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

Epreuve E 3.1 Organisation de travaux (Epreuve écrite)

Session 2002 • Code sujet : **Non indiqué dans cette édition** • Durée : **2 h00** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Documents supports pour l'aménagement électrique d'une mairie (4 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/E3 - Organisation de travaux/2002/BP Électricien - E3 - Organisation de travaux - Session 2002 - 1-Sujet.pdf

1. Documents supports pour l’aménagement électrique d’une mairie

Le dossier présente le plan du rez-de-chaussée, sa légende et le tableau récapitulatif des besoins, ainsi que le planning des travaux et les valeurs indicatives des ouvrages. Il contient également les tarifs des luminaires, un extrait du CCTP sur l’installation provisoire de chantier et des catalogues de coffrets, prises et protections.

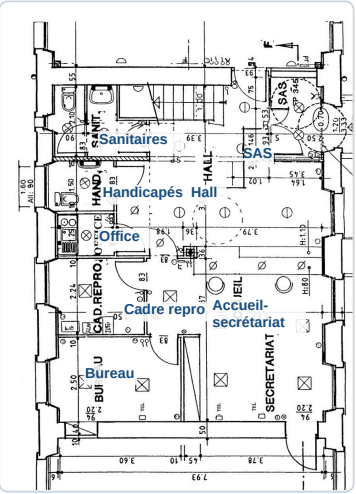
Question Plan et besoins. À partir du plan architectural, de la légende et du tableau récapitulatif, identifier les locaux représentés et relever les équipements d’éclairage, de commande et de prise associés.

Le tableau récapitulatif regroupe l’accueil et le secrétariat dans une même ligne. Les codes des luminaires et équipements sont définis par la légende. Le plan permet de situer les huit locaux répertoriés.

Local	Éclairement	Luminaires	Commandes et équipements
SAS	150 lx	2 LU01	Commande depuis l’accueil
Hall	250 lx	6 LU07	5 BP, 5 PC 16 A, 1 BL 60 L, 1 AL, 1 K
Accueil-secrétariat	300 lx	5 LU04, 3 LU03	1 SA pour le SAS, 4 BP, 3 PC 16 A, 2 TEL
Bureau	300 lx	2 LU04	2 SA, 3 PC 16 A, 1 TEL
Cadre repro	300 lx	1 LU04	1 SA, 3 PC 16 A, armoire TG
Office	250 lx	1 LU01, 1 LU05	2 SA, 4 PC 16 A, 1 PC 32 A, 1 K
Handicapés	150 lx	1 LU01, 1 LU05	2 SA
Sanitaires	150 lx	2 LU01, 1 LU05	3 SA

SA signifie simple allumage, BP bouton poussoir, PC prise de courant et TEL prise téléphone. BL désigne le bloc autonome et AL le bris de glace.

Locaux identifiés sur le plan du rez-de-chaussée



✓ RÉPONSE À RETENIR

Les huit locaux, leurs éclairements et leurs équipements sont relevés dans le tableau et localisés sur le plan.

Question Planning. Exploiter le planning contractuel pour repérer les périodes d'intervention des différents corps d'état ainsi que les dates des réserves et de la réception.

Le planning situe les interventions par semaine, de novembre 2001 à mai 2002. Les périodes ci-dessous reprennent les barres du calendrier, y compris les reprises prévues en avril. Les semaines 51 à 02 chevauchent le changement d'année.

Corps d'état	Période d'intervention
Gros œuvre	Semaines 45 à 52
Charpente, couverture, zinguerie	Semaines 51 à 02
Menuiserie extérieure PVC	Semaines 02 à 04
Menuiseries intérieures	Semaine 04, semaines 06 à 07, puis semaine 13
Cloisons, doublages, isolation	Semaines 04 à 06
Électricité	Semaines 05 à 08, puis 13 à 14
Plomberie sanitaire	Semaines 04 à 08, puis semaine 13
Sols, faïence	Semaines 06 à 07, puis 13 à 14
Plâtrerie, peinture	Semaines 09 à 12
Faux plafond	Semaine 08, puis semaines 13 à 14
VRD, aménagements extérieurs	Semaines 47 à 48, puis semaine 12

Les jalons de fin de chantier portés sur le planning sont la présentation des travaux le 2 mai, la levée des réserves le 15 mai et une autre présentation des travaux le 17 mai 2002.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Présentation des travaux : 2 et 17 mai 2002. Levée des réserves : 15 mai 2002.

