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

Épreuve E1

Session 2016 • Code sujet : **25513** • Durée : **4h00** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Installation électrique d’un bâtiment industriel destiné à une menuiserie (4 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/U10 - Étude d'une installation ou d'un équipement/2016/BP Électricien - U10 - Étude d'une installation ou d'un équipement - Session 2016 - 2-Sujet.pdf

1. Installation électrique d’un bâtiment industriel destiné à une menuiserie

Le dossier présente le projet électrique d’un bâtiment industriel comprenant un entrepôt, un local de parachèvement et des bureaux. Il rassemble les prescriptions du CCTP, les plans, le schéma de distribution du TGBT et le planning de chantier, mais ne contient pas le dossier sujet ni de questions d’évaluation imprimées.

Mise à la terre et tableaux

Question 1. Repérer dans le CCTP les prescriptions relatives au circuit de terre, au schéma de liaison à la terre, au TGBT et au tableau divisionnaire TDPA.

Le circuit de terre forme une ceinture complète en cuivre nu de 25 mm², déroulée à fond de fouilles. Il relie les structures métalliques et les masses susceptibles d’être accidentellement sous tension. Le TGBT et le TDPA sont en schéma TT.

Équipement	Prescriptions
TGBT	Armoire principale Legrand dans le placard technique de l’entrepôt; barrette de coupure et plage de terre; réserve de 30 %; calculs ICC soumis au bureau de contrôle; IP et IK adaptés au local.
TDPA	Tableau Legrand unique dans le local parachèvement; réserve de 30 %; calculs ICC soumis au bureau de contrôle; IP et IK adaptés au local.

Dans les deux tableaux, câblage intérieur H07 VK jusqu’à 16 mm², puis H07 RNF. Les conducteurs sont ramenés sur un bornier en partie haute et repérés.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Ceinture cuivre nu 25 mm² en fond de fouilles; TGBT et TDPA en TT, avec 30 % de réserve et enveloppe adaptée à leur implantation.

Éclairage

Question 2. Relever les niveaux d’éclairement demandés selon les locaux et les principales règles de mise en œuvre et de fixation des luminaires.

Les niveaux sont relevés à 1 m du sol. Le CCTP demande de les majorer de 20 % pour tenir compte du vieillissement et de l’empoussièrement.

Local	Niveau demandé	Valeur majorée
Sanitaires	150 lx	180 lx
Circulation	150 à 200 lx	180 à 240 lx
Locaux techniques	200 à 250 lx	240 à 300 lx
Entrepôt	250 lx	300 lx
Bureaux et salle de réunions	400 lx	480 lx
Salle d'exposition	500 lx	600 lx

Choisir des appareils conformes NF et limitant l'éblouissement dans les bureaux; les appareils fluorescents, spots TBT compris, ont un ballast électronique. Les lampes incandescentes sont interdites. Pas de repiquage sur les borniers des luminaires : dériver dans des boîtes accessibles. Fixer chaque appareil à la structure lourde par au moins deux points, jamais au plafond suspendu.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Valeurs majorées : sanitaires 180 lx; circulation 180 à 240 lx; locaux techniques 240 à 300 lx; entrepôt 300 lx; bureaux et réunion 480 lx; exposition 600 lx.

Câblage et équipements

Question 3. À partir des prescriptions du CCTP, recenser les principales alimentations et équipements prévus en sortie du TGBT et du TDPA, ainsi que les exigences de sécurité de câblage.

Le tableau ci-dessous regroupe les principales sorties prescrites par le CCTP. Les câbles, protections et coupures indiqués sont ceux du dossier; les raccordements, essais et mises en service sont également à prévoir.

Origine	Départs et prescriptions principales
TGBT	TDPA : U1000 R2V multiconducteur, disjoncteur 100 A. Télécommande de secours DTBS : U1000 R2V 3G1,5. Usages généraux : prises, baie, alarmes, sono, climatisation, VMC, chauffe-eau, portes sectionnelles, niveleurs, portail, sonnerie, volets, séparateur d'hydrocarbures et écran motorisé.
TDPA	Coffrets CDP01-1/2 : alimentation U1000 R2V 5G16; scie radiale, combiné triphasé, aspiration, compresseur et chargeurs de batteries, avec câbles, prises ou coupures de proximité indiqués au CCTP.

