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

BP IEE - Épreuve E2.1 : Installation courants faibles

Session 2003 • Code sujet : **E2.1** • Durée : **8 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Essais, programmation du bus et réception de l'installation (5 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/E2 - Installation courants faibles/2003/BP Électricien - E2 - Installation courants faibles - Session 2003 - 2-Sujet.pdf

1. Essais, programmation du bus et réception de l’installation

Le candidat renseigne le compte-rendu de mise en service et de réception d’une installation comportant des circuits d’éclairage et de prises, une alarme incendie et un système domotique sur bus. Il réalise ou consigne les vérifications et essais, programme le scénario demandé et complète les fiches de configuration et de notation.

Mesures et vérifications avant mise sous tension

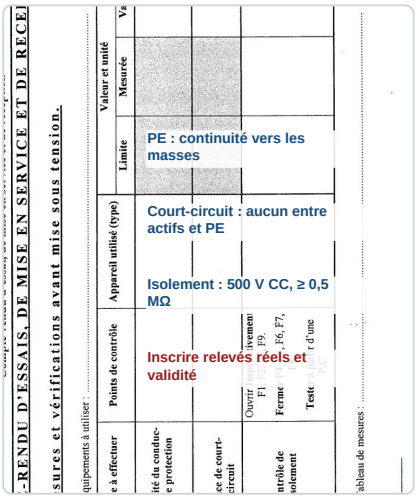
Question 1. Indiquer les équipements à utiliser et compléter le tableau de mesures avant mise sous tension pour les contrôles de continuité du conducteur de protection, d’absence de court-circuit et d’isolement. Renseigner les points de contrôle, les limites, les valeurs mesurées et leur validité.

Hors tension, consigner l’installation, vérifier l’absence de tension et isoler les récepteurs sensibles. Utiliser un vérificateur d’absence de tension, un contrôleur de continuité ou un ohmmètre, puis un contrôleur d’isolement réglé à 500 V CC.

Contrôle	Points de contrôle	Limite	Mesure et validité
Continuité du PE	Barrette de terre vers les masses protégées	Continuité établie, résistance faible, usuellement ≤ 2 Ω	Valeur mesurée à relever ; valide si la continuité est établie
Absence de court-circuit	Entre conducteurs actifs, puis actifs et PE	Aucun court-circuit	Valeur ou constat à relever ; valide si aucun court-circuit
Isolement	Entre conducteurs actifs, puis actifs et PE	≥ 0,5 MΩ sous 500 V CC	Valeur mesurée à relever ; valide si la limite est respectée

Reporter les relevés réels dans le tableau de la fiche et ne mettre sous tension qu’après validation de tous les contrôles.

Tableau des mesures avant mise sous tension



✓ RÉPONSE À RETENIR

PE continu, aucun court-circuit et isolement ≥ 0,5 MΩ sous 500 V CC. Inscrire les mesures réellement relevées et valider chaque contrôle avant mise sous tension.

Mesures sous tension avant essais fonctionnels et réglages

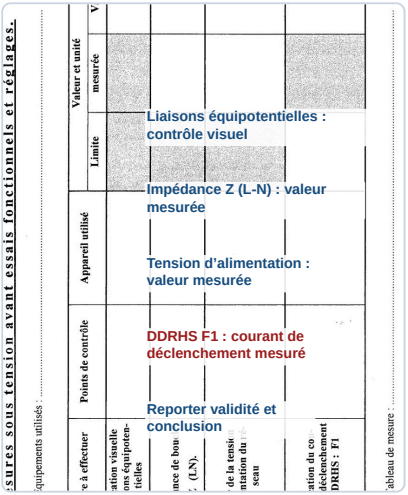
Question 2. Indiquer les équipements à utiliser et compléter le tableau des mesures sous tension : vérification visuelle des liaisons équipotentielles, mesure de l'impédance de boucle Z (LN), relevé de la tension d'alimentation et vérification du courant de déclenchement du DDRHS F1. Consigner les résultats et leur validité.

Après mise sous tension contrôlée, vérifier visuellement les liaisons équipotentielles. Utiliser un contrôleur d'installation pour mesurer Z (L-N) et la tension d'alimentation, puis un contrôleur de DDR pour mesurer le courant de déclenchement du DDRHS F1.

Vérification	Critère	Résultat à inscrire
Liaisons équipotentielles	Présentes, continues et raccordées correctement	Conforme / non conforme
Impédance Z (L-N)	Conforme aux caractéristiques de l'installation et de sa protection	Valeur mesurée
Tension d'alimentation	Conforme à la tension nominale prévue	Valeur mesurée
DDRHS F1	Courant de déclenchement compatible avec ses caractéristiques	Valeur mesurée

Consigner les relevés effectifs et conclure selon les caractéristiques inscrites sur l'installation et l'appareil.

