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

Brevet Professionnel Installations et Equipements Electriques, épreuve écrite E1

Session 2002 • Code sujet : **Non indiqué dans cette édition** • Durée : **4 h 00** • Coefficient : **6**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Étude de l’alarme incendie** (4 questions) — Page 3
2. **Choix de la section des conducteurs entre le TGBT et le TGM** (6 questions) — Page 6
3. **Schéma de l’éclairage extérieur** (1 question) — Page 9
4. **Schéma de commande des circuits d’arrêt d’urgence des armoires** (1 question) — Page 10
5. **Projet d’éclairage de la salle d’honneur** (8 questions) — Page 11
6. **Croquis du passage d’une goulotte** (1 question) — Page 14
7. **Recherche de matériel pour le précâblage informatique** (1 question) — Page 15
8. **Anglais technique : module HAGER TS 304** (4 questions) — Page 16
9. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — Page 19

Sujet officiel (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/E1 - Étude en vue de la réparation/2002/BP Électricien - E1 - Étude en vue de la réparation - Session 2002 - 4-Sujet.pdf

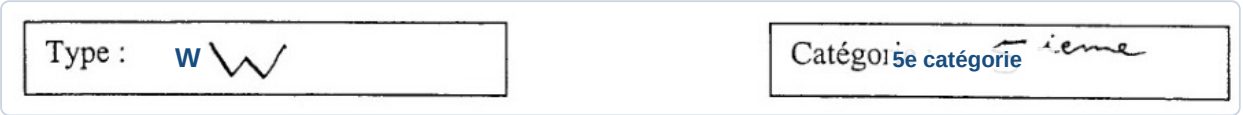
1. Étude de l’alarme incendie

L’étude porte sur l’alarme incendie d’une mairie accueillant moins de 100 personnes. Elle mobilise la classification de l’établissement, le choix du type d’équipement d’alarme, l’identification des appareils et le choix des câbles de raccordement.

Question 1-1. Sachant que la mairie accueille moins de 100 personnes, définir le type de l’établissement et sa catégorie.

Une mairie relève du type W, qui regroupe les administrations et les bureaux. L’effectif annoncé est inférieur à 100 personnes : l’établissement appartient donc à la 5^{e} catégorie. Le type est déterminé par l’activité exercée, tandis que la catégorie dépend de l’effectif accueilli. Les réponses à reporter sont ainsi W pour le type et 5^{e} pour la catégorie.

Type et catégorie de la mairie



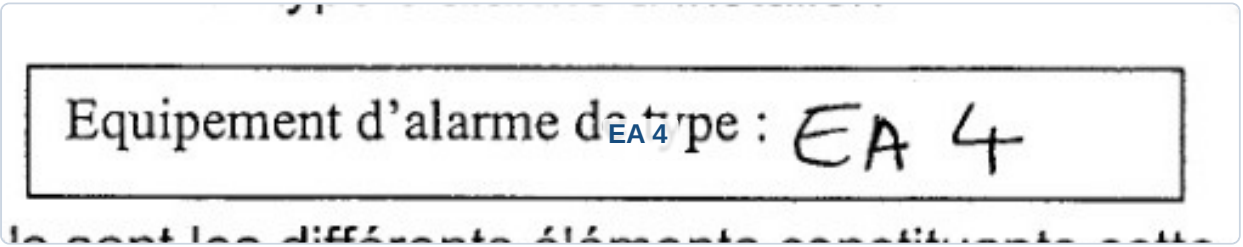
✓ RÉPONSE À RETENIR

Type W, catégorie 5^{e}.

Question 1-2. Déterminer le type d’équipement d’alarme à installer.

Pour cette mairie de type W accueillant moins de 100 personnes, le type d’équipement attendu est le type 4. Il comprend une commande manuelle et des diffuseurs sonores qui transmettent le signal d’évacuation. Dans la case, compléter l’intitulé « équipement d’alarme de type » par le chiffre 4. La désignation complète à retenir est EA 4.

Type d’équipement d’alarme



✓ RÉPONSE À RETENIR

Équipement d’alarme de type 4 (EA 4).