Respecter les sections, protections et dispositifs de coupure prévus. Repérer les conducteurs et appareils; après toute traversée de paroi, rétablir le degré coupe-feu. Les départs machines et coffrets ne doivent pas être confondus avec les prises et équipements généraux du TGBT.

✓ RÉPONSE À RETENIR

TGBT : départs vers le TDPA et les équipements généraux. TDPA : coffrets de prises et équipements du parachèvement. Respect des câbles, protections, repérages et rétablissement coupe-feu.

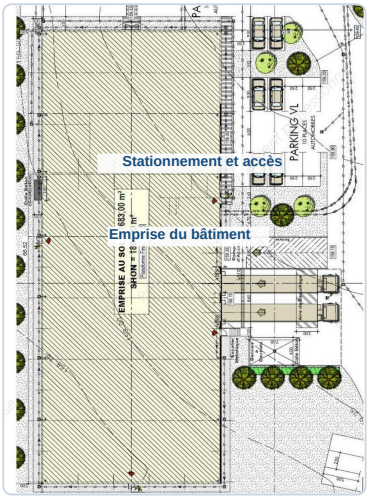
Sécurité, plans et organisation du chantier

Question 4. Identifier les dispositions prévues pour l'alarme incendie et la sonorisation, puis exploiter les plans du bâtiment, le schéma TGBT et le planning de chantier pour situer les ouvrages et leur organisation.

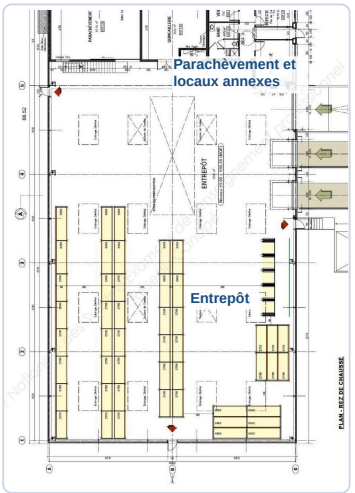
L'alarme incendie de type 4 est placée dans le hall : une ligne UGA dessert les sirènes et deux lignes distinctes desservent les déclencheurs manuels, répartis entre l'entrepôt et les bureaux, locaux sociaux et hall d'exposition. Les déclencheurs sont installés aux issues à 1,30 m du sol; les sirènes doivent être audibles partout. La sonorisation d'ambiance a son amplificateur et son lecteur CD/MP3 en reprographie; les haut-parleurs encastrés de 10 W desservent la salle d'exposition sur une ligne distincte.

Les documents situent l'entrepôt, les zones de parachèvement et les locaux de bureaux, ainsi que les accès, quais et stationnement. Le schéma TGBT identifie notamment les départs parafoudre, DTBS et TDPA. Le planning répartit les lots et tâches par semaines, de novembre à mai; il sert à coordonner les interventions, conformément à l'objectif de limiter les perturbations des formations.

