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 MN, veuillez visiter :
bacpromn.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro MN

E.2 – ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

Session 2021 • Code sujet : **2106-MN T 1** • Durée : **3h** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Entretien des œuvres vives et application d'un antifouling (7 questions) **Page 3**

2. Remise en état du démarrage du moteur bâbord (9 questions) **Page 7**

3. Remise en état du ralenti du moteur tribord (12 questions) **Page 12**

4. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 17**

Sujet officiel (PDF) : https://bacpromn.fr/assets/annales/bac-pro-mn/E2 - Maintenance Nautique/2021/Bac Pro MN - E2 - Maintenance Nautique - Session 2021 - 1-Sujet.pdf

1. Entretien des œuvres vives et application d’un antifouling

L’entreprise doit appliquer un antifouling Nautix A2 sur la coque en aluminium d’un semi-rigide Highfield Patrol 860. L’étude porte sur la préparation du support, la sécurité, les conditions d’application, les quantités de peinture, l’épaisseur du film humide et le délai entre les couches.

Question Q1. À l’aide de la fiche technique du Nautix A2 et du guide d’application du fabricant, énumérer les phases de préparation du support à effectuer avant l’application de la peinture antisalissure.

1. Éliminer les salissures et les organismes marins, puis laver la coque à l’eau douce.
2. Retirer les parties d’antifouling mal adhérentes et poncer l’ancien revêtement compatible.
3. Rincer, dépoussiérer et laisser sécher le support avant application.

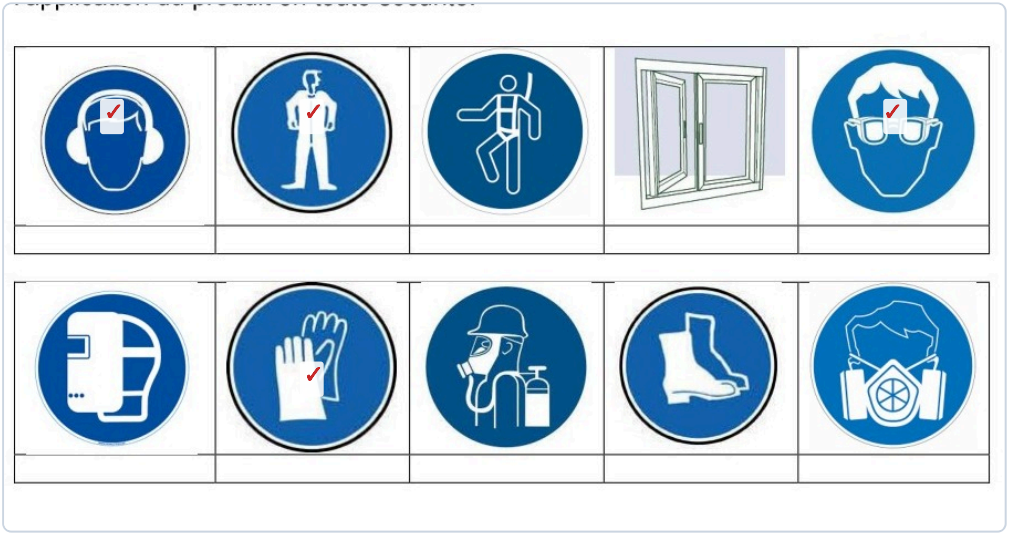
✓ RÉPONSE À RETENIR

Laver et nettoyer, retirer les parties non adhérentes, poncer, rincer, dépoussiérer et sécher.

Question Q2. Cocher, parmi les pictogrammes proposés, les protections à mettre en œuvre pour appliquer le produit en toute sécurité.

Cocher les pictogrammes correspondant aux protections contre l’inhalation et les contacts avec le produit : masque respiratoire, combinaison, gants et lunettes de protection.

Protections à cocher



✓ RÉPONSE À RETENIR

Masque respiratoire, combinaison, gants et lunettes de protection.

Question Q3. Expliquer le risque encouru lorsque la peinture antifouling est mise en œuvre sans respecter les conditions atmosphériques prescrites.

Une température ou une hygrométrie inadaptée peut perturber le séchage et le durcissement du film. La condensation ou une mauvaise adhérence peut provoquer cloques et décollement, réduisant la protection antifouling.

