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 Bac Pro CGEM Comm, veuillez visiter :
bacprocgemcommerce.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

CONDUITE ET GESTION DES ENTREPRISES MARITIMES OPTION COMMERCE

SESSION 2026

ÉPREUVE E46 : MODULE YACHT

Coefficient : 3 Durée : 2 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique et calculs professionnels (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de la prestation et relation commerciale (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention, sécurité et management à bord (5 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Ce sujet comporte 9 pages numérotées de 1/9 à 9/9.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : SOCIÉTÉ AZUR CHARTER, PORT DE CANNES, ALPES-MARITIMES

Vous êtes membre de l'équipage du yacht à moteur **Étoile d'Azur**, exploité par la société Azur Charter. Le yacht accueille quatre clients pour une croisière de trois jours au départ de Cannes. Le capitaine vous confie la préparation du départ, le suivi des équipements et la participation à l'accueil des clients.

Le voyage prévu entre Cannes et Calvi représente une distance de 126 milles nautiques. La vitesse de planification est de 9 nœuds. Les données techniques, commerciales et les consignes d'exploitation nécessaires figurent dans les documents techniques DT 1 à DT 3. Répondez dans les documents réponse lorsqu'ils sont fournis. Les calculs peuvent être présentés sous forme d'opérations détaillées.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (5 points)

Équipements, préparation du voyage et protection de l'environnement

À l'aide des documents DT 1 et DT 3, analysez les équipements et les consignes applicables à la préparation de la croisière.

1.1 (1 point) À partir du schéma de DT 1, identifiez la fonction du propulseur principal et celle du propulseur d'étrave. Indiquez une situation de manœuvre dans laquelle le propulseur d'étrave est particulièrement utile.

1.2 (1,5 point) Le yacht appareille de Cannes à 06 h 20. À la vitesse constante de 9 nœuds, calculez la durée de la traversée de 126 milles nautiques et donnez l'heure estimée d'arrivée à Calvi, le même jour. Utilisez la relation $t = d/v$.

1.3 (1,5 point) En vous appuyant sur les consignes d'exploitation de DT 3 et sur la référence à MARPOL qui y figure, indiquez la conduite à tenir pour les eaux noires et les eaux grises lorsque le yacht est au port, puis lors d'une escale disposant d'une installation de réception. Distinguez les deux réseaux et justifiez votre réponse à partir des consignes fournies.

1.4 (1 point) Donnez deux opérations à préparer ou à vérifier avant un arrêt technique du yacht, en précisant pour chacune son objectif. Appuyez-vous sur la fiche d'exploitation de DT 3.

PARTIE 2 : Étude technologique et calculs professionnels (5 points)

Autonomie, bilan électrique et diagnostic des équipements

Utilisez les caractéristiques du yacht et les relevés de DT 1 et DT 2. Les valeurs de consommation sont des valeurs de planification communiquées par l'exploitant.

Charges électriques simultanées au mouillage

Équipement	Puissance absorbée (kW)	Priorité indiquée par l'exploitant
Réfrigération et congélation	3	Indispensable
Pompes de service et traitement d'eau	4	Indispensable
Climatisation des cabines	8	Confort
Dessalinisateur	5	À programmer
Éclairage et équipements de passerelle	2	Indispensable
Lave-linge	3	À programmer

Relevé d'exploitation fourni par la société Azur Charter, DT 2.

2.1 (2 points) La consommation de planification des deux moteurs réunis est de 72 litres par heure à 9 nœuds. Calculez le temps de navigation, la quantité de carburant nécessaire pour la traversée, puis la quantité à prévoir avec une réserve de 20 %. Le volume de carburant utilisable à bord est de 1 800 litres. Concluez sur la suffisance de la quantité utilisable. Utilisez $V = q \times t$, puis ajoutez 20 % de la consommation calculée.

2.2 (2 points) Calculez la puissance totale appelée si toutes les charges du tableau fonctionnent simultanément. La puissance disponible du groupe électrogène est de 18 kW. Complétez le DR 1 : indiquez les charges à maintenir, celles à différer ou à délester, puis proposez une combinaison qui ne dépasse pas 18 kW et conserve les équipements déclarés indispensables.

2.3 (1 point) Les instruments de passerelle transmettent leurs données à un afficheur central par un réseau NMEA et un multiplexeur. Après intervention, la vitesse du bateau n'apparaît plus sur l'afficheur, alors que le GPS continue de fournir la position. Donnez deux vérifications cohérentes à effectuer avant de conclure à une panne de l'afficheur.

PARTIE 3 : Préparation de la prestation et relation commerciale (5 points)

Organisation de la croisière, gestion commerciale et anglais du yachting

La croisière dure trois jours et accueille quatre clients. Les montants ci-dessous sont des montants hors taxes établis par l'entreprise pour cette prestation. Aucun autre coût n'est à intégrer au calcul demandé.

