

CORRIGE

<i>Sous Epreuve</i>	<i>Temps Conseillés</i>	<i>Feuilles</i>	<i>Note</i>
DESSIN	1 h	2 à 6	/16
SCHEMA	1 h 30	7 à 9	/32
TECHNOLOGIE	1 h 30	10 à 14	/32
TOTAL EP1			/80

GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE II Secteur 5		
C.A.P Installations en Equipements Electriques	Coefficient : 4	Durée : 4 h 00
Epreuve : EP1 EXPRESSION TECHNOLOGIQUE	SESSION 2001	
Ce document comporte :14 feuilles	page :1 / 14	CORRIGE

DESSIN : Lecture de Plan

A	ON DONNE	ON DEMANDE
	Le plan de masse	Indiquer l'orientation de la voie d'accès au camping
<i>1 pt</i>	<i>Réponse :Ouest.....</i>	

B	ON DONNE	ON DEMANDE
	Le dossier de plan	Indiquer la signification des abréviations suivantes
<i>1 pt</i>	Plan sanitaires	<i>E.U. :Eaux Usées.....</i>
<i>1 pt</i>	Coupe A-A	<i>B.A. :Béton Armé.....</i>

C	ON DONNE	ON DEMANDE
	La Coupe Verticale	Indiquer la H.S.P. des coursives en faisant apparaître l'unité
<i>1 pt</i>	<i>Réponse :226 cm.....</i>	

total page /4

D	ON DONNE	ON DEMANDE
	Le plan du local douche H	Calculer la largeur d'une cabine de douche hommes (<i>au mm près</i>) en faisant apparaître le détail du calcul et l'unité employée
1 pt	<i>Réponse :550 - 5 x 10 = 500.....</i> <i>.....500 : 6 = 83,3 cm.....</i>	

E	ON DONNE	ON DEMANDE
	Le dossier de plan Le descriptif	Indiquer le nombre total d'appliques à prévoir sur l'ensemble du bloc sanitaire (douches homme et femme)
1 pt	<i>Réponse : 12 douches hommes + 12 douches femmes = 24 unités</i>	

F	ON DONNE	ON DEMANDE
	La coupe verticale	Donner les pentes de couverture du bloc sanitaire
0.5 pt	<i>Réponse :30 ° (partie centrale).....</i>	
0.5 pt	<i>Réponse :14 ° (locaux sanitaires).....</i>	

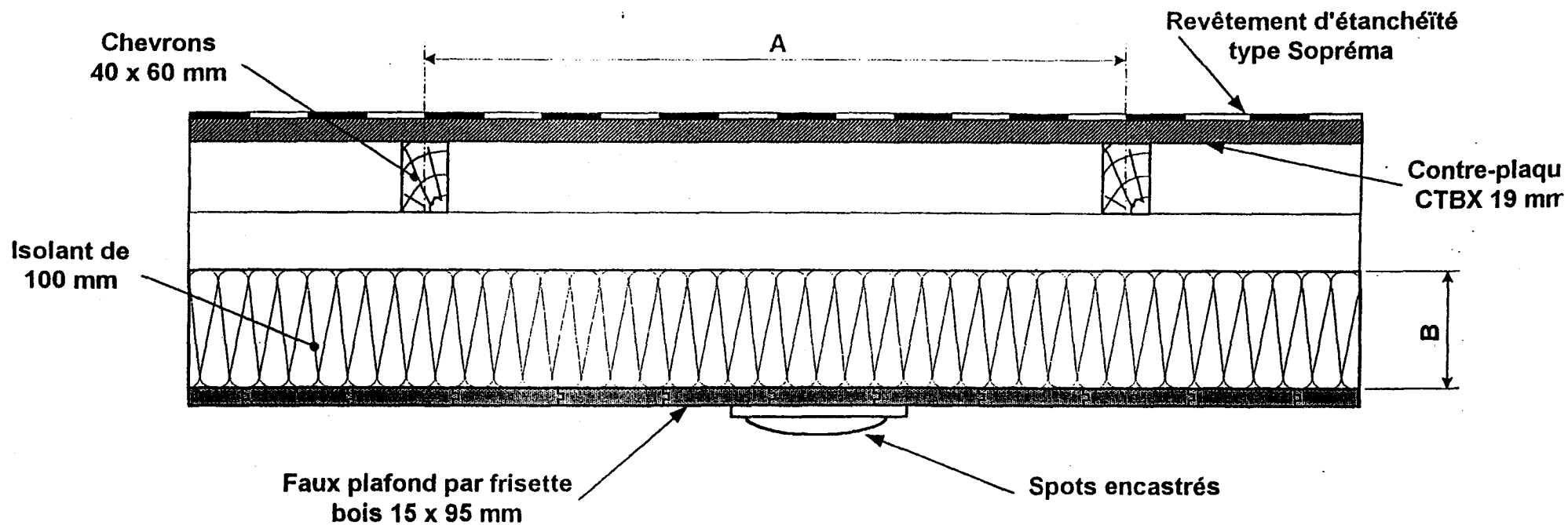
G	ON DONNE	ON DEMANDE
	Le dossier de plan	Indiquer le nombre de portes d'accès au bloc sanitaire
1 pt	<i>Réponse :6 unités.....</i>	