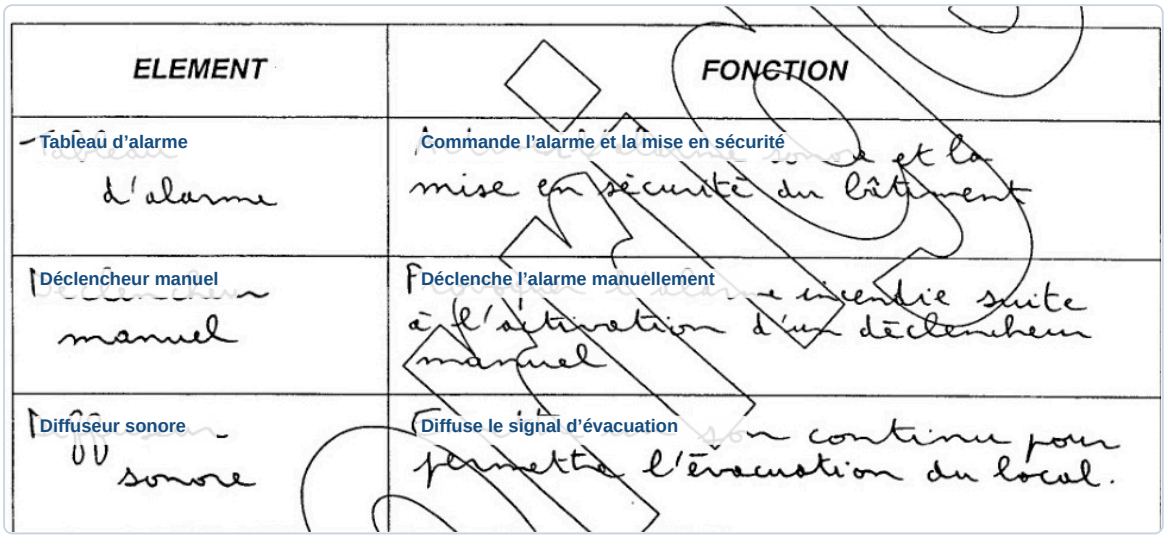
Question 1-3. Indiquer les différents éléments constituant l’alarme incendie et préciser la fonction de chacun.

Le tableau d’alarme reçoit le déclenchement manuel et commande les diffuseurs sonores.

Élément	Fonction
Tableau d’alarme	Active l’alarme sonore et la mise en sécurité.
Déclencheur manuel	Permet de déclencher manuellement l’alarme incendie.
Diffuseur sonore	Émet le signal d’évacuation.

En cas d’incendie, une personne actionne le déclencheur manuel. Celui-ci transmet l’ordre au tableau d’alarme, qui met en œuvre la signalisation sonore. Les diffuseurs avertissent les occupants afin qu’ils évacuent le bâtiment. Le déclencheur est donc l’organe de commande, le tableau assure le pilotage et les diffuseurs préviennent les personnes présentes.

Éléments et fonctions de l’alarme



✓ RÉPONSE À RETENIR

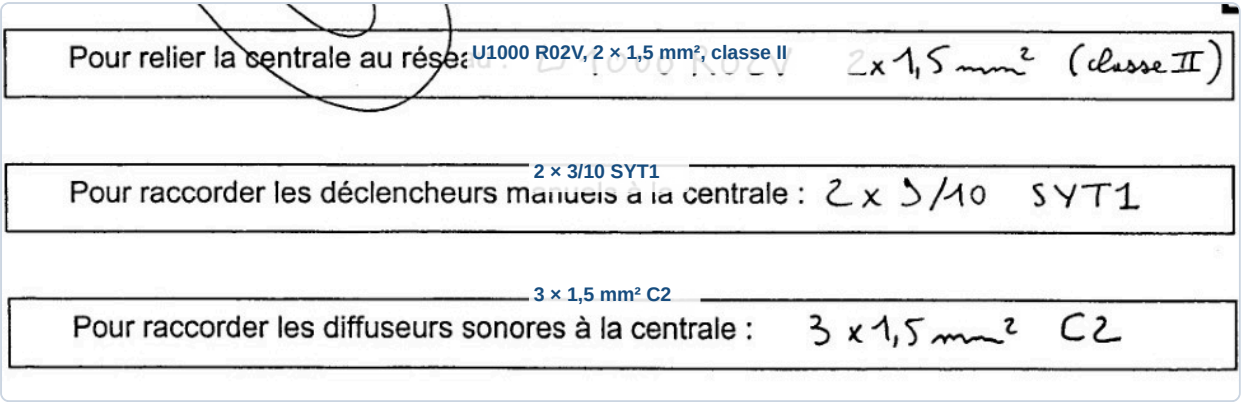
Tableau d’alarme : commande et mise en sécurité. Déclencheur manuel : déclenche l’alarme. Diffuseur sonore : signale l’évacuation.

Question 1-4. Indiquer les câbles à utiliser et leur section pour relier entre eux les appareils du circuit d’alarme incendie : centrale au réseau, déclencheurs manuels à la centrale et diffuseurs sonores à la centrale.

Les trois liaisons demandées n’emploient pas toutes le même câble. La classe II concerne la liaison de la centrale au réseau. Pour les déclencheurs manuels, la désignation lue sur le document réponse est 2 × 3/10 SYT1. Les diffuseurs sonores sont raccordés en câble C2, avec les conducteurs et la section indiqués ci-dessous.

1. Centrale au réseau : U1000 R02V, 2 × 1,5 mm², classe II.
2. Déclencheurs manuels à la centrale : 2 × 3/10 SYT1.
3. Diffuseurs sonores à la centrale : 3 × 1,5 mm² C2.

Câbles et sections de l'alarme incendie



✓ RÉPONSE À RETENIR

Centrale-réseau : U1000 R02V, 2 × 1,5 mm², classe II. Déclencheurs : 2 × 3/10 SYT1. Diffuseurs : 3 × 1,5 mm² C2.

