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 Installations et Equipements Electriques - Epreuve E1

Session 2004 • Code sujet : **E1 : U 10** • Durée : **4 h 00** • Coefficient : **6**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Comptage Tarif Jaune, distribution électrique et équipements Tébis** (5 questions) **Page 3**

2. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U10 - Étude en vue de la réparation/2004/BP Électricien - U10 - Étude en vue de la réparation - Session 2004 - 2-Sujet.pdf

1. Comptage Tarif Jaune, distribution électrique et équipements Tébis

Le dossier réunit des schémas d'installation et des documents EDF consacrés au comptage Tarif Jaune, à ses raccordements, à la télérelève et à la facturation. Il comprend aussi des notices Hager Tébis sur des modules de commande, de programmation, d'entrées-sorties et de régulation.

Schémas et installation

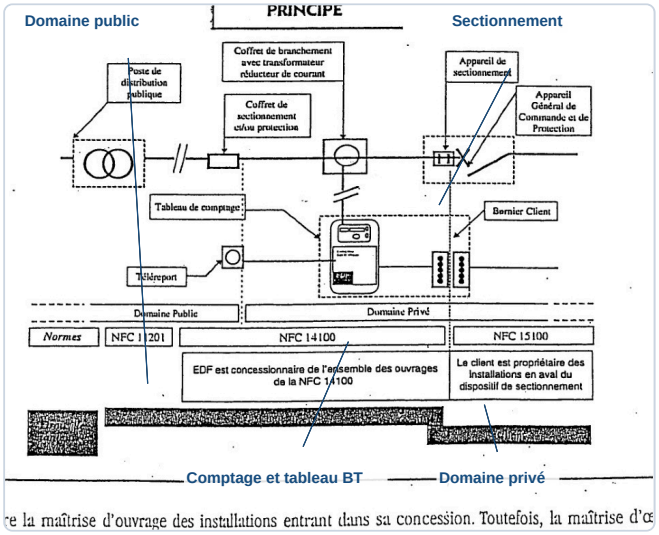
Question 1. Repérer sur les schémas les principaux appareils de l'installation, leurs liaisons et la séparation entre les domaines public et privé.

Le schéma de principe situe la séparation au dispositif de sectionnement. En amont, les ouvrages relèvent du domaine public; en aval, l'installation appartient au client.

Ordre	Appareils et liaisons	Domaine
1	Réseau BT, poste de distribution publique, coffret de branchement et transformateurs de courant	Public
2	Comptage et appareil de sectionnement	À la limite des domaines
3	AGCP, bornier client et tableau général BT	Privé

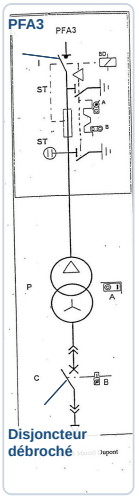
Le poste initial indique l'interrupteur condamné fermé, le disjoncteur verrouillé et débroché, et le transformateur verrouillé. Le schéma de distribution montre aussi les protections, le transformateur et les départs vers le lycée.

Domaines et chaîne de comptage



e la maîtrise d'ouvrage des installations entrant dans sa concession. Toutefois, la maîtrise d'œ

Appareils du poste initial



✓ RÉPONSE À RETENIR

Réseau et branchement en amont du sectionnement : domaine public. AGCP, comptage et tableau général en aval : domaine privé.

