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

Installation en courants faibles E2-1

Session 2007 • Code sujet : **E2-1** • Durée : **8h00** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Installation électrique et courants faibles dans les locaux administratifs d'une menuiserie (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

Sujet officiel (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U21 - Installation courants faibles/2007/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2007 - 1-Sujet.pdf

1. Installation électrique et courants faibles dans les locaux administratifs d'une menuiserie

Le candidat reprend le chantier partiellement réalisé des locaux administratifs d'une menuiserie et doit terminer l'installation de la salle de réunion et de l'accueil. Le système associe éclairage, chauffage piloté par courant porteur, ECS, volets roulants, prises, sonorisation, réseau de communication et éclairage extérieur automatisé.

Implantation et préparation

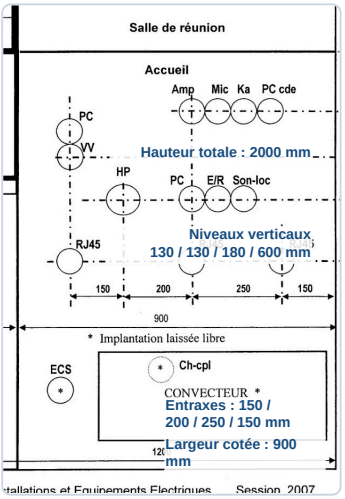
Question 1. Poser les boîtes d'encastrement dans l'accueil en respectant les cotations des plans, puis prévoir et passer les gaines nécessaires. Respecter l'implantation du matériel et les critères de réalisation relatifs aux conduits, à la fixation et au repérage.

Reporter les axes cotés du plan de l'accueil, puis fixer chaque boîte de niveau et d'aplomb. Les cotes d'implantation indiquées sont 900 mm de largeur, avec entraxes horizontaux de 150, 200, 250 et 150 mm. Respecter aussi les niveaux verticaux cotés et la hauteur totale indiquée au plan.

Boîtes à poser	Quantité
1 poste, diamètre 65 mm	13
DCL applique	3
1 poste, diamètre 85 mm pour HP	2
2 postes verticaux	3
3 postes horizontaux	2

Tracer les cheminements et poser les gaines ICTA 20 à coupes droites, avec une pénétration propre dans les boîtes. Séparer les courants forts et faibles, fixer les équipements d'aplomb et repérer les circuits.

Cotes et implantation de l'accueil



✓ RÉPONSE À RETENIR

Implantation conforme au plan : largeur 900 mm, entraxes 150 / 200 / 250 / 150 mm ; boîtes fixées d'aplomb, gaines ICTA 20 propres et circuits repérés.

Câblage et raccordement

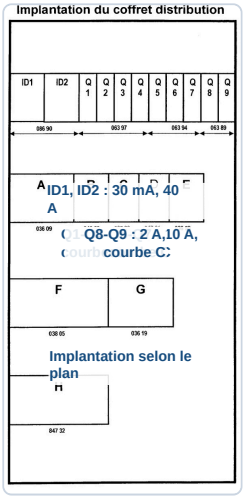
Question 2. Implanter les appareils dans les coffrets de distribution et de communication, passer toute la filerie dans les gaines de la salle de réunion et de l'accueil, puis raccorder les appareils et les coffrets conformément aux schémas et aux fiches techniques. Respecter les sections, les couleurs, la séparation des courants forts et faibles, ainsi que les règles de raccordement des câbles et prises.

Installer les appareils selon les implantations des coffrets. ID1, 30 mA et 40 A, protège Q1 à Q4 ; ID2, 30 mA et 40 A, protège Q5 à Q9. Les calibres et affectations sont les suivants :

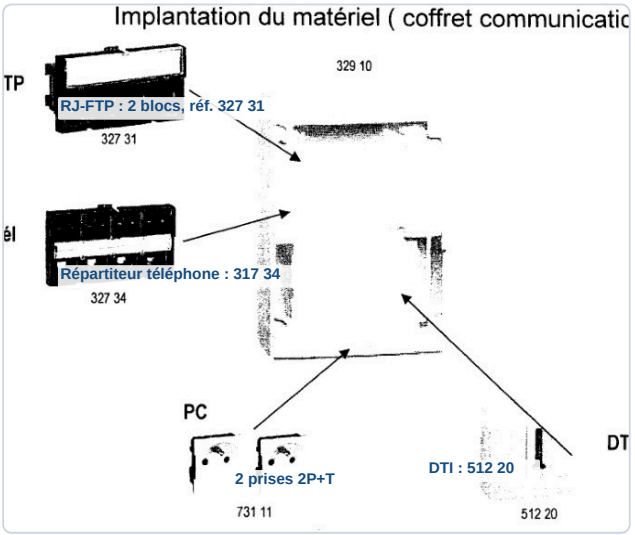
Disjoncteurs	Calibre	Affectation
Q1 à Q4	20 A, courbe C	Chauffages, ECS et prises
Q5 à Q7	10 A, courbe C	Éclairage intérieur, volets, éclairage extérieur
Q8 et Q9	2 A, courbe C	Axiophone, gestionnaire et indicateur ; son et prise commandée

Employer le 1,5 mm² pour les commandes et éclairages, le 2,5 mm² pour prises, chauffages et ECS. Respecter les couleurs du dossier, séparer courants forts et faibles, limiter le détorsadage RJ45 à 13 mm et serrer correctement, deux conducteurs maximum par borne.

Appareils du coffret de distribution



Appareils du coffret de communication



✓ RÉPONSE À RETENIR

Coffrets conformes aux schémas : différentiels 30 mA, disjoncteurs et sections respectés, câblage soigné, circuits repérés et courants forts séparés des courants faibles.