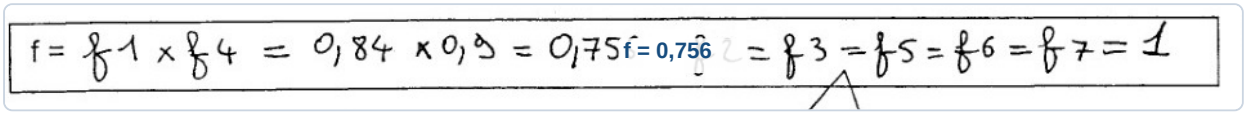
2. Choix de la section des conducteurs entre le TGBT et le TGM

Il faut choisir la section des conducteurs reliant l'armoire TGBT à l'armoire TGM, avec un courant d'emploi Ib de 92 A. L'étude porte sur les coefficients d'installation, le courant admissible, les caractéristiques du câble, la chute de tension et le pouvoir de coupure du disjoncteur.

Question 2-1. Déterminer la valeur du coefficient d'installation f, en utilisant la relation f = f1 × f2 × f3 × f4 × f5 × f6 × f7.

Le coefficient est le produit des sept facteurs. D'après la page 6, *f1 = 0,84*, *f4 = 0,9* et les autres facteurs valent 1. Ainsi, **f = 0,84 × 1 × 1 × 0,9 × 1 × 1 × 1**.

Coefficient d'installation



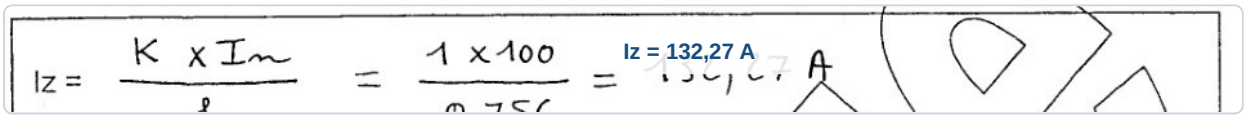
✓ RÉPONSE À RETENIR

f = 0,756

Question 2-2. Calculer le courant admissible Iz.

La relation indiquée est **Iz = K × Im / f**. Avec *K = 1*, *Im = 100 A* et *f = 0,756*, on obtient **Iz = 1 × 100 / 0,756**. Le courant admissible est donc d'environ 132,27 A.

Courant admissible



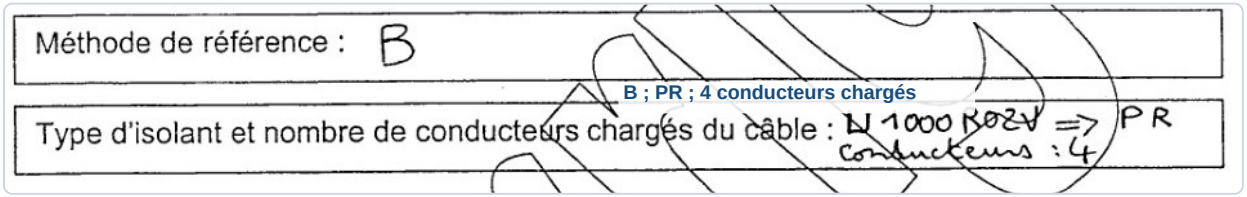
✓ RÉPONSE À RETENIR

Iz = 132,27 A

Question 2-3. Rechercher les deux informations complémentaires suivantes : la méthode de référence, puis le type d'isolant et le nombre de conducteurs chargés du câble.

La page 6 indique la **méthode de référence B**. Le câble est de type **U 1000 R2V**, avec une isolation **PR**. Pour le dimensionnement, le document retient **quatre conducteurs chargés**.

Méthode et caractéristiques du câble



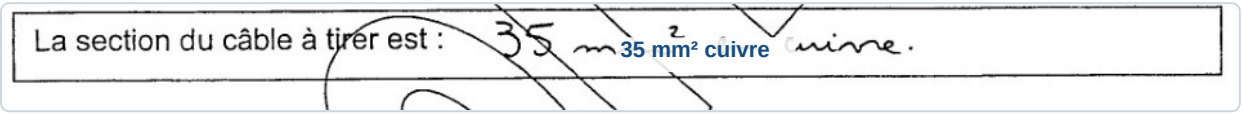
✓ RÉPONSE À RETENIR

Méthode B ; câble U 1000 R2V, isolation PR, 4 conducteurs chargés.

Question 2-4. Rechercher la section des conducteurs du câble.

La section est choisie dans le tableau correspondant à la méthode B et au câble U 1000 R2V à quatre conducteurs chargés. Le document réponse retient une section de conducteurs en cuivre de **35 mm²**.

Section des conducteurs



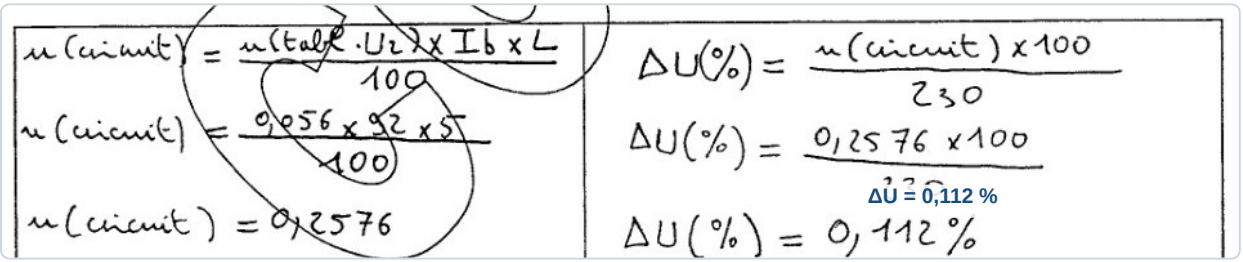
✓ RÉPONSE À RETENIR

Section : 35 mm² cuivre.

