



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

C.A.P

**Préparation et réalisation d'ouvrages
électriques**

Session 2016

EP2 - REALISATION

Durée de l'épreuve 7h00

Coefficient 8

DOSSIER SUJET

SOMMAIRE

1. Réalisation de l'installation d'éclairage et du chauffe-eaupage 3
2. Travail demandé pour la partie BTB/HTA.....page 4
3. Mise en service de l'installationpages 5 à 9

Recommandations

La durée totale de l'épreuve est de 7h

Le candidat gèrera le temps pour chacune des 3 parties.

Temps recommandé à titre indicatif :

Réalisation de l'installation 5h15

Raccordements BTB/HTA 45mn

Mise en service 1h

Les examinateurs veilleront au respect du temps imparti et assureront l'organisation du passage à tour de rôle pour chacun des candidats, sur les activités de raccordement BTB/HTA & de mise en service.

1- Réalisation de l'installation d'éclairage et du chauffe-eau

Matériels et documents autorisés :

- Le dossier technique
- Le dossier sujet
- Les notices des outils confiés au candidat
- Dossier ressource
- Calculatrice

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

On demande de réaliser :

Dans la chambre du surveillant

Implanter le matériel dans le tableau divisionnaire suivant le plan d'implantation et de réaliser le câblage de la commande de l'éclairage et de la commande du chauffe-eau.

Dans les couloirs

Réaliser le raccordement des luminaires.

Dans la salle de bain

Réaliser le raccordement du chauffe-eau.

Vous trouverez dans le dossier technique (DT) :

La mise en situation, le plan du bâtiment, le schéma semi développé, l'implantation du tableau de distribution, la liste du matériel et plan d'implantation.

2- Travail demandé pour la partie BTB/HTA

Vous disposez de :

- Une paire de gant de protection mécanique
- Un coupe câble
- Un Jokari
- Un couteau d'électricien
- Une clé dynamométrique
- Une pince à sertir
- Deux cosses à œillet
- Deux colliers de serrage type COLSON
- Deux embases Legrand 31950
- Câble U 1000 R2V 5 G 25
- Un disjoncteur Schneider électrique NSX250 ou platine de substitution

Pour l'activité BTB/HTA les candidats réaliseront à tours de rôle et en fonction du nombre d'équipements disponibles, les raccordements à l'aide des cosses à sertir.

Le centre d'examens devra gérer le passage des candidats sur les postes BTB/HTA. Recommandation 1 poste pour 5 candidats.

On vous demande de :

Préparer le câble pour le raccordement sur le disjoncteur NS 250 (voir dossier technique pages 10/13 & 11/13).

Dégainer le câble sur une longueur de 10 cm supplémentaire

Former les conducteurs actifs choisis d'après le plan ci-dessous

Dénuder les conducteurs sur une longueur de 17mm

Sertir les cosses à œillet à l'extrémité des conducteurs dénudés

Raccorder le conducteur sur la borne du disjoncteur

Vous devez respecter strictement des cotes indiquées dans le dossier technique.

3- Mise en service de l'installation

La mise en service s'effectue à la suite de la réalisation.

On donne :

- Les équipements de protection individuelle.
- Un VAT.
- Un contrôleur d'installation.
- Un document de mise en service.

On demande de :

- Procéder aux contrôles d'usage hors tension.
- Procéder aux contrôles d'usage en présence de tension.
- Effectuer les essais fonctionnels.
- Rendre compte oralement et par écrit.

On exige :

- Le respect strict des règles de sécurité lors des différents contrôles.
- Le fonctionnement correct de l'installation électrique.

Vérifications de la conformité de l'installation **hors tension sous contrôle de l'examineur.**

Vous procédez aux contrôles d'usage suivants :

1. Contrôles visuels
2. Contrôle de la continuité du conducteur PE
3. Contrôle de l'isolement
4. Contrôle de la valeur de résistance de la prise de terre

Vérifications de la conformité de l'installation **sous tension, sous contrôle de l'examineur.**

Vous procédez aux contrôles d'usage suivants:

5. Mesure du niveau de tension
6. Mesure de la valeur de déclenchement des différentiels
7. Contrôle fonctionnel des différents circuits

1-Contrôles visuels de l'installation				conforme oui / non	
IP 2X est conforme					
La section des conducteurs est conforme					
La couleur des conducteurs est conforme					
Le nombre de conducteurs par borne est conforme					
La réserve dans le tableau est conforme					
L'occupation des conduits est conforme					
Mesures de contrôle de l'installation					
2-Contrôle de la continuité du PE				Conforme oui / non	
Identification du circuit	Appareil utilisé	Valeur attendue	Valeur mesurée		

4-Contrôle de la valeur de résistance de la prise de terre

Pour des raisons de faisabilité la mesure de la valeur de résistance de prise de terre ne pourra être réalisée. Toutefois une simple description de sa procédure vous est demandée:

Description:

Identification du circuit	Appareil utilisé	Valeur attendue

5-Mesure du niveau de tension				Conforme oui / non	
Identification du circuit	Appareil utilisé	Valeur attendue	Valeur mesurée		
6-Mesure de la valeur de déclenchement du différentiel					
Identification du circuit	Appareil utilisé	Valeur attendue	Valeur mesurée	Conforme oui / non	
7-Contrôle fonctionnel des différents circuits				fonctionnement correct oui/non	
Identification du circuit					
Alimentation du tableau					
Chauffe eau circuit commande					
Chauffe eau circuit puissance					
Télérupteur TLc1 circuit commande					
Télérupteur TLc1 circuit puissance					
Télérupteur TLc2 circuit commande					
Télérupteur TLc2 circuit puissance					