Contrôles et fonctionnement

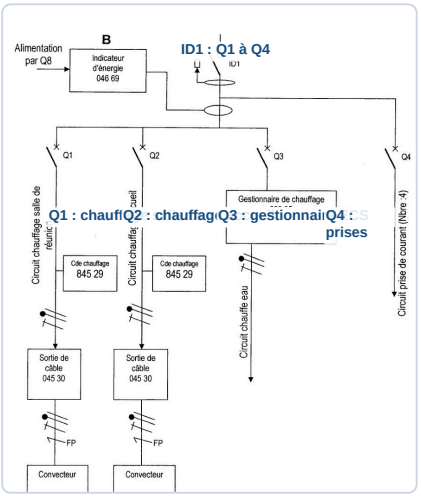
Question 3. Procéder aux contrôles de l'installation et vérifier le fonctionnement des protections différentielles, des circuits de chauffage et d'ECS, de l'indicateur d'énergie, des prises, des éclairages intérieur et extérieur, des volets roulants, de l'axiophone, des équipements de communication et de la distribution sonore.

Avant la mise sous tension, vérifier le serrage, le repérage, la continuité des conducteurs de protection et l'isolement. Contrôler les différentiels selon la procédure de mesure adaptée, puis essayer chaque circuit conformément aux schémas.

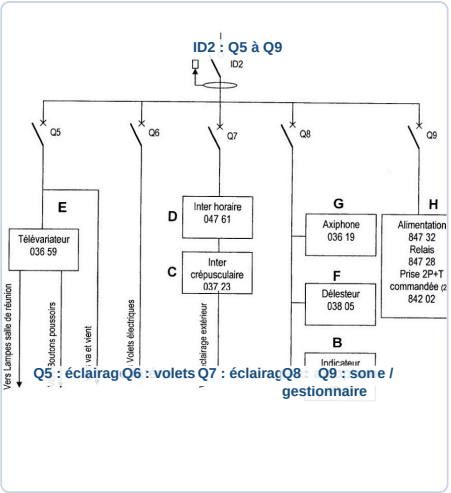
- ID1 alimente Q1 à Q4 ; ID2 alimente Q5 à Q9. Vérifier les commandes de chauffage CPL, l'ECS par gestionnaire et l'indicateur d'énergie avec son tore.
- Tester les prises, le télévariateur et le va-et-vient, l'éclairage extérieur par interrupteur crépusculaire et horaire, puis les deux volets et leurs commandes.
- Contrôler l'axiophone et le gestionnaire, le DTI et les prises RJ45, puis l'alimentation son, le relais, la prise commandée, l'amplificateur, les commandes, les haut-parleurs et le micro.

Effectuer les essais sous tension avec les protections en place et les coffrets refermés. Consigner l'installation avant toute intervention hors tension.

Circuits à contrôler sous ID1



Circuits à contrôler sous ID2



✓ RÉPONSE À RETENIR

Installation validée si les protections, la continuité de terre et les fonctions de tous les circuits sont conformes aux schémas et aux essais.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2007)

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E2-1 du BP Installations et Équipements Électriques, session 2007, d'une durée de 8 heures et de coefficient 3. Le candidat achève l'installation électrique et de courants faibles des locaux administratifs d'une menuiserie. L'épreuve porte sur l'implantation, le câblage et les raccordements, ainsi que sur la sécurité, la qualité de réalisation et le contrôle du fonctionnement des équipements.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- ID1 protège Q1 à Q4 et ID2 protège Q5 à Q9, selon la répartition donnée pour les circuits dans le sujet.
- Q1 et Q2 alimentent les commandes de chauffage CPL, Q3 le gestionnaire d'ECS et Q4 les prises de courant.
- Le télévariateur commande L1 et L2, le va-et-vient commande L3, et l'association des interrupteurs crépusculaire et horaire commande L4.
- Pour les câbles RJ45 Cat 5 FTP, le détorsadage des paires ne doit pas dépasser 13 mm.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter l'implantation et les cotations des plans, ainsi que la fixation et le repérage des équipements.
- Séparer les circuits courants forts et faibles et préserver les câbles à paires torsadées des torsions et courbures excessives.
- Respecter sections et couleurs, assurer des serrages corrects et ne pas dépasser deux conducteurs par borne au coffret de distribution.
- Contrôler la continuité des liaisons de terre et vérifier les fonctions de chaque circuit prévues par la grille.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment vérifier l'affectation des circuits au tableau ?

Comparez le câblage au schéma unifilaire et aux repères Q1 à Q9. Vérifiez la répartition sous ID1 et ID2, l'affectation de chaque disjoncteur, les sections et couleurs des conducteurs, puis le serrage des bornes.

Q : Quelle précaution appliquer au câblage RJ45 ?

Le barème limite à 13 mm le détorsadage des câbles Cat 5 FTP raccordés aux prises RJ45. Préservez aussi les paires torsadées, respectez les rayons de courbure et évitez de blesser la gaine du câble.

Q : Comment les points sont-ils répartis dans l'épreuve ?

La grille prévoit une note sur 90 pour la réalisation et une note sur 30 pour le fonctionnement, soit un total sur 120. La durée officielle est de 8 heures, sans répartition horaire imposée entre les travaux.

Q : Quels critères de réalisation sont particulièrement vérifiés ?

La grille évalue l'organisation et la sécurité du poste, le respect de l'implantation, la qualité des conduits et raccordements, le câblage des deux coffrets, le respect des sections et couleurs, ainsi que la continuité des liaisons de terre.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U21 - Installation courants faibles/2007/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2007 - 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.