Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Maritime, veuillez visiter :
capmaritime.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP Maritime

Session 2026 • Code sujet : **26-CAPM-E41** • Durée : **1 heure** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Navire, construction et dispositions de sécurité (3 questions) **Page 3**

2. Stabilité, tirants d’eau et franc-bord (3 questions) **Page 5**

3. Préparation de la manutention et de l’arrimage (2 questions) **Page 7**

4. Prévention et sécurité des opérations (4 questions) **Page 9**

5. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://capmaritime.fr/assets/annales/cap-maritime/Exploitation et sécurité du navire/2026/CAP (Maritime) - Exploitation et sécurité du navire - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Navire, construction et dispositions de sécurité

À bord du navire de travail côtier Armor 7, le matelot vérifie des éléments de construction et de sécurité avant le départ. Le DT 1 montre les repères de structure, une porte de cloison étanche et les sabords de décharge.

Question 1.1. Indiquer le rôle des sabords de décharge, préciser où ils sont aménagés sur un navire et donner un risque associé à leur obstruction.

Les sabords de décharge sont des ouvertures aménagées dans le pavois. Ils permettent d'évacuer rapidement l'eau embarquée sur le pont. Obstrués, ils empêchent cette évacuation : l'eau peut s'accumuler, nuire à la stabilité et mettre le navire en danger.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Dans le pavois, ils évacuent l'eau du pont. Obstrués, ils favorisent son accumulation et compromettent la stabilité.

Question 1.2. À partir des repères A, B et C du DT 1, nommer les trois éléments de structure et indiquer brièvement la fonction de chacun. Compléter les lignes correspondantes du DR 1.

Repère	Élément	Fonction principale
A	Membrure (couple)	Renforce transversalement la coque et soutient le bordé.
B	Bordé	Forme l'enveloppe extérieure de la coque.
C	Quille	Renforce la coque dans sa longueur.

Reportez ces éléments et leurs fonctions dans les lignes correspondantes du DR 1.

DR 1 complété

Repère	Nom de l'élément	Fonction principale
A	Membrure (couple)	Renfort transversal
B	Bordé	Enveloppe extérieure
C	Quille	Renfort longitudinal

✓ RÉPONSE À RETENIR

A : membrure. B : bordé. C : quille.

Question 1.3. Pour la porte repérée D dans une cloison étanche, indiquer son objectif, la précaution à prendre après le passage et la conduite à tenir si elle ne peut pas être fermée correctement.

La porte permet le passage entre deux compartiments tout en maintenant leur séparation étanche lorsqu'elle est fermée. Après chaque passage, il faut la refermer immédiatement et vérifier qu'elle est bien fermée, conformément aux consignes de bord.

1. Si elle ne ferme pas correctement, prévenir sans délai le responsable de bord.
2. Rester vigilant et appliquer ses consignes afin de limiter le risque lié à la perte d'étanchéité.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Refermer et vérifier la porte après le passage. Si elle ne ferme pas, prévenir immédiatement le responsable de bord et suivre ses consignes.

2. Stabilité, tirants d’eau et franc-bord

Le candidat analyse les effets du chargement sur la stabilité du navire et estime le tirant d’eau et le franc-bord de l’Armor 7 à partir de données d’exploitation simplifiées. Il doit aussi connaître les marques de franc-bord et expliquer la notion de carène liquide.

Question 2.1. Expliquer qualitativement pourquoi l’embarquement d’un poids dans les hauts peut diminuer la stabilité du navire, en mentionnant la position du centre de gravité.

Un poids embarqué dans les hauts déplace le centre de gravité du navire vers le haut. La distance entre le centre de gravité et le métacentre diminue, ce qui réduit la hauteur métacentrique et le moment de redressement. Le navire résiste alors moins efficacement à la gîte et revient moins facilement à la verticale : sa stabilité diminue et le risque de chavirement augmente.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Un poids embarqué dans les hauts élève le centre de gravité, réduit la hauteur métacentrique et affaiblit la stabilité.

Question 2.2. Le déplacement du navire est de 20 t et une charge supplémentaire de 1,2 t est embarquée. À l’aide des données du DT 2, calculer le tirant d’eau moyen et le franc-bord estimés après chargement, en présentant les étapes du calcul.

Le déplacement final est de 20 + 1,2 = 21,2 t. Entre 20 et 22 t, le tirant d’eau augmente de 0,10 m et le franc-bord diminue de 0,10 m. Pour 1,2 t, les variations sont donc de 1,2 ÷ 2 × 0,10 = 0,06 m. À partir des valeurs à 20 t, le tirant d’eau est 1,30 + 0,06 = 1,36 m et le franc-bord 0,70 − 0,06 = 0,64 m.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Après chargement, le déplacement est de 21,2 t ; le tirant d’eau moyen estimé est 1,36 m et le franc-bord estimé 0,64 m.

Question 2.3. Indiquer où se trouvent les marques de franc-bord et donner deux vérifications à effectuer avant le départ pour s’assurer qu’elles peuvent être utilisées correctement. Expliquer également ce que l’on appelle une carène liquide.

