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 - E2 - Maintenance des équipements - Session 2024

Correction de l'épreuve E2 : Préparation d’une opération

Baccalauréat Professionnel

Métiers de l’Électricité et de ses Environnements Connectés

Session : 2024

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

Correction par exercice / question

DTR1 - SYNOPTIQUE DE L’USINE DE DÉPOLLUTION DE BASTIA SUD

Cette section fournit une vue d'ensemble de l'usine et sa fonction principale dans le traitement des eaux usées. Il n'y a pas de question spécifique, mais il est attendu que l'étudiant puisse décrire le processus de dépollution de manière synthétique.

DTR2 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L’USINE DE DÉPOLLUTION DE BASTIA SUD

Ce document détaille les différentes étapes du traitement des eaux usées. Pour chaque sous-étape mentionnée (dégrillage, dessablage-dégraissage, traitement chimique, traitement biologique, clarification et traitement des boues), l'étudiant doit être capable d'expliquer le processus de manière claire.

- **Dégrillage :** Filtrage des déchets > 3 mm, siccité > 30 %.
- **Dessablage-Dégraissage :** Séparation des sables et graisses par gravité.
- **Traitement chimique :** Injection de réactifs pour floculation, coagulation et décantation.
- **Traitement biologique :** Bactéries se nourrissant de la pollution dans l'eau.
- **Clarification :** Séparation des boues activées de l'eau épurée.

DTR3 - DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE HTA/BT

Cette section présente les caractéristiques de distribution électrique de l'usine. L'étudiant doit noter les caractéristiques suivantes :

- 2 arrivées N°1 et N°2 - 20 kV.
- 1 cellule de comptage HTA.
- 1 cellule de protection du transformateur de 1250 kVA.

DTR4 - CONDITIONS D’EXPLOITATION

Cette section devrait renseigner les critères d'opération sous lesquels l'usine fonctionne. Les étudiants doivent être en mesure d’expliquer les contraintes d’exploitation qui influencent la distribution d'énergie et la gestion des eaux usées.

DTR5 - CHOIX DES CELLULES

Les étudiants sont censés justifier le choix des cellules en fonction de l'extension des installations. L'identification précise des cellules à utiliser est nécessaire ici comme évoqué dans la partie précédente.

DTR6 - TRANSFORMATEUR HTA/BT

Évaluation du courant de court-circuit :

> *Les valeurs données dans le tableau pour le courant de court-circuit doivent être apprises et comprises pour une application pratique dans le dimensionnement des installations.*
>
> *Exemple : Pour un transformateur de 1250 kVA, ICC = 28.2 kA.*

DTR7 - COUPLAGE USUELS DES TRANSFORMATEURS

Les étudients doivent comprendre les différents types de couplage (étoile, triangle, zig-zag) et leur impact sur la tension ainsi que l'indice horaire. Ils doivent être capables d'expliquer les raisons de choix de couplage.

DTR8 à DTR10 - COMPENSATION ÉNERGIE RÉACTIVE ET DISJONCTEURS

Connaissance nécessaire des dispositifs de compensation d'énergie réactive et de leur importance dans les systèmes électriques pour améliorer la performance et la sécurité de l'installation.

DTR11 - INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ ET PRÉVENTION

Les étudiants doivent être capables de citer les règles de sécurité à respecter lors de l'exploitation de l'usine de dépollution. Cela inclut la gestion des risques électriques et le contrôle des accès aux zones sensibles.

DTR12 - COMMUNICATION

Compréhension des systèmes de communication utilisés à l'usine, y compris l'identification des dispositifs et leur configuration réseau. Les étudiants doivent être capables d'expliquer les liaisons et les identifications des appareils concernés.

Méthodologie et conseils

Conseils pratiques pour l'épreuve :

- **Gestion du temps :** Ne pas passer trop de temps sur une seule question, répartissez votre temps équitablement sur toutes les questions.
- **Lecture attentive :** Assurez-vous de lire chaque partie de l’énoncé attentivement pour bien comprendre les attentes.
- **Utilisation des mises en forme :** Lorsque vous rédigez vos réponses, utilisez des listes et des sous-titres pour améliorer la lisibilité.
- **Révision des réponses :** Avant de rendre votre copie, relisez vos réponses pour corriger d'éventuelles fautes ou incohérences.
- **Connaissances techniques :** Familiarisez-vous à l'avance avec les termes techniques et leur application dans le contexte de l’usine de dépollution.

© 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.