Plan de masse : bâtiment et accès



Plan architectural : partie entrepôt



Plan architectural : partie bureaux

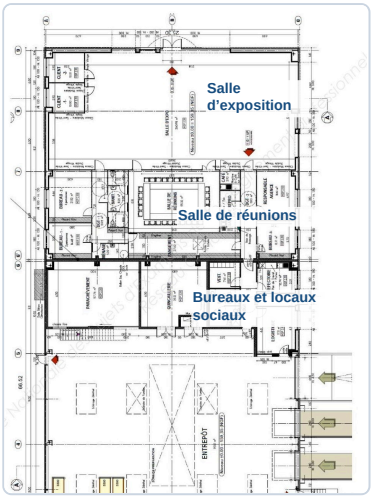
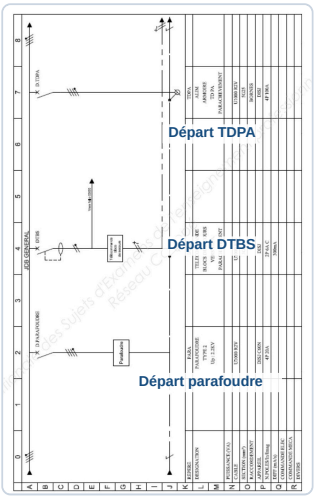
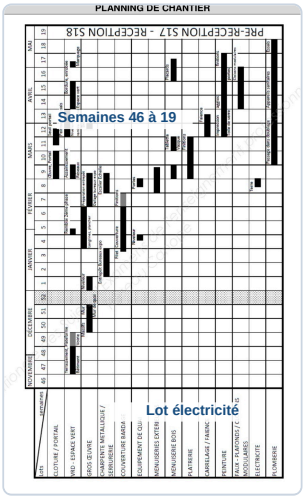


Schéma de distribution du TGBT



Planning de chantier : lots et semaines



✓ RÉPONSE À RETENIR

Alarme type 4 : 2 lignes de déclencheurs et 1 ligne UGA. Sonorisation distincte pour la salle d'exposition. Plans, schéma TGBT et planning situent les ouvrages et les lots.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2016)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E1 du BP Installations et équipements électriques, session 2016, code 25513, dure 4h00 et possède un coefficient 4. Ce dossier technique porte sur l'installation électrique d'un bâtiment industriel destiné à une menuiserie. Il présente le CCTP, les plans, le schéma TGBT et le planning, avec des exigences de mise à la terre, d'éclairage, de câblage et de sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le CCTP prescrit un schéma de liaison à la terre TT pour le TGBT et le tableau divisionnaire TDPA.
- Le circuit de terre prévoit un ceinturage complet en cuivre nu de 25 mm², posé à fond de fouilles.
- Les éclairements relevés à 1,00 m du sol sont augmentés de 20 % pour tenir compte du vieillissement et de l'empoussièrement.
- L'alarme incendie de type 4 comprend une ligne UGA pour les sirènes et deux lignes de déclencheurs manuels.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter les références de sécurité citées dans le dossier : NF C 15-100 et UTE C 18-510 et 520.
- Adapter les indices IP et IK des armoires à leur implantation, aux risques et aux influences externes.
- Rétablir le degré coupe-feu des parois traversées par les canalisations ou les éléments d'installation.
- Fixer les luminaires à la structure lourde du bâtiment, et non au plafond suspendu, avec au moins deux points de fixation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment appliquer la majoration prévue pour l'éclairage ?

Le CCTP demande d'augmenter de 20 % les éclairements relevés à 1,00 m du sol afin de tenir compte du vieillissement, de l'empoussièrement et de l'altération du flux lumineux. Les niveaux prescrits diffèrent selon les locaux.

Q : Quelles prescriptions de mise à la terre le dossier donne-t-il ?

Le CCTP prévoit un ceinturage complet du bâtiment en cuivre nu de 25 mm², posé à fond de fouilles. Il demande aussi de mettre à la terre les structures métalliques, d'interconnecter les masses et de prévoir une barrette de coupure au TGBT.

Q : Le dossier fourni contient-il un barème ou une répartition des points ?

Non. Les pages transmises constituent le dossier technique et ne présentent ni questions numérotées ni barème. La page de présentation annonce un dossier sujet distinct de 20 pages, qui n'est pas inclus dans les documents fournis.

Q : Quels sont les critères techniques principaux pour l'alarme incendie ?

Le projet prévoit une alarme incendie de type 4 installée dans le hall d'entrée. La centrale comprend une ligne UGA pour les sirènes et deux lignes de déclencheurs manuels : l'une pour l'entrepôt, l'autre pour les bureaux, locaux sociaux et hall d'exposition.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U10 - Étude d'une installation ou d'un équipement/2016/BP Électricien - U10 - Étude d'une installation ou d'un équipement - Session 2016 - 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.