



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été mis en ligne par le CRDP de Strasbourg pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SUJET

C.A.P. TRANSPORT FLUVIAL

Epreuve Ecrite

EP1 : Analyse d'une situation professionnelle

1^{ère} PARTIE : Etude de cas

Paginé de 1/8 à 8/8

Durée de cette partie : 3 h 15 - Coefficient : 3

Documents et matériels autorisés : calculatrice, dossier ressource

Les réponses seront portées directement sur le document sujet.
A l'issue de la composition les candidats doivent restituer l'intégralité des documents

Conseil aux candidats : lire attentivement les documents remis et se servir du dossier ressources pour répondre aux questions posées

Navigation

Mise en situation

Le bateau sur lequel porte l'étude de cas navigue sur le bassin de la Seine. Il doit effectuer un transport de céréales au départ de Bray sur Seine à destination du Havre, avec une escale à Montereau Fault Yonne pour compléter son chargement.

1 – Quelles sont les principales caractéristiques du bateau ?

Longueur : _____ Largeur : _____
Tirant d'eau maximum : _____ Port en lourd : _____

2 – Sur quelles zones la navigation de ce bateau est-elle autorisée ? Cocher la ou les bonne(s) réponse(s) ci-dessous :

- Zone 1 Zone 2 Zone 3
 Zone 4 Zone R

3 – Quelle est la date de fin de validité du titre de navigation de ce bateau ?

4 – Combien possède-t-il de cales ?

Quel est leur volume ?

5 – D'après les éléments fournis par la carte de navigation, quel tirant d'eau devra avoir au maximum ce bateau à son départ de Bray sur Seine ?

6 – Pour assurer le chargement, il est nécessaire d'effectuer un certain nombre d'opérations, parmi lesquelles celles citées ci-dessous. Indiquer, en les numérotant, dans quel ordre elles devront être exécutées.

- _____ Fermer les panneaux d'écouille
_____ Ouvrir les panneaux d'écouille
_____ Relever les échelles à charge
_____ Relever les échelles à vide
_____ Charger et répartir la cargaison

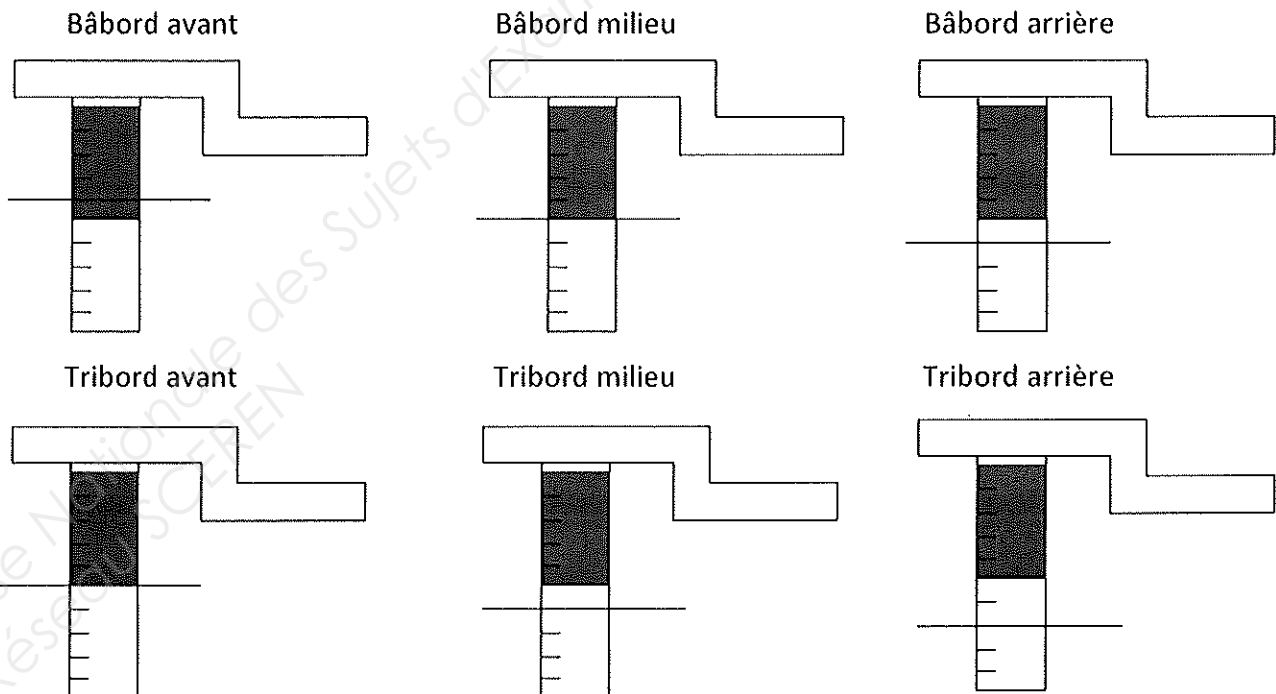
EXAMEN : C.A.P. TRANSPORT FLUVIAL				SUJET	
Epreuve : Analyse d'une situation professionnelle – 1 ^{ère} partie : Etude de cas.					
Session : 2013	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 3 h 15	Coef : 3	Page : 1 / 8