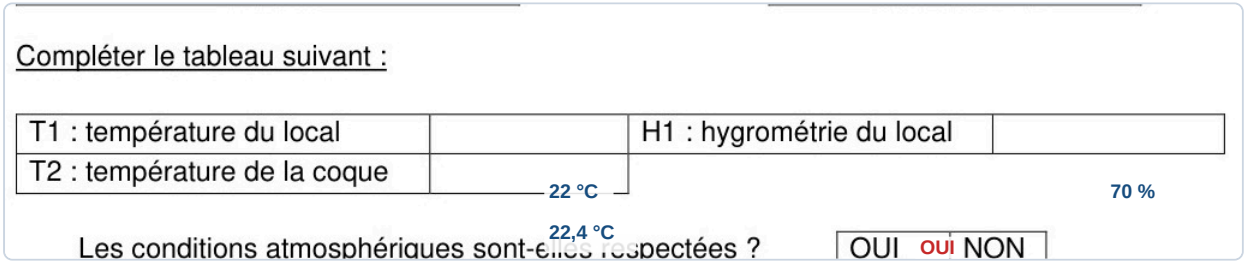
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Risque de mauvais séchage, de cloquage et de décollement, avec une protection antifouling réduite.

Question Q4. À l'aide du DR 4/20 et des instruments illustrés, relever la température du local, l'hygrométrie du local et la température de la coque. Indiquer si les conditions atmosphériques sont conformes et justifier la réponse.

Les relevés sont T1 = 22 °C, H1 = 70 % et T2 = 22,4 °C. Ils respectent les conditions d'application indiquées pour le produit : l'humidité reste dans la limite prescrite et la coque est suffisamment au-dessus du point de rosée.

Mesure	Relevé
T1, température du local	22 °C
H1, hygrométrie du local	70 %
T2, température de la coque	22,4 °C
Conditions conformes	Oui

Relevés atmosphériques complétés



> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> T1 = 22 °C ; H1 = 70 % ; T2 = 22,4 °C. Conditions conformes : oui.

Question Q5. À partir des documents ressources, calculer la surface immergée de l'embarcation à recouvrir, puis la quantité de peinture nécessaire en tenant compte du nombre de couches préconisées.

Avec la méthode d'estimation par longueur et largeur, la surface immergée est $S = (8,6 \times 2,9)/2 = 12,47\ \mathrm{m^2}$. Pour deux couches et un rendement de $10\ \mathrm{m^2/L}$, il faut $V = (12,47 \times 2)/10 = 2,494\ \mathrm{L}$, hors pertes d'application.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface à recouvrir : 12,47 m². Quantité pour deux couches : 2,494 L, soit environ 2,5 L.

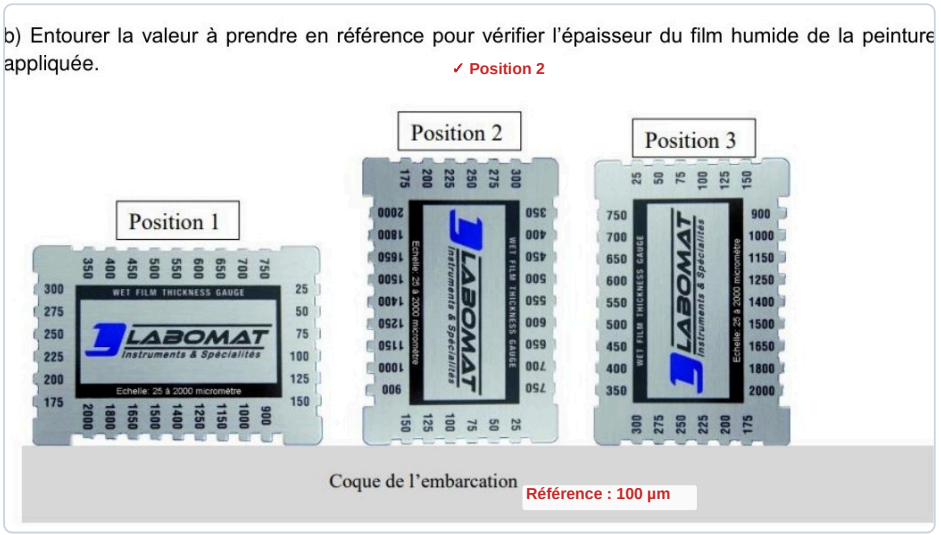
a et b

Question Q6. À l'aide des DR 3/20 et 5/20, entourer la position de la jauge de profondeur correctement positionnée sur la coque parmi les positions 1, 2 et 3, puis la valeur de référence à utiliser pour vérifier l'épaisseur du film humide de peinture appliqué.

La jauge se pose perpendiculairement à la surface, avec son bord de mesure au contact du film humide. Sur le schéma, retenir la position 2 et la valeur de référence prescrite pour le Nautix A2.