Question 2-5. Vérifier par calcul que la chute de tension est conforme à la NFC 15-100.

Le document réponse donne **u = 0,056 × 92 × 5 / 100 = 0,2576 V**. La chute relative vaut ensuite **ΔU = 0,2576 × 100 / 230 = 0,112 %**. Le résultat indiqué sur la copie est conforme à la NF C 15-100.

Vérification de la chute de tension



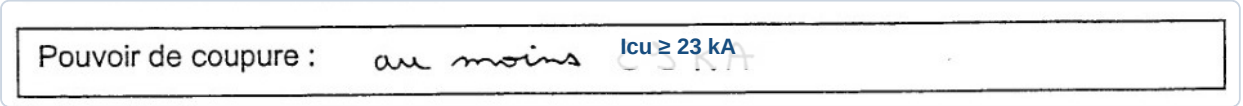
✓ RÉPONSE À RETENIR

ΔU = 0,112 % : conforme à la NF C 15-100.

Question 2-6. Déterminer le pouvoir de coupure du disjoncteur qui protège le départ de TD1M et TDCM, sachant que la valeur du courant de court-circuit amont Icc est de 36 kA.

La valeur indiquée dans le document réponse pour le disjoncteur protégeant les départs TD1M et TDCM est un pouvoir de coupure d'au moins **23 kA**, pour un courant de court-circuit amont de 36 kA.

Pouvoir de coupure du disjoncteur



✓ RÉPONSE À RETENIR

Pouvoir de coupure minimal : 23 kA.

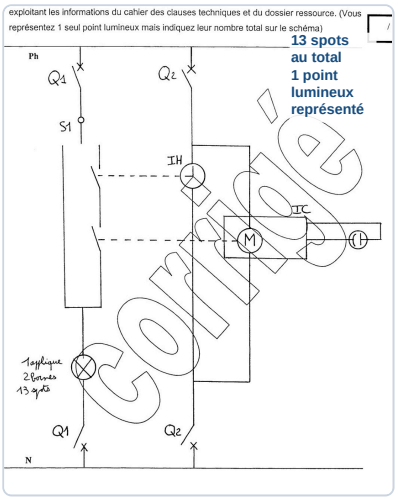
3. Schéma de l’éclairage extérieur

Le travail concerne les lampes assurant l’éclairage extérieur de l’auvent de la mairie. Le schéma développé doit s’appuyer sur le cahier des clauses techniques et le dossier ressource, représenter un seul point lumineux et indiquer le nombre total de points.

Question 3. Tracer le schéma développé des lampes assurant l’éclairage extérieur de l’auvent, en exploitant les informations du cahier des clauses techniques et du dossier ressource. Représenter un seul point lumineux et indiquer sur le schéma leur nombre total.

Le schéma distingue le circuit de puissance et le circuit de commande. **Q1** protège l’alimentation des spots ; **Q2** alimente la commande. L’interrupteur horaire **IH** et la cellule crépusculaire **IC** commandent le contacteur **M**, dont les contacts alimentent le point lumineux. Le neutre est raccordé directement au luminaire. Les 13 spots sont câblés en parallèle : un seul symbole de luminaire est représenté, avec le nombre total indiqué sur le schéma.

Éclairage extérieur de l’auvent



✓ RÉPONSE À RETENIR

Commande par IH et IC via M ; 13 spots en parallèle, un seul représenté.

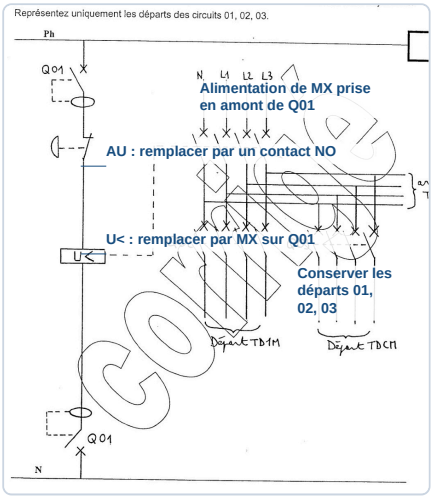
4. Schéma de commande des circuits d’arrêt d’urgence des armoires

Le schéma des arrêts d’urgence des armoires doit être modifié. La modification remplace l’ensemble contacteur et arrêt d’urgence par une bobine à émission associée à un disjoncteur et porte uniquement sur les départs des circuits 01, 02 et 03.

Question 4. Proposer une modification du schéma des arrêts d’urgence des armoires en remplaçant l’ensemble contacteur et arrêt d’urgence par une bobine à émission associée à un disjoncteur. Représenter uniquement les départs des circuits 01, 02 et 03.

