

**Baccalauréats professionnels - Conduite et gestion des entreprises maritimes
"Pêche" & "Commerce/Plaisance"**

E431 Exploitation du navire au niveau capitaine 500 (manutention ...)

Durée : 2 heures

Est autorisé l'usage des calculatrices non programmables sans mémoire alphanumérique et des calculatrices avec mémoire alphanumérique et/ou avec écran graphique qui disposent d'une fonctionnalité « mode examen » conforme.

Nota :

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il(elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence. De même, si cela le(la) conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il(elle) doit la(ou les) mentionner explicitement.

La copie rendue ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, il convient de s'abstenir de signer ou d'identifier le document.

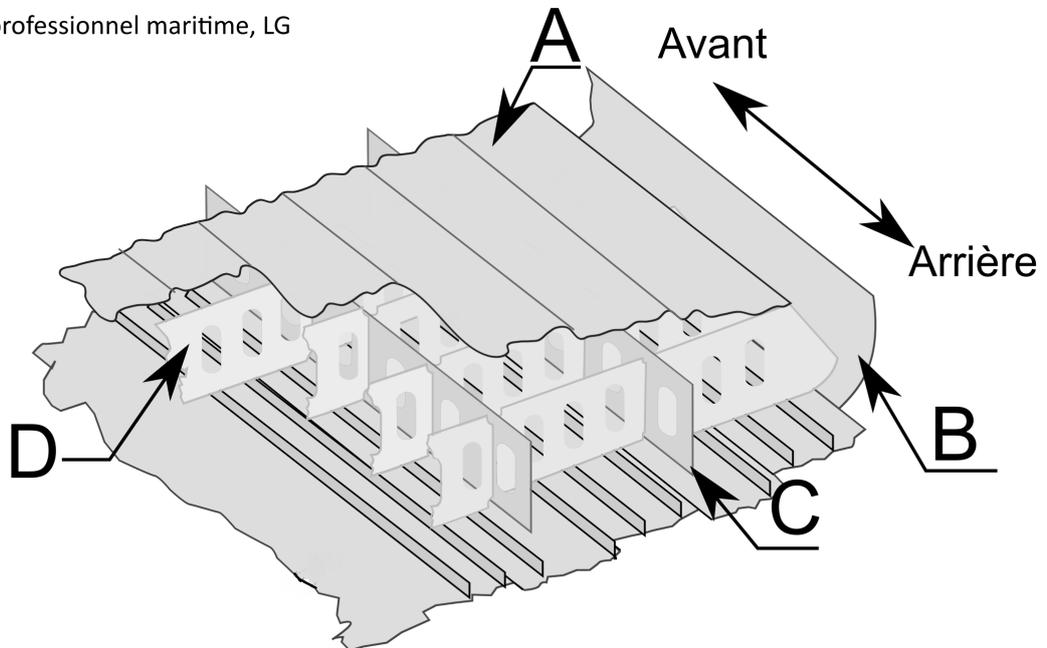
1^{re} QUESTION (valeur = 4)

1. (valeur = 1)

Répondre sur la copie d'examen.

Nommer les éléments notés A, B, C et D sur le dessin ci-dessous.

© Dictionnaire professionnel maritime, LG



2. (valeur = 2)

2.1 (valeur = 1)

Citer quatre matériaux principaux de construction de navire.

2.2 (valeur = 1)

Pour chaque matériau cité précédemment, donner un exemple de navire pour lequel il est particulièrement adapté.

3. (valeur = 1)

3.1. (valeur = 0.5)

Indiquer la matière utilisée pour les anodes placées sur des coques en acier ou en aluminium.

3.2. (valeur = 0.5)

Après un an d'utilisation les anodes d'un navire en acier ne présentent pas de signe de corrosion. Indiquer une cause possible de ce phénomène et sa conséquence.

Tourner la page

Page 2 sur 5

2^e QUESTION (valeur = 7)

Sur un cargo de longueur 40 mètres et de déplacement lège de 150 tonnes, la répartition des poids à bord au départ est donnée dans le tableau ci-dessous :

Désignation	Poids (t)	XG (m)	YG (m)	ZG (m)
Navire lège	150	19	0	4
Eau douce	23	30	0	1,5
Gazole bâbord	24	15	-2,5	1
Gazole centrale	18	15	0	1
Gazole tribord	24	15	+2,5	1
Vivres	11	35	0	3
Colis	50	25	0	5

Les éléments hydrostatiques pour ce navire, sans différence de tirant d'eau, sont les suivants :

P (t)	T (m)	KMT (m)	KML (m)	XF (m)	XC0
290	2,70	5,50	28,8	18,0	19,5
310	2,80	5,60	30,0	18,2	19,6

1. (valeur = 0,5)

Calculer le déplacement (P) du navire chargé.

2. (valeur = 1,5)

Calculer les coordonnées du centre de gravité du navire chargé.

3. (valeur = 0,5)

Calculer le module de stabilité initiale transversale du navire (MSIT).

4. (valeur = 1)

Au cours de la navigation, le colis ripe de 4 mètres sur tribord.

Calculer l'angle de gîte pris par le navire.

5. (valeur = 1,5)

Après quelques jours de navigation, la cuve centrale à gazole (densité = 0,8) présente un phénomène de carène liquide.

Dimensions de la cuve : largeur = 3 m, longueur = 5 m, hauteur = 1,5 m.

5.1. (valeur = 0,5)

Calculer le moment d'inertie de la surface libre.

5.2. (valeur = 0,5)

Calculer le MSIT corrigé des carènes liquides.

5.3. (valeur = 0,5)

Calculer le nouvel angle de gîte compte tenu des carènes liquides.

6. (Valeur = 2)

Calculer les tirants d'eau avant et arrière du navire.

3^e QUESTION (valeur = 6)

Vous commandez un navire de transport de passagers de 30 mètres, avec 6 membres d'équipage, en mission de ravitaillement d'une plateforme pétrolière côtière. Il transporte à son bord 20 passagers et un colis de 1 tonne.

À 30 milles du port de départ, de jour et en route à 15 nœuds, vous êtes victime d'un échouement sur fond mou. Vous constatez une voie d'eau au niveau du peak avant.

Enumérer toutes les mesures à prendre pour assurer la sécurité du navire et des passagers dans cette situation.

4^e QUESTION (valeur = 3)

1. (valeur = 2)

Citer 2 moyens de levage et 2 moyens de saisissage à bord d'un navire.

2. (valeur = 0,5)

Donner la signification du terme « E.V.P. » qui s'applique au transport par conteneurs.

3. (valeur = 0,5)

Calculer le nombre d'E.V.P. correspondant à deux conteneurs de 40 pieds.