Repère demandé	Réponse
Position de la jauge	2
Épaisseur de référence	100 µm

Réponses à reporter pour la jauge



✓ RÉPONSE À RETENIR

Position 2 ; référence du film humide : 100 µm.

Question Q7. À l'aide du DR 3/20 et des relevés de la question 4, choisir le temps moyen d'attente entre l'application des différentes couches d'antifouling parmi les durées proposées.

Pour les relevés de la question 4, le temps moyen de recouvrement à retenir dans les choix proposés est de 2 h 30.

Délai entre couches

ourer la bonne réponse.

1h	1h30	2h	2h30 ✓ 2 h 30	3h

✓ RÉPONSE À RETENIR

Temps d’attente entre les couches : 2 h 30.

2. Remise en état du démarrage du moteur bâbord

Le démarreur du moteur Suzuki DF 175 bâbord n'entraîne plus le moteur, sans alarme ni témoin Check Engine. Après des contrôles initiaux conformes, l'étude demande de suivre une démarche de diagnostic des composants du circuit de démarrage, d'interpréter des mesures et de proposer une réparation.

Question Q8. À partir du DR 7/20, lister les conditions de fonctionnement nécessaires à la mise en route du démarreur.

Le démarreur ne peut être commandé que si les sécurités l'autorisent : la commande d'inversion est au point mort et le coupe-circuit d'urgence est en position de marche, avec l'agrafe en place. La batterie et ses connexions doivent alimenter correctement le circuit. Mettre le contact sur ON, puis tourner la clé sur START pour commander le démarreur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Commande au point mort, coupe-circuit d'urgence autorisé, batterie opérationnelle, clé sur ON puis START.

Question Q9. Le système n'émet aucun clic lorsque la clé est activée. En tenant compte des contrôles déjà conformes et à l'aide du DR 8/20, sélectionner dans la liste les vérifications restant à effectuer.

L'absence de clic oriente le diagnostic vers le circuit de commande du relais. La batterie, ses connexions et les fusibles ayant déjà été contrôlés, vérifier les éléments qui peuvent empêcher l'excitation du relais.

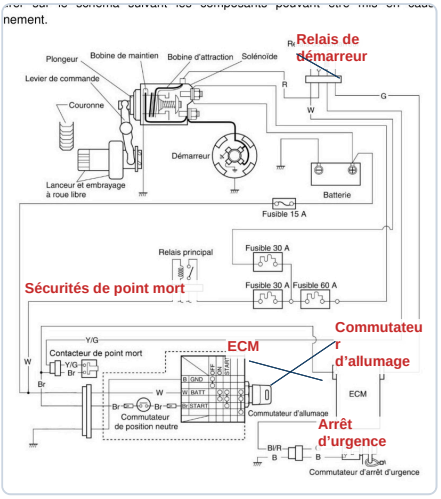
- Vérifier le relais, le commutateur de démarrage et le câblage entre ces deux éléments.
- Vérifier les deux sécurités de point mort, le commutateur d'arrêt d'urgence et la tension à la borne ECM n° 1.
- Ne pas retenir les éléments mécaniques du démarreur ni ses composants internes à ce stade.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> À vérifier : relais, commutateur de démarrage et son câblage, sécurités de point mort, arrêt d'urgence et tension à l'ECM n° 1.

Question Q10. Sur le schéma du circuit de démarrage, entourer les composants susceptibles d'être en cause dans le dysfonctionnement.

Sur le schéma, repérer les organes du circuit de commande susceptibles d'empêcher l'excitation du relais : relais de démarreur, commutateur d'allumage, ECM, commutateur d'arrêt d'urgence, contacteur de point mort côté moteur et commutateur de position neutre de la commande à distance. Le lanceur, l'embrayage à roue libre, les balais et l'induit ne sont pas les pistes prioritaires en l'absence de clic.

