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

E21 : Installations en courants faibles

Session 2005 • Code sujet : **Non indiqué dans cette édition** • Durée : **8 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Mesures, évaluation de la réalisation et essais d'une installation Tébis TS** (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/U21 - Installation courants faibles/2005/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2005 - 1-Sujet.pdf

1. Mesures, évaluation de la réalisation et essais d’une installation Tébis TS

Le dossier de compte rendu porte sur une installation comprenant un système Tébis TS, des circuits d’éclairage et de volets roulants, un éclairage de sécurité ainsi que des prises informatiques, téléphoniques, TV-FM-SAT et de courant. Il comporte des tableaux de mesures, une fiche d’évaluation de la réalisation notée sur 60 et une grille d’essais fonctionnels avec calcul du coefficient K.

Mesure de la continuité de la protection électrique

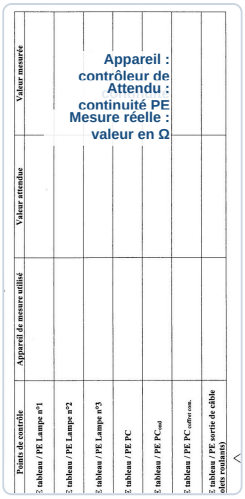
Question I. Pour chacun des points de contrôle indiqués, renseigner l’appareil de mesure utilisé ainsi que les valeurs attendue et mesurée de continuité électrique. Les points concernent les tableaux et prises, dont les circuits d’éclairage, les prises de courant et les sorties de câbles des volets roulants.

Hors tension, contrôler chaque liaison de protection depuis le tableau jusqu’au point indiqué, avec un contrôleur de continuité ou un ohmmètre. La valeur attendue est une continuité de faible résistance. Relever la valeur réellement mesurée sur l’installation, en Ω, pour chaque point.

Point de contrôle	Appareil	Valeur attendue	Valeur mesurée
Tableau / PE lampe n° 1	Contrôleur de continuité	Continuité, faible résistance	À relever
Tableau / PE lampe n° 2	Contrôleur de continuité	Continuité, faible résistance	À relever
Tableau / PE lampe n° 3	Contrôleur de continuité	Continuité, faible résistance	À relever
Tableau / PE PC	Contrôleur de continuité	Continuité, faible résistance	À relever
Tableau / PE PC ond	Contrôleur de continuité	Continuité, faible résistance	À relever
Tableau / PE PC coffret de communication	Contrôleur de continuité	Continuité, faible résistance	À relever
Tableau / PE sortie de câble des volets roulants	Contrôleur de continuité	Continuité, faible résistance	À relever

Ne pas inscrire de mesure supposée : reporter les valeurs constatées lors de l’essai.

Repères pour la mesure de continuité



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Continuité PE attendue sur les 7 points. Reporter pour chacun la résistance réellement mesurée en Ω.

Mesure des tensions

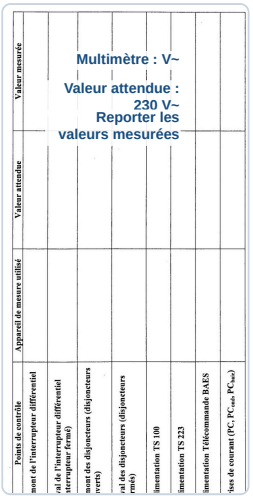
Question II. Pour chaque point de contrôle, renseigner l'appareil de mesure utilisé et les valeurs attendue et mesurée. Les contrôles portent notamment sur l'amont et l'aval des interrupteurs différentiels et des disjoncteurs, les alimentations Tébis TS, l'alimentation de la télécommande BAES et les prises de courant.

Pour les contrôles secteur, utiliser un multimètre adapté en tension alternative, avec les protections requises pour une mesure sous tension. Les valeurs attendues correspondent à la tension nominale d'alimentation, soit 230 V~. Pour les disjoncteurs, contrôler l'amont en position ouverte et l'aval en position fermée.

Point de contrôle	Appareil	Valeur attendue	Valeur mesurée
Amont de l'interrupteur différentiel	Multimètre V~	230 V~	À relever
Aval de l'interrupteur différentiel, fermé	Multimètre V~	230 V~	À relever
Amont des disjoncteurs, ouverts	Multimètre V~	230 V~	À relever
Aval des disjoncteurs, fermés	Multimètre V~	230 V~	À relever
Alimentation TS 100	Multimètre V~	230 V~	À relever
Alimentation TS 223	Multimètre V~	230 V~	À relever
Alimentation de la télécommande BAES	Multimètre V~	230 V~	À relever
Prise PC	Multimètre V~	230 V~	À relever
Prise PC ond	Multimètre V~	230 V~	À relever
Prise PC baie	Multimètre V~	230 V~	À relever

Reporter les tensions réellement mesurées, point par point.

