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 E 2.1

Session 2004 • Code sujet : **Non indiqué dans cette édition** • Durée : **8h** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Installation électrique et sécurité incendie d'un gymnase (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/2004/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2004 - 1-Sujet.pdf

1. Installation électrique et sécurité incendie d’un gymnase

Dans un établissement scolaire, le candidat réalise la mise en sécurité incendie du gymnase, l’éclairage du local technique, ainsi que les alimentations et commandes d’un chauffe-eau et d’un ventilo-convecteur. Les plans, le schéma électrique, les listes de matériel et le barème encadrent l’implantation, la réalisation et les essais.

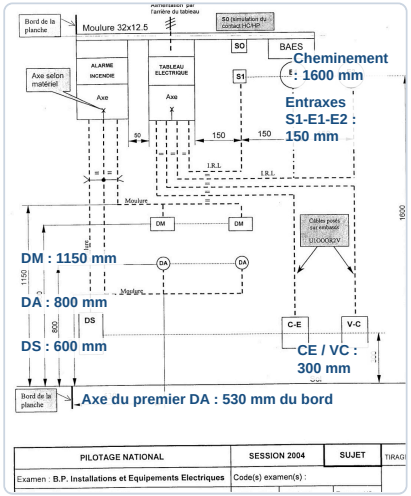
Préparation et implantation

Question 1. Organiser le poste de travail et réaliser l’installation sur la planche en respectant les cotes, l’implantation et les cheminements indiqués. Poser et façonner les moulures, les conduits IRL et les câbles selon les documents fournis.

Débarrasser et sécuriser le poste, vérifier le matériel, puis tracer les axes depuis les bords de la planche et le sol. Poser les moulures et façonner les conduits sans arêtes vives. Fixer les câbles sur embases, sans traction, en respectant les cheminements.

Repère	Cote ou matériel indiqué
Planche	2000 × 1200 × 19 mm
Cheminement supérieur	1600 mm du sol
DM / DA / DS	1150 / 800 / 600 mm du sol
Sorties CE et VC	300 mm du sol
Axe du premier DA	530 mm du bord de planche
Entraxes S1-E1-E2	150 mm
Matériel de pose	5 m moulure 32 × 12,5 mm ; 2,5 m IRL 16 ; 5 m U1000 R2V 3G2,5 mm²

Cotes d’implantation relevées sur le plan



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

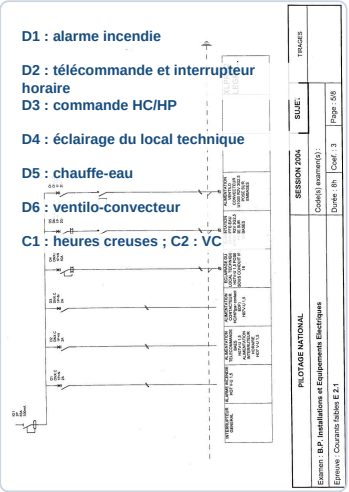
Implantation conforme aux cotes du plan et aux quantités de matériaux indiquées.

Tableau et raccordements

Question 2. Disposer l'appareillage dans le tableau, réaliser le câblage et la liaison équipotentielle, puis raccorder les circuits et les équipements selon le schéma, les repérages et les notices des fabricants.

1. Placer l'interrupteur différentiel général IG1 en tête, puis répartir les protections selon le schéma : D1 alarme, D2 télécommande et alimentation de l'interrupteur horaire, D3 contacteur HC/HP, D4 éclairage, D5 chauffe-eau et D6 ventilo-convecteur.
2. Raccorder C1 pour le chauffe-eau, C2 pour le ventilo-convecteur et IHC1 pour la commande hebdomadaire. Respecter les sections et modes de pose indiqués : H07V-U 1,5 mm² en IRL 16 pour les circuits concernés, U1000 R2V 3G2,5 mm² sur embases pour CE et VC.
3. Repérer les conducteurs, assurer la continuité du PE et les liaisons équipotentielles requises. Hors tension, contrôler le câblage et les serrages suivant les notices.

Affectation des départs du tableau



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Tableau câblé selon le schéma, avec les protections et commandes affectées aux circuits correspondants.