Organes du circuit de commande à repérer



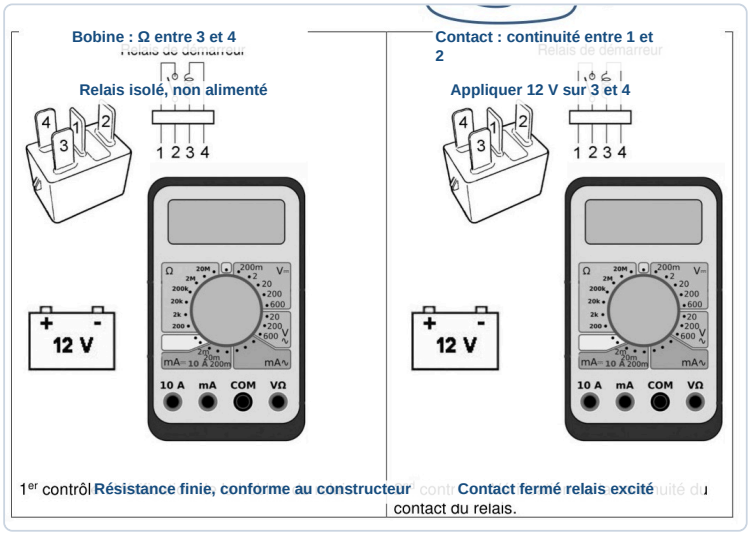
✓ RÉPONSE À RETENIR

Relais de démarreur, commutateur d'allumage, ECM, arrêt d'urgence et les deux sécurités de point mort.

Question Q11. À l'aide du DR 13/20, compléter les deux schémas de contrôle du relais de démarreur : placer les cordons du multimètre, choisir le calibre, indiquer une valeur correspondant à un relais en bon état et ajouter toute indication nécessaire pour mesurer la bobine puis la continuité du contact.

Pour contrôler la bobine, relais isolé et non alimenté, placer le multimètre en ohmmètre entre les bornes 3 et 4. Une résistance finie, conforme à la spécification constructeur, indique une bobine continue ; OL révèle une coupure. Pour contrôler le contact, alimenter la bobine en 12 V entre 3 et 4, puis mesurer entre 1 et 2 en continuité : le relais excité doit fermer le contact. Respecter la polarité de l'alimentation.

Mesures de contrôle du relais



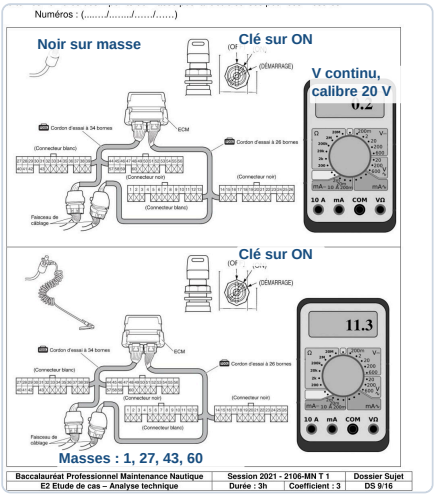
✓ RÉPONSE À RETENIR

Bobine : ohmmètre entre 3 et 4, résistance finie. Contact : 12 V sur 3-4, continuité entre 1 et 2 relais excité.

Question Q12. À l'aide des DR 9, 10, 11 et 15/20, compléter les deux schémas de vérification des tensions du commutateur d'arrêt d'urgence dans ses deux positions : régler le multimètre, positionner la clé et les cordons sur les points de masse, puis citer les quatre numéros de points de masse utilisables.

Régler le multimètre en tension continue, calibre 20 V, cordon noir sur COM et cordon rouge sur VΩ. Laisser la clé sur ON et mesurer le point de contrôle du circuit par rapport à une masse. Refaire la mesure dans les deux états du coupe-circuit d'urgence, l'agrafe en place puis retirée. Les quatre points de masse utilisables sont 1, 27, 43 et 60.

Réglages et points de masse



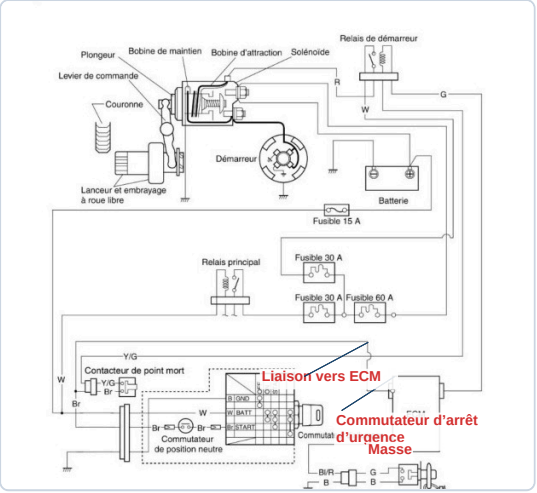
✓ RÉPONSE À RETENIR

Multimètre en V continu, calibre 20 V, clé sur ON. Masses utilisables : 1, 27, 43 et 60.

Question Q13. Repasser en couleur sur le schéma le circuit de l'élément vérifié par les mesures effectuées à la question précédente.

Le contrôle de la question précédente porte sur le circuit du commutateur d'arrêt d'urgence. Repérer ce commutateur au bas à droite du schéma, puis suivre ses conducteurs jusqu'au connecteur et à l'ECM, ainsi que la liaison de masse représentée. Repasser uniquement ces liaisons, sans inclure le circuit de puissance du démarreur.