Les marques de franc-bord sont placées sur les deux côtés de la coque, vers le milieu du navire, près du pont de référence. Avant le départ, vérifier :

- que les marques sont propres, lisibles et intactes ;
- que la marque correspondant aux conditions de navigation est identifiable et que la ligne applicable reste au-dessus de l’eau.

Une carène liquide est un liquide libre de se déplacer dans un réservoir partiellement rempli ; son déplacement peut réduire la stabilité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Marques sur les deux côtés, vers le milieu : vérifier leur lisibilité et la ligne applicable par rapport à l’eau. Une carène liquide est un liquide mobile dans un réservoir partiellement rempli.

3. Préparation de la manutention et de l’arrimage

Le responsable de manœuvre demande le chargement de colis de pièces et d’outillage avec le matériel disponible à bord. Le candidat calcule la charge, choisit une élingue selon les CMU et propose des mesures pour préparer le levage et l’arrimage sur le pont.

Question 3.1. Calculer la masse totale des colis en kilogrammes puis en tonnes. Choisir l’élingue utilisable et justifier le choix en comparant les CMU avec la charge. Indiquer la CMU de l’ensemble de levage, limitée par l’élément le moins résistant, puis compléter le DR 2.

La masse des colis est de **4 × 180 = 720 kg** pour les pièces et **3 × 120 = 360 kg** pour l’outillage, soit **1 080 kg = 1,08 t**. L’élingue A est insuffisante (0,75 t < 1,08 t). L’élingue B convient (1,25 t ≥ 1,08 t), et l’appareil de levage convient également (1,50 t ≥ 1,08 t). La CMU utilisable de l’ensemble est déterminée par l’élément le moins résistant : l’élingue B.

Calcul ou vérification	Résultat
Masse des 4 colis de pièces	720 kg
Masse des 3 colis d’outillage	360 kg
Masse totale	1 080 kg, soit 1,08 t
Élingue choisie	B : 1,25 t ≥ 1,08 t
CMU utilisable de l’ensemble	1,25 t

DR 2 complété

Calcul ou vérification	Résultat
Masse des 4 colis de pièces	720 kg
Masse des 3 colis d’outillage	360 kg
Masse totale en kg puis en t	1 080 kg / 1,08 t
Élingue choisie et justification par comparaison avec la charge	B : 1,25 t
CMU utilisable de l’ensemble de levage	1,25 t

Les unités doivent être indiquées dans les réponses.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Charge totale : 1 080 kg, soit 1,08 t. Élingue B retenue. CMU utilisable de l’ensemble : 1,25 t.

Question 3.2. Avant le levage, indiquer trois mesures à prendre pour préparer l'opération et l'arrimage des colis sur le pont, en tenant compte de la stabilité du navire et de la sécurité des personnes.

1. Contrôler l'état du matériel et vérifier que la CMU de chaque élément est suffisante ; préparer les élingues et convenir des signaux sous l'autorité du responsable de manœuvre.
2. Délimiter la zone, dégager le trajet et maintenir les personnes à l'écart de la charge suspendue.
3. Prévoir un emplacement de dépôt stable, répartir les colis bas et de façon équilibrée sur le pont pour préserver la stabilité, puis les arrimer solidement afin d'empêcher tout déplacement en mer.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Matériel vérifié, zone de levage sécurisée, colis déposés bas et équilibrés puis solidement arrimés.

4. Prévention et sécurité des opérations

Les situations concernent la manutention de colis, l'application de peinture et la gestion d'événements d'urgence à bord. Le candidat s'appuie sur les équipements disponibles et le DT 3 pour appliquer les consignes de prévention et transmettre une alerte de détresse.

Question 4.1. Pour la manutention des colis et l'application de peinture au pinceau, sélectionner les équipements de protection individuelle appropriés dans le tableau et justifier brièvement chaque choix par le risque visé.

Situation	EPI adaptés	Risque visé
Manutention des colis	Chaussures de sécurité, gants de manutention, casque	Écrasement des pieds et des mains, heurt
Peinture au pinceau	Gants adaptés au produit, lunettes de protection, tenue de travail	Irritation de la peau et des yeux, salissures

Les chaussures, les gants et le casque protègent respectivement contre l'écrasement des pieds, les blessures aux mains et les heurts. Pour le pinceau, les gants et les lunettes correspondent aux protections indiquées sur l'étiquette contre l'irritation. La tenue protège les vêtements. Le masque est mentionné dans le tableau pour la pulvérisation, pas pour cette application au pinceau en local ouvert et ventilé.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Manutention : chaussures de sécurité, gants et casque. Peinture au pinceau : gants adaptés, lunettes et tenue de travail.

Question 4.2. À partir de l'étiquette reproduite au DT 3, indiquer deux précautions à prendre avant et pendant l'utilisation de la peinture, puis préciser la conduite à tenir pour le récipient après utilisation.