Données de la prestation charter

Élément	Montant ou quantité
Prix de vente du yacht par jour	4 200 €
Coût direct de l'équipage par jour	900 €
Coût direct de carburant pour les trois jours	700 €
Coût des provisions par client et par jour	38 €
Frais portuaires pour les trois jours	300 €

Tarifs et coûts directs communiqués par Azur Charter pour le dossier client.

3.1 (1,5 point) Établissez une séquence ordonnée de quatre vérifications ou actions à mener avant l'embarquement des clients et l'appareillage. Faites figurer au moins une vérification de sécurité, une vérification des équipements de navigation et une action concernant l'accueil des clients.

3.2 (2 points) Calculez le chiffre d'affaires hors taxes de la prestation de trois jours, le coût direct total et la marge brute correspondante. Pour les provisions, utilisez quatre clients pendant trois jours. Présentez les calculs et utilisez $\text{marge brute} = \text{chiffre d'affaires} - \text{coûts directs}$.

3.3 (1,5 point) Rédigez en anglais un court message professionnel de deux ou trois phrases à destination du client. Confirmez l'embarquement à 09:00 à Cannes, demandez au client de signaler toute allergie alimentaire et indiquez que l'équipage sera disponible pour l'accueillir à bord.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et management à bord (5 points)

Prévention des risques, organisation de l'équipage et conduite à tenir

Avant le départ, le capitaine vous demande de contribuer au briefing de l'équipage. Les situations à traiter sont le ravitaillement en carburant, l'accueil de quatre clients et une alarme de voie d'eau. Les consignes de la société sont rappelées dans DT 3.

4.1 (2 points) Pour le ravitaillement en carburant, identifiez deux risques professionnels ou environnementaux. Pour chacun, indiquez une mesure de prévention concrète à appliquer avant ou pendant l'opération.

4.2 (1,5 point) Proposez un briefing de sécurité destiné aux quatre clients avant l'appareillage. Citez trois consignes essentielles et indiquez comment vérifier que les clients les ont comprises.

4.3 (1,5 point) Une alarme de voie d'eau se déclenche pendant la navigation. Présentez, dans un ordre logique, trois actions immédiates de l'équipage et indiquez comment le capitaine répartit les rôles pour assurer la sécurité des personnes et du yacht.

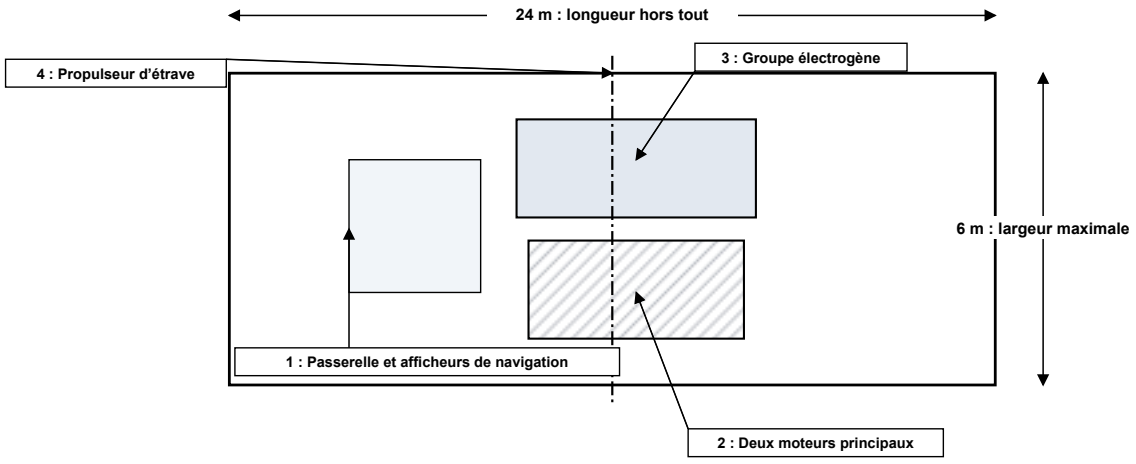
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN SIMPLIFIÉ DU YACHT ÉTOILE D'AZUR ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Plan fonctionnel fourni pour l'exploitation du yacht. Le dessin est schématique et ne constitue pas un plan de construction. Les dimensions et capacités indiquées sont les données retenues pour le présent sujet.

Caractéristiques : yacht à moteur de 24 m de longueur hors tout, largeur maximale de 6 m, deux moteurs principaux de 72 litres par heure de consommation cumulée au régime de planification de 9 nœuds, propulseur d'étrave électrique, groupe électrogène disponible de 18 kW. Volume de carburant utilisable : 1 800 litres.



DT 1	Plan fonctionnel simplifié du yacht, vue de dessus	Éch. : Schéma non à l'échelle	Unité : m

Repères fonctionnels du plan

Repère	Équipement	Fonction fournie par l'exploitant
1	Passerelle et afficheurs	Surveillance de la navigation et présentation des données de bord
2	Deux moteurs principaux	Propulsion du yacht en navigation
3	Groupe électrogène	Production d'électricité à bord
4	Propulseur d'étrave	Aide aux déplacements latéraux à faible vitesse lors des manœuvres

DT 2 : DONNÉES DE NAVIGATION, D'ÉNERGIE ET DE PRESTATION

Données fournies par l'exploitant pour les calculs de l'épreuve. Un nœud correspond à un mille nautique parcouru en une heure. Pour le calcul de carburant, la consommation annoncée est celle des deux moteurs réunis au régime de planification. Le tableau des charges électriques figure dans la partie 2 du sujet.

