduite - manoeuvre - croquis (sujet)
 " : Cordage (sujet)

SUJET

C.A.P. NAVIGATION FLUVIALE

Epreuve Ecrite

EP1 : Analyse de travail et de technologie

Durée: 4 h - Coefficient : 4

Le sujet comprend deux parties qui peuvent être traitées indépendamment :

Partie A : navigation : paginée de 1/7 à 7/7
Partie B : construction : paginée de 1/3 à 3/3

Documents et matériels autorisés :

- Dossier technique
- Calculatrice électronique, autonome, non imprimante, à entrée unique par clavier à l'exclusion de tout autre matériel électronique

A l'issue de la composition les candidats doivent restituer l'intégralité des documents

PARTIE A : NAVIGATION



(photo LP Emile Mathis)

Analyse de travail et technologie noté /60

Mise en situation

Vous embarquez sur un automoteur qui s'apprête à réaliser un transport au départ du port du Havre (France) à destination du port de Gand (Belgique). En vous aidant des documents joints dans le dossier technique, répondez aux questions suivantes :

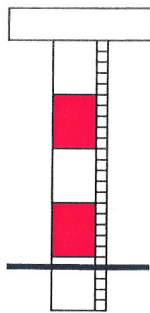
1 - Quelles sont les caractéristiques du bateau ? (2 points)

Longueur : Largeur :

Port en lourd : Franc-bord :

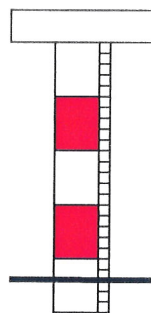
2 - Après le chargement, le capitaine vous demande de relever les échelles de jauge.

a - Indiquez sur les croquis ci-dessous les hauteurs relevées (11,5 points)



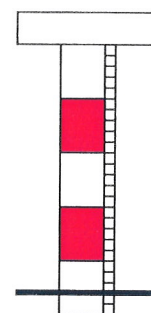
Bâbord avant :

..... m



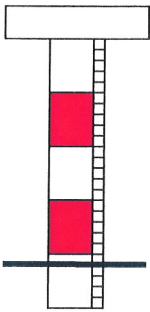
Bâbord milieu :

..... m



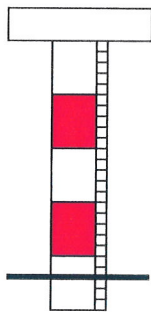
Bâbord arrière :

..... m



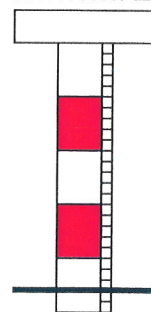
Tribord avant :

..... m



Tribord milieu :

..... m



Tribord arrière :

..... m

b - Quelle est l'assiette du bateau ?

.....

c - Quel est le tirant d'eau moyen du bateau ?

.....

d - La masse volumique de l'eau dans le port du Havre est de 1025 kg/m^3 . Le tirant d'eau moyen à vide juste avant le chargement est de 0,46 m. Déterminez la masse de la cargaison qui a été embarquée.

.....

.....

.....

.....

.....

EXAMEN : C.A.P. NAVIGATION FLUVIALE					SUJET	
Epreuve : Analyse de travail et de technologie – Partie A : Navigation						
Session : 2008	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 4 h	Coef : 4	Page : 1/7	

e - Lorsque le bateau aura regagné l'eau douce (masse volumique de 1 000 kg/m³), quel sera son tirant d'eau moyen (arrondir au centimètre supérieur) ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

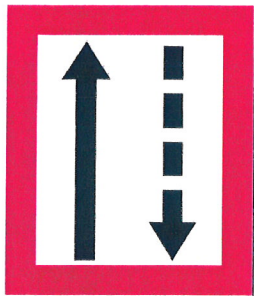
3 - Parmi les villes suivantes, cochez les quatre qui seront traversées au cours de ce transport : (2 points)

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Creil | <input type="checkbox"/> Marquion |
| <input type="checkbox"/> Chauny | <input type="checkbox"/> Dunkerque |
| <input type="checkbox"/> St Quentin | <input type="checkbox"/> Moislains |
| <input type="checkbox"/> Péronne | <input type="checkbox"/> Deûlémont |

4 - Pour effectuer ce transport, quel tirant d'eau pourrait avoir le bateau au maximum (sur la partie française du trajet) ? (1 point)

.....

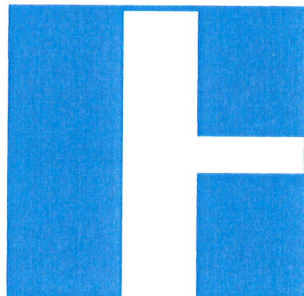
5 - Une fois ces opérations terminées, vous commencez le voyage au cours duquel vous rencontrez les panneaux de signalisation suivants. Que signifient-ils ? (3 points)



.....

.....

.....



.....

.....

.....



.....

.....

