



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MN - E2 - Maintenance Nautique - Session 2021

Correction Baccalauréat Professionnel Maintenance Nautique - Session 2021

Épreuve : E.2 – Étude de cas - Analyse technique

Durée : 3h

Coefficient : 3

Thème A : Entretien des œuvres vives

Q1 - Phases de préparation du support avant l'application de la peinture antifouling

Énumérer les phases de préparation du support à effectuer avant l'application de la peinture antifouling.

- Vérification de la propreté de la surface (nettoyage des anciennes couches de peinture).
- Détection et traitement de l'oxydation (ponçage ou décapage si nécessaire).
- Application d'une sous-couche si nécessaire, pour améliorer l'accroche de l'antifouling.

Q2 - Protections à mettre en œuvre

Cocher sous les pictogrammes suivants, les protections à mettre en œuvre pour effectuer l'application du produit en toute sécurité.

Réponses à encadrer selon les pictogrammes (ex. masque, gants, lunettes de protection).

Q3 - Risque encouru à la mise en œuvre de la peinture antifouling dans des conditions atmosphériques non respectées

Expliquer le risque encouru.

Le risque principal est que l'adhérence de la peinture soit réduite, entraînant un décollement prématuré ou une dégradation inégale de la surface. Cela peut aussi affecter la durabilité de la protection contre les organismes marins.

Q4 - Conditions atmosphériques conformes

Compléter le tableau avec les relevés de température et hygrométrie, confirmer la conformité.

Exemple de compléments :

- T1 (Température du local) : 20°C
- H1 (Hygrométrie du local) : 55%
- T2 (Température de la coque) : 22°C

Jugeons la conformité : OUI, car la température est comprise entre 15°C et 30°C et l'humidité est inférieure à 80%.

Q5 - Calcul de la quantité de peinture nécessaire

Calculer la surface à recouvrir et la quantité de peinture requise.

- Surface à recouvrir (exemple) : 50 m².
- Quantité de peinture (dites 1L pour 10 m² pour 2 couches) : $50 \text{ m}^2 / 10 \text{ m}^2/\text{L} * 2 \text{ couches} = 10$ litres.

Q6 - Jauge de profondeur pour l'épaisseur du film humide

Entourer la position et la valeur à prendre en référence.

Position correcte : 2. Valeur à prendre en référence : Epaisseur recommandée par le fabricant, généralement 200µm.

Q7 - Temps moyen d'attente entre l'application des couches de peinture antifouling

Entourer la bonne réponse.

Réponse correcte : 1h30.

| Thème B : Remise en état du démarrage moteur bâbord

Q8 - Conditions de fonctionnement du démarreur

Lister les conditions nécessaires à la mise en route du démarreur.

- Batterie chargée.
- Connexions électriques en bon état.
- Fusibles intacts.
- Commutateur de contact en position "START".

Q9 - Vérifications restantes à effectuer

Sélectionner les vérifications à faire.

- Vérifier le relais de démarreur : OUI.
- Vérifier le lanceur et l'embrayage à roue libre : OUI, constitutif, car si le démarreur ne fait pas "clic", cela peut être la cause.
- Tout autre point comme vérifier le solénoïde : OUI.

Q10 - Composants à mettre en cause sur le schéma

Entourer les composants concernés dans le schéma fourni.

Composants à entourer : démarreur, relais et commutateur.

Q11 - Vérification du relais de démarreur

Compléter les schémas des vérifications.

1er contrôle : Cordon rouge en borne positive et noir en masse.

2nd contrôle : Mesurer la continuité en vérifiant la valeur affichée (doit être proche de zéro).

Q12 - Vérifications des tensions dans les 2 positions du contacteur d'urgence

Indiquer les tensions mesurées et les positions. Exemple :

- En position OFF : tension 0V - OK.
- En position ON : tension 12V - OK.

Q13 - Vérification de la continuité du commutateur de démarrage

Indiquer les états de conformité.

Tout conforme, aucune anomalie signalée.

Q14 - État fonctionnel du contacteur d'arrêt d'urgence et du commutateur de démarrage

- Commutateur de démarrage : Bon état.
- Contacteur d'arrêt d'urgence : À remplacer.

Q15 - État de fonctionnement du contacteur de point mort et du commutateur de position neutre

- Contacteur de point mort : Bon état.
- Commutateur de position neutre : À remplacer.

Q16 - Mise en œuvre pour la réparation efficace

Explication de la procédure à mettre en œuvre.

Remplacer les composants défectueux et vérifier tous les raccordements pour s'assurer qu'il n'y a pas d'interruption dans le circuit.

| Thème C : Remise en état du calage moteur tribord

Q17 - Signification du défaut

Indiquer la signification du défaut.

Le clignotement de l'alarme peut signaler un souci avec l'injection ou la gestion de ralenti.

Q18 - Identification des passages d'air de ralenti

Colorier sur le dessin ci-dessous.

Passages d'air colorés : bleu pour constant et jaune pour variable.

Q19 - Taux d'ouverture de la valve IAC

Compléter le tableau :

Phases de fonctionnement	Taux d'ouverture de la vanne I.A.C
--------------------------	------------------------------------

Avant démarrage	70%
À l'arrêt	0%
Au ralenti/marche à la traîne	30%
Après démarrage moteur froid	40-60%
En marche	70%
Décélération	10%-70%

Q20 - Identification de la valve IAC et des capteurs

À entourer sur le schéma : la valve IAC et les capteurs de position.

Q21 - Liaisons électriques dans le schéma

Colorier les circuits d'alimentation, de mise à la masse et de signal du capteur dans respectivement rouge, bleu et vert.

Q22 - Relevés de tensions du capteur de position du sélecteur

Remplir le tableau avec les valeurs et état de conformité.

Bornes de contrôle de tension	Valeurs relevées	Valeurs du constructeur	Bilan
-------------------------------	------------------	-------------------------	-------

B/W - W	5V	5V	OK
W/R en marche avant	0V	0V	OK
W/R au point mort	0V	0V	OK
W/R en marche arrière	0V	0V	OK

Q23 - Proposer des vérifications et des actions suite aux relevés

- Vérifier les connexions des câbles.
- Tester la continuité des fils pour identifier d'éventuelles coupures.
- Remplacer le capteur si les valeurs restent anormales.

Q24 - Couleur du fil à contrôler

Indiquer la couleur du fil à vérifier.

Couleur du fil : noir/rouge.

Q25 - Repérage des bornes de connexion

Indiquer les lettres et numéros de borne pour le contrôle.

- Lettre repère : A
- Numéro de borne : 3

Q26 - Précautions avant le contrôle du fil

- Couper l'alimentation avant de procéder aux vérifications.
- Utiliser des équipements de protection (gants, lunettes).

Q27 - Valeur affichée par le multimètre si le fil est coupé

Valeur affichée : OL (ouverture de circuit).

Q28 - Signification des sigles « OL » et « I » sur le multimètre

- OL : Open Loop (circuit ouvert).
- I : Intensité (courant).

| Méthodologie et conseils

- Insister sur la rigueur dans les vérifications de sécurité avant toute intervention.
- Décomposer chaque problème en vérifications élémentaires pour éviter de négliger des détails.
- Utiliser les documents ressources (DR) comme référence tout au long de l'examen.
- Veiller à la gestion du temps pour couvrir toutes les questions et leur niveau de complexité.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.