Question Prix des ouvrages et luminaires. Consulter les tableaux de prix pour relever les temps d'exécution, les coûts de main-d'œuvre seule, les prix avec fourniture et les tarifs nets hors taxes des luminaires.

Les prix sont nets hors taxes et exprimés en euros. Le temps d'exécution est donné par ouvrage; les deux montants sont la main-d'œuvre seule et le total main-d'œuvre plus fourniture. Les ouvrages d'éclairage sont hors luminaires et hors tableau avec protections. Les prix des luminaires sont relevés séparément.

Ouvrage	Temps	Main-d'œuvre seule (€)	Avec fourniture (€)
PC 10/16 A sous moulure	2,05	37,78	59,31
PC 10/16 A sous IRL	1,95	35,94	59,21
PC 10/16 A sous ICT, rénovation	2,50	45,75	66,54
PC 10/16 A sous ICT, neuf	2,15	39,62	58,81
PC 20 A sous ICT, neuf	2,50	45,75	70,25
PC 32 A sous moulure	2,15	39,62	61,94
PC 32 A sous IRL	2,50	47,75	105,22
PC 32 A sous ICT, neuf	2,45	45,15	97,18
Point lumineux SA : moulure / IRL / ICT rénovation / ICT neuf	2,50 / 3,00 / 3,50 / 1,50	47,75 / 55,29 / 64,50 / 27,64	64,83 / 76,71 / 86,33 / 45,86
Point lumineux VV : moulure / IRL / ICT rénovation / ICT neuf	4,50 / 5,25 / 6,25 / 3,55	82,93 / 96,76 / 115,19 / 65,43	121,23 / 137,40 / 149,81 / 133,44
Télérupteur : moulure / IRL / ICT rénovation / ICT neuf	6,00 / 7,20 / 8,25 / 3,80	110,58 / 132,70 / 152,06 / 70,03	253,40 / 228,87 / 279,33 / 197,34
Suppléments commande / point lumineux sous IRL	1,25 / 0,95	23,04 / 17,51	36,65 / 24,69
Suppléments commande / point lumineux sous ICT, rénovation	2,90 / 1,80	53,45 / 33,17	72,43 / 44,25
Suppléments commande / point lumineux sous ICT, neuf	0,75 / 0,50	13,82 / 9,21	29,05 / 18,02

Luminaire	Prix net HT (€)
LU01, hublot Star	32,01
LU02, fluorescent étanche 7141 PC/36	26,68
LU03, spot TBT Walt avec 3 spots et transformateur	39,03
LU04, fluorescent encastré médium 418 AST	82,02
LU05, applique Atoll 1	68,91
LU07, fluorescent encastré Kurt	89,94
LU08, hublot Excell rond	30,79
LU09, applique Mélusine	85,07

Les temps et coûts des ouvrages sont distincts des tarifs des appareils, ce qui permet de chiffrer séparément la pose et la fourniture des luminaires.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Les temps et prix unitaires des ouvrages, ainsi que les huit tarifs nets HT des luminaires, sont relevés dans les tableaux.

Question Installation provisoire et matériels. Relever les prescriptions du CCTP concernant la prévention des risques, le régime de neutre, la mise à la terre et les coffrets, puis consulter les catalogues pour leurs caractéristiques et celles des prises et protections.

Le chantier est considéré comme un emplacement de travail mouillé. L'installation doit être conforme dès sa création, et le potentiel des masses ne doit pas dépasser 25 V. Le CCTP précise la mise à la terre, le brochage et les équipements minimaux des coffrets.