.....



.....

.....

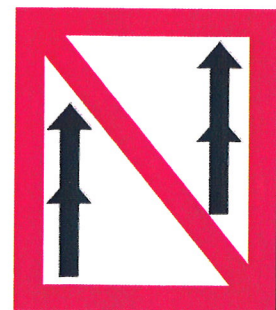
.....



.....

.....

.....



.....

.....

.....

EXAMEN : C.A.P. NAVIGATION FLUVIALE					SUJET	
Epreuve : Analyse de travail et de technologie – Partie A : Navigation						
Session : 2008	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 4 h	Coef : 4	Page : 2/7	

6 - En cours de route, vous rencontrez un bateau mouillé dans le chenal navigable. Il arbore le signal suivant : (2 points)



a - Quelle est sa signification ?

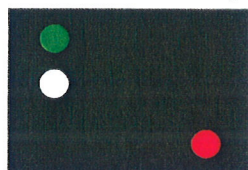
.....
.....

b - A quelle distance minimale de ce bateau pouvez-vous passer ?

.....

7 - En poursuivant votre navigation, alors qu'il fait nuit, vous apercevez ces feux.

Donnez-en la signification: (1 point)



.....
.....

8 - Pour pouvoir livrer votre cargaison dans le délai prévu, vous devez franchir deux écluses en dehors des horaires normaux de navigation. (2,5 points)

a) Comment se nomme le franchissement d'écluse dans de telles circonstances ?

.....

b) Quelles sont les règles à respecter lors du franchissement d'une écluse ?

.....
.....
.....
.....

9 - Lors du franchissement d'une écluse sur la Seine, vous êtes contrôlé par une brigade de gendarmerie. Citez 4 documents afférents au bateau que vous devez être en mesure de présenter : (2 points)

.....
.....
.....
.....

10 - Plus tard, vous rencontrez un camarade qui vous contacte sur la VHF. (3 points)

a - Quelle(s) voie(s) pouvez-vous utiliser pour avoir une conversation d'ordre privé ?

.....

EXAMEN : C.A.P. NAVIGATION FLUVIALE					SUJET	
Epreuve : Analyse de travail et de technologie – Partie A : Navigation						
Session : 2008	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 4 h	Coef : 4	Page : 3/7	

b - Comment se nomme le document que doit posséder l'utilisateur de la VHF ?

.....

c - Quelle voie peut-on utiliser pour émettre un signal de détresse ?

.....

11 - Vous devez vous amarrer pour passer la nuit à un quai où se trouve déjà un bateau portant un feu bleu fixe visible sur 360°. (2 points)

a - Que signifie cette signalisation ?

.....

b - Pouvez-vous stationner à couple de ce bateau ? Justifiez votre réponse.

.....

.....

12 - Le lendemain, pendant votre navigation, vous êtes amené à devoir trémater un bateau sur tribord. (1,5 points)

a - Quelle est la signification du mot « trémater » ?

.....

.....

b - Quel signal sonore pourriez-vous émettre pour signaler votre manœuvre ?

.....

.....

13 - Alors que vous êtes montant, vous rencontrez une nappe de brouillard, ce qui vous oblige à naviguer à l'aide du radar. (2 points)

a - Quel signal sonore devez-vous émettre lorsque vous approchez d'un secteur où pourraient se trouver des bateaux non encore visibles sur l'écran ?

.....

.....

b - Une forte averse arrive, provoquant une perte de qualité de l'image radar. Pouvez-vous tenter d'améliorer la réception ? Justifiez votre réponse.

.....

.....

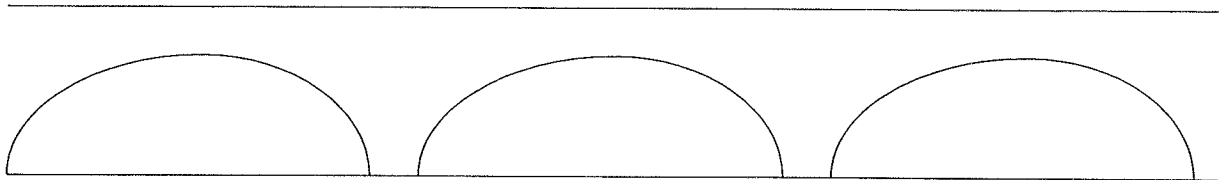
.....

