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

BP ÉLECTRICIEN • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Courants faibles E2.1

Session 2006 • Code sujet : **E2.1** • Durée : **8H** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Installation et mise en service des courants faibles d'un service d'urgence (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U21 - Installation courants faibles/2006/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2006 - 1-Sujet.pdf

1. Installation et mise en service des courants faibles d’un service d’urgence

Dans le cadre de la rénovation d’un service d’urgence hospitalier, le candidat réalise une installation partielle réunissant éclairage piloté par Tébis TS, VMC, télévision et protection incendie. Il s’appuie sur le CCTP, les plans d’implantation, les schémas électriques et les listes de matériel, puis contrôle et met en service l’installation.

Implantation et circuits électriques

Question 1. À partir des plans et schémas, achever l’implantation de la moulure destinée aux boutons S5 et S7, implanter le matériel au plafond, poser et raccorder les lampes L1, L5 et L7, et réaliser les câblages des circuits Tébis TS et VMC. Respecter les cotations, les consignes du CCTP et les règles de mise en œuvre.

Compléter la moulure DLPlus 32 × 16 destinée à S5 et S7, selon le tracé et les cotes du plan, puis implanter au plafond les matériels repérés. Poser et raccorder L1, L5 et L7. Câbler le bus EIB avec le câble indiqué et raccorder les entrées Tébis TS 316 a1, les sorties TS 206 b et le variateur TS 210 conformément au schéma.

Amener l’alimentation de la VMC à BD-VMC et raccorder S10 à la commande Tébis : petite vitesse permanente, grande vitesse temporisée 1 min, puis retour en petite vitesse. Prévoir la coupure de la VMC en cas d’alarme incendie. Réaliser les raccordements hors tension et contrôler le repérage avant les essais.

Commandes Tébis et VMC à réaliser

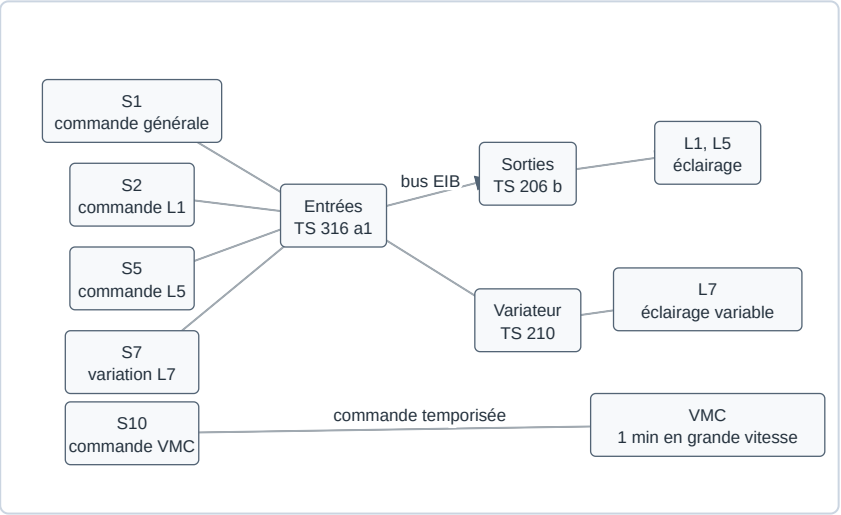


Schéma fonctionnel, raccordements à réaliser selon les schémas électriques du sujet.

✓ RÉPONSE À RETENIR

L1, L5 et L7 raccordées au Tébis; L7 variable. VMC en petite vitesse, grande vitesse 1 min sur S10, arrêt sur alarme incendie.

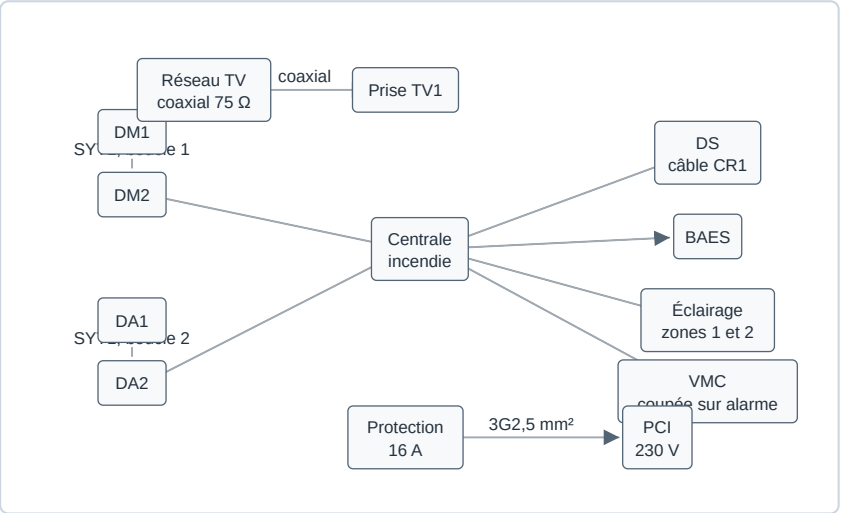
Protection incendie et télévision

Question 2. Poser et raccorder les câbles SYT1 des déclencheurs manuels DM1 et DM2 et des détecteurs de fumée DA1 et DA2, ainsi que le câble CR1 du diffuseur sonore DS. Poser le câble coaxial jusqu'à la prise TV1 et réaliser les raccordements de l'alarme incendie, du BAES et de l'alimentation de la prise PCI conformément aux schémas.