Sur le schéma, Q01 est le disjoncteur général en amont des départs. Remplacer le déclencheur à manque de tension U< par une bobine à émission MX associée à Q01. Commander MX par un contact normalement ouvert de l’arrêt d’urgence : à l’appui, ce contact se ferme et alimente MX. Prélever son alimentation en amont de Q01 afin qu’elle reste disponible pendant le déclenchement. Conserver les protections et les raccordements des départs 01, 02 et 03 représentés en aval.

Modification de la commande d’arrêt d’urgence



✓ RÉPONSE À RETENIR

AU à contact NO en série avec MX, alimentée en amont de Q01 ; Q01 déclenche et coupe les départs 01, 02 et 03.

5. Projet d’éclairage de la salle d’honneur

Le projet porte sur l’éclairage d’une salle d’honneur dont les dimensions sont données sur la feuille réponse, avec un éclairement demandé de 300 lux. Il faut déterminer les paramètres photométriques, le flux total, le nombre et l’implantation des luminaires, puis vérifier le courant absorbé au regard de la protection de 10 A.

Question 5-1. Indiquer l’éclairement demandé dans le local.

La feuille réponse indique directement l’éclairement demandé pour la salle d’honneur. Cette valeur sert de donnée d’entrée au dimensionnement photométrique : elle intervient dans le calcul du flux lumineux total, avec la surface du local, le facteur de dépréciation et le facteur d’utilisation. Il faut donc reprendre la valeur inscrite, sans la confondre avec le flux lumineux exprimé en lumens.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> E = 300 lux.

Question 5-2. Indiquer les dimensions du local : longueur a et largeur b.

Dimension	Valeur relevée
Longueur a	9,55 m
Largeur b	7,88 m

Ces cotes sont celles inscrites sur la feuille réponse. Elles définissent la surface de la salle, puis servent à déterminer le flux à produire et les espacements du calepinage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> a = 9,55 m ; b = 7,88 m.

Question 5-3. Calculer le facteur de dépréciation d’après le dossier technique.

Le document réponse applique les trois facteurs de dépréciation, chacun égal à 0,85. Le facteur global est leur produit inverse : **d = 1 / (0,85 × 0,85 × 0,85) = 1,6283**. La valeur arrondie retenue sur la feuille pour le calcul du flux est 1,62.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> d = 1,62, valeur retenue pour la suite.

Question 5-4. **Rechercher le facteur d'utilisation u dans le document ressource, sachant que l'indice du local retenu est 1,25.**

Pour l'indice du local égal à 1,25, le document réponse indique le facteur d'utilisation obtenu par lecture du document ressource. On retient cette valeur dans la formule du flux lumineux total, au dénominateur, avec l'éclairement, les dimensions de la salle et le facteur de dépréciation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> u = 0,60.

Question 5-5. **Calculer le flux lumineux total à produire.**

La surface s'obtient avec les dimensions du local : 9,55 × 7,88 m². La formule donnée est **F = E × a × b × d / u**. En remplaçant par les valeurs retenues sur la feuille réponse : **F = 300 × 9,55 × 7,88 × 1,62 / 0,60**. Le résultat est le flux lumineux total à fournir.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> F ≈ 60 956 lm.

Question 5-6. **Calculer le nombre de luminaires N à installer, avec n correspondant au nombre de lampes dans un luminaire et FL au flux lumineux d'une lampe.**

La feuille réponse donne quatre lampes de 1 350 lm par luminaire. Le nombre théorique est donc **$N = F / (n \times F_L) = 60\,955 / (4 \times 1\,350) \approx 11{,}29$**. Comme le nombre de luminaires doit être entier et que le flux requis doit être atteint, on arrondit au nombre entier supérieur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Installer 12 luminaires, avec 4 lampes de 1 350 lm par luminaire.

Question 5-7. **Calculer le courant absorbé par les luminaires de la salle d'honneur afin de vérifier le calibre de la protection de ce circuit, donné à 10 A. Le calcul est basé sur deux ballasts de 12 W chacun par luminaire et un cos φ de 0,85 pour un luminaire complet.**

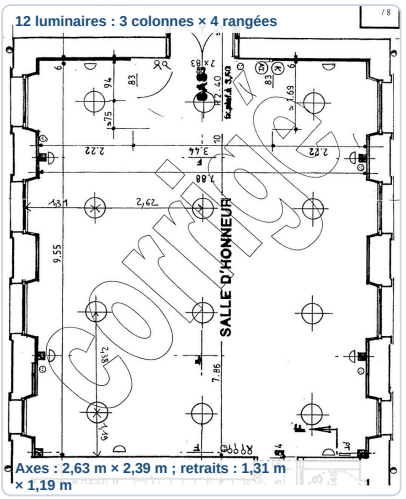
Un luminaire absorbe **4 × 18 + 2 × 12 = 96 W**, ballasts compris. Sa puissance apparente vaut 96 / 0,85 = 112,94 VA. Pour 12 luminaires, le courant sous 230 V est **I = 12 × 112,94 / 230 ≈ 5,89 A**. Le courant obtenu est inférieur au calibre de la protection indiqué.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> I ≈ 5,89 A, inférieur à la protection de 10 A.

