

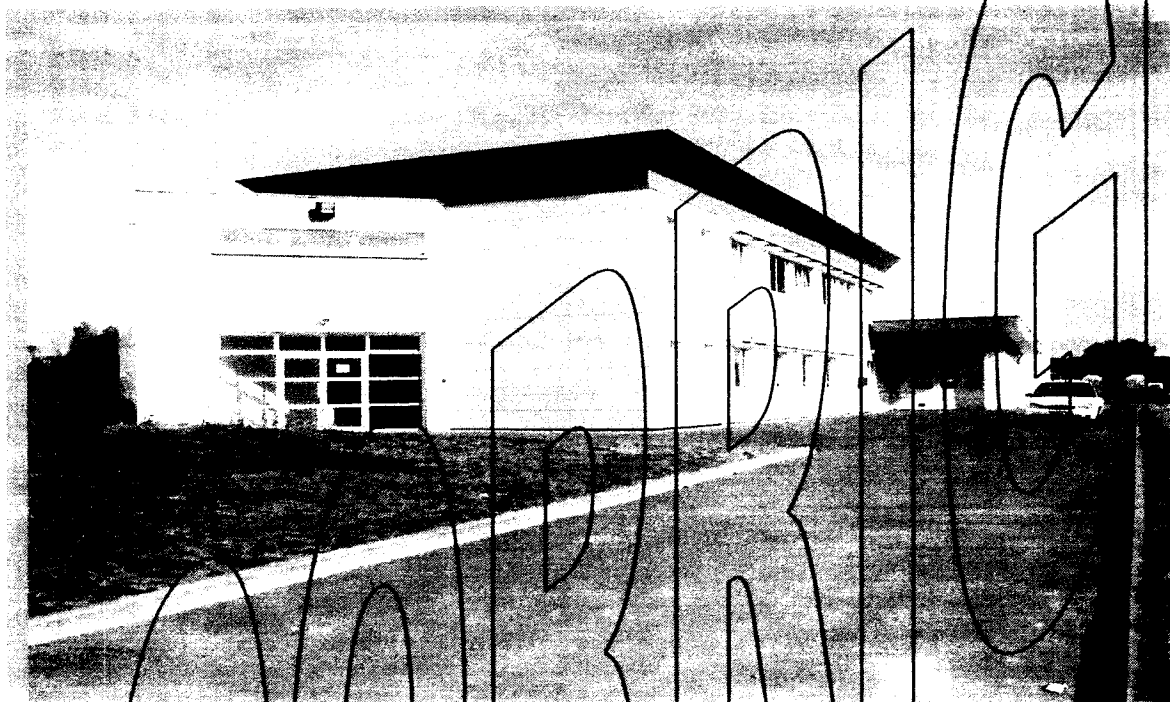
# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

# Installations et Equipements Electriques

## ÉPREUVE E3.1

### Organisation de travaux



- Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail qui vous est demandé, consulter le dossier technique qui vous a été remis.
- Avant de formuler une réponse, analyser avec toute l'attention voulue les documents du dossier technique.
- Soigner la présentation et utiliser tout le temps qui vous est accordé.

La totalité de ce dossier devra être rendu à l'issue de l'épreuve

<b>Brevet Professionnel</b>	<b>Session 2008</b>	<b>DOSSIER REPONSE</b>	
<b>EPREUVE E3.1 : Organisation de travaux</b>			
<b>Installations et Equipements Electriques</b>	<b>Coeff. : 2</b>	<b>Durée : 2 h00</b>	<b>DC 1/7</b>

# ÉPREUVE E3.1

## Organisation de travaux

Récapitulatif	Notes
<b>Étude n° 1 – Choix de matériel</b> Question n° 1.1..... Question n° 1.2..... Question n° 1.3..... Question n° 1.4.....	<b>/20</b>
<b>Étude n° 2 – Habilitation</b> Question n° 2.1..... Question n° 2.2..... Question n° 2.3.....	<b>/10</b>
<b>Étude n° 3 – Planning d'intervention</b> Question n° 3.1..... Question n° 3.2.....	<b>/4</b>
<b>Étude n° 4 – Onduleur</b> Question n° 4.1..... Question n° 4.2.....	<b>/6</b>

**/40**

**/20**

## Étude n°1 : CHOIX DU MATERIEL.

Afin de préparer les bons de commandes, on vous demande de lister et de chiffrer le matériel nécessaire à la réalisation de l'installation du réseau informatique.

On donne : Les documents techniques nécessaires pour répondre aux questionnaires : DT 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12

On demande : de répondre aux questions n°1.1, 1.2, 1.3, 1.4

On exige : Des réponses claires et précises

Question n°1.1 : Lister le matériel nécessaire à la réalisation du réseau informatique et calculer le prix de revient du matériel.