Tableau des mesures sous tension



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Inscrire les valeurs mesurées de Z (L-N), U et du courant de déclenchement du DDRHS F1, puis conclure conforme ou non conforme.

Programmation du bus et fiches de configuration

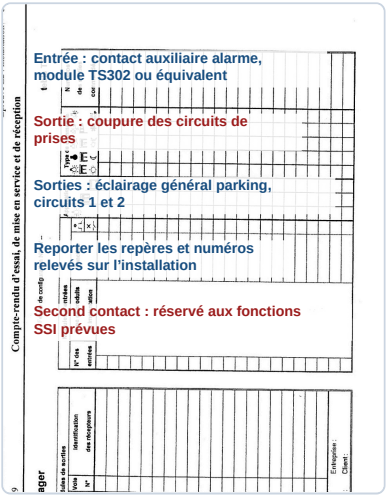
Question 3. Programmer le bus conformément au fonctionnement demandé : lors du déclenchement de l'alarme incendie, prévoir la coupure des circuits de prises et l'allumage des deux circuits d'éclairage général du parking. Identifier les circuits, modules, entrées et sorties, compléter les fiches de configuration et respecter les consignes concernant le second contact auxiliaire.

Raccorder le contact auxiliaire prévu de l'alarme incendie à une entrée du bus, au moyen d'un module d'entrée TS302 ou équivalent. Programmer l'événement pour couper les circuits de prises et allumer les deux circuits d'éclairage général du parking.

1. Relever sur l'installation les repères et numéros des modules, entrées, sorties et circuits, puis les reporter dans les fiches de configuration.
2. Associer l'entrée d'alarme aux sorties correspondant aux circuits de prises et aux deux éclairages du parking.
3. Tester le déclenchement et le retour à l'état normal, puis consigner le résultat.

Le second contact auxiliaire est réservé aux asservissements prévus du système de sécurité incendie ou au report d'information. Ne pas l'utiliser pour commander un autre système.

Fiche de configuration du bus



✓ RÉPONSE À RETENIR

À l'alarme : couper les circuits de prises et allumer les deux éclairages généraux du parking. Utiliser le contact prévu, sans détourner le second contact auxiliaire.

Réalisation et essais de l'installation

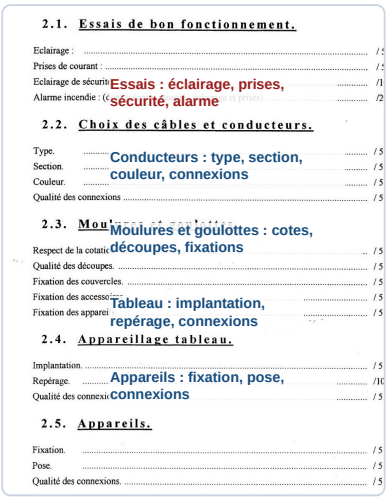
Question 4. Réaliser et vérifier le fonctionnement des circuits d'éclairage, des prises de courant, de l'éclairage de sécurité et de l'alarme incendie avec son scénario associé. Respecter les critères de notation relatifs au choix et au raccordement des conducteurs, aux moulures et goulottes, à l'appareillage du tableau et à la pose des appareils.

Réaliser le câblage hors tension, conformément aux repères et aux caractéristiques des circuits. Choisir type, section et couleur des conducteurs selon leur usage. Dénuder sans blesser les âmes, raccorder et serrer correctement, puis contrôler la tenue mécanique et l'absence de cuivre apparent.

- Respecter les cotes des moulures et goulottes ; réaliser des coupes propres et fixer couvercles, accessoires et appareils.
- Contrôler l'implantation, le repérage et les connexions de l'appareillage du tableau.
- Tester l'éclairage, les prises et l'éclairage de sécurité. Déclencher l'alarme incendie et vérifier la coupure des prises ainsi que l'allumage des deux éclairages du parking.

Consigner et corriger toute anomalie avant la réception.

Critères de notation de la réalisation



✓ RÉPONSE À RETENIR

Circuits et appareils conformes, conducteurs correctement choisis et raccordés, moulures fixées et essais fonctionnels validés, scénario incendie compris.