Circuit du commutateur d'arrêt d'urgence



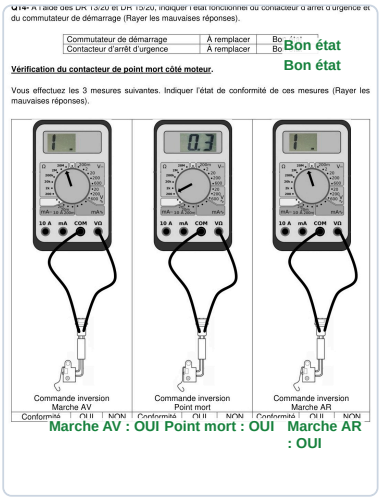
✓ RÉPONSE À RETENIR

Repasser le circuit du commutateur d'arrêt d'urgence, ses liaisons vers l'ECM et la masse.

Question Q14. À l'aide des DR 13/20 et 15/20, indiquer l'état fonctionnel du commutateur de démarrage et du contacteur d'arrêt d'urgence. Indiquer également la conformité des trois mesures de continuité illustrées pour le contacteur de point mort côté moteur, en marche avant, au point mort et en marche arrière.

Le tableau de continuité du commutateur de démarrage présente les contacts attendus selon les positions de la clé : il est en bon état. Le contacteur d'arrêt d'urgence donne également les valeurs correspondant à son fonctionnement normal. Pour le contacteur de point mort côté moteur, le circuit doit être ouvert en marche avant et en marche arrière, et fermé au point mort. Les relevés affichés sont respectivement OL, 0,3 Ω et OL : les trois mesures sont conformes.

Bilan des contrôles



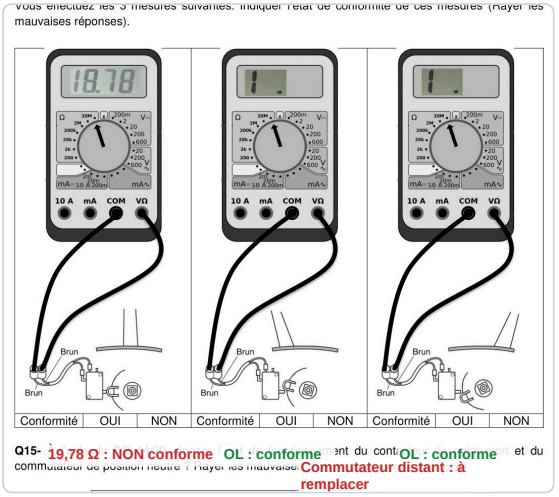
✓ RÉPONSE À RETENIR

Commutateur de démarrage : bon état. Arrêt d'urgence : bon état. Contacteur moteur : mesures conformes en marche avant, au point mort et en marche arrière.

Question Q15. Indiquer la conformité des trois mesures illustrées pour le commutateur de position neutre de la commande à distance. À l'aide du DR 14/20, donner ensuite l'état de fonctionnement du contacteur de point mort et du commutateur de position neutre.

Pour le commutateur de position neutre de la commande à distance, une mesure de 19,78 Ω en position neutre ne correspond pas à une fermeture correcte du contact. Les deux autres mesures, affichées OL lorsque la commande est en prise, sont conformes. Le contacteur de point mort côté moteur est conforme aux relevés précédents ; c'est le commutateur de position neutre de la commande à distance qui est défectueux.

Conformité des mesures et état des contacteurs



✓ RÉPONSE À RETENIR

19,78 Ω en position neutre : non conforme. Deux mesures OL : conformes. Contacteur moteur : bon état. Commutateur distant : à remplacer.

Question Q16. Les contrôles de câblages et de connexions étant conformes, expliquer ce que vous allez mettre en œuvre pour assurer une réparation efficace du problème de démarrage.

Les contrôles de câblage et de connexions étant conformes, remplacer le commutateur de position neutre de la commande à distance, identifié défectueux par la mesure en position neutre. Monter une pièce adaptée, régler son positionnement et vérifier la continuité en marche avant, au point mort et en marche arrière. Après remontage, contrôler que le démarrage est possible au point mort et interdit lorsque la commande est en prise.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Remplacer et régler le commutateur de position neutre, puis valider le démarrage au point mort et son inhibition en prise.

3. Remise en état du ralenti du moteur tribord

Le moteur tribord a tendance à caler lors d'une décélération rapide et déclenche une alarme ainsi qu'un code signalé par un éclat suivi de deux éclats rapprochés. L'étude porte sur les passages d'air de ralenti, la valve IAC, les capteurs et le contrôle du faisceau du capteur de position du sélecteur.

