

**DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES DE LA MARINE MARCHANDE****ANGLAIS****(Durée : 2 heures)**  

---

**1<sup>re</sup> QUESTION (valeur = 8)****Translate into French.****FREIGHT**

Freight terms on a bill of lading are of great importance to the shipper and consignee of the cargo as they will show either that the shipowner has received the freight ("freight prepaid") and therefore that he will not be exercising a lien over the goods at the discharge port, or that all or some of the freight remains payable ("...balance payable at destination"). If there is no charter-party involved, then any freight terms recorded on the bill of lading (e.g. that freight has been prepaid, or that a certain amount has been paid in advance) will operate as a receipt issued by the master on behalf of the shipowner confirming that the money has been paid to this shipowner. If the vessel is operating under a charter-party, the charterer will usually receive the freight for the shipment (e.g. where he is a time-charterer or a CIF seller receiving freight from the buyer within the sale price of the goods). In those circumstances it would not seem to be sensible for the shipowner to issue a receipt for something which he has not received.

Despite this, it can be dangerous for a master to refuse to sign a bill of lading which includes terms regarding payment of freight, particularly if those terms are standard within the charterer's trade. Thus, when the ship is operating under a time charter-party and the obligation on the master is to sign bills of lading "as presented", the master should not generally refuse to sign them simply because they are marked "freight prepaid", and a shipowner should take detailed legal advice before he instructs the master not to sign such a bill. Voyage charter-parties usually contain terms that are more accurate about the issue and release of bills of lading marked "freight prepaid", or expressly state the freight terms that are to be included in any bills of lading issued under the charter-party (e.g. that freight is "collected").

***Tournez la page SVP***

## 2<sup>e</sup> QUESTION (valeur = 6)

### Translate into English.

1. Il se peut que l'armateur ne soit pas couvert par le Club de protection et d'indemnité s'il y a un déroutement par rapport au voyage contractuel.
2. La contribution de la cargaison à l'avarie commune doit être payée au transporteur, même si l'avarie est la conséquence d'une négligence ou erreur du capitaine ou de l'équipage.
3. Le subrécargue nous a dit que le navire serait en suspension de location si le moteur n'était pas réparé d'ici 13 heures.

## 3<sup>e</sup> QUESTION (valeur = 6)

Choose two INCOTERMS (whichever you want but from different groups) and explain the difference between them. Write about 150 words.

### Nota :

1. *L'usage d'un dictionnaire entièrement rédigé en anglais est seul autorisé.*
2. *Délits de fraude : "Tout candidat pris en flagrant délit de fraude ou convaincu de tentative de fraude sera immédiatement exclu de la salle d'examen et risque l'exclusion temporaire ou définitive de toute école et d'une ou plusieurs sessions d'examens sans préjudice de l'application des sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur réprimant les fraudes dans les examens et concours publics".*

**DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES DE LA MARINE MARCHANDE****ANGLAIS****(Durée : 2 heures)**  

---

**1<sup>re</sup> QUESTION (valeur = 8)****Translate into French.****FREIGHT**

Freight terms on a bill of lading are of great importance to the shipper and consignee of the cargo as they will show either that the shipowner has received the freight ("freight prepaid") and therefore that he will not be exercising a lien over the goods at the discharge port, or that all or some of the freight remains payable ("...balance payable at destination"). If there is no charter-party involved, then any freight terms recorded on the bill of lading (e.g. that freight has been prepaid, or that a certain amount has been paid in advance) will operate as a receipt issued by the master on behalf of the shipowner confirming that the money has been paid to this shipowner. If the vessel is operating under a charter-party, the charterer will usually receive the freight for the shipment (e.g. where he is a time-charterer or a CIF seller receiving freight from the buyer within the sale price of the goods). In those circumstances it would not seem to be sensible for the shipowner to issue a receipt for something which he has not received.