7 – Combien de tonnes pourra-t-il charger au maximum à Bray sur Seine pour respecter ce tirant d'eau maximal, sachant qu'à vide il calait 0,64 m ?

8 – A Montereau Fault Yonne, la cargaison doit être complétée. Elle sera alors de 1800 tonnes pour lesquelles le chargeur indique que le poids spécifique (PS) est de 79 (ce qui correspond à une masse volumique de 790 kg/m^3). Ce chargement de 1800 tonnes pourra-t-il être contenu en cale sous panneaux ? Justifier la réponse.

9 – Arrivé au Havre, le capitaine demande d'effectuer le relevé des échelles de jauge, à charge et à vide, de manière à vérifier la masse de la cargaison débarquée.

Le relevé des échelles à charge est le suivant :



EXAMEN : C.A.P. TRANSPORT FLUVIAL				SUJET	
Epreuve : Analyse d'une situation professionnelle – 1 ^{ère} partie : Etude de cas.					
Session : 2013	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 3 h 15	Coef : 3	Page : 2 / 8

À vide, le tirant d'eau moyen mesuré est de 0,63 m. La densité de l'eau dans le bassin dans lequel les relevés ont été effectués est de 1,025.

a) Déterminer le tirant d'eau moyen à charge :

b) Quelle est l'assiette du bateau ?

c) Quelle est la masse de la cargaison déchargée (ne pas oublier que le port se trouve en eau salée) ?

d) Pour quelle(s) raison(s) est-il nécessaire de déterminer le tonnage débarqué à l'aide des échelles de jauge pour ce type de transport ?




e) Une fois le transport terminé, le bateau remonte à lège en direction de Rouen, port fluvial situé en eau douce. Lors du passage de l'eau de mer à l'eau douce, le tirant d'eau du bateau se modifie. Va-t-il augmenter ou diminuer ? De quelle valeur va-t-il varier (en cm) ?

EXAMEN : C.A.P. TRANSPORT FLUVIAL				SUJET	
Epreuve : Analyse d'une situation professionnelle – 1 ^{ère} partie : Etude de cas.					
Session : 2013	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 3 h 15	Coef : 3	Page : 3 / 8

10 – A Rouen, le bateau prend une cargaison de colis composée de caisses en bois. Lors de l'opération de chargement, certaines de ces caisses sont fortement abimées.

Que faut-il faire pour que l'entreprise de transport fluvial ne soit pas considérée comme responsable de ces dégâts ?

11 – Certaines des caisses chargées portent des étiquettes de danger. Quelle est leur signification ?

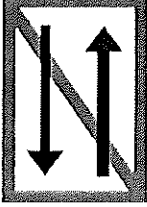
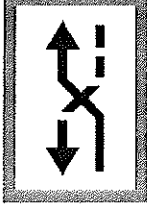
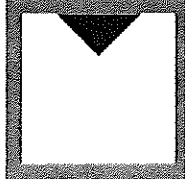
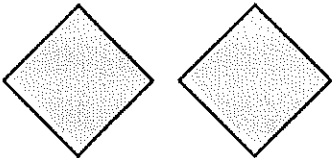
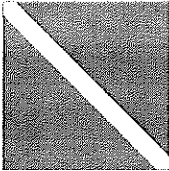
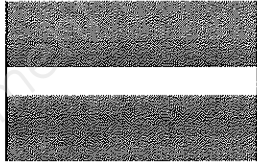
		
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>	<hr/>

12 – A quelle réglementation particulière doit répondre le transport de tels colis ?