Mise en service et contrôles fonctionnels

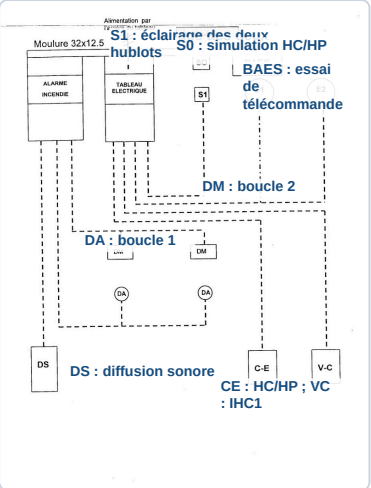
Question 3. Vérifier le fonctionnement de l'éclairage, du BAES et de sa télécommande, de l'installation de détection incendie, des déclencheurs manuels et du diffuseur sonore. Contrôler également le chauffe-eau, la commande heures creuses/heures pleines, le ventilo-convecteur et son interrupteur horaire.

Après vérification visuelle et mise sous tension sécurisée, essayer les fonctions une par une :

- D4 : commander les deux hublots avec S1. D2 : contrôler le BAES et sa télécommande.
- D1 : vérifier l'état de veille de la centrale, tester les deux détecteurs sur la boucle 1, les deux déclencheurs sur la boucle 2 et le diffuseur sonore, puis réarmer.
- D5/C1 et D3/S0 : simuler HC/HP et vérifier la commande du chauffe-eau. D6/C2/IHC1 : vérifier la commande du ventilo-convecteur et l'exécution de la programmation hebdomadaire.

Consigner les résultats des essais et corriger toute anomalie avant la réception.

Équipements à contrôler lors des essais



✓ RÉPONSE À RETENIR

Résultat attendu : éclairage, BAES, alarme incendie, chauffe-eau HC/HP et ventilo-convecteur commandé par IHC1 fonctionnels.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2004)

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique du BP Installations et Équipements Électriques, session 2004, E 2.1 « Installation, courants faibles », code examen non renseigné, durée 8 h, coefficient 3. Le sujet porte sur l'équipement électrique et la sécurité incendie d'un gymnase scolaire. Il évalue l'organisation, l'implantation cotée, la pose, le câblage, la liaison équipotentielle et les essais des circuits.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les deux détecteurs automatiques sont raccordés sur la boucle 1 et les deux déclencheurs manuels sur la boucle 2 de la centrale incendie de type 1.
- Le ventilo-convecteur est actionné par un contacteur 20 A commandé par un interrupteur horaire hebdomadaire.
- Le chauffe-eau est actionné par un contacteur tarif heures creuses, dont la commande est simulée par l'interrupteur prévu au plan.
- L'implantation et les cheminements doivent respecter les cotes du plan, notamment les hauteurs, les entraxes et les positions des équipements.

Points de vigilance & attentes du jury

- Organiser le poste de travail et consulter les notices des fabricants avant la réalisation.
- Respecter les cotes, les axes d'implantation et les cheminements des moulures, conduits et câbles.
- Contrôler la disposition de l'appareillage, le câblage du tableau et la liaison équipotentielle.
- Effectuer les essais de chaque fonction, y compris l'alarme, le BAES et les commandes des récepteurs.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser les essais pour ne rien oublier ?

Procédez circuit par circuit en suivant les critères du barème : éclairage, BAES et télécommande, détection incendie, diffuseur, chauffe-eau, commande HC/HP, puis ventilo-convecteur et interrupteur horaire. Vérifiez chaque fonction après raccordement.

Q : Comment distinguer les boucles de l'alarme incendie ?

Le sujet demande de raccorder les deux détecteurs automatiques sur la boucle 1 et les deux déclencheurs manuels sur la boucle 2. Le diffuseur sonore fait également partie de l'installation et son fonctionnement est évalué.

Q : Quel est le total du barème et comment la note est-elle présentée ?

Le barème totalise 200 points, répartis entre organisation et réalisation, tableau, puis fonctionnement des équipements. La note finale est indiquée sur 60. L'épreuve dure 8 heures et son coefficient est 3.

Q : Quels critères de réalisation faut-il particulièrement surveiller ?

Le barème évalue l'organisation du poste, la présentation, le respect des cotes, la qualité des moulures, conduits et câbles, la disposition et le câblage du tableau, la liaison équipotentielle ainsi que le fonctionnement des équipements.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U21 - Installation courants faibles/2004/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2004 - 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.