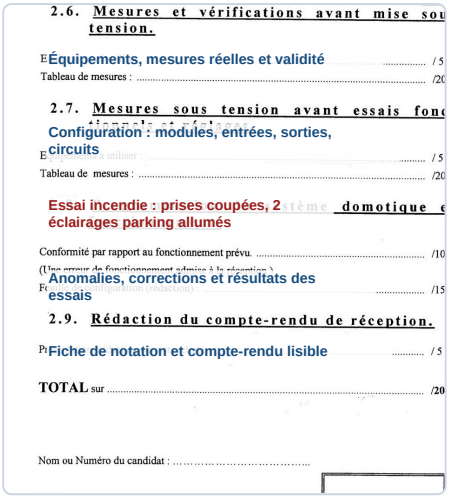
Réception et compte-rendu

Question 5. Renseigner les tableaux de mesures et les équipements utilisés, vérifier la conformité du fonctionnement domotique au fonctionnement prévu, rédiger la feuille de configuration et présenter un compte-rendu de réception clair et correctement rédigé.

Compléter le compte-rendu avec les équipements utilisés, les points contrôlés, les limites applicables, les valeurs réellement mesurées et la validité de chaque vérification. Reporter les références et repères des modules, entrées, sorties et circuits sur la feuille de configuration.

Vérifier le scénario en déclenchant l'alarme : les circuits de prises sont coupés et les deux éclairages généraux du parking s'allument. Inscrire le résultat, les anomalies et leurs corrections. Compléter la fiche de notation d'après les essais réalisés, puis présenter un compte-rendu lisible, clair et correctement rédigé.

Compte-rendu de réception et notation



2.6. Mesures et vérifications avant mise sou tension.

Équipements, mesures réelles et validité ..... / 5

Tableau de mesures : ..... /20

2.7. Mesures sous tension avant essais fonc

Configuration : modules, entrées, sorties, circuits

Tableau de mesures : ..... /20

Essai incendie : prises coupées, 2 domotique

éclairages parking allumés

Conformité par rapport au fonctionnement prévu. ..... /10

Anomalies, corrections et résultats des essais

2.9. Rédaction du compte-rendu de réception.

Fiche de notation et compte-rendu lisible ..... / 5

TOTAL sur ..... /20

Nom ou Numéro du candidat : .....

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Compte-rendu clair avec mesures réelles, équipements, configuration du bus et résultats des essais ; scénario incendie vérifié et fiche de notation renseignée.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2003)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique du BP Installations et équipements électriques, session 2003, porte le code E2.1, dure 8 heures et a un coefficient 2. Elle évalue la mise en service et la réception d'une installation de courants faibles associée à des circuits électriques et à un système domotique sur bus. Les compétences portent sur les mesures, la programmation du scénario d'alarme, les essais et la rédaction des documents de réception.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Avant la mise sous tension, contrôler la continuité du conducteur de protection, l'absence de court-circuit et l'isolement.
- Sous tension, relever l'impédance de boucle Z (LN), la tension d'alimentation et le courant de déclenchement du DDRHS F1.
- Le scénario d'alarme incendie prévoit la coupure des circuits de prises et l'allumage des deux circuits d'éclairage général du parking.
- La configuration du bus doit relier les fonctions attendues aux modules, entrées et sorties, avec un repérage cohérent.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les vérifications avant mise sous tension des mesures effectuées sous tension.
- Indiquer les équipements utilisés et reporter clairement limites, valeurs, unités et validité dans les tableaux.
- Respecter le scénario d'alarme incendie et les consignes particulières concernant le second contact auxiliaire.
- Soigner connexions, pose, repérage, fiches de configuration et clarté du compte-rendu de réception.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser les mesures de réception demandées ?

Commencez par les contrôles avant mise sous tension, puis effectuez les mesures sous tension. Pour chaque contrôle, précisez l'équipement utilisé et consignez les points vérifiés, les limites, les résultats avec leurs unités et leur validité.

Q : Que faut-il programmer lors du déclenchement de l'alarme incendie ?

Le scénario demandé prévoit la coupure des circuits de prises de courant et l'allumage des deux circuits d'éclairage général du parking. Le second contact auxiliaire concerne les asservissements de sécurité, qui ne sont pas à traiter dans ce sujet.

Q : Comment le barème et la durée de l'épreuve sont-ils présentés ?

L'épreuve dure 8 heures et son coefficient est 2. La fiche de notation totalise 200 points et prévoit une note finale sur 20. Elle évalue les essais, la réalisation, les mesures, la programmation et le compte-rendu.

Q : Quelle tolérance est prévue pour le fonctionnement domotique à la réception ?

La fiche de notation précise qu'une erreur de fonctionnement est admise à la réception. La conformité au fonctionnement prévu est évaluée, tout comme la rédaction de la feuille de configuration et les essais.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/E2 - Installation courants faibles/2003/BP Électricien - E2 - Installation courants faibles - Session 2003 - 2-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.