Comptage Tarif Jaune

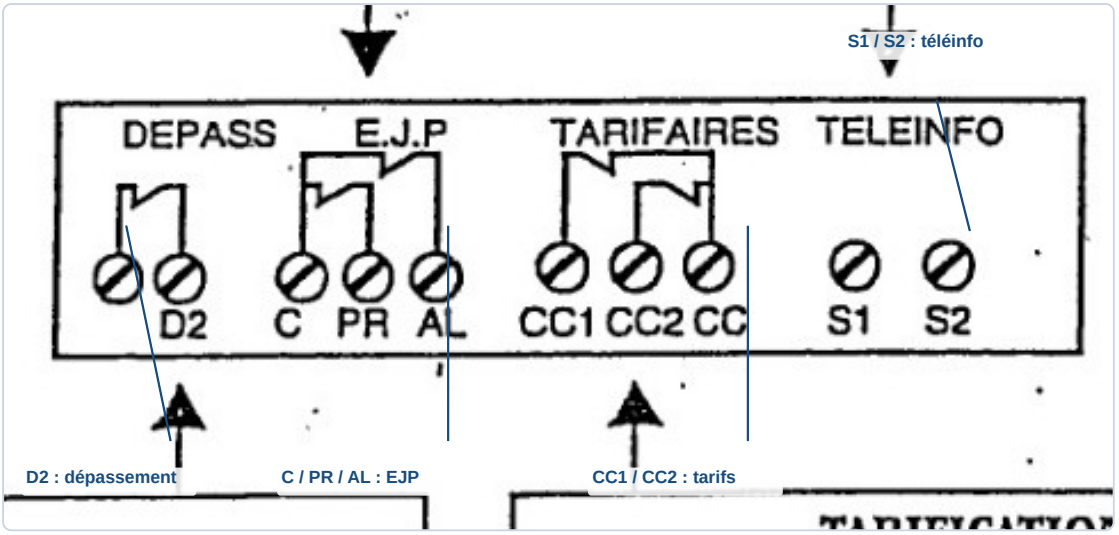
Question 2. Exploiter les documents du compteur pour distinguer les fonctions des contacts du bornier client, les périodes tarifaires et le principe de signalement d'un dépassement de puissance.

Le bornier client fournit des contacts secs de dépassement, d'alerte EJP et de tarification, ainsi qu'une sortie de téléinformation. Les deux contacts tarifaires CC1 et CC2 codent les quatre périodes par leur état ouvert (0) ou fermé (F).

Période	CC1	CC2
Pointe mobile	0	0
Heures pleines hiver	F	0
Heures pleines été	F	F
Heures creuses été	0	F

Le contact de dépassement D2 se ferme si la puissance apparente de la minute précédente dépasse le seuil réglé, de 80 à 100 % de la puissance souscrite. PR signale le préavis; AL se ferme la veille d'un jour EJP; l'asservissement EJP utilise les contacts tarifaires.

Bornier client identifié



✓ RÉPONSE À RETENIR

CC1-CC2 codent les quatre périodes. D2 se ferme en cas de dépassement du seuil réglé; PR signale le préavis EJP.

Télérelève et essais

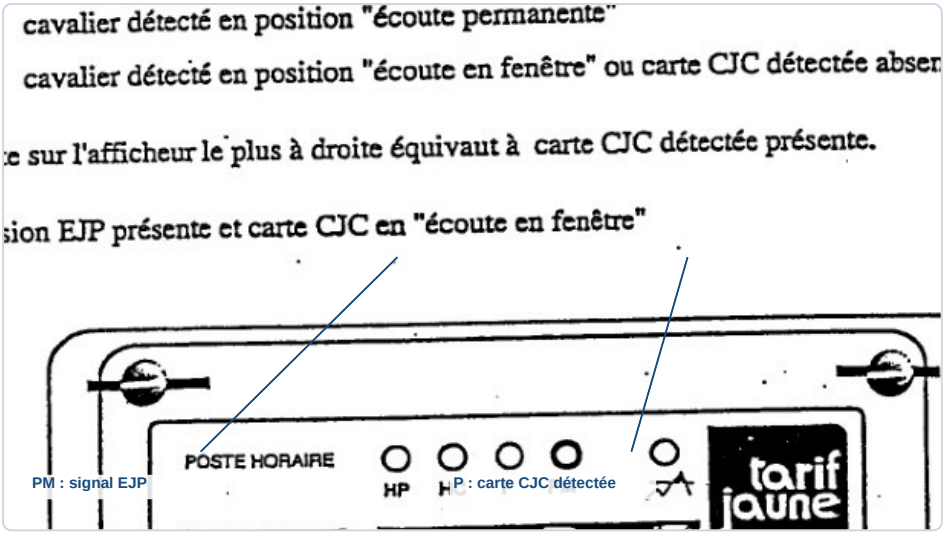
Question 3. Décrire le principe du raccordement téléphonique et les précautions liées à la fenêtre d'écoute, puis interpréter les indications et fonctions des tests présentés pour le compteur.

Le compteur utilise la ligne téléphonique du client et se raccorde en série, en aval des autres terminaux. Une réglette 12 plots est insérée entre l'autocommutateur et la prise d'un poste simple; un câble deux paires relie cette réglette au compteur.

1. Déterminer avec le client la plage horaire de la fenêtre d'écoute.
2. Programmer le compteur dans cette plage; le client ne doit pas activer de renvoi temporaire sur la ligne.
3. Le test matériel code 11 vérifie la prise en compte du signal EJP et la détection de la carte CJC et du cavalier SW1. PM allumé indique un signal EJP présent; l'indicateur « dépassement » allumé indique l'écoute permanente; la lettre P signale la carte CJC détectée.
4. Le test Écho RTC code 45 intercepte les appels quelle que soit la position de SW1 et renvoie les trames reçues en miroir.