total page /4

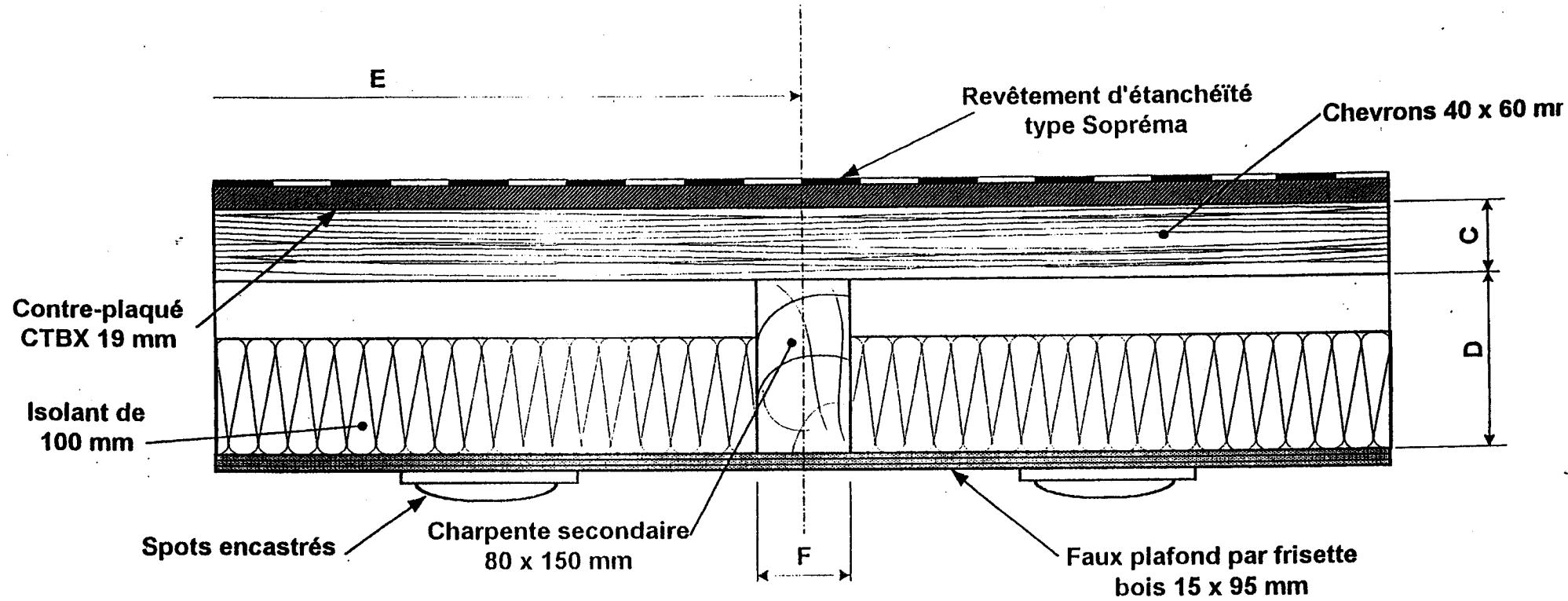
DESSIN TECHNIQUE

H	ON DONNE	ON DEMANDE	
8 pts	Le dossier de plan Le devis descriptif	<u>Sur les coupes de détail des planchers hauts des coursives :</u>	
		Hachurer les éléments coupés en respectant la représentation du matériaux employé	3 pts
		Définir aux extrémités de chaque flèche l'élément représenté	1,5 pts
		Remplir le tableau de cotation	3 pts
		Indiquer l'échelle utilisée	0,5 pt