Poser le câble SYT1 rouge vers les DM1 et DM2 sur la boucle 1, puis vers les DA1 et DA2 sur la boucle 2. Raccorder le diffuseur sonore avec le câble CR1 3 × 1,5 mm², en respectant les bornes de la centrale et la polarité. Raccorder le BAES et sa télécommande suivant le schéma de l'installation.

Amener le coaxial 75 Ω du plafond à TV1 et raccorder la prise au réseau TV. Alimenter PCI en 230 V avec le câble 3G2,5 mm² et la protection 16 A prévue. Repérer les conducteurs, vérifier les connexions et contrôler que l'alarme déclenche DS et BAES, allume l'éclairage des zones 1 et 2 et coupe la VMC.

Liaisons incendie, TV et prise de courant



Fonctions et liaisons à raccorder d'après le CCTP et les schémas.

✓ RÉPONSE À RETENIR

DM sur boucle 1, détecteurs sur boucle 2; DS et BAES raccordés à la centrale; TV1 au réseau coaxial; PCI alimentée en 16 A.

Contrôle, mise en service et qualité de réalisation

Question 3. Contrôler et mettre en service l'installation. Vérifier la conformité des protections, de l'éclairage, de la VMC, de l'alimentation TV, des boucles de détection incendie, de la signalisation sonore et du BAES aux exigences du CCTP, tout en respectant les règles de sécurité et en assurant la continuité électrique des circuits.

Avant la mise sous tension, contrôler hors tension le serrage, le repérage, la continuité des conducteurs de protection et l'absence de défaut d'isolement, en déconnectant les équipements sensibles si nécessaire. Vérifier la protection différentielle prévue, notamment Q0 300 mA et Q10 30 mA, ainsi que les calibres du schéma : Q1 à Q4 2 A, Q5 10 A et Q6 16 A.

Mettre ensuite en service progressivement : tester les commandes d’éclairage, la variation de L7, la séquence VMC et l’alimentation de PCI. Déclencher chaque DM et vérifier les détecteurs, DS, BAES, l’allumage des zones 1 et 2 et la coupure VMC. Consigner les résultats, réarmer la centrale et vérifier le retour à l’état normal.

Contrôle et mise en service

1. Hors tension : serrage, repérage, continuité PE et contrôle d’isolement adapté.
2. Vérifier les protections différentielles et les calibres indiqués au schéma.
3. Essayer l’éclairage, la variation L7, la VMC temporisée et PCI.
4. Tester DM, détecteurs, DS et BAES; vérifier l’éclairage des zones 1 et 2 et l’arrêt de la VMC.
5. Consigner les résultats, réarmer la centrale et contrôler le retour à l’état normal.

Séquence d’essais conforme aux fonctions demandées et aux protections indiquées.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Valider la continuité, les protections et chaque fonction; l’alarme doit déclencher DS et BAES, allumer les zones 1 et 2 et arrêter la VMC.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2006)

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E2.1 du BP Installations et Équipements Électriques, session 2006, code E2.1, durée 8 heures, coefficient 3. Le sujet porte sur la rénovation de l'accueil et des salles de soins d'un service d'urgence. Il évalue l'implantation, le câblage et la mise en service des circuits Tébis TS, VMC, télévision et sécurité incendie, ainsi que la qualité et la sécurité du travail.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Tébis TS commande l'éclairage tout ou rien et permet la variation des salles de soins par un appui plus ou moins prolongé sur le bouton poussoir.
- La VMC fonctionne en petite vitesse en permanence et passe en grande vitesse pendant une minute sur commande S10.
- En cas d'incendie, le diffuseur sonore et le BAES sont activés, l'éclairage des zones 1 et 2 s'allume et la VMC est arrêtée.
- Le bus EIB utilise un câble à double paire torsadée de 2 x 2 x 0,8 mm, avec une section de 0,5 mm².

Points de vigilance & attentes du jury

- Repérer les équipements déjà installés et respecter les plans cotés pour implanter le matériel restant.
- Câbler complètement chaque circuit avant de commencer le suivant : Tébis TS, alarme incendie, puis télévision.
- Contrôler les protections différentielles et magnéto-thermiques ainsi que la continuité électrique des circuits.
- Soigner l'organisation du poste, les canalisations et les raccordements, et respecter les consignes de sécurité.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Dans quel ordre le sujet conseille-t-il de réaliser les circuits ?

Le sujet conseille de terminer intégralement le câblage de chaque circuit avant d'entamer le suivant. L'ordre indiqué est le système Tébis TS, puis l'alarme incendie, puis la télévision.

Q : Quel est le fonctionnement attendu de la VMC ?

La VMC tourne en petite vitesse en permanence. Une action sur S10 commande la grande vitesse pendant une minute, puis le système revient en petite vitesse. En cas de déclenchement de l'alarme incendie, son départ électrique est mis hors tension.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et comment la note est-elle calculée ?

L'épreuve dure 8 heures. La grille établit un premier total sur 60, puis le corrige selon le nombre de croix dans la colonne « mauvais », avec K égal à ce nombre multiplié par 0,1. Le résultat est aussi ramené sur 20.

Q : Quels critères le jury évalue-t-il en plus du fonctionnement ?

Le jury évalue l'aménagement du poste, l'organisation, le respect des procédures et la conformité au travail demandé. Il examine aussi la qualité de l'appareillage, des canalisations et des raccordements, la sécurité et la continuité électrique.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U21 - Installation courants faibles/2006/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2006 - 1-Sujet.pdf

Ressources BP Électricien : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.