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 BP Électricien, veuillez visiter :
bpelectricien.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - BP Électricien - U10 - Étude d'une installation ou d'un équipement - Session 2017

Correction E1 - Étude d’une Installation ou d’un Équipement

Diplôme : Brevet Professionnel

Matière : Installations et Équipements Électriques

Session : 2017

Durée : 4h00

Coefficient : 4

Correction générale

Cette épreuve a pour objectif d'évaluer la capacité des candidats à étudier une installation ou un équipement électrique en tenant compte des normes en vigueur, notamment la réglementation thermique RT2012 et les spécificités techniques des équipements.

Correction par question

Exercice 1 : Détermination des sections de câbles

On doit déterminer la section des câbles en fonction des puissances et des longueurs indiquées dans le tableau fourni.

- **Question 1 :** Identifier la section de câble nécessaire pour une charge de 13 A sur une longueur de 30m.

  Démarche : À partir des tableaux de section de câbles, pour des installations en courant alternatif et en utilisant la règle de calcul.

  Calcul à partir de la puissance, de la longueur, et de l'ampérage :

  Section recommandée = 2,5 mm² pour 13 A et 30 m.

  Réponse : Section de câble nécessaire : 2,5 mm².

Exercice 2 : Choix de la protection de la ligne

Determinez le type de protection à utiliser pour la ligne de l'installation.

- **Question 2 :** Indiquer quel disjoncteur doit être utilisé pour protéger cette installation.

  Démarche : Enfonction de l’intensité de la ligne et de la nature de la charge.

  Pour 13 A, un disjoncteur de type C est recommandé car il permet de supporter les dégradations momentannées dues aux pics de puissances.

  Réponse : Disjoncteur de type C de 16 A.

Exercice 3 : Étude d'éclairage

Analyser les besoins en éclairage selon les normes en vigueur.

- **Question 3 :** Calculer le niveau d'éclairement nécessaire pour un bureau de 20m².

Démarche : Se référer aux normes d'éclairement selon la nature des locaux qui recommandent 300 lux pour un bureau.

Niveau d'éclairement nécessaire = 300 lux * 20 m² = 6000 lumens.

Après choix des luminaires, s'assurer que le flux lumineux total dépasse 6000 lumens.

Réponse : Niveau d'éclairement nécessaire : 6000 lumens.

Exercice 4 : Alarme Incendie

Évaluer le système d'alarme incendie de l'installation.

- **Question 4 :** Glaner les informations nécessaires pour garantir l'efficacité de l'alarme.

Démarche : Vérifier que le système soit conforme aux normes NF EN 54.

Il est essentiel de faire un test mensuel du système et une vérification annuelle par un professionnel.

Réponse : Système conforme aux normes, avec tests mensuels et vérification annuelle requises.

Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps :** Allouez du temps à chaque exercice pour éviter de vous précipiter à la fin.
- **Types de raisonnements :** Restez méthodique, utilisez les formules et les tableaux présentés dans les documents de cadrage.
- **Vérifications :** Toujours relire vos réponses pour éviter les erreurs de calcul ou d'incompréhension.
- **Documentez vos choix :** Justifiez toujours vos choix de matériel ou de protection, en vous basant sur les normes.
- **pratiques :** Travaillez à partir d'exemples précédents pour vous familiariser avec les différents contextes d'installation.

© 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.