Despite this, it can be dangerous for a master to refuse to sign a bill of lading which includes terms regarding payment of freight, particularly if those terms are standard within the charterer's trade. Thus, when the ship is operating under a time charter-party and the obligation on the master is to sign bills of lading "as presented", the master should not generally refuse to sign them simply because they are marked "freight prepaid", and a shipowner should take detailed legal advice before he instructs the master not to sign such a bill. Voyage charter-parties usually contain terms that are more accurate about the issue and release of bills of lading marked "freight prepaid", or expressly state the freight terms that are to be included in any bills of lading issued under the charter-party (e.g. that freight is "collected").

***Tournez la page SVP***





2. Le remplissage de la cale sèche commence. La ligne des tins est horizontale. Le talon d'échouage est situé sur la perpendiculaire arrière.
- 2.1. Préciser à quel moment de la remise à flot la poussée exercée sur le talon d'échouage sera maximale et calculer sa valeur à cet instant.
- 2.2. Calculer la valeur du module de stabilité initiale transversale corrigé de l'effet des carènes liquides au moment où la poussée exercée sur le talon d'échouage est maximale.
- 2.3. Le niveau de l'eau affleure maintenant la ligne des tins. Calculer de combien il doit encore monter dans la cale avant que la poussée exercée sur le talon d'échouage soit maximale.
3. Sorti de la cale sèche, le navire rejoint le quai de chargement et embarque le lot de marchandises suivant :

poids (t)	position du centre de gravité		
	XG (m)	YG (m)	KG (m)
10 000	87,60	0,00	9,15

La profondeur minimale dans le chenal vaut 9,60 mètres. Le commandant veut une différence de 1,00 mètre sur cul et le pilote exige un clair sous quille minimal de 0,90 mètre.

- 3.1. Calculer le poids de marchandises que l'on peut encore embarquer.
- 3.2. Ces marchandises seront réparties en deux lots A et B tels que :

	position du centre de gravité		
	XG (m)	YG (m)	KG (m)
lot A	60,10	0,00	10,20
lot B	110,00	0,00	10,20

Calculer les poids des lots A et B.

4. En haute mer, le navire recevra par le travers une houle de période 16 secondes. Calculer la période de roulis du navire et indiquer, en justifiant votre réponse, si la situation sera confortable.

$$\text{Rappel : } T_{\text{roulis}} = 0,75 \frac{Bm}{\sqrt{r-a}} \quad (\text{formule de Doyère})$$

5. Les données pantocarènes indiquent pour le navire chargé :

$\theta$	10°	20°	30°	40°	50°	60°
KN (m)	2,373	4,794	7,221	8,872	9,720	10,032

$\theta$  : angle d'inclinaison ;

KN : bras de levier du couple de redressement pour une cote nulle du centre de gravité.

- 
- 5.1 Tracer la courbe des bras de levier du couple de redressement corrigés de l'effet des carènes liquides  $GZ(\theta)$  et préciser le tracé de sa tangente à l'origine.
  - 5.2 Tracer la courbe  $A(\theta)$  des aires sous tendues par la courbe  $GZ(\theta)$  et en déduire la valeur en mètre-radian de la réserve de stabilité si l'angle de début d'envahissement est  $\theta_f = 38^\circ$ .
6. A la sortie du port le navire est victime d'un ripage de cargaison et, après amortissement des oscillations, il accuse une gîte permanente de  $12^\circ$  sur tribord.
- 6.1. Tracer la courbe des inclinaisons maximales  $I(\theta)$  pour un couple inclinant dû à un ripage. En déduire l'inclinaison maximale atteinte par le navire lors du ripage.
  - 6.2. Indiquer les mesures à prendre pour augmenter la stabilité et réduire la gîte. Rappeler les précautions à observer.

Nota :

1. *Aucun document n'est autorisé.*
2. *Délits de fraude : "Tout candidat pris en flagrant délit de fraude ou convaincu de tentative de fraude sera immédiatement exclu de la salle d'examen et risque l'exclusion temporaire ou définitive de toute école et d'une ou plusieurs sessions d'examens sans préjudice de l'application des sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur réprimant les fraudes dans les examens et concours publics".*