Repères pour la mesure des tensions



Points de contrôle	Appareil de mesure utilisé	Valeur attendue	Valeur mesurée
mont de l'interrupteur différentiel			
val de l'interrupteur différentiel (interrupteur fermé)			
mont des disjoncteurs (disjoncteurs ouverts)			
val des disjoncteurs (disjoncteurs rmés)			
imentation TS 100			
imentation TS 223			
imentation Télécommande BAES			
sion de courant (PC, PC_{cuis}, PC_{salle})			

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Valeur nominale attendue aux points d'alimentation secteur : 230 V~. Les valeurs mesurées sont à relever sur l'installation.

Fiche d'évaluation de la réalisation

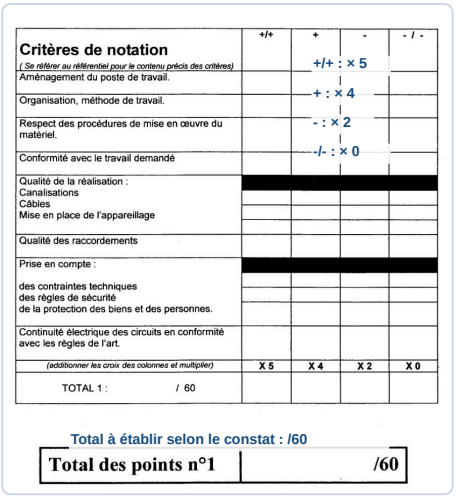
Question III.1. Évaluer la réalisation selon les critères de la grille : aménagement et organisation du poste, méthode de travail, respect des procédures, conformité au travail demandé, qualité des canalisations, câbles, appareillages et raccordements, prise en compte des contraintes techniques et des règles de sécurité, et continuité électrique des circuits. Reporter les résultats selon le barème de la fiche.

La note dépend du constat effectué sur la réalisation. Cocher une seule appréciation par critère, puis appliquer le coefficient indiqué sur la fiche :

- Aménagement, organisation et méthode du poste : 2 critères.
- Procédures, conformité, canalisations, câbles et appareillage : 6 critères.
- Raccordements, contraintes techniques, sécurité et protection des personnes et des biens : 4 critères.
- Continuité électrique des circuits : 1 critère.

Chaque croix vaut respectivement 5, 4, 2 ou 0 points selon la colonne choisie. Additionner les points pour obtenir le total sur 60. La grille ne permet pas de fixer la note sans observer le travail réalisé.

Pondération de la fiche d'évaluation



Critères de notation *(Se référer au référentiel pour le contenu précis des critères)*	+/+	+	-	- / -
		+/+ : × 5		
Aménagement du poste de travail.				
		+ : × 4		
Organisation, méthode de travail.				
		- : × 2		
Respect des procédures de mise en œuvre du matériel.				
		-/- : × 0		
Conformité avec le travail demandé				
Qualité de la réalisation : Canalisations Câbles Mise en place de l'appareillage				
Qualité des raccordements				
Prise en compte : des contraintes techniques des règles de sécurité de la protection des biens et des personnes.				
Continuité électrique des circuits en conformité avec les règles de l'art.				
(additionner les croix des colonnes et multiplier)	X 5	X 4	X 2	X 0
TOTAL 1 : / 60				

Total à établir selon le constat : /60

Total des points n°1	/60

✓ RÉPONSE À RETENIR

Total 1 : somme des points attribués selon les observations, sur 60.

Essais de fonctionnement et calcul du coefficient K

Question III.2. Vérifier les fonctions des éclairages et des volets commandés par Tébis TS, du scénario S6, de l'éclairage de sécurité et des prises de la baie informatique et des coffrets Mosaic. Reporter les résultats corrects ou incorrects, appliquer le coefficient multiplicateur indiqué et effectuer les calculs de K demandés. Si le candidat n'a pas le temps de réaliser les tests, les examinateurs les effectuent sans le pénaliser.

Réaliser ou faire réaliser les 10 essais de fonctionnement indiqués, puis cocher « Correct » ou « Incorrect » selon le résultat constaté.

