

# 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.**

Numéro du candidat : .....

C.A.P.  
INSTALLATION  
EN EQUIPEMENTS  
ELECTRIQUES

SUJET : EXPRESSION TECHNOLOGIQUE

EPI

**CORRIGE**

**BATIMENT COMMUNAL**

*Vestiaires – salle d'accueil – salle d'évolution – salle des jeunes*

AUCUN DOCUMENT  
N'EST AUTORISE

*Le candidat répondra  
directement sur le sujet qu'il  
joindra agrafé à sa copie  
d'examen*

Groupement académique Est	Session 2006	Dossier Réponse
CAP INSTALLATION EN EQUIPEMENTS ELECTRIQUES		
EPI : Expression technologique Document correction	Durée : 4 h	Coef. 4
		Page DC 1/ 11

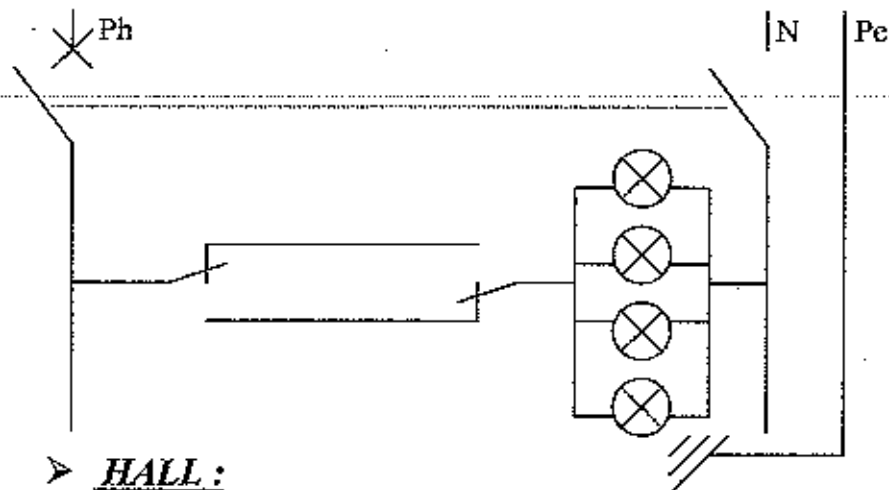
# PARTIE SCHEMA

# CORRIGEE

SALLE D'ACCUEIL :