13 – Quelles obligations, restrictions ou interdictions découlent du transport de tels colis ? Cocher les bonnes réponses

- Interdiction de fumer, partout à bord
- Interdiction de fumer, sur le pont
- Obligation d'avoir à bord un expert ADN
- Obligation de placarder sur le bateau les étiquettes de danger des matières transportées
- Obligation d'avoir à bord un conducteur supplémentaire
- Interdiction d'embarquer des personnes étrangères au bord (sauf pour raison de service)

14 - En cours de route, le bateau croise les panneaux de signalisation suivants. Quelle est leur signification ?

 <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	 <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	 <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
 <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	 <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	 <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

15 – La cargaison chargée à Rouen est à livrer à Compiègne, sur l’Oise. Combien d’écluses seront franchies lors de ce voyage ?

16 – Quel est le gabarit des écluses sur l’Oise ?

17 – Arrivé au confluent de la Seine et de l’Oise le conducteur doit donner un signal sonore pour signaler qu’il va s’engager dans l’Oise vers bâbord.

a) Quel signal sonore faut-il émettre ?

b) Quel autre moyen peut-on utiliser pour signaler cette manœuvre ?

MAINTENANCE - ENTRETIEN

Mise en situation

En plus du moteur de propulsion, le bateau est équipé de deux groupes électrogènes et d'un propulseur d'étrave.

Le contrat de travail d'un matelot prévoit 7 jours d'embarquement, suivi de 7 jours de repos, à raison de 12 h de travail effectif par jour d'embarquement. Les tâches à réaliser sont les suivantes :

- Travaux de manœuvre et d'amarrage,
- Surveillance et participation aux chargements et déchargements,
- Maintenance de premier niveau du bâtiment, de ses machines, agrès et appareils.

Le capitaine demande, en ce début de semaine de réaliser les travaux suivants :

- Lavage du bateau après les opérations de chargement et/ou de déchargement (temps nécessaire : 6 h)
- Nettoyage des cales après déchargement (temps nécessaire : 3 h)
- Vidange et entretien courant d'un des groupes électrogènes (temps nécessaire : 1 h 30)
- Vidange et entretien courant du propulseur d'étrave (temps nécessaire : 2 h),
- Nettoyage et rangement de la salle des machines arrière : (temps nécessaire : 2 h)
- Nettoyage et rangement de la salle des machines avant (temps nécessaire : 1 h)
- Vérification des stocks de fournitures et de consommables (temps nécessaire : 1 h)
- Graissage des appareils de pont (temps nécessaire : 1 h)
- Confection de 2 épissures de boucle sur un cordage neuf (temps nécessaire : 2 x 1 h)
- Préparation et mise en peinture du toit du logement avant (temps nécessaire à la préparation : 2 h ; à la mise en peinture : 1 h).

18 - A partir du planning prévisionnel du bateau (en noir) et des temps de travail estimés pour ces différentes opérations, établir (dans une couleur différente) le planning de travail sur le tableau ci-dessous.

	LUNDI	MARDI	MERCREDI
6 h			
7 h			
8 h			Attente
9 h	Attente		
10 h			
11 h			Déchargement
12 h			
13 h		Navigation	
14 h			
15 h			Déchargement
16 h	Chargement		
17 h			
18 h			Navigation
19 h	Navigation		
20 h			
21 h			

EXAMEN : C.A.P. TRANSPORT FLUVIAL				SUJET	
Epreuve : Analyse d'une situation professionnelle – 1 ^{ère} partie : Etude de cas.					
Session : 2013	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 3 h 15	Coef : 3	Page : 6 / 8

19 – Le capitaine souhaite toujours avoir en stock suffisamment d’huile et de filtres pour pouvoir faire une opération de maintenance sur chacun des moteurs du bord comprenant la vidange et le changement des filtres (1 moteur de propulsion, 1 propulseur d’étrave et 2 groupes électrogènes). Pour ce faire, il demande de faire l’inventaire des produits actuellement à bord et de lui donner la liste des fournitures à commander.