COUPE A - A



COUPE B - B



Cotes	Valeur	Unité
A	60	cm
B	100	mm
C	60	mm
D	150	mm
E	1,40	m
F	80	mm

Ech : 1 / 5

total page /8

SCHEMA

On donne :

- Une feuille de schéma à compléter pour le schéma développé de l'éclairage automatique (page 8/14).
- Une feuille de schéma à compléter pour le moteur triphasé (page 9/14).

On demande :

- De compléter (page 8/14) le schéma développé du montage automatique d'allumage et d'extinction des éclairages du camping par inter horaire journalier à cadran, la protection des circuits sera respectée selon la norme NF C 15 100.
- De réaliser le schéma de puissance de l'inverseur commandant la barrière du camping (page 9/14)

On exige :

Pour le schéma développé :

- Le respect de la normalisation.
- Un schéma propre et tracé aux instruments.
- Un respect du fonctionnement.

Pour le schéma de puissance de la barrière

- Le respect du cahier des charges.
- Le respect des normes en vigueur.
- Un schéma propre et tracé aux instruments.
- Un respect du fonctionnement.

SCHEMA

Schéma de l'automatisation des éclairages (Bornes, terrain de jeux, blocs sanitaires) du camping par un inter horaire et un contacteur, prévoir les protections par fusibles sur les trois départs et la protection de la commande.

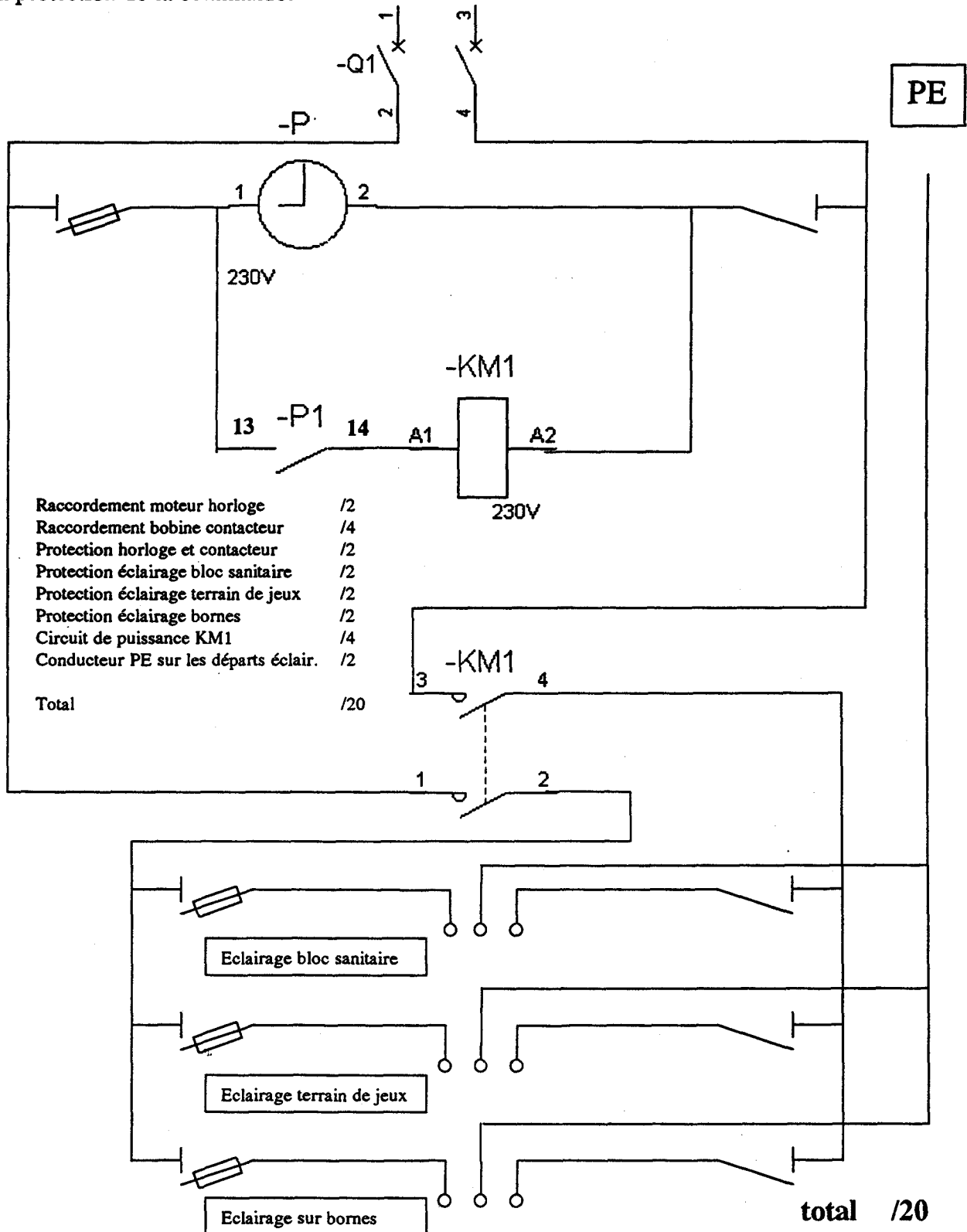
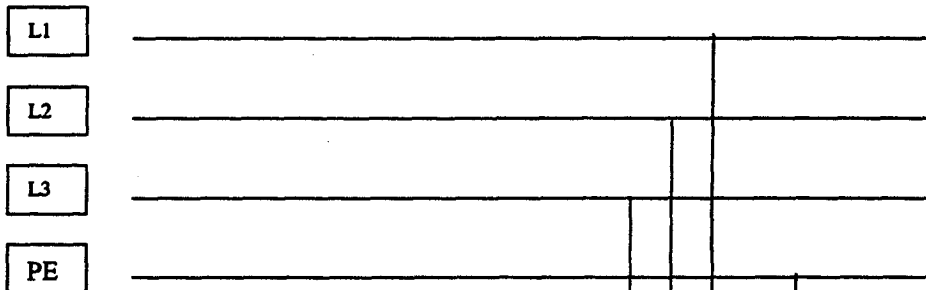