/12

Désignation	Référence	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Goulotte 50 x 150	10427	20 m	28,40	56,80
Angle intérieur	10606	2	12,10	24,20
Bloc 3 prises 2P+T à détrompage	73185	12	27,90	334,80
Bloc de 2 prises RJ45	74900	12	18,20	218,40
Total HT				634,20
TVA 19,6%				124,30
Total TTC				758,50

**Question n°1.2 :** Déterminer la référence des protections à installer dans le tableau situé dans la salle « Educapole ».

/2

Repères	Désignation	Référence
Q2	<b>Inter sectionneur 40A tétra</b>	<b>04367</b>
Q3, Q4, Q5	<b>Disjoncteur différentiel HPI 20A 30 mA</b>	<b>08566</b>

**Question n°1.3 :** Déterminer la référence du tableau à installer sachant qu'une réserve minimale de 20% est obligatoire.

/3

Désignation	Référence
<b>Coffret équinoxe 1 rangée de 13 modules</b>	<b>01211</b>

Justifier : 3 disjoncteur diff : 3 x 2 = 6 modules  
1 inter sectionneur : 4 modules  
Total : 10 modules + 2 réserves

**Question n°1.4 :** Vérifier que la réserve dans la goulotte est suffisante pour le compartiment courant faible.

Réserve nécessaire : 2/3 de libre

/3

Diamètre du fil : 7 mm

~~Section maximale d'un compartiment de la goulotte : 3060 mm<sup>2</sup>~~  
~~Section totale d'un conducteur :  $S = \pi R^2 = \pi \times 3,5^2 = 38,48 \text{ mm}^2$~~   
~~12 postes informatiques :  $12 \times 38,48 = 461,7 \text{ mm}^2$~~   
~~Réserve :  $3060 / 3 = 1020 \text{ mm}^2$  (section disponible)~~  
~~461,7 < 1020~~

Réserve suffisante       Réserve insuffisante

## Étude n°2 : HABILITATION

Pour permettre le raccordement de la protection du départ « Educapôle » sur le TGBT du bâtiment couverture, l'installation devra être mise hors tension.

On donne : Aucun document

On demande : de répondre aux questions n°2.1 ,2.2 ,2.3

On exige : Des réponses claires et précises

Question n° 2.1 : Quelle est l'habilitation nécessaire pour effectuer uniquement la consignation ?

/1

**BC**

Question n° 2.2: Citer les différentes opérations de la consignation et préciser pour chacune d'elle leur rôle.

/8

Opérations	But
<b>Séparation</b>	Cette opération a pour but de couper l'alimentation de l'installation à consigner. Elle doit être effectuée sur tous les conducteurs actifs
<b>Condamnation</b>	Elle a pour but d'interdire la manœuvre de l'organe de séparation.
<b>Identification</b>	Elle a pour but d'être certain que les travaux seront effectués sur l'ouvrage séparé et dont les organes de séparation sont condamnés en position d'ouverture.
<b>VAT</b>	La vérification d'absence de tension doit être effectuée sur tous les conducteurs actifs à l'aide d'un appareil adapté.

Question n° 2.3 : Quel document devra être remis au chargé de travaux à la fin de la consignation ?

Attestation de consignation

/1

Étude n°3 : PLANNING D'INTERVENTION

Vous devez organiser l'intervention de votre entreprise sur le chantier, en vous aidant du planning d'intervention des différents corps de métier.

On donne : Les documents techniques nécessaires pour répondre aux questionnaires : DT 3

On demande : De répondre aux questions n°3.1, 3.2

On exige : Des réponses claires et précises

Question n° 3.1 : En quelle semaine allez vous effectuer le passage des câbles ? (Justifier)

S45

/2

Le passage des câbles s'effectuera en même temps que le passage des plaquistes.

Question n° 3.2 : En quelle semaine allez vous effectuer la pose de l'appareillage ? (Justifier)

S47

/2

La pose de l'appareillage s'effectuera après le passage des peintres.

## Étude n°4 : ONDULEUR

Afin de protéger les postes informatiques contre les perturbations du réseau d'alimentation, on veut installer un onduleur.

On donne : Les documents techniques nécessaires pour répondre aux questionnaires : DT 13

On demande : De répondre aux questions n°4.1, 4.2

On exige : Des réponses claires et précises

Question n° 4.1 : Déterminer la puissance de l'onduleur à installer. Une réserve de 10% est à prévoir. (Justifier)

/4
----

Bilan de puissance : 12 PC :  $12 \times 300 = 3600 \text{ VA}$

12 Ecrans :  $12 \times 150 = 1800 \text{ VA}$

Total :  $5400 \text{ VA} + 10\% = 5940 \text{ VA}$

Puissance normalisée	<b>6000 VA</b>
----------------------	----------------

Question n° 4.2 : Déterminer la référence de l'onduleur à installer.

/2
----

Référence	<b>Comet extreme 6 667881S</b>
-----------	------------------------------------