Question 5-8. Représenter l’emplacement des luminaires sur le plan architectural à l’échelle 1/50, coter les axes de l’implantation et respecter les interdistances.

Le plan montre 12 luminaires répartis régulièrement en 3 colonnes et 4 rangées. Pour respecter les interdistances et les retraits égaux aux demi-entraxes, les axes sont espacés de 7,88 / 3 = 2,63 m dans la largeur et de 9,55 / 4 = 2,39 m dans la longueur. Les retraits aux murs sont respectivement de 1,31 m et 1,19 m.

Calepinage des 12 luminaires



✓ RÉPONSE À RETENIR

Calepinage : 3 × 4 luminaires ; entraxes 2,63 m et 2,39 m ; retraits 1,31 m et 1,19 m.

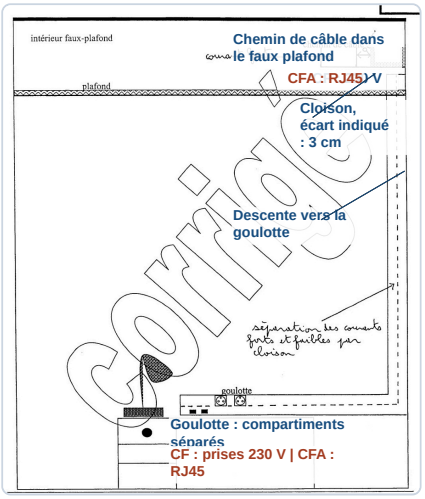
6. Croquis du passage d’une goulotte

La vue de face fournie représente une pièce avec faux plafond, goulotte et bureau équipé d’un poste informatique. Il faut illustrer les cheminements électriques et informatiques en matérialisant la séparation des courants forts et faibles.

Question 6. Représenter graphiquement le passage d’une goulotte dans la vue de face de la pièce, ainsi qu’un chemin de câble courant faible dans le faux plafond pour alimenter un poste informatique sur le bureau. Indiquer les cotes de séparation des courants forts et faibles dans le chemin de câble et leur répartition dans la goulotte.

Tracer le chemin de câble dans le faux plafond et sa descente le long du mur jusqu’à la goulotte, puis jusqu’au poste informatique. Dans le chemin de câble, séparer les courants forts et faibles par une cloison et respecter la cote de 3 cm portée sur le détail. Dans la goulotte, garder des compartiments distincts : prises 230 V pour les courants forts, réseau RJ45 pour les courants faibles. Ne pas faire cheminer les deux réseaux dans le même compartiment.

Cheminements séparés des courants forts et faibles



✓ RÉPONSE À RETENIR

Chemin de câble séparé par cloison, avec 3 cm d’écart indiqué. Goulotte : prises 230 V et RJ45 dans des compartiments distincts.

7. Recherche de matériel pour le précâblage informatique

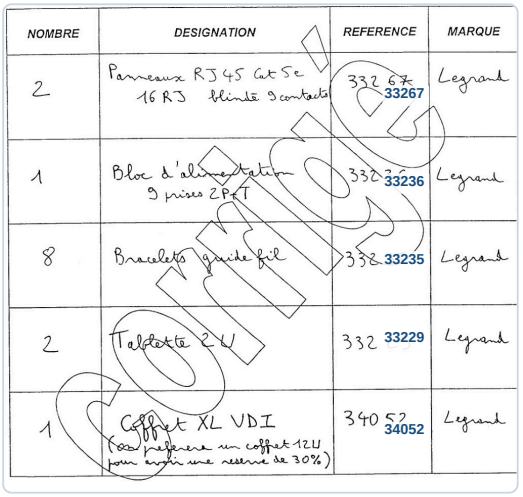
La recherche concerne le matériel du répartiteur général d'une installation de précâblage informatique. Le descriptif du lot Électricité, chapitre 2, sert à établir la liste complète des produits avec leur nombre, leur désignation, leur référence et leur marque.

Question 7. À partir du descriptif du « Lot Électricité, chapitre 2 Précâblage Informatique », rechercher la liste complète des produits constituant le répartiteur général, avec leur référence.

Le tableau reprend les quantités, désignations, références et marques relevées dans la liste du répartiteur général. Le coffret est un modèle XL VDI 12U, prévu avec une réserve de 30 %.

Nombre	Désignation	Référence	Marque
2	Panneaux de brassage RJ45 catégorie 5e, 16 ports blindés, 9 contacts	33267	Legrand
1	Bloc d'alimentation, 9 prises 2P+T	33236	Legrand
8	Bracelets guide-fil	33235	Legrand
2	Tablettes 2U	33229	Legrand
1	Coffret XL VDI 12U, réserve de 30 %	34052	Legrand

Références du matériel VDI



✓ RÉPONSE À RETENIR

2 panneaux 33267, 1 bloc d'alimentation 33236, 8 bracelets 33235, 2 tablettes 33229 et 1 coffret XL VDI 34052. Marque : Legrand.