NOMBRE DE LUMINAIRES	TYPE DE COMMANDE DE L'ECLAIRAGE
<b>4</b>	<b>Va et vient</b>

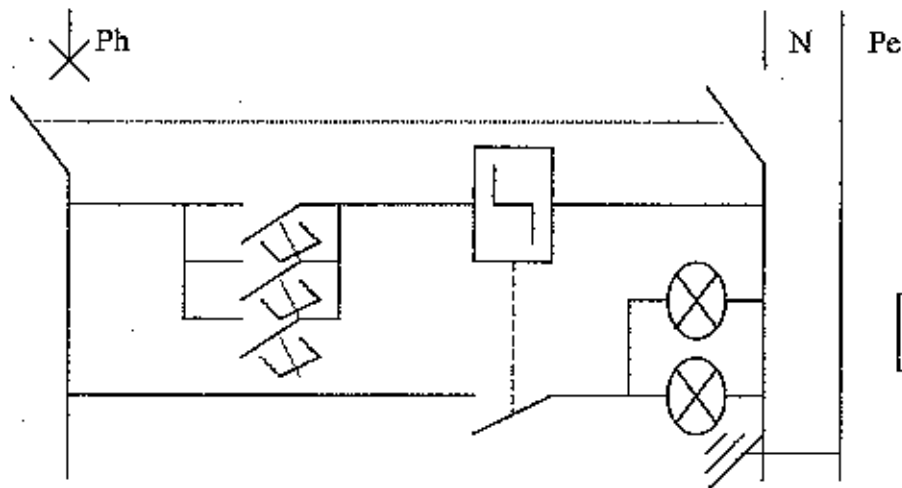
/1



/3

NOMBRE DE LUMINAIRES	TYPE DE COMMANDE DE L'ECLAIRAGE
<b>2</b>	<b>Télérupteur</b>

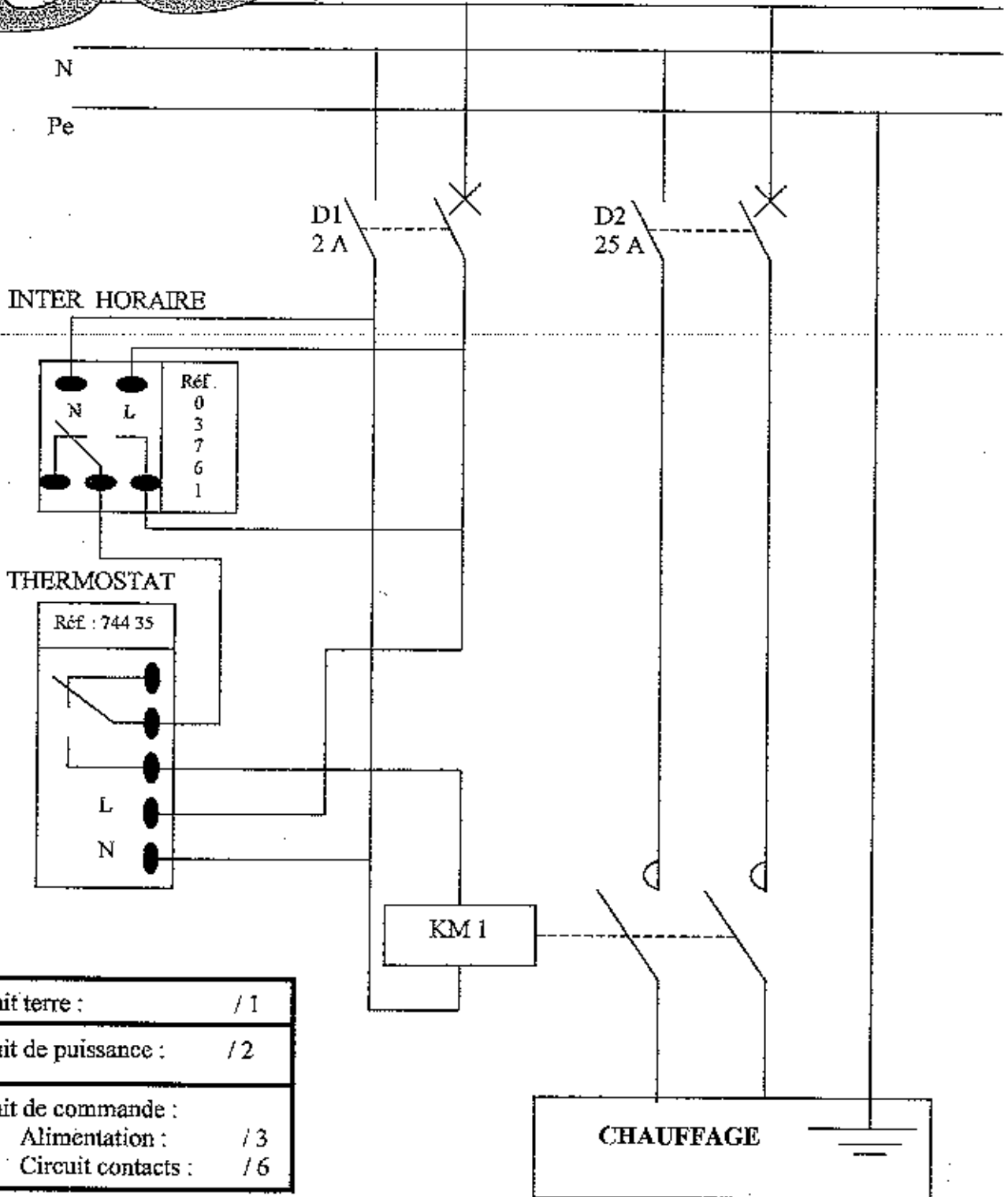
/1



/3

2°/ Un chauffage électrique commandé par thermostat et inter horaire programmable sera installé dans les vestiaires. Le tableau de l'installation sera alimenté par un bus standard de 300 V.