Question Q17. À l'aide du DR 19/20, indiquer la signification du défaut signalé par un éclat suivi de deux éclats rapprochés du témoin d'anomalie moteur.

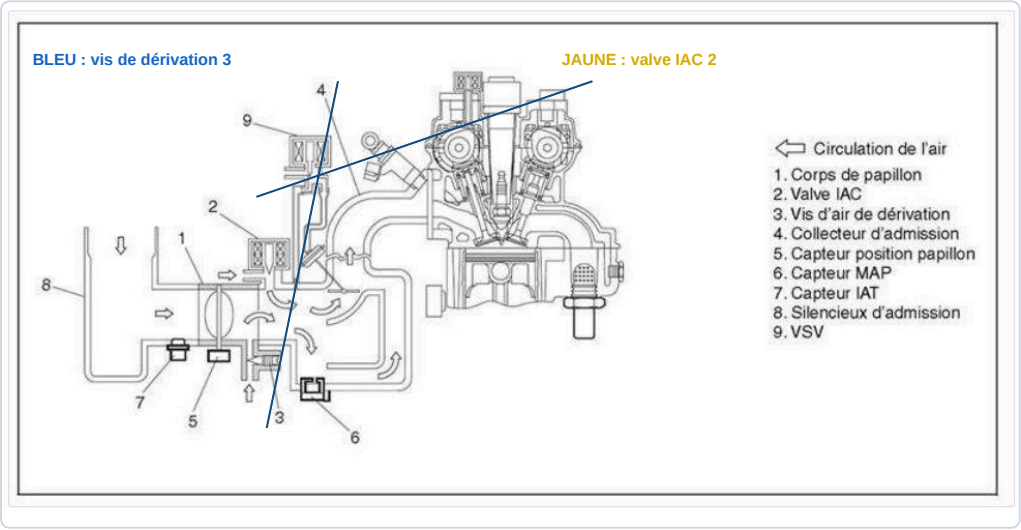
Un éclat suivi de deux éclats rapprochés correspond au code 12. Il indique un défaut du circuit du capteur de position du sélecteur de rapports. Ce signal renseigne le calculateur sur la position marche avant, point mort ou marche arrière et intervient dans la régulation du ralenti.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Code 12 : anomalie du circuit du capteur de position du sélecteur.

Question Q18. À l'aide du DR 16/20, identifier sur le dessin les passages d'air de ralenti en coloriant en bleu l'entrée du débit d'air constant réglé par la vis, et en jaune l'entrée du débit d'air variable commandé par le micromoteur.

Sur le dessin, le débit constant contourne le papillon par le passage réglé par la vis d'air de dérivation, repère 3. Le débit variable emprunte le passage commandé par la valve IAC, repère 2. Les repères permettent de distinguer les deux entrées à colorier sans confondre les conduits avec le trajet d'air principal.

Entrées des passages d'air de ralenti



> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Bleu : entrée du passage réglé par la vis 3. Jaune : entrée du passage commandé par la valve IAC 2.

Question Q19. À l'aide des DR 17/20 et 18/20, compléter le tableau des taux d'ouverture minimal et maximal de la valve IAC selon les différentes phases de fonctionnement du moteur.

Avant démarrage, l'ouverture indiquée est de 70 %. Au lancement et après un démarrage à froid, la valve peut s'ouvrir davantage. En fonctionnement au ralenti, à la traîne, en marche ou en décélération, son ouverture varie dans la plage de régulation indiquée par le constructeur.

Phase de fonctionnement	Mini	Maxi
Avant démarrage	70 %	70 %
Au lancement du moteur	70 %	100 %
Après démarrage moteur froid	70 %	100 %
Au ralenti / marche à la traîne	10 %	70 %
Moteur en marche	10 %	70 %
Décélération	10 %	70 %

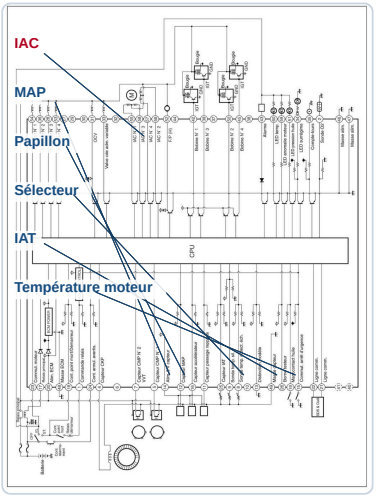
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Avant démarrage : 70 %. Lancement et moteur froid : 70 à 100 %. Ralenti, marche et décélération : 10 à 70 %.