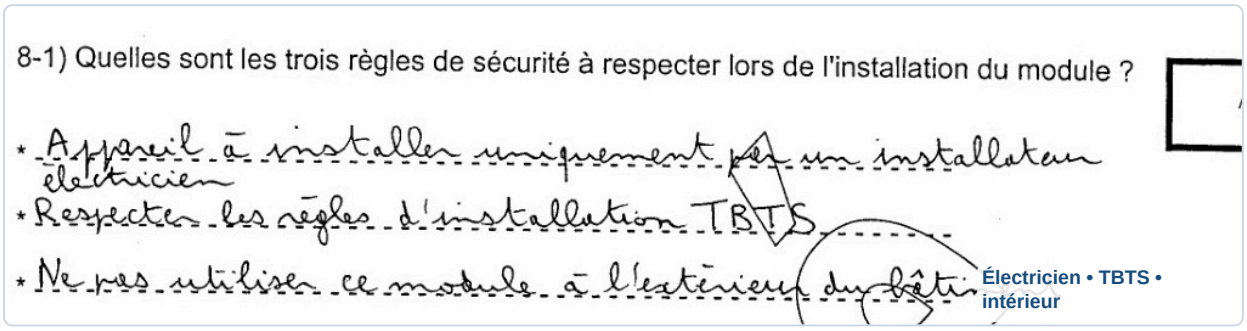
8. Anglais technique : module HAGER TS 304

Cette partie s'appuie sur la notice technique du module HAGER TS 304 et demande des réponses en français. Les questions portent sur les règles de sécurité, l'emplacement du module, ses caractéristiques de raccordement et de fonctionnement, et la vérification du bus.

Question 8-1. Après avoir lu la notice technique concernant le module HAGER TS 304, indiquer les trois règles de sécurité à respecter lors de son installation.

Les trois règles portent sur la compétence de l'installateur, la protection électrique et le lieu de pose. Le module doit être installé uniquement par un électricien. Le raccordement doit respecter les règles de la très basse tension de sécurité (TBTS). Enfin, l'appareil est réservé à une installation intérieure et ne doit pas être placé à l'extérieur. Ces précautions correspondent aux trois consignes de sécurité demandées.

Règles de sécurité



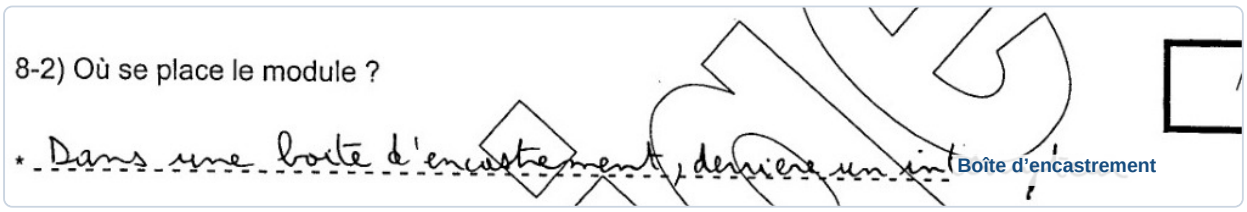
✓ RÉPONSE À RETENIR

Faire installer par un électricien, respecter la TBTS et poser le module uniquement à l'intérieur.

Question 8-2. Indiquer où se place le module.

La notice situe le module dans une boîte d'encastrement, derrière un interrupteur. Il se trouve donc à proximité de l'organe de commande et reste intégré à l'installation murale. Cette position permet de raccorder les contacts de commande au module dans le boîtier prévu à cet effet. Il s'agit de l'emplacement indiqué pour le module, et non d'une pose apparente dans le tableau électrique.

Emplacement du module



✓ RÉPONSE À RETENIR

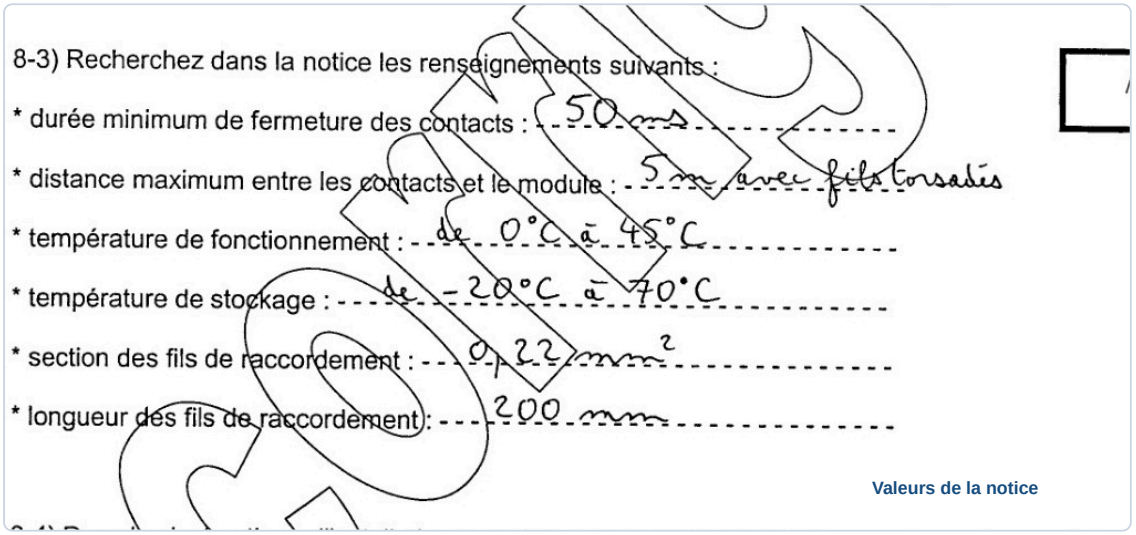
Dans une boîte d'encastrement, derrière l'interrupteur de commande, au point de commande.