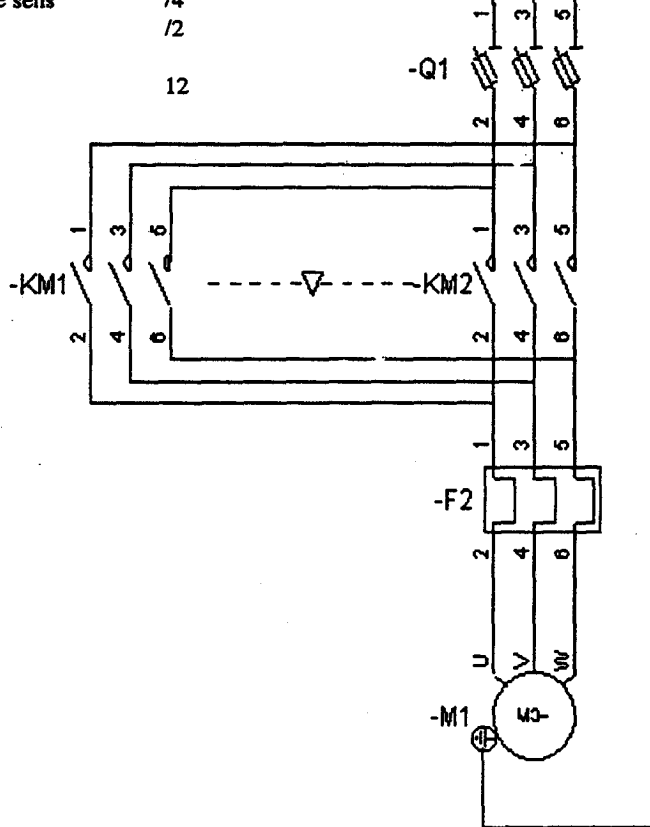
Schéma de puissance du moteur de barrière

Réseau 230V / 400V



Raccordements jusqu'au moteur :

Sectionneur	/2
Contacteurs KM1 et 2	/2
Relais thermique	/2
Inversion de sens	/4
Moteur relié au PE	/2
Total	12



Total /12

SCHEMA TOTAL

/32

TECHNOLOGIE

La barrière à fermeture automatique est actionnée par un moteur asynchrone triphasé.