Question Q20. À l'aide du DR 17/20, entourer sur le schéma électrique du circuit d'injection la valve IAC et les cinq capteurs utilisés pour la régulation du ralenti.

Sur le schéma du circuit d'injection, entourer la valve de commande d'air variable, repérée par les sorties IAC. Entourer également les cinq capteurs utilisés pour la régulation : position du papillon, position du sélecteur, pression MAP, température d'air IAT et température moteur. Les capteurs de température d'échappement ne sont pas à confondre avec ces repères.

Composants de régulation du ralenti



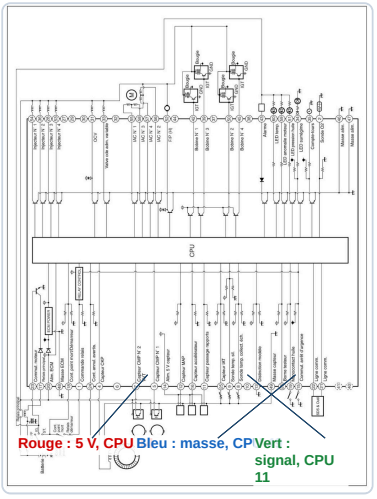
✓ RÉPONSE À RETENIR

Valve IAC et capteurs : position papillon, position sélecteur, MAP, IAT et température moteur.

Question Q21. Sur le schéma électrique du circuit d'injection, repérer les liaisons entre le calculateur et le capteur de position du sélecteur : tracer en rouge l'alimentation 5 V, en bleu la mise à la masse du capteur et en vert le circuit du signal.

Suivre les trois conducteurs entre le CPU et le capteur de position du sélecteur. La borne 14 du CPU fournit la référence 5 V, la borne 49 correspond à la masse capteur et la borne 11 reçoit le signal de position. Repasser ces liaisons sur le schéma avec les couleurs demandées, sans colorier les conducteurs des autres capteurs.

Liaisons du capteur de position du sélecteur



✓ RÉPONSE À RETENIR

Rouge : 5 V, CPU 14. Bleu : masse, CPU 49. Vert : signal du sélecteur, CPU 11.

Question Q22. À partir du DR 20/20, compléter le tableau des contrôles de tension du capteur de position du sélecteur en rappelant les valeurs constructeur avec leur tolérance de ± 10 %, puis identifier la ou les valeurs relevées non conformes.

Appliquer la tolérance de ± 10 % à chaque valeur constructeur. Pour la référence 5 V, la plage admissible est de 4,5 à 5,5 V. Les valeurs constructeur du signal W/R sont 0,5 V en marche avant, 2,5 V au point mort et 4,5 V en marche arrière. Les relevés nuls du signal sont hors tolérance.

Contrôle	Valeur relevée	Valeur constructeur et tolérance	Bilan
B/W – W	5 V	5 V : 4,5 à 5,5 V	O.K.
W/R en marche avant	0 V	0,5 V : 0,45 à 0,55 V	H.S.
W/R au point mort	0 V	2,5 V : 2,25 à 2,75 V	H.S.
W/R en marche arrière	0 V	4,5 V : 4,05 à 4,95 V	H.S.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Référence 5 V conforme. Les trois relevés W/R à 0 V sont non conformes.

Question Q23. À la suite des relevés de tension du capteur de position du sélecteur, proposer les vérifications et les actions à entreprendre.

La référence 5 V est présente, mais le signal reste nul dans les trois positions. Contrôler le fonctionnement du capteur et la continuité du fil W/R entre le capteur et le calculateur. Vérifier aussi les connecteurs, les broches et la masse. Réparer le faisceau si le conducteur est coupé, ou remplacer le capteur si son alimentation et son câblage sont conformes mais que le signal reste absent.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler le capteur, le fil W/R, les connecteurs et la masse, puis réparer le faisceau ou remplacer le capteur selon le résultat.

Question Q24. À partir du schéma électrique et des DR 10/20 et 11/20, indiquer précisément la couleur du fil du faisceau du capteur de position du sélecteur à contrôler.

Le fil à contrôler est celui qui transporte le signal de position du sélecteur vers le calculateur. Le schéma identifie ce conducteur par le code W/R : fil blanc avec un liseré rouge. Le contrôle porte sur sa continuité entre le connecteur du capteur et la borne correspondante du CPU.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fil blanc/rouge (W/R), circuit du signal du capteur.

Question Q25. Repérer la lettre de borne du cordon d’essai à trois broches et le numéro de borne du connecteur du calculateur nécessaires au contrôle de continuité.