1. Tébis TS : éclairages n° 1 et 3 en télérupteur S1, éclairage n° 2 en minuterie S2, montée des volets S4, descente des volets S5, scénario S6 associant descente des volets et éclairage n° 3.
2. Éclairage de sécurité : BAES et télécommande.
3. Baie informatique et coffrets Mosaic : prises informatiques, prise téléphone, prises TV-FM-SAT et prises de courant.

Compter les croix de chaque colonne et calculer le total pondéré : $13n_1 + 11n_2 + 9n_3 + 7n_4 + 5n_5$. Reporter le score entre 50 et 100, puis calculer K = score / 100. Si le candidat n'effectue pas les essais faute de temps, les examinateurs les réalisent sans le pénaliser.

Essais fonctionnels et calcul de K

Test du fonctionnement	Correct	Incorrect
I- Tébis TS		
1- L'éclairage n°1 et n°3 fonctionne en télérupteur (S1) :		
2- L'éclairage n°2 fonctionne en minuterie (S2):		
3- La montée des volets fonctionne (S4):		
4- La descente des volets fonctionne (S5)		
5- Le scénario (descente des volets et éclairage n°3) fonctionne (S6):		
II- Eclairage de sécurité		
1- Le B.A.E.S et sa télécommande fonctionnent :		
III- Baie informatique et coffrets mosaic		
1-Les prises informatiques fonctionnent (Test statique):		
2-La prise téléphone fonctionne (Test sur une ligne télé.):		
3-Les prises TV-FM-SAT fonctionnent :		
4-Les prises de courant fonctionnent:		
Total des croix		
Coefficient multiplicateur	X13 X11 X 9 X 7 X5	
Total des points par colonne:		

10 essais : cocher selon le résultat
Colonnes : ×13, ×11, ×9, ×7, ×5

Calcul de 100>K>50	/100
Calcul de 1>K>0,5	/1

K = score pondéré / 100

✓ RÉPONSE À RETENIR

Score pondéré : 50 à 100. Coefficient : K = score pondéré / 100, soit 0,5 à 1.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2005)

Bilan de l'épreuve : Épreuve E21 du BP Installations et Équipements Électriques, session 2005, sans code examen imprimé, durée de 8 heures et coefficient 3. Le dossier « Compte rendu d'essai » concerne une installation Tébis TS. Il mobilise le relevé de mesures, l'évaluation de la qualité et de la sécurité de la réalisation, le contrôle des fonctions des équipements et le calcul du coefficient K.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les tableaux de mesures distinguent l'appareil utilisé, la valeur attendue et la valeur mesurée.
- La fiche d'évaluation de la réalisation est notée sur 60 points.
- Les essais fonctionnels couvrent les commandes Tébis TS, l'éclairage de sécurité et les prises de communication et de courant.
- Pour le calcul de K, utiliser les coefficients multiplicateurs imprimés dans la grille et reporter les résultats des essais.

Points de vigilance & attentes du jury

- Renseigner les trois colonnes demandées pour chaque mesure : appareil, valeur attendue et valeur mesurée.
- Contrôler les points de continuité et de tension indiqués dans les tableaux, sans confondre les deux types de mesure.
- Examiner tous les critères de la fiche d'évaluation, notamment la sécurité, les raccordements et la continuité électrique.
- Reporter les résultats de chaque essai fonctionnel et appliquer les coefficients de la grille sans omettre de fonction.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Quelles informations faut-il inscrire dans les tableaux de mesures ?

Pour chaque point de contrôle, renseignez l'appareil de mesure utilisé, la valeur attendue et la valeur mesurée. Les tableaux distinguent les contrôles de continuité électrique des contrôles de tension.

Q : Quels équipements faut-il vérifier pendant les essais fonctionnels ?

Vérifiez les éclairages et les volets commandés par Tébis TS, le scénario S6, l'éclairage de sécurité avec sa télécommande, puis les prises informatiques, téléphoniques, TV-FM-SAT et de courant.

Q : Que se passe-t-il si je n'ai pas le temps de réaliser les tests ?

Le sujet prévoit que les examinateurs effectuent les tests de bon fonctionnement pour évaluer l'installation. Le candidat qui n'a pas le temps de les réaliser ne doit pas être pénalisé.

Q : Comment les résultats sont-ils évalués dans ce dossier ?

La fiche de réalisation comporte un total sur 60 points et évalue notamment la qualité, la méthode et la sécurité. Les essais fonctionnels sont consignés dans une grille distincte avec des coefficients multiplicateurs et un calcul de K.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U21 - Installation courants faibles/2005/BP Électricien - U21 - Installation courants faibles - Session 2005 - 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.