La plaque signalétique nous renseigne sur les indications suivantes.

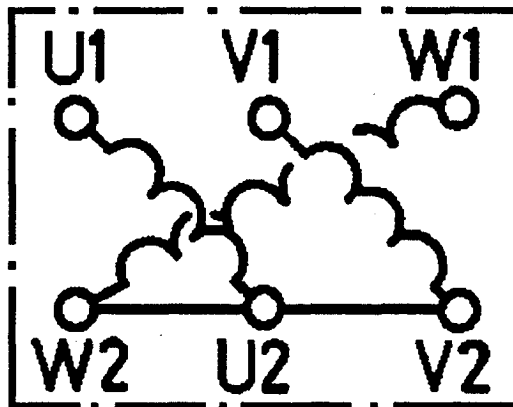
MOTEUR TRIPHASE 230/400 V

INTENSITE EN TRIANGLE 6,10 A

INTENSITE EN ETOILE 3,5 A

Le réseau d'alimentation étant du 230/400 V

1 - On vous demande de représenter la plaque à bornes du moteur avec les enroulements normalisés, les repères, et le couplage.



/3

2 - Vous devez calibrer le relais thermique protégeant ce moteur.

Indiquez la valeur de réglage du relais.

Réglage du relais thermique : 3,5A

/2

total /5

-L'installation des locaux sanitaires est réalisée en montage « métro », avec
du tube I R L 20 et du câble U 1000 R 2 V 3 G 1, 5 mm2.

3 - Donnez la signification des indications suivantes .

	DESIGNATION
I	<i>Isolant</i>
R	<i>Rigide</i>
L	<i>Lisse</i>
20	<i>Diamètre</i>

/2

- Complétez la désignation des indications suivantes.

	DESIGNATION
U	<i>Normalisé UTE</i>
1000	<i>1000V</i>
R	<i>Polyéthylène-réticulé</i>
2	<i>Gaine épaisse</i>
V	<i>Vinyle</i>
3	<i>3 conducteurs</i>
G	<i>Dont un conducteur vert/jaune</i>
1,5	<i>Section</i>

/4

total /6

4 - Les blocs lavabo des locaux sanitaires sont équipés d'une applique avec prise de courant « spécial rasoir »

Quelle est la particularité de cette prise ?

Citez au moins deux fonctions remplies par cette prise par rapport à une prise confort 2P+T.

La particularité de cette prise est de limiter l'intensité .

D'éviter l'électrocution par rapport à la terre ou de s'isoler du régime de neutre à la terre.

/4

5 - La salle de repassage des locaux sanitaires est équipée de prises de courant confort 16 A.

Précisez la sensibilité que doit posséder le disjoncteur différentiel de cette partie de l'installation ? .

30 mA

/4

6 - Dans le caisson d'éclairage du bâtiment principal on a eu le choix d'installer des lampes halogènes projecteur de type dichroïque ou des lampes fluo-compact.

Donner un avantage et un inconvénient de la lampe fluo-compact.

Lampe économique

Coût élevé ou mauvais cos φ

/2

total /10

7 - Les coffrets des bornes de prises de notre terrain de camping sont équipés de connecteurs HYPRA de référence BT 16A 52022 LEGRAND.

Vous servant de la fiche technique des connecteurs et des IPXX (dossier ressources page 8/8).

On vous demande de traduire les indications suivantes.

	DESIGNATION
IP	Indice de protection
4	protégé contre les corps solides supérieurs à 1mm
4	protégé contre les projections d'eau de toutes directions
ICC 10KA	Intensité de court-circuit supportée par la prise
IK	Protection contre les chocs

/5

8 - Au niveau sécurité les prises sont estampillées (NF)

Que signifie ces abréviations ?

N - *Normalisation*

F - *Française*

/2

total /7

9 - On vous donne la responsabilité de vérifier l'installation électrique de ce terrain de camping.

- Citez au moins trois contrôles réglementaires à réaliser impérativement.

Continuité des conducteurs de terre.

Isolement entre les conducteurs.

Mesure de terre.

/3

-Donnez le n° de la norme de référence des installations basses tensions.

NF C 15 100

/0,5

-Donnez le nom d'un organisme qui contrôlera votre installation.

Le consuel ou l'apave ou socotec ou organisme local.

/0,5

note /4

TECHNOLOGIE TOTAL

/32