Voyage : Cannes vers Calvi, distance 126 milles nautiques, vitesse de planification 9 nœuds, heure de départ prévue 06 h 20. Réserve de carburant à prévoir : 20 % de la consommation calculée pour la traversée.

Prestation commerciale : quatre clients, trois jours. Le prix de vente est de 4 200 € par jour. Les coûts directs sont de 900 € par jour pour l'équipage, 700 € pour le carburant des trois jours, 38 € par client et par jour pour les provisions et 300 € de frais portuaires pour les trois jours.

Synthèse des paramètres de calcul

Paramètre	Valeur
Distance Cannes-Calvi	126 milles nautiques
Vitesse de planification	9 nœuds
Consommation cumulée des moteurs à 9 nœuds	72 litres par heure
Réserve de carburant	20 % de la consommation de traversée
Carburant utilisable à bord	1 800 litres
Puissance disponible du groupe électrogène	18 kW

DT 3 : CONSIGNES D'EXPLOITATION, ENVIRONNEMENT ET ORGANISATION DU TRAVAIL

Consignes de la société pour les eaux usées : les eaux noires et les eaux grises sont recueillies dans des circuits distincts et dirigées vers les capacités de rétention prévues. Au port, aucun rejet n'est effectué. Lorsqu'une installation de réception est disponible à l'escale, l'équipage organise le transfert des eaux retenues selon la procédure du port et les consignes du capitaine. La référence à MARPOL rappelle la nécessité de prévenir la pollution par les navires ; les dispositions applicables dépendent de l'équipement du navire et de la situation de navigation.

Arrêt technique : prévenir le capitaine et l'exploitant, consigner les anomalies constatées, vérifier la disponibilité des pièces et des intervenants, préparer l'accès sécurisé aux équipements et s'assurer que les opérations sont suivies par une personne responsable. Une intervention sur un équipement ne commence qu'après accord du responsable et application des consignes du chantier.

Équipements de communication et de navigation : le réseau NMEA permet l'échange de données entre équipements compatibles. Le multiplexeur rassemble ou distribue des données selon son paramétrage. En cas d'absence d'une donnée sur un afficheur, contrôler les connexions, l'alimentation, la source de la donnée, le paramétrage et les alarmes avant le remplacement d'un appareil.

Prévention et management : le capitaine répartit les rôles, communique les consignes de sécurité et s'assure que chacun connaît sa mission. Lors d'un ravitaillement, appliquer la

procédure du port et du navire, surveiller les raccords et les niveaux, supprimer les sources d'inflammation et prévoir les moyens de lutte contre une fuite. En situation d'urgence, alerter le capitaine, protéger les personnes, rechercher l'origine du problème sans s'exposer et rendre compte de l'évolution de la situation. Les références MLC 2006 et Port State Control sont des repères réglementaires mentionnés dans le programme de formation pour les documents de travail maritime et les contrôles concernés.

Repères techniques et réglementaires d'exploitation

Référence ou équipement	Domaine concerné	Application dans les données du sujet
MARPOL	Prévention de la pollution par les navires	Consignes de gestion des eaux noires et des eaux grises
NMEA et multiplexeur	Échange et distribution des données de bord	Recherche d'une perte de donnée entre capteur, réseau et afficheur
MLC 2006	Travail maritime	Repère pour les documents et conditions liés au travail maritime
Port State Control	Contrôle des navires par l'État du port	Repère de contrôle portuaire selon les règles applicables
D 242 et LY3	Références mentionnées dans le programme pour le yachting	À considérer selon le navire, son exploitation et les textes applicables

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Question 2.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau. Indiquez la puissance totale, puis la décision retenue pour chaque équipement. La somme des charges maintenues en fonctionnement ne doit pas dépasser 18 kW. Les équipements déclarés indispensables doivent rester alimentés.

Bilan des charges électriques au mouillage

Équipement	Puissance (kW)	Décision : maintenir, différer ou délester	Puissance retenue (kW)
Réfrigération et congélation	3	.....	.....
Pompes de service et traitement d'eau	4	.....	.....
Climatisation des cabines	8	.....	.....
Dessalinisateur	5	.....	.....
Éclairage et équipements de passerelle	2	.....	.....
Lave-linge	3	.....	.....
Total des charges retenues	.....	.....	.....

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : Question 3.1 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez la séquence de préparation avant embarquement et appareillage. Inscrivez une action précise dans chaque ligne et cochez ou décrivez son domaine principal.

Séquence de préparation du départ

Ordre	Action ou vérification à effectuer	Domaine principal : sécurité, navigation ou accueil
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.