1. Avant et pendant l'application, éloigner le produit de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles et des flammes nues : ses vapeurs sont inflammables.
2. Travailler dans un endroit bien ventilé et porter des gants adaptés ainsi qu'une protection des yeux, car la peinture peut provoquer une irritation.
3. Après utilisation, maintenir le récipient fermé.

Ces précautions reprennent les mentions de l'étiquette : elles préviennent l'inflammation et limitent l'exposition au produit. Le récipient doit rester fermé après usage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Éloigner des sources d'ignition, ventiler et porter des gants et une protection des yeux. Refermer le récipient après usage.

Question 4.3. Pour chacune des situations suivantes, indiquer si une alerte au CROSS est nécessaire et justifier la réponse : une personne est tombée à la mer et n'est plus en vue ; une voie d'eau importante ne peut pas être maîtrisée et menace le navire ; un défaut mineur d'éclairage est réparé à bord sans conséquence sur la sécurité.

Une alerte au CROSS est requise sans délai lorsqu'un événement grave met en jeu une personne ou le navire :

- **Personne tombée à la mer et perdue de vue : oui.** Une personne est en danger et sa position n'est plus connue.
- **Voie d'eau importante incontrôlable : oui.** Elle menace le navire et constitue une situation grave.
- **Défaut mineur d'éclairage réparé : non.** Il n'a pas de conséquence sur la sécurité ; appliquer les procédures de bord.

Le signalement des deux situations graves se fait sans délai selon les procédures de bord.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Alerter le CROSS sans délai pour la personne disparue en mer et la voie d'eau menaçante. Pas d'alerte pour le défaut mineur réparé.

Question 4.4. Indiquer un moyen de transmettre un appel de détresse depuis le navire et les informations essentielles à communiquer lors de cet appel.

Transmettre l'appel de détresse par radio VHF sur le canal 16. Si l'équipement est installé et opérationnel, l'appel sélectif numérique de détresse peut aussi être utilisé. Annoncer l'identité du navire et sa position, puis décrire clairement la nature de la détresse et préciser l'aide nécessaire. Ces informations permettent aux secours d'identifier le navire, de le localiser et d'évaluer l'intervention à engager. Signaler la détresse sans délai selon les procédures de bord.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> VHF canal 16, ou appel sélectif numérique si disponible. Communiquer l'identité du navire, sa position, la nature de la détresse et l'aide nécessaire.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E41 du CAP Maritime, session 2026, porte le code 26-CAPM-E41, dure une heure et a un coefficient 2. Dans le contexte du navire côtier Armor 7, elle évalue l'identification des structures et dispositifs de sécurité, l'analyse de la stabilité et du franc-bord, le calcul et la préparation d'une manutention, ainsi que la prévention et la transmission d'une alerte.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les sabords de décharge aménagés dans le pavois permettent d'évacuer rapidement l'eau embarquée sur le pont.
- Dans la plage du tableau, une hausse de déplacement de 2 t augmente le tirant d'eau de 0,10 m et réduit le franc-bord de 0,10 m.
- La CMU ne doit pas être dépassée ; la capacité utilisable d'un ensemble est limitée par l'élément ayant la plus faible CMU.
- L'appel de détresse peut être transmis par VHF sur le canal 16 ; il précise l'identité du navire, sa position, la détresse et l'aide nécessaire.

Points de vigilance & attentes du jury

- Appuyez l'identification des repères sur le schéma et complétez le DR 1 demandé.
- Pour les valeurs intermédiaires, appliquez l'interpolation linéaire et présentez les étapes du calcul.
- Comparez la charge à lever aux CMU et retenez la capacité la plus faible dans l'ensemble utilisé.
- Distinguez les événements graves des incidents sans conséquence pour la sécurité et appliquez les consignes du DT 3.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment exploiter la table pour estimer le tirant d'eau et le franc-bord après un chargement ?

Ajoutez la charge au déplacement initial, puis repérez la variation correspondante dans la table ou interpolez entre deux valeurs. Dans les données de l'épreuve, le tirant d'eau augmente tandis que le franc-bord diminue.

Q : Comment déterminer la CMU utilisable d'un ensemble de levage ?

Vérifiez que la CMU de chaque élément est au moins égale à la charge à lever. La CMU utilisable de l'ensemble est celle de l'élément qui a la plus faible capacité, et cette limite ne doit jamais être dépassée.

Q : Comment organiser le travail pendant cette épreuve d'une heure ?

Répartissez le temps entre les quatre parties et gardez un moment pour vérifier vos réponses. Présentez les calculs avec leurs unités, complétez les documents DR 1 et DR 2, puis vérifiez qu'ils sont rendus avec la copie.

Q : Quelles informations doivent figurer dans un appel de détresse selon le sujet ?

L'appel doit identifier le navire, donner sa position, décrire la nature de la détresse et préciser l'aide nécessaire. Le sujet indique la VHF sur le canal 16 ou l'appel sélectif numérique si l'équipement est disponible.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capmaritime.fr/assets/annales/cap-maritime/Exploitation et sécurité du navire/2026/CAP (Maritime) - Exploitation et sécurité du navire - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP (Maritime) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.