Le voyant PM seul ne suffit pas à vérifier la prise en compte EJP, car il dépend aussi de l'automate EJP.

Indications du test matériel



✓ RÉPONSE À RETENIR

Raccordement en série en aval des terminaux. Code 11 : vérification EJP et CJC. Code 45 : interception des appels et renvoi des trames.

Factures EDF

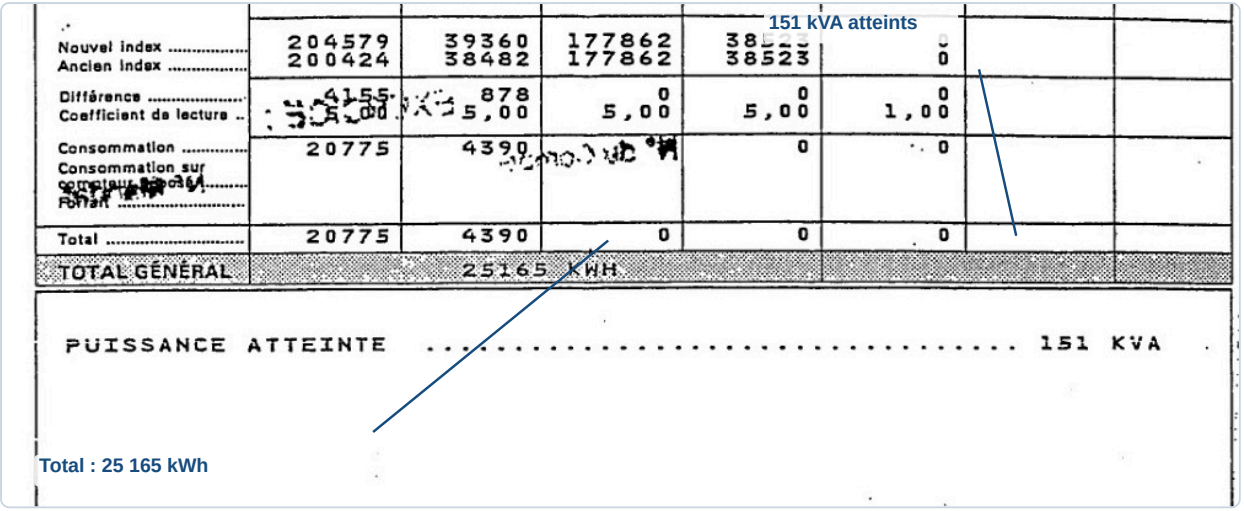
Question 4. Relever dans les factures les données de consommation, de puissance atteinte, de puissance souscrite et de facturation utiles à l'analyse de l'installation.

La facture du 21/01/2004 indique une puissance souscrite de 192 kVA, avec des heures creuses de 22 h à 6 h. Elle porte sur 20 870 kWh en heures pleines hiver et 5 375 kWh en heures creuses hiver; le montant TTC est de 3 920,94 €.

Relevé du 20/01 au 13/02/2004	Valeur
Heures pleines hiver	20 775 kWh
Heures creuses hiver	4 390 kWh
Heures pleines été et heures creuses été	0 kWh chacune
Total consommé	25 165 kWh
Puissance atteinte	151 kVA

La seconde facture distingue donc la puissance atteinte de la puissance souscrite, et détaille les consommations par période tarifaire.

Consommation et puissance atteinte



✓ RÉPONSE À RETENIR

Souscrite : 192 kVA. Atteinte : 151 kVA. Consommation relevée : 25 165 kWh. Facture du 21/01/2004 : 3 920,94 € TTC.

Équipements Hager Tébis

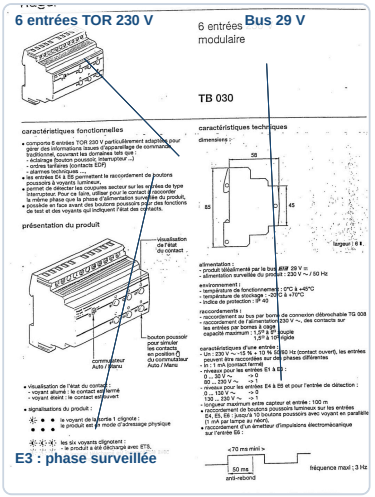
Question 5. Consulter les notices pour caractériser les modules de la série TB et les appareils TF de programmation et de régulation, en tenant compte de leurs fonctions et conditions de raccordement.

