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 MELEC, veuillez visiter :
bacpro-melec.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MELEC - Épreuve écrite - Concours général des métiers - Session 2023

Correction C.G.M. - Métiers de l’Électricité et de ses Environnements Connectés (M.E.L.E.C.) - SESSION 2023

Correction de DTR 1 : Présentation et caractéristiques techniques de l’Écobike

En cette première partie, l'objectif est de présenter les aspects techniques de l’Écobike, en détail, permettant d'évaluer les compétences en analyse technique des installations électriques et photovoltaïques.

Question 1 : Présentation de l’Écobike

Il convient d'expliquer le fonctionnement général de l’Écobike, incluant:

- Capacité de recharge : 32 vélos (VAE et VCE).
- Sources d'alimentation : photovoltaïque et réseau public.
- Éléments intégrés : local électrique, éclairage et vidéo surveillance.

> L’Écobike est une installation conçue pour assurer la recharge de 32 vélos à assistance électrique durant les horaires de travail, intégrant des systèmes photovoltaïques, des onduleurs, et une alimentation de secours via le réseau électrique.

Question 2 : Caractéristiques du portail coulissant automatisé

Rappeler les fonctions intégrées et les dispositifs de sécurité du portail coulissant:

- Ouverture par badge RFID pour le personnel.
- Fermeture automatique après 20 secondes.
- Équipements de sécurité : thérapeutiques (barre palpeuse) et signalisation lumineuse.

> Le portail coulissant de l’Écobike s'ouvre via un badge RFID attribué aux membres du personnel et se ferme automatiquement après 20 secondes, intégrant des dispositifs de sécurité pour prévenir les accidents.

Correction de DTR 2 : Alimentation de l’Écobike

Cette section porte sur le système d’alimentation de l’Écobike, ce qui est essentiel pour une compréhension complète de l'infrastructure.

Question 1 : Diagramme d'alimentation

Décrire les différents composants du diagramme d'alimentation :

- Panneaux photovoltaïques.
- Onduleur hybride.
- Batteries pour le stockage.

> Le système d'alimentation de l’Écobike se compose de panneaux photovoltaïques, d'un onduleur hybride pour convertir le courant et de batteries pour stocker l'excédent d'énergie produite.

Correction de DTR 3 : Présentation de la technologie photovoltaïque en silicium

Dans cette section, la question sera de savoir quels types de panneaux photovoltaïques sont décrits.

Question 1 : Types de panneaux photovoltaïques

Identifier et caractériser les types de panneaux en silicium :

- Polycristallins.
- Monocristallins.
- Amorphes.

> Les panneaux photovoltaïques en silicium se divisent en trois catégories : polycristallins, monocristallins et amorphes. Chaque type possède des caractéristiques distinctes en termes de performance et d'application.

Correction de DTR 5 : Méthode de calcul d’une installation photovoltaïque

Cette partie vise à familiariser les candidats avec le dimensionnement d'une installation photovoltaïque.

Question 1 : Dimensionnement des panneaux

Déterminer l'énergie consommée et produite.

```
Ec = Énergie consommée par jour (Wh/j)
Ep = Ec * k
Où k = 0,65
```

> Pour dimensionner correctement l'installation, l'énergie produite par les panneaux doit être égale à l'énergie consommée multipliée par le coefficient de performance. Par exemple, si Ec = 100 Wh/j, alors Ep = 65 Wh/j.

Correction méthodologique et conseils

- Lire attentivement chaque DTR et identifier les informations clés pour éviter les malentendus.
- Prendre le temps de vérifier les calculs arithmétiques et dimensionnels pour garantir leur exactitude.
- Utiliser correctement tous les outils de diagrammes et de représentation graphique pour synthétiser l’information.
- S’assurer de bien comprendre le lien entre théorie et pratique dans chaque question posée.
- Relire les réponses pour éviter les erreurs de rédaction et garantir la clarté du propos.

Conclusion

La compréhension des principes abordés dans ce dossier est essentielle pour démontrer les compétences techniques requises dans les métiers de l'électricité et de l'environnement connecté.

© 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.