



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV<sup>®</sup>](#)

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](http://www.formav.co/explorer)

# **Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MELEC - Épreuve écrite - Concours général des métiers (ELEEC-MELEC) - Session 2016**

## **Correction du Concours Général des Métiers - Bac Pro ELEEC - Session 2016**

**Durée : 5 heures**

**Établissements :** Lycée des métiers Paul CORNU Lisieux, Lycée des métiers Jean GUEHENNO Flers, Lycée CURIE-COROT Saint-Lô

### **PARTIE A : Chaufferie bois**

Cette partie vise à préparer l'opération en vue de l'installation et de la mise en service d'un groupe motopompe.

#### **Etape 1 : choix du départ moteur et du câble de la sonde**

##### **A1.1 Identifier les tensions du réseau d'alimentation et du circuit de commande**

Rappel : Identifier la tension nécessaire pour le départ moteur et le circuit de commande, typiquement 400V pour l'alimentation et 24V pour le circuit de commande en basse tension.

**Réponse attendue :** Tension réseau : 400V. Tension circuit de commande : 24V.

##### **A1.2 Lister les références des constituants préconisés pour l'alimentation du groupe motopompe**

**Réponse attendue :**

- **Variateur** : Référence à déterminer selon le modèle de la pompe.
- **Disjoncteur** : Référencer le modèle correspondant à la puissance de la pompe.
- **Contacteur** : Référencer celui adapté à la commande de la pompe.

##### **A1.3 Identifier le(s) matériel(s) manquant(s) dans le stock pour l'alimentation du groupe motopompe**

**Réponse attendue :** Exemples : Câble électrique, protection (disjoncteur, contacteur).

##### **A1.4 Compléter en totalité le bon d'approvisionnement**

**Demande :** FRADELEC

**D'approvisionnement N° AFFAIRE :** [à compléter]

**De prix :** COMPTE.R

**Quantité, Désignation/Caractéristiques, Référence, Marque du produit :**

- 1, Câble d'alimentation, [Référence], [Marque]
- 1, Disjoncteur, [Référence], [Marque]
- 1, Contacteur, [Référence], [Marque]

##### **A1.5 Préciser le nombre de paires de conducteurs nécessaires pour raccorder la sonde de température**

**Réponse attendue :** 2 paires (une pour l'alimentation, une pour la signalisation).

#### A1.6 Choisir dans le stock la référence du câble disponible permettant le raccordement de la sonde

**Réponse attendue :** Référence du câble à déterminer selon les normes et disponibilité en stock.

#### Etape 2 : raccordement électrique du variateur, du moteur et de la sonde

##### A2.1 Compléter le schéma de puissance

Schéma à compléter : Connecter le variateur, le moteur et les différents composants tout en respectant les normes de câblage.

##### A2.2 Compléter le schéma de commande

Particularités à respecter : mettre en place les interconnexions selon les exigences du fabricant.

#### Etape 3 : réglage et paramétrage du variateur

##### A3.1 Indiquer la fonction de chaque switch du variateur

- **SW100** : Activation de la protection thermique.
- **SW101** : Réglage de la vitesse maximale.
- **SW102** : Mode de fonctionnement (manuel/automatique).

##### A3.2 Identifier les paramètres à régler. Justifier.

- **Paramètres** : Vitesse max, seuil de démarrage, protection thermique.
- **Justification** : Ces réglages sont indispensables pour garantir le bon fonctionnement et la sécurité de la motopompe.

##### A3.3 Configurer le variateur de vitesse

**SW102** : [à noircir selon position]

**SW100** : [à noircir selon position]

**SW101** : [à noircir selon position]

#### A3.4 Déterminer les valeurs de réglage des deux paramètres UL et Thr

Code	Réglage utilisateur	Justification
UL	[valeur à définir selon spécification]	Doit être réglé pour garantir un bon rendement énergétique.
Thr	[valeur à définir selon spécification]	Doit permettre un démarrage en douceur.

## PARTIE B : Centre aquatique « Le Nautile »

Préparation de l'opération consistant à l'installation du manomètre.

#### B1.1 Déterminer une référence adaptée pour le manomètre à contact d'aiguille

Références à déterminer selon le diamètre de 100mm, valable pour le secteur de filtration.

*Justification : La précision de ce manomètre est cruciale pour l'optimisation du nettoyage.*

#### B1.2 Choisir la référence du manomètre dans le devis du fournisseur

**Réponse attendue :** Choix de l'éclaireur à contact électromécanique NO, justifiant que c'est le meilleur choix pour l'application.

### B1.3 Compléter le schéma de raccordement

Compléter avec les éléments précédemment identifiés, en respectant les connexions.

### B1.4 Justifier l'utilisation de Q1

**Réponse attendue :** Protection par disjoncteur type 16A pour assurer la sécurité du circuit.

### B1.5 Indiquer la position des consignes sur le manomètre

Schématique à réaliser avec précision.

## B2 : Proposition technique d'amélioration pour le nettoyage des filtres

Analyser le fonctionnement des vannes motorisées et leur intégration avec l'API existant.

### B2.1 Déterminer le nombre de vannes à motoriser

### B2.2 Identifier le type de carte à utiliser

**Réponse :** A200 ou W400 selon l'existant.

**Justification :** Adaptation aux types de vannes motorisées.

### B2.3 Répartition des repères de vannes

Conformité avec les slots disponibles et affectation des sorties.

### B2.4 Justifier l'affectation proposée

Expliquer pourquoi l'interfaçage est nécessaire pour garantir la sécurité et le fonctionnement optimal.

## Conseils méthodologiques :

- Organiser son temps pour aborder chaque partie sans précipitation.
- Vérifier les unités et références tout au long des réponses.
- Répondre de manière synthétique mais précise aux questions ouvertes.
- Utiliser des diagrammes clairs pour illustrer les schémas demandés.
- Rester attentif aux détails de sécurité normatifs.

## Conclusion

Cette correction présente les attentes des différentes parties de l'examen, en fournissant des exemples concrets de réponses attendues et en précisant les justifications nécessaires pour que chaque réponse soit complétée de manière adéquate. Les étudiants doivent s'assurer d'une bonne compréhension des systèmes techniques et des normes en vigueur.

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.