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

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MN - E1 - Maintenance Nautique - Session 2017

Correction de l'épreuve E.1 – Analyse d’un système technique

Baccalauréat Professionnel Maintenance Nautique - Session 2017

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

Correction par exercice/question

Mise en situation :

Nous avons deux types de passerelles, les catways et les pendilles, avec des spécificités dans leur utilisation sur les côtes françaises, reliant les bateaux aux quais.

Diagramme FAST :

Le diagramme FAST décrit plusieurs fonctions techniques liées à la fonction de service FS 1 : faciliter l’accès entre le bateau et le quai.

Question 1 : Identifier les fonctions techniques en rapport avec la fonction de service FS 1

La demande porte sur l’identification et la compréhension des fonctions techniques désignées dans le diagramme FAST.

Identifications :

- FT 1 : Acquérir la consigne de l’utilisateur - Cela implique que l’utilisateur doit avoir une commande accessible.
- FT 2 : Traiter la consigne - Cela nécessite un système électronique pour recevoir et traiter les informations.
- FT 3 : Communiquer un ordre de fonctionnement - Communication nécessaire entre le dispositif de commande et la mécanique.
- FT 4 : Réceptionner l’ordre de fonctionnement - Le système doit être capable de recevoir ces ordres.
- FT 5 : Être relié à une source d’énergie - L'alimentation est essentielle pour faire fonctionner le système.
- FT 6 : Moduler les énergies disponibles - Il est important pour gérer différentes charges et situations.
- FT 7 : Convertir l’énergie hydraulique en énergie mécanique - Transformation de l'énergie pour le mouvement.
- FT 8 : Adapter et transmettre l’énergie mécanique à la passerelle - Cela concerne la liaison physique entre composants.

Points : 4

Question 2 : Décrire les liaisons cinématiques d'un vérin hydraulique

Cette question vise à détailler les liaisons cinématiques impliquées lors de l'utilisation d'un vérin hydraulique.

Démarche :

- Les vérins hydrauliques assurent le déplacement en utilisant une pression de fluide.

- Les liaisons peuvent inclure des articulations (pivotantes) et des liaisons glissières.
- Il est important que les vérins soient fixés solidement pour assurer une sécurité adéquate lors de l’utilisation de la passerelle.

Points : 3

Question 3 : Identifier le diamètre du trou de passage selon le diamètre de la vis

Cette question porte sur la sélection du diamètre du trou de passage approprié en fonction des vis.

Démarche :

- Les diamètres usuels des trous de passage sont fournis dans le tableau. Par exemple, pour une vis de 6 mm de diamètre, on se réfère à la ligne correspondante dans le tableau.
- Pour les vis de 6 mm, le trou de passage est de 6.4 mm pour une série fine.

Résultat : Pour vis de 6 mm, trou de passage de 6.4 mm.

Points : 2

Question 4 : Justifier le choix du vérin hydraulique pour la passerelle

On demande une justification concernant l'utilisation d’un vérin hydraulique pour le système de passerelle.

Démarche :

- Le vérin hydraulique est favorisé pour sa capacité à soulever des charges lourdes sans effort important, ce qui est essentiel pour une passerelle.
- Il permet également un contrôle précis et une adaptation à différents angles de déploiement.

Points : 3

Conseils méthodologiques

- **Gestion du temps :** Répartissez votre temps de manière égale entre les questions pour éviter de passer trop de temps sur une seule partie.
- **Préparation des réponses :** Avant de rédiger, esquissez rapidement vos réponses pour structurer votre pensée.
- **Vérification des réponses :** Relisez vos réponses pour corriger d’éventuelles erreurs ou incohérences.
- **Utilisation de la nomenclature :** N'hésitez pas à vous référer à la nomenclature pour tout détail que vous ne pourriez pas vous rappeler.
- **Prise de note :** Prenez des notes claires lors de la lecture du sujet pour ne rien oublier sur les spécifications techniques.

© 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.