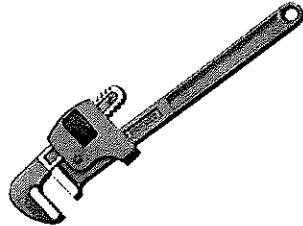
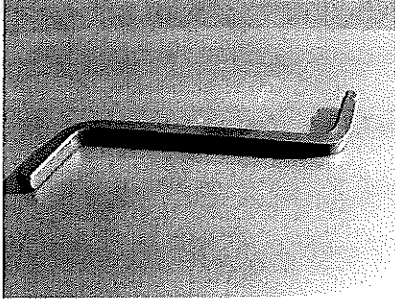
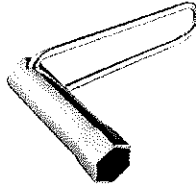
L’inventaire des matériels et consommables est le suivant :

<ul style="list-style-type: none"> • Huile SAE 30 : 80 litres • Huile SAE 15 W 40 : 5 litres • Filtres à air : <ul style="list-style-type: none"> ○ Réf 418.120.413 : 1 cartouche ○ Réf A510 : 1 cartouche 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtres à huile : <ul style="list-style-type: none"> ○ Réf 488.212.413 : 2 cartouches ○ Réf LS841 : 6 cartouches ○ Réf LS453A : 2 cartouches ○ Réf LS256A : 1 cartouche • Filtres et préfiltres à carburant : <ul style="list-style-type: none"> ○ Réf 211.400.001 : 2 cartouches ○ Réf CS198A : 2 cartouches ○ Réf CS157A : 1 cartouche
--	--

Quelles sont les fournitures manquantes à commander ?

Huile	Filtres à huile	Préfiltres carburant	Filtres à carburant	Filtres à air

20 – Parmi les outils ci-dessous, lesquels semblent appropriés pour l’opération de maintenance du groupe électrogène (vidange) ? Cocher les outils choisis.

 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>

21 – Pour effectuer l'opération de maintenance du groupe électrogène (vidange), il est nécessaire de réaliser les opérations suivantes dans un ordre précis. Indiquer, en les numérotant, l'ordre dans lequel les opérations seront effectuées

Opération	N° d'ordre
Contrôler le niveau d'huile	
Déposer le filtre à huile usagé	
Enlever le bouchon de remplissage ainsi que la jauge	
Lubrifier à l'huile le joint du nouveau filtre	
Mettre en place le filtre neuf et le serrer de 3/4 de tour	
Nettoyer soigneusement la portée du joint de filtre	
Refermer le bouchon de remplissage	
Faire tourner le moteur pendant quelques minutes en vérifiant l'absence de fuites	
Remettre le bouchon de vidange muni d'un joint neuf	
Remplir d'huile	
Vidanger l'huile	
Faire tourner le moteur environ 10 minutes	

22 – Le feu de mât du bateau ne fonctionne plus. Après quelques recherches, il est constaté que cette panne provient du fusible d'alimentation de protection de ce circuit qui a grillé. Il faut remplacer ce fusible, mais ses caractéristiques sont effacées. On dispose des fusibles suivants : 1 A, 2 A, 5 A, 10 A, 16 A. Le circuit à protéger ne comporte que la lampe du feu de mât dont les caractéristiques sont les suivantes : 25 W – 24 V.

Quel fusible mettre en place ? Justifier la réponse.

23 – Il faut contrôler les batteries d'accumulateurs, et à cet effet, il est nécessaire de porter des équipements de protection individuels (E.P.I.). Dans la liste ci-dessous, cocher les E.P.I. à porter pour cette opération :

<input type="checkbox"/>	Vêtement de travail
<input type="checkbox"/>	Gilet de sauvetage
<input type="checkbox"/>	Casque de protection

<input type="checkbox"/>	Lunettes de protection
<input type="checkbox"/>	Gants
<input type="checkbox"/>	Masque de protection respiratoire