



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 - E1 - Maintenance Nautique - Session 2017

Correction de l'épreuve scientifique et technique - Baccalauréat Professionnel Maintenance Nautique

Session : 2017

Durée : 3 h

Coefficient : 2

| Correction générale

Cette épreuve vise à évaluer la capacité des candidats à analyser et à interagir avec des systèmes techniques dans le contexte de la maintenance nautique, en particulier l'enrouleur de drisse Goiot. Le candidat doit démontrer des compétences tant théoriques que pratiques à travers plusieurs étapes d'analyse et de calcul.

| Exercice 1 : Analyse du système technique

Question 1 : Prendre connaissance du système

Rappel de l'énoncé : Présenter les différentes étapes de fonctionnement de l'enrouleur de drisse.

Démarche :

- Étape 1 : Hisser la voile - Le marin utilise la manivelle pour hisser la voile, celle-ci est maintenue grâce au cliquet.
- Étape 2 : Étarquer la voile - Le marin change de position de manivelle pour étarquer la voile avant d'achever la manœuvre.
- Étape 3 : Affaler la voile - En tournant la manivelle, il décolle le cliquet pour permettre la descente de la voile tout en maîtrisant la vitesse avec le levier de freinage.

Réponse : Les étapes du fonctionnement de l'enrouleur de drisse Goiot consistent en : hisser la voile, étarquer la voile, et affaler la voile.

Question 2 : Identification des composants

Rappel de l'énoncé : Identifier les pièces principales de l'enrouleur de drisse et leur fonction.

Démarche :

- Identifier le tambour, le cliquet, la manivelle, l'arbre direct, l'embase, etc.
- Décrire brièvement la fonction de chaque pièce dans l'assemblage.

Réponse : Les principales pièces de l'enrouleur sont :

- Tambour - Enroule la drisse.
- Cliquet - Maintient en position la drisse hissée.
- Manivelle - Permet le hissage de la voile.
- Arbre direct - Transmet le mouvement de rotation.
- Levier de freinage - Permet de contrôler la descente de la voile.

| Exercice 2 : Calcul des dimensions et des contraintes

Question 3 : Vérification des dimensions du tambour

Rappel de l'énoncé : Le diamètre du tambour doit être au moins 15 fois celui du câble utilisé.

Démarche :

- Diamètre du câble = 5 mm.
- Diamètre minimum du tambour = 15 x diamètre du câble = 15 x 5 mm = 75 mm.
- Vérifier si la documentation fournie respecte cette condition.

Réponse : Le diamètre du tambour doit être au minimum de 75 mm pour un câble de 5 mm de diamètre.

Question 4 : Calcul de la contrainte

Rappel de l'énoncé : Calculer la contrainte de traction dans le câble lors du hissage d'une voile.

Données à utiliser : force appliquée (N), surface de la section (mm²).

Démarche :

- Surface de la section du câble = $\pi * (d/2)^2 = \pi * (5/2)^2 \approx 19,63 \text{ mm}^2$.
- Imaginons que la force appliquée lors du hissage soit de 500 N.
- Contrainte $\sigma = N/S = 500/19,63 \approx 25,5 \text{ MPa}$.

Réponse : La contrainte de traction dans le câble est d'environ 25,5 MPa.

| Conseils méthodologiques

- Gérez votre temps efficacement en répartissant les questions en fonction de leur difficulté.
- Assurez-vous de bien comprendre chaque étape de l'énoncé avant de répondre.
- Utilisez des illustrations ou des schémas lorsque cela est pertinent pour clarifier vos réponses.
- Vérifiez vos calculs à l'aide d'ordres de grandeurs pour éviter des erreurs d'inattention.
- Soyez précis dans votre rédaction, en évitant les ambiguïtés dans vos réponses.

Cette correction permet de donner un cadre à l'analyse et à la compréhension du système technique de l'enrouleur de drisse. La rigueur dans les calculs et la présentation des informations est essentielle pour réussir cette épreuve.

© **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.