# CORRIGE



Circuit terre : / 1

Circuit de puissance : / 2

Circuit de commande :

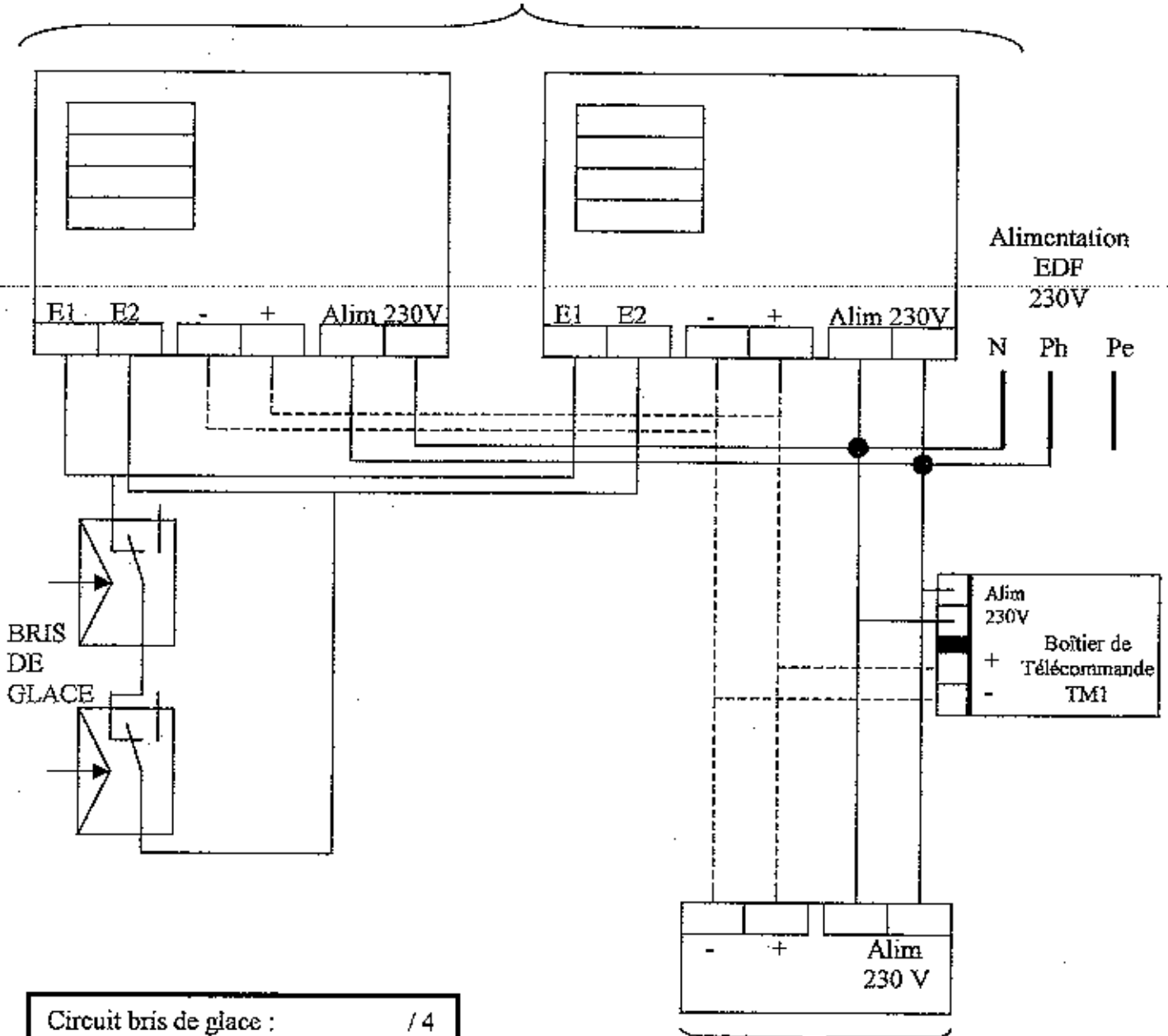
Alimentation : / 3

Circuit contacts : / 6

3° Pour répondre aux normes en vigueur, l'installation doit être dotée d'une alarme et d'un éclairage de sécurité.  
 et 7/ Pour répondre à ces exigences, l'installation doit être dotée d'un B.A.S. (Bloc Autonome d'Alarme de Sécurité).