Les modules TB sont téléalimentés par le bus. Le TB 030 reçoit six entrées TOR 230 V; le TB 041 possède quatre sorties de 16 A. Le TF 02 programme deux voies hebdomadaires; le TF 012 régule la température ambiante par action PI.

Appareil	Fonctions	Raccordement et limites
TB 030	Éclairage, ordres tarifaires, alarmes; voyants d'état et boutons de test.	Bus 29 V; alimentation surveillée 230 V, 50 Hz. Entrées sur phases différentes possibles; phase à surveiller sur E3. Longueur maximale capteur-entrée : 100 m.
TB 041	Quatre sorties modulaires, 16 A.	Commande par bus.
TF 02	Deux voies indépendantes; 24 consignes au total, programmation par pas de 1 min, forçages temporaires ou permanents, changement été-hiver.	Téléalimenté par bus; heure sauvegardée 24 h en cas de coupure, programmes sauvegardés en permanence.
TF 012	Consignes Confort, Éco, Réduit, Hors gel et Repli; correction de la consigne Confort.	Téléalimenté par bus, livré sans BCU. Sonde intégrée, mesure de +5 à +40 °C, précision de ±0,3 °C après étalonnage. Obturer la gaine pour éviter les courants d'air.

Pour détecter une coupure secteur, raccorder la phase surveillée sur E3; l'anti-rebond indiqué est de 50 ms. Les entrées E4 à E6 acceptent des boutons-poussoirs lumineux.

Module TB 030 : repères fonctionnels



✓ RÉPONSE À RETENIR

TB 030 : 6 entrées 230 V. TB 041 : 4 sorties 16 A. TF 02 : programmateur hebdomadaire 2 voies. TF 012 : régulateur PI d’ambiance.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2004)

Bilan de l'épreuve : Le dossier ressources du BP Installations et Equipements Electriques, session automne 2004, accompagne l'épreuve E1 : U 10, d'une durée de 4 heures et de coefficient 6. Il présente le comptage Tarif Jaune, les schémas de distribution, la télérelève, des factures EDF et des appareils Hager Tébis. Les ressources mobilisent l'analyse de schémas, de données techniques et de raccordements.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Deux contacts tarifaires programmables identifient quatre périodes selon la combinaison de leurs états.
- Le contact de dépassement se ferme lorsque la puissance de la minute précédente excède le seuil réglé, de 80 à 100 % de la puissance souscrite.
- Le test des éléments matériels vérifie notamment la prise en compte du signal EJP et l'état détecté de la carte CJC.
- Pour détecter une coupure secteur avec le TB 030, raccorder la phase à surveiller à la borne E3.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les contacts tarifaires, le contact de dépassement et les bornes de téléinformation.
- Respecter la fenêtre d'écoute convenue avec le client et les consignes de raccordement téléphonique.
- Lire les schémas et vérifier les repères de bornes avant d'interpréter le fonctionnement.
- Comparer les caractéristiques des modules aux bonnes notices, notamment leurs tensions et conditions d'alimentation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment les contacts tarifaires du compteur permettent-ils d'identifier les périodes ?

Les combinaisons des états des deux contacts correspondent aux quatre périodes programmées. La documentation donne des exemples de combinaisons pour les heures de pointe mobile, les heures pleines et les heures creuses d'été ou d'hiver.

Q : Comment le compteur signale-t-il un dépassement de puissance ?

Le contact de dépassement se ferme lorsque la puissance atteinte pendant la minute précédente dépasse le pourcentage réglé de la puissance souscrite. Ce seuil est programmable de 80 à 100 %, et le calcul porte sur la puissance apparente.

Q : Le dossier précise-t-il un barème par question ou un temps à répartir ?

Non. La couverture donne une durée de 4 heures et un coefficient de 6, mais le dossier fourni est un ensemble de ressources sans questions numérotées ni barème détaillé par tâche.

Q : Quel raccordement permet la détection d'une coupure secteur avec le TB 030 ?

La phase à surveiller doit être raccordée à la borne E3. La notice précise également que les autres entrées peuvent être raccordées sur des phases différentes.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpelectricien.fr/assets/annales/bp-electricien/U10 - Étude en vue de la réparation/2004/BP Électricien - U10 - Étude en vue de la réparation - Session 2004 - 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.