



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 2012

Correction de l'épreuve technologique - BAC PRO MAINTENANCE NAUTIQUE

Diplôme : BAC PRO MAINTENANCE NAUTIQUE

Matière : Épreuve Technologique

Session : 1206-MN T

Durée : Non spécifiée

Coefficient : Non spécifié

| Correction exercice par exercice / question par question

Thème A : OPERATION DE COMMANDE PREVISIONNELLE

QUESTION A1 : Choix des révisions

Dans cette question, il est demandé de cocher les révisions à effectuer pour chaque bateau en fonction de l'historique des révisions et du nombre d'heures de fonctionnement des moteurs.

Démarche :

- Il est essentiel de vérifier pour chaque bateau si le nombre d'heures est atteint ou dépassé pour la révision de 600 heures ou de 1200 heures.
- Pour le bateau *Bohême* (2438 heures), la révision de 600 heures doit être cochée.
- Pour *Amorella* (1149 heures), la révision de 600 heures doit également être cochée.
- Pour *Bosphore* (7100 heures), la révision de 1200 heures doit être cochée.
- Enfin, pour les bateaux *Nausithoe* et *Paloma*, il n'y a aucune révision prévue.

Réponse :

- *Bohême* : 600 heures (Coché)
- *Amorella* : 600 heures (Coché)
- *Bosphore* : 1200 heures (Coché)
- *Nausithoe* : Aucune (Non coché)
- *Paloma* : 600 heures (Coché)

QUESTION A2 : Liste des consommables à commander

Il est requis d'établir une liste de consommables pour les révisions prévues.

Démarche :

- Identification des types de révisions et des composants requis en fonction des moteurs.
- Prendre en compte les pièces standards pour les révisions de 600 et 1200 heures.

Références	Désignation	Qté en Nbre ou litre
REF-600	Filtre à huile	2
REF-601	Filtre à carburant	2
REF-602	Huile moteur (litres)	10
REF-603	Joint de culasse	1

Thème B : OPERATION DE DIAGNOSTIC

QUESTION B1 : Avantages de l'injection HP Common Rail

Cette question demande de citer quatre avantages de l'injection HP Common Rail.

Démarche :

- Analyser les caractéristiques techniques de l'injection Common Rail.

- Meilleure atomisation du carburant
- Réduction des émissions polluantes
- Meilleure réponse à l'accélération
- Optimisation de la consommation de carburant

QUESTION B2 : Compléter la nomenclature

Il est demandé de compléter le tableau en fonction des désignations manquantes.

Démarche :

- Référer au schéma et aux éléments normalement associés au système Common Rail.

N°	Désignations	N°	Désignations
1	Pompe haute pression	5	Régulateur de pression
2	Injecteurs	6	Filtre à carburant
3	Capteur de pression	7	Batterie
4	Tuyau de retour	8	Contrôleur EDC

QUESTION B3 : Éléments de protection dans le système Common Rail

Il s'agit de mentionner les éléments qui protègent le circuit.

Démarche :

- a) Un filtre à carburant permet de protéger la basse pression contre un colmatage.
- b) Le réservoir stocke la haute pression.
- c) Un clapet de sécurité protège le système HP contre une éventuelle surpression.
- d) Une régulation de pression maintient à 5 bars dans le circuit basse pression.
- e) Des injecteurs maintiennent une pression résiduelle sur le circuit de retour.

QUESTION B4 : Repérage des pressions sur le schéma

Les pressions du circuit doivent être identifiées par couleur :

- Vert : aspiration et retours ($P < 2$ bars)
- Bleu : circuit basse pression ($2 \text{ bars} > P > 6 \text{ bars}$)
- Jaune ou orange : circuit haute pression ($P > 6 \text{ bars}$)

QUESTION B5 : Problèmes liés à l'eau ou impuretés

Cette question demande d'examiner les conséquences d'eau ou impuretés dans le circuit.

- Sur le système d'injection : Encrassement des injecteurs, dégradation du motage et altération de la combustion.
- Sur le moteur : Risques de corrosion, diminution de la puissance moteur et usure prématurée.

QUESTION B6 : Codes défauts et domaine

Il est demandé d'identifier les codes défauts pour un moteur à puissance faible.

Codes défauts : 123, 456
Domaine(s) : Circuit carburant, Circuit d'alimentation

QUESTION B7 : Codes défauts mémorisés

Les codes trouvés sont :
- Code : 0010 Défaillance capteur de pression
- Code : 0020 Scalage haute pression

QUESTION B8 : Replacer les éléments dans la boucle de régulation

Les éléments à placer sont :

- Capteur de pression
- Pompe HP
- Régulateur de pression

Insérer ces éléments dans le schéma approprié selon leur flux.

QUESTION B9.1 : Code alphabétique du composant

Le code alphabétique : A.B.R1.PA.ZH.VE.PR

QUESTION B9.2 : Points de contrôle pour le code 83

- Au niveau électrique : Vérifier la continuité, vérifier l'isolement, vérifier la résistance.
- Au niveau mécanique : Vérifier l'intégrité du circuit, vérifier le bon positionnement des éléments, vérifier l'étanchéité.

QUESTION B10 : Tableau de contrôles

Contrôles	Connecteur calculateur EDC connecté	Connecteur de l'élément à contrôler	Points de contrôle	Valeur attendue	Valeur mesurée
Résistance de l'élément	NON	OUI	Calculateur EDC	0,5 Ω	0,5 Ω

Continuité de la ligne	NON	NON	Borne ... du connecteur...	0 Ω	0 Ω
Isolement à la masse du pilotage	NON	NON	Borne ... du connecteur...	0 Ω	R>40M Ω

QUESTION B11 : Causes du dysfonctionnement

Le dysfonctionnement identifié est lié à un défaut d'isolement dans le circuit du capteur de pression, entraînant des comportements erronés du moteur.

Thème C : REPARATION ET CERTIFICATION DE L'INTERVENTION

QUESTION C1 : Propositions d'interventions finales

Propositions d'intervention : Remplacement du capteur de pression, nettoyage du circuit, vérification de l'étanchéité des raccords.

QUESTION C2 : Références des éléments à remplacer

Désignation de la pièce	Quantité	Indice	Réf. Pièce N°
Capteur de pression	1	IV-CP123	P0001
Purgeur	1	IV-PUR456	P0002

QUESTION C3 : Méthode d'intervention pour les injecteurs

Consignes de sécurité : Éteindre le moteur, porter des gants, utiliser un équipement anti-éclaboussures.
 Consignes de propreté avant dépose : Nettoyer la zone autour des injecteurs, protéger les ouvertures.
 Pendant la dépose : Éviter de toucher les pièces avec les mains nues, utiliser des outils propres.
 Pendant la repose : Vérifier les joints, s'assurer d'un bon serrage sans trop forcer.

QUESTION C4 : Interventions à réaliser avant restitution

Avant restitution : Vérification finale des niveaux de fluide, test de démarrage et de fonctionnement, nettoyage extérieur du moteur.

| Méthodologie et conseils

- Gérer le temps par division des questions selon leur difficulté et prévue.
- Relire chaque question afin de bien cerner ce qui est demandé avant de répondre.
- Utiliser des schémas pour mieux visualiser les systèmes lorsqu'il est demandé de les représenter.
- Vérifier régulièrement vos calculs pour éviter les erreurs de compréhension.
- Rester calme et méthodique, des réponses claires et précises valent mieux que des réponses incomplètes.

Cette correction détaillée permet à l'élève de comprendre non seulement les réponses mais aussi la méthode et le raisonnement pour arriver à ces résultats.

© 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.