**CORRIGE**

**B.A.A.S.**  
 (Bloc Autonome d'Alarme de Sécurité)



Circuit bris de glace :	/ 4
Circuit alimentation 230V :	/ 4
Circuit télécommande :	/ 4

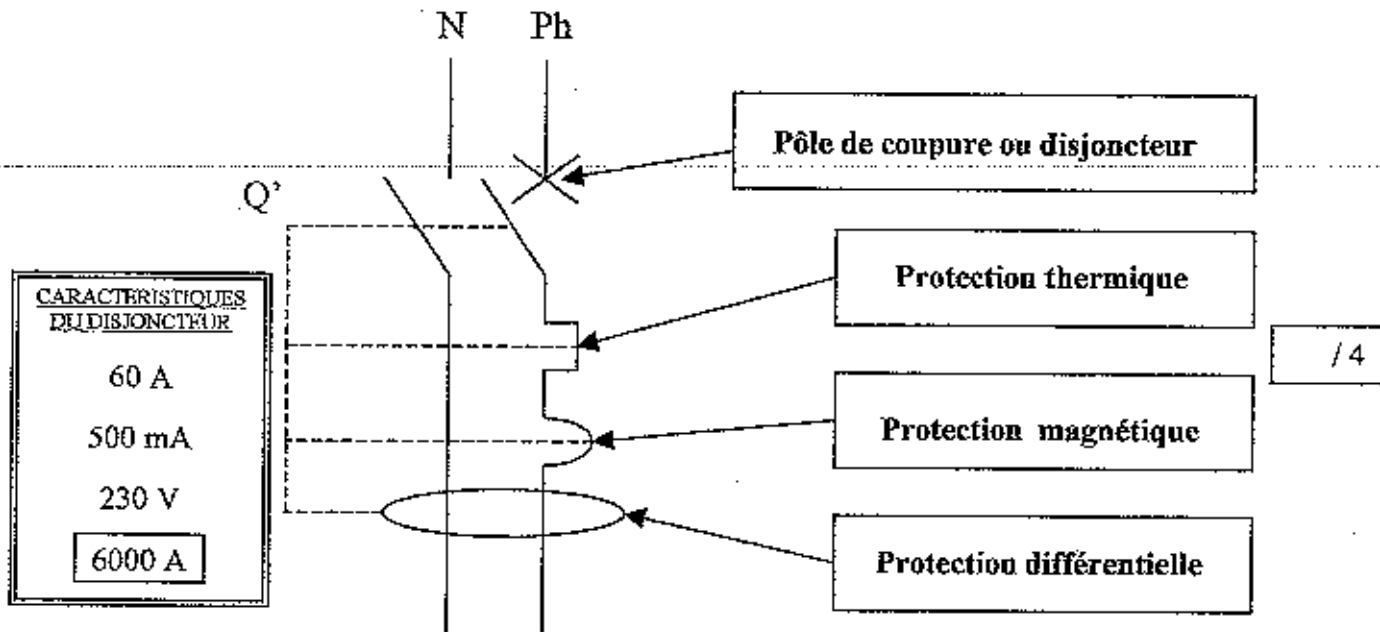
**B.A.E.S.**  
 (Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité)

/ 32 pts

# PARTIE TECHNOLOGIE

## CORRIGE

1°/ Le dispositif de branchement protégé en amont de l'installation électrique d'un bâtiment est un type B. Identifiez les différentes fonctions composant le disjoncteur suivant :



/4

1-2°/ Nommer les dispositifs intervenants lors des défauts suivants :

COURT-CIRCUIT	<b>magnétique</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">/ 1.5</span>
SURCHARGE	<b>thermique</b>	
COURANT DE FUITE	<b>différentiel</b>	

1-3°/ Donner la signification des caractéristiques de Q' :

- 60 A :..... Calibre du disjoncteur .....
- 500 mA : Valeur du dispositif ou sensibilité ou seuil du différentiel .....
- 230 V :.... Tension nominale .....
- 6000A :... Pouvoir de coupure .....

/2

/7.5 pts

# CORRIGE

1-4° De quelle liaison des deux lettres d'une liaison à la  
1<sup>ère</sup> lettre : .... Liaison du neutre .....