EXAMEN : C.A.P. NAVIGATION FLUVIALE				SUJET	
Epreuve : Analyse de travail et de technologie – Partie A : Navigation					
Session : 2008	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 4 h	Coef : 4	Page : 4/7

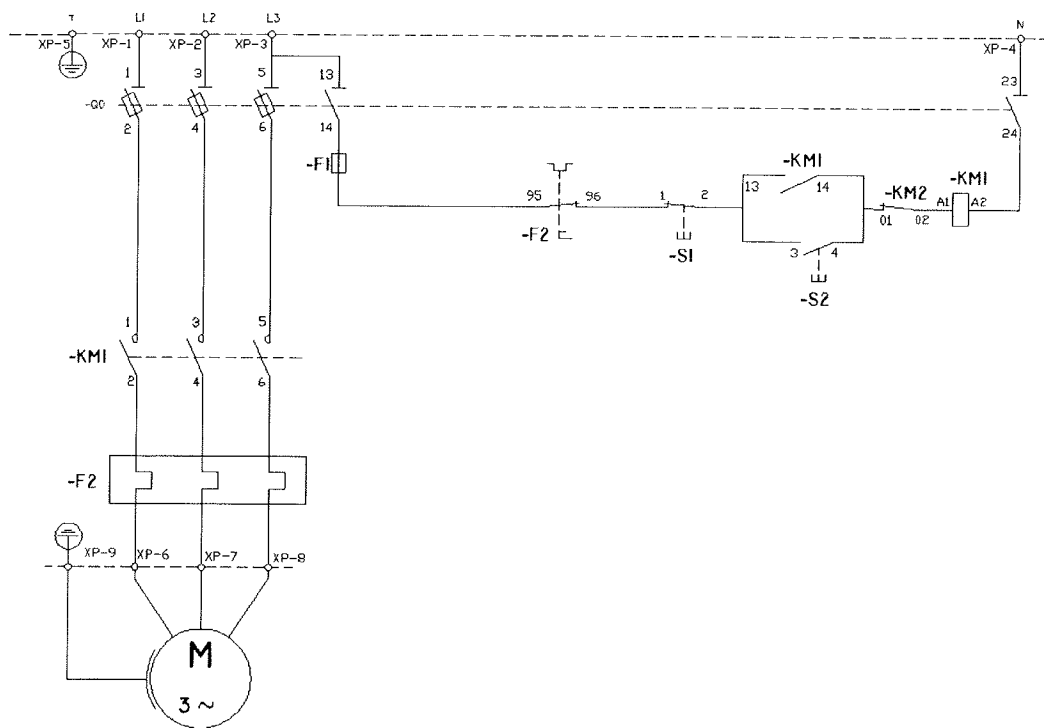
14 - Vous arrivez, toujours montant, face à un pont décrit comme suit dans les documents nautiques : (3 points)

- Arche n° 1 : interdite à toute navigation,
- Arche n° 2 : navigation montant uniquement
- Arche n° 3 : navigation montant et avalant

Indiquez sur le schéma ci-dessous la signalisation telle qu'elle pourrait vous apparaître sur ce pont :



15 - Le capitaine vous demande d'effectuer un lavage du pont du bateau. La pompe de lavage est actionnée par un moteur électrique et ce dernier refuse de fonctionner. La panne semble provenir d'un dysfonctionnement du relais de protection thermique. Identifiez à l'aide de cercles rouges les deux parties composant cet élément sur le schéma ci-dessous. (2 points)



16 - Quel est le rôle d'un relais de protection thermique ? (1 point)

.....

.....

.....

EXAMEN : C.A.P. NAVIGATION FLUVIALE				SUJET		
Epreuve : Analyse de travail et de technologie – Partie A : Navigation						
Session : 2008	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 4 h	Coef : 4	Page : 5/7	

18 - Suite à une erreur de manipulation, une importante quantité d'eau a été introduite dans le réservoir de combustible du groupe électrogène, provoquant l'arrêt de ce dernier. Quelle(s) mesure(s) devez vous prendre pour permettre la remise en marche de ce groupe ? (2 points)

.....
.....
.....
.....

19 - Arrivé à destination, en attente du déchargement, le capitaine décide de faire contrôler les extincteurs du bord. Certains de ces extincteurs portent la mention : « extincteur à poudre polyvalente – Feux de classes A, B et C ». (6,5 points)

a - A quelle périodicité les extincteurs d'un bateau de transport de marchandises doivent-ils être contrôlés ?

.....

b - Quelle est la signification des classes de feu ?

Classe A :

Classe B :

Classe C :

c - A quels endroits d'un bateau doit-on, selon la réglementation en vigueur, trouver des extincteurs d'incendie portatif ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

20 - Vous découvrez sur le roof arrière des cloques de rouille. Vous décidez de traiter la zone corrodée. Quels outils et quels produits pouvez-vous utiliser pour effectuer ce traitement ? (3 points)

.....
.....
.....
.....

21 - Lors du passage d'un bateau, une de vos amarres se rompt au niveau de l'œil. Quel nœud pouvez-vous utiliser pour réaliser un œil provisoire de manière à utiliser le cordage en attente d'une réparation définitive ? (1 point)

.....
.....

EXAMEN : C.A.P. NAVIGATION FLUVIALE				SUJET	
Epreuve : Analyse de travail et de technologie – Partie A : Navigation					
Session : 2008	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 4 h	Coef : 4	Page : 7/7

PARTIE B : CONSTRUCTION



(photo LP Emile Mathis)