## ANNEXE

**Extrait des renseignements hydrostatiques pour une densité de 1,025 et une différence nulle.**

T (m)	P (t)	TPC (t/cm)	MTC (t·m/cm)	XB (m)	KB (m)	XF (m)	KMT (m)	KML (m)	KB (m)
4,10	16 685	44,04	447,8	95,39	2,133	93,12	19,475	481,90	2,133
4,20	17 126	44,14	450,1	95,33	2,185	92,97	19,131	472,13	2,185
4,30	17 568	44,24	452,7	95,26	2,237	92,82	18,816	463,20	2,237
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8,10	35 121	48,00	566,8	92,31	4,234	86,11	13,413	293,62	4,234
8,20	35 602	48,09	569,8	92,23	4,287	85,96	13,360	291,21	4,287
8,30	36 084	48,19	573,1	92,14	4,340	85,81	13,312	289,11	4,340

T : tirant d'eau ;

P : déplacement ;

TPC : tonnes par centimètre d'immersion ;

MTC : moment pour produire une variation de la différence de 1 centimètre ;

B : centre de carène ;

F : centre de gravité de la flottaison ;

MT : métacentre transversal ;

ML : métacentre longitudinal.

**DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES DE LA MARINE MARCHANDE  
FILIERE O1 – FILIERE C1**

**RAPPORT**

**(Durée : 4 heures)**

---

Vous commandez un transporteur de vrac de 19 900 UMS de jauge brute. Après avoir déchargé à Casablanca 10 000 tonnes de charbon arrimées en cale, vous faites route à destination de Rouen pour y embarquer un chargement complet de blé à destination de Libreville.

Pendant votre traversée, dans le golfe de Gascogne, un incendie se déclare dans le local groupe électrogène. Vous parvenez après plusieurs heures de lutte à éteindre l'incendie, mais les dégâts occasionnés ne vous permettent pas de remettre en route et de rejoindre un port par vos propres moyens. Vous êtes contraint de demander assistance. Un remorqueur de haute mer vous prend en remorque et vous met à l'abri dans un port. L'ensemble des travaux de remise en état aura lieu dans ce port.

A la fin de votre séjour dans ce port, vous adressez une lettre à votre armateur pour lui rendre compte des événements, des formalités accomplies, des réparations effectuées et de la suite du voyage.

Nota :

1. *Aucun document n'est autorisé.*
2. *Délits de fraude : "Tout candidat pris en flagrant délit de fraude ou convaincu de tentative de fraude sera immédiatement exclu de la salle d'examen et risque l'exclusion temporaire ou définitive de toute école et d'une ou plusieurs sessions d'examens sans préjudice de l'application des sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur réprimant les fraudes dans les examens et concours publics".*

## DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES DE LA MARINE MARCHANDE

## Filière O1

## RAPPORT TECHNIQUE

(Durée : 2 heures)

Vous êtes embarqué comme chef mécanicien sur un navire équipé d'un moteur diesel lent deux temps 8 cylindres de 60 cm d'alésage tournant à  $105 \text{ tr}\cdot\text{min}^{-1}$ . La puissance développée est de 16 000 kW. Ce navire est équipé d'un alternateur attelé de 750 kW suffisant à l'alimentation électrique du bord en route libre et d'une chaudière récupératrice. L'installation dispose en outre de deux diesels alternateurs de 800 kW chacun et d'un groupe de secours de 350 kW.

Le navire est en route libre par mer belle, lorsque l'alarme de température haute eau douce de réfrigération du cylindre n°3 retentit immédiatement suivie d'un black-out.

Dans un rapport à votre ingénieur d'armement, exposer :

- les circonstances de l'incident ;
- les dispositions prises pour gérer la situation de la machine ;
- les recherches entreprises pour établir le diagnostic de l'incident ;
- les contrôles et travaux effectués pour retrouver une situation normale ;
- les suggestions que vous proposez pour limiter les conséquences de ce type d'incident à venir.

Nota :

1. *Aucun document n'est autorisé.*
2. *Délits de fraude : "Tout candidat pris en flagrant délit de fraude ou convaincu de tentative de fraude sera immédiatement exclu de la salle d'examen et risque l'exclusion temporaire ou définitive de toute école et d'une ou plusieurs sessions d'examens sans préjudice de l'application des sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur réprimant les fraudes dans les examens et concours publics".*