2<sup>ème</sup> lettre : .... Liaison de la masse .....

/1

1-5°/ Sachant que toute l'installation est protégée par un DDR (Q°) que devra être le schéma de la liaison à la terre (S.L.T.) à appliquer dans ce bâtiment municipal :

Liaison à la terre : T T

/1

2°/ L'équipement des vestiaires fait l'objet d'une réglementation particulière à cause des douches collectives, cette pièce est donc équipée d'appareillages bien spécifiques.

2-1°/ Les vestiaires étant considérés comme un local dit « humide », on vous demande de donner les valeurs des caractéristiques suivantes :

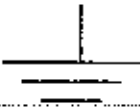


Tension de contact maximum  $U_c = 25$  V

/2

Le dispositif différentiel  $I_{\Delta n} = 30$  mA

2-2°/ Les vestiaires sont équipés d'appareillages comportant des symboles bien particuliers. Décoder ces symboles et compléter le tableau suivant afin de connaître la classe, la mise ou non à la terre et la tension nominale de chaque appareil. (Cocher la bonne réponse)

# CORRIGE

APPAREILLAGE	SYMBOLES	CLASSE	MISE A LA TERRE	TENSION NOMINALE
CONVECTEUR		0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	230 V <input checked="" type="checkbox"/> 12 V <input type="checkbox"/>
ECLAIRAGE		0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/>	230 V <input checked="" type="checkbox"/> 12 V <input type="checkbox"/>
SECHIE-CHEVEUX FIXE		0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/>	230 V <input checked="" type="checkbox"/> 12 V <input type="checkbox"/>
DOUILLE DE LAMPE BT	SANS SYMBOLE	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/>	230 V <input checked="" type="checkbox"/> 12 V <input type="checkbox"/>