Question 8-3. Rechercher dans la notice la durée minimum de fermeture des contacts, la distance maximum entre les contacts et le module, les températures de fonctionnement et de stockage, ainsi que la section et la longueur des fils de raccordement.

Caractéristique	Valeur
Durée minimale de fermeture des contacts	50 ms
Distance maximale contacts-module	5 m avec fils torsadés
Température de fonctionnement	0 à 45 °C
Température de stockage	-20 à 70 °C
Section des fils	0,22 mm²
Longueur des fils	200 mm

La distance de 5 m est autorisée avec des fils torsadés. Les températures de fonctionnement et de stockage correspondent à des conditions distinctes. Respecter également la section de 0,22 mm² et la longueur de 200 mm des fils de raccordement indiquées pour le module. Ces caractéristiques encadrent sa pose et son raccordement.

Caractéristiques du module



Valeurs de la notice

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contacts : 50 ms minimum. Distance : 5 m avec fils torsadés. Fonctionnement : 0 à 45 °C. Stockage : -20 à 70 °C. Fils : 0,22 mm² et 200 mm.

Question 8-4. D'après les instructions d'installation, indiquer ce qu'il faut faire pour vérifier le raccordement correct du bus.

Le contrôle du bus se fait avec le bouton TEST et le voyant du module. Appuyer une première fois sur TEST : le voyant doit s'allumer, ce qui confirme la présence d'une tension correcte sur le bus. Appuyer une seconde fois : le voyant s'éteint. L'observation de ces deux états permet de vérifier le raccordement du bus selon les instructions d'installation.

Contrôle du bus

8-4) Dans les instructions d'installation, que doit-on faire pour vérifier le raccordement correct du bus ?

* Appuyer sur le bouton poussoir test
* L'allumage du voyant indique une tension correcte
* Appuyer encore une fois sur le bouton test et le voyant s'é

/

TEST : allumé, puis éteint

✓ RÉPONSE À RETENIR

Appuyer sur TEST : le voyant s'allume si la tension du bus est correcte. Appuyer une seconde fois : le voyant s'éteint.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve écrite E1 du Brevet Professionnel Installations et Equipements Electriques, session 2002, code sujet non renseigné, durée 4 h 00 et coefficient 6. L'étude porte sur l'aménagement électrique d'une mairie. Elle évalue la préparation d'installation, le dimensionnement des conducteurs, les schémas, l'éclairage, l'implantation, le précâblage informatique et la lecture d'une notice technique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le courant admissible Iz se détermine en tenant compte des coefficients de correction liés aux conditions d'installation.
- Le choix de section prend en compte le courant admissible, la méthode de référence, l'isolant et le nombre de conducteurs chargés.
- Le flux lumineux total dépend de l'éclairement demandé, de la surface, du facteur de dépréciation et du facteur d'utilisation.
- Les cheminements de courants forts et faibles doivent être séparés et leur répartition représentée dans la goulotte.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer le type d'établissement de sa catégorie et exploiter les données du sujet pour l'alarme incendie.
- Présenter les étapes de dimensionnement et vérifier la chute de tension avec des unités cohérentes.
- Respecter les symboles, les liaisons et les repérages demandés dans les schémas électriques.
- Pour le plan d'éclairage, respecter l'échelle, coter les axes et maintenir les interdistances.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser le calcul de la section du câble ?

Déterminez d'abord le produit des coefficients d'installation, puis calculez le courant admissible requis. Identifiez la méthode de référence, l'isolant et le nombre de conducteurs chargés pour choisir la section, puis vérifiez la chute de tension.

Q : Comment calculer le nombre de luminaires à installer ?

Calculez le flux total demandé à partir de l'éclairement, de la surface, du facteur de dépréciation et du facteur d'utilisation. Divisez ce flux par le flux fourni par un luminaire, soit le nombre de lampes multiplié par le flux d'une lampe.

Q : Comment gérer le temps pendant cette épreuve de quatre heures ?

Le barème totalise 200 points, ramenés à une note finale sur 20. Aucun temps par partie n'est imposé dans le sujet : répartissez votre travail selon les points, en gardant une marge pour les schémas, les calculs et la relecture.

Q : Quels critères de notation faut-il surveiller dans ce sujet ?

Le barème distingue huit thèmes, des études de calcul aux schémas et à la recherche de matériel. Respectez les données des dossiers, les unités, les conventions électriques, les consignes de cotation et les informations demandées dans les tableaux.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/E1 - Étude en vue de la réparation/2002/BP Électricien - E1 - Étude en vue de la réparation - Session 2002 - 4-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.