Élément	Prescription ou caractéristiques
Régime du neutre	Neutre directement relié à la terre : schéma TT, éventuellement TN-S. Le schéma IT est possible sous les conditions précisées au CCTP : protections contre les surintensités protégeant aussi le neutre et coupure omnipolaire, sauf protections divisionnaires des socles.
Mise à la terre	Conducteur de protection inclus dans l'alimentation 3P+N+T et interconnexion des masses. Relier la borne de terre du tableau du rez-de-chaussée à la boucle en fond de fouille par un conducteur cuivre de 25 mm² minimum. Résistance de terre la plus faible possible.
Coffret courant	Protection différentielle haute sensibilité d'intensité assignée d'au moins 16 A, assurant aussi la coupure d'urgence, et 4 prises 10/16 A 2P+T.
Coffret du rez-de-chaussée et niveaux concernés	Au rez-de-chaussée et tous les 4 niveaux à partir du 5e étage : protection différentielle haute sensibilité d'au moins 32 A, 4 prises 10/16 A 2P+T, une prise 16 A 3P+T et une prise 16 A 3P+N+T.
Coffrets et brochage	IP44 minimum et résistance au choc d'au moins 6 J. Brochage des prises identique dans tout le chantier.
Coffrets Pragma K	Technopolymère auto-extinguible, IP65, IK08, résistance à 850 °C, porte à clé et rail modulaire. Le catalogue présente des coffrets de 6, 12, 16 et 32 modules; exemple de dimensions : 480 × 135 × 125 mm pour le 6 modules et 550 × 320 × 125 mm pour le 32 modules.
Prises PK	Modèles 16 A ou 32 A, tensions 200-250 V ou 380-415 V, configurations 2P+T, 3P+T ou 3P+N+T, IP44 ou IP67 selon le modèle. Exemple 16 A 2P+T encastré : réf. 81804 en IP44 et 81854 en IP67.
Disjoncteurs C60N	230/400 V CA; courbes B, C et D. Pouvoir de coupure de 6 kA selon NF C 61-410 pour les courbes C et B, ou de 10 kA selon NF C 63-120 pour C, B et D. Courbe C standard, B pour les grandes longueurs de câble en IT et TN, D pour fort courant d'appel.
Blocs différentiels Vigi	Associés à un C60, ils forment un disjoncteur différentiel. Déclenchement instantané : sensibilités 30 ou 300 mA. Version sélective : 300 ou 1 000 mA, selon les calibres indiqués au catalogue.

Les coffrets Pragma K dépassent les minima du CCTP en matière d'étanchéité et de résistance aux chocs. Les prises et protections se choisissent selon la tension, le calibre, la configuration des pôles et la sensibilité différentielle requise.

✓ RÉPONSE À RETENIR

TT ou TN-S en règle générale; masses limitées à 25 V; liaison de terre cuivre de 25 mm² minimum; coffrets IP44 et résistants à 6 J au minimum.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2002)

Bilan de l'épreuve : Le dossier technique de l'épreuve écrite E3.1 Organisation de travaux du Brevet Professionnel Installations et Équipements Électriques, session 2002, porte sur l'aménagement d'une mairie. Le code examen n'est pas renseigné; la durée est de 2 h00 et le coefficient de 2. Les documents permettent d'étudier les besoins électriques, le calendrier, les coûts, les matériels et les règles de sécurité du chantier.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La légende et le tableau des besoins associent les locaux aux luminaires, commandes et équipements électriques prévus.
- Le planning contractuel présente les périodes d'intervention des corps d'état et les jalons de réserves et de réception.
- Les valeurs indicatives distinguent le temps d'exécution, la main-d'œuvre seule et le prix main-d'œuvre avec fourniture, hors taxes.
- Le CCTP aborde le régime TT, la mise à la terre, le brochage des prises et l'équipement minimal des coffrets.

Points de vigilance & attentes du jury

- Croiser le plan avec la légende et la ligne correspondante du tableau récapitulatif des besoins.
- Lire les repères hebdomadaires du planning et distinguer les tâches des différents corps d'état.
- Vérifier la colonne de prix demandée et conserver son unité ainsi que la mention hors taxes.
- Ne pas confondre les prescriptions du CCTP avec les caractéristiques commerciales des catalogues.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment exploiter le tableau des besoins avec le plan ?

Repérez d'abord le local sur le plan, puis consultez sa ligne dans le tableau des besoins. Utilisez la légende pour interpréter les symboles et les abréviations des luminaires, commandes, prises et autres équipements.

Q : Comment distinguer les colonnes des valeurs indicatives des ouvrages ?

La colonne « Temps exécut. » indique le temps d'exécution, celle de main-d'œuvre seule donne le coût correspondant et la colonne M.O. plus fourniture indique le prix comprenant les deux. Les montants sont hors taxes.

Q : Le dossier fourni précise-t-il un barème ou une répartition du temps par question ?

Non. Les pages fournies constituent un dossier technique et ne comportent ni questions d'examen numérotées ni barème. La page de couverture indique toutefois une durée de 2 h00 et un coefficient 2.

Q : Quelles prescriptions de sécurité du chantier faut-il retenir ?

Le CCTP précise notamment le régime de neutre, la mise à la terre des masses, le brochage uniforme des prises et l'équipement minimal des coffrets. Il exige également une protection minimale IP 44 et une résistance aux chocs de 6 joules.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/E3 - Organisation de travaux/2002/BP Électricien - E3 - Organisation de travaux - Session 2002 - 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.