/ 2

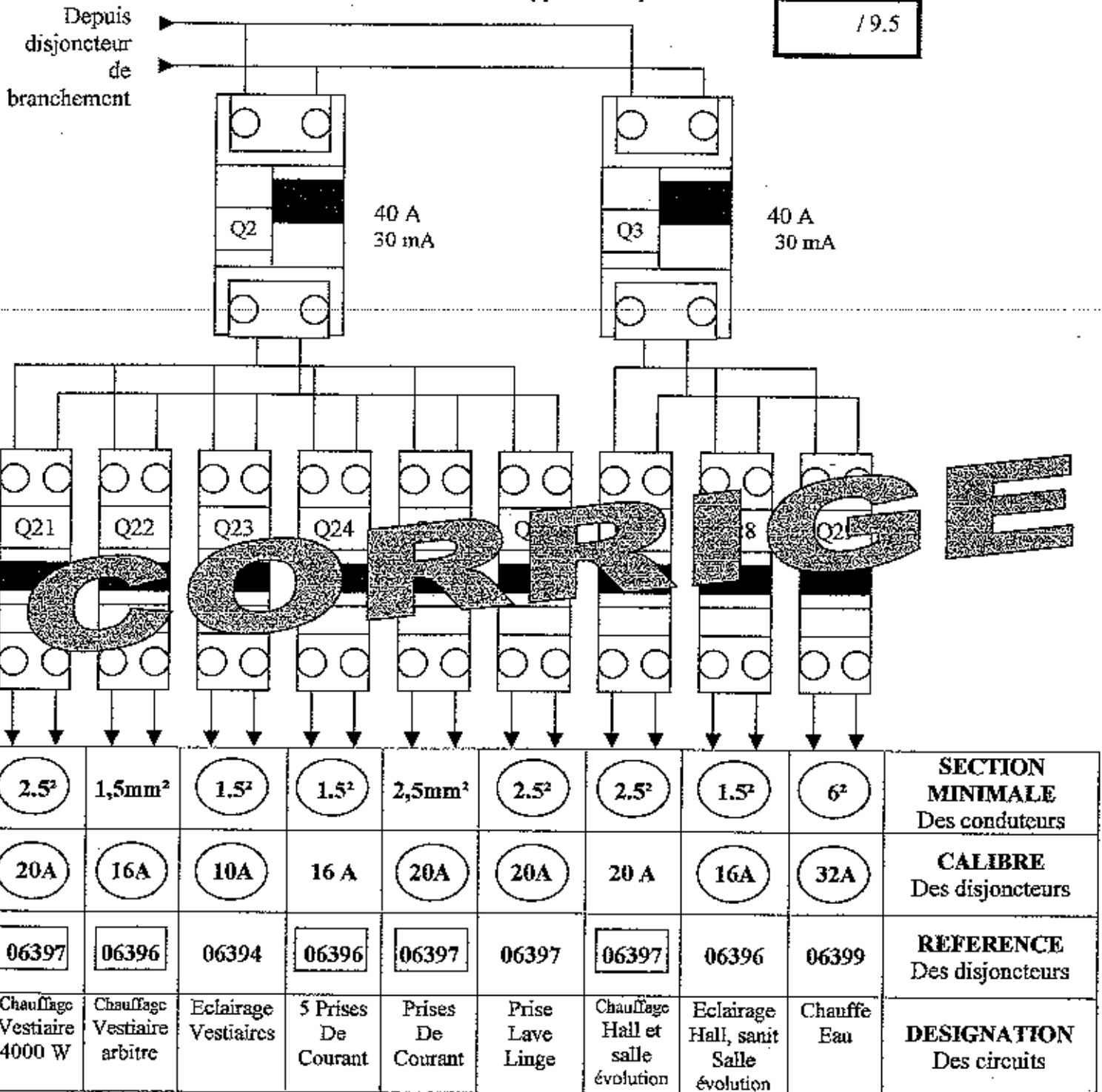
/ 2

/ 2



3°/ Compléter le tableau du circuit de distribution électrique que vous allez réaliser dans ce bâtiment municipal. Vous vous aiderez du document DT 7/13 :

- Préciser la section minimum des différents départs.
- Donner le calibre maximum des différents appareils de protection unipolaire + neutre.
- Donner la référence des appareils de protection.



# CORRIGÉ

4-1°/ Lors d'une consignation vous utilisez les lettres V, A, T. Citez les tâches effectuées à l'aide de ces trois lettres.

- V. : vérification ..... /1
- A. : d'absence .....
- T. : de tension .....

4-2°/ Quelles sont les quatre étapes à effectuer lors d'une consignation, citer les ci-dessous dans l'ordre chronologique :

- 1<sup>ère</sup> étape : séparation
- 2<sup>ème</sup> étape : condamnation
- 3<sup>ème</sup> étape : identification /2
- 4<sup>ème</sup> étape : V.A.T.

4-3°/ L'installation est alimentée sous une tension de 230 Volts alternative, à quel domaine de tension appartient-elle ? (cocher la bonne réponse)

TBT	<input type="checkbox"/>
HTA	<input type="checkbox"/>
BTA	<input checked="" type="checkbox"/>
BTB	<input type="checkbox"/>

/1

4-4°/ De quelle habilitation minimum devez-vous disposer afin de pouvoir ?

TACHES A EFFECTUER	TITRE D'HABILITATION
Travaux d'ordre électrique	<b>B1</b>
Un peintre souhaite enlever le cache r'une prise de courant avec présence tension	<b>B0 v</b>

/1

# LECTURE DE PLAN



# CORRIGE

Que désigne le plan DT 2/13 :

PLAN DE : MASSE

/1

Quelle est l'échelle de ce plan :

ECHELLE 1 : 200

/1

5-2°/ Indiquer l'orientation géographique de la façade suivante :

**D : Sud-Ouest**

/2

5-3°/ Faites correspondre les lettres de DT 10/13 et 11/13 avec les chiffres de DT 12/13 désignant une même partie de construction :

A	B	C	D	E
2	6	8	4	3

/2.5

5-4°/ Calculer les cotes de niveaux sur le document DT 11/13

N1 : - 1,150

N2 : + 1,600

N3 : + 3,200

N4 : + 5,550

/2

5-5°/ Indiquer les cotes de largeur et hauteur des ouvertures ( cotes nominales des baies vitrées)

Fenêtre vestiaire 1 : 240 x 60

Porte d'entrée : 200 x 225

Vestiaire arbitre : Chassis 60 x 60

/0.5

/0.5

/0.5