Pour contrôler la continuité du fil W/R, relier la borne C du cordon d’essai à trois broches à la borne 11 du connecteur du CPU. Cette borne correspond à l’entrée du signal du capteur de position du sélecteur sur le schéma électrique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Cordon d’essai : borne C. Connecteur CPU : borne 11.

Question Q26. Avant de contrôler la continuité du fil du faisceau, indiquer la ou les précautions à prendre.

Effectuer le contrôle de continuité hors tension afin de ne pas endommager le calculateur ni le multimètre. Couper le contact et débrancher la batterie. Débrancher le calculateur et le capteur pour isoler le conducteur contrôlé, puis utiliser le calibre continuité ou ohmmètre.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Couper le contact, débrancher la batterie et isoler le fil du calculateur et du capteur avant la mesure.

Question Q27. Indiquer la valeur affichée par le multimètre si le fil contrôlé est effectivement coupé.

Un conducteur coupé constitue un circuit ouvert : aucune continuité ne peut être mesurée entre ses extrémités. Le multimètre affiche alors une résistance hors plage, généralement « OL » ou « I » selon le modèle, et n'émet pas de signal sonore en mode continuité.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Affichage de circuit ouvert : « OL » ou « I », selon le multimètre.

Question Q28. Donner la signification des sigles « OL » et « I » sur le multimètre.

Sur un multimètre, « OL » signifie généralement dépassement de plage ou circuit ouvert. « I » indique une résistance infinie, donc l'absence de continuité. L'indication exacte dépend de l'appareil, mais dans les deux cas un fil coupé ne permet pas le passage du courant de test.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> OL : dépassement de plage ou circuit ouvert. I : résistance infinie, absence de continuité.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2021)

Bilan de l'épreuve : Épreuve technologique E.2 du baccalauréat professionnel Maintenance nautique, session 2021, code 2106-MN T 1, d'une durée de 3 h et de coefficient 3. L'étude de cas concerne un semi-rigide Highfield Patrol 860 à coque aluminium, équipé de deux moteurs Suzuki DF 175. Elle évalue l'entretien antifouling, le diagnostic du démarrage bâbord et la remise en état du ralenti tribord.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La préparation du support et le respect des conditions atmosphériques influent sur l'adhérence et la qualité de l'antifouling.
- La quantité de peinture dépend de la surface à couvrir, du rendement indiqué et du nombre de couches prescrites.
- Le diagnostic de démarrage suit une démarche ordonnée, des alimentations et commandes aux relais, contacteurs et composants du démarreur.
- La régulation du ralenti associe une valve IAC, des capteurs moteur, un calculateur et leurs liaisons électriques.

Points de vigilance & attentes du jury

- Relever séparément température ambiante, hygrométrie et température de coque, puis comparer les valeurs aux prescriptions du fabricant.
- Présenter les calculs de surface et de quantité avec les unités, le rendement du produit et le nombre de couches.
- Pour chaque mesure électrique, choisir le mode et le calibre adaptés, placer correctement les cordons et respecter les précautions requises.
- Comparer les relevés aux valeurs constructeur et justifier les conclusions sur l'état des composants.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer la quantité de peinture antifouling à prévoir ?

Calculer d'abord la surface immergée à couvrir, puis tenir compte du rendement indiqué dans la fiche technique. Multiplier la quantité nécessaire pour une couche par le nombre de couches préconisé et exprimer le résultat en litres.

Q : Comment distinguer le contrôle de la bobine du relais de celui de son contact ?

Pour la bobine, mesurer la résistance entre ses bornes avec le multimètre en mode ohmmètre. Pour le contact, contrôler la continuité selon l'état attendu du relais. Utiliser les bornes et valeurs de référence du document constructeur.

Q : Comment répartir son temps pendant cette épreuve de trois heures ?

S'appuyer sur les points attribués aux thèmes : 15 pour l'antifouling, 24 pour le démarrage bâbord et 21 pour le ralenti tribord. Prévoir un temps de relecture pour vérifier les unités, les mesures et les schémas.

Q : Quels éléments rendre explicites dans un diagnostic électrique ?

Indiquer les conditions de contrôle, les réglages et branchements du multimètre, les valeurs de référence et les résultats observés. Relier chaque conclusion aux mesures et aux schémas du sujet, sans confondre contrôle d'un composant et diagnostic global.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacpromn.fr/assets/annales/bac-pro-mn/E2 - Maintenance Nautique/2021/Bac Pro MN - E2 - Maintenance Nautique - Session 2021 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro MN : 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.