

*C.A.P. INSTALLATION EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES*

# **INTERVENTION TECHNIQUE**

*Réalisation*

*Mise en service*

*Maintenance*

*Installation électrique d'un pavillon*



Groupement inter académique II	Session : 2002	Code :	
<b>C.A.P. INSTALLATION EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES</b>			
<b>EP2 : INTERVENTION TECHNIQUE</b>			
Sujet	Durée : 7h15min	Coefficient : 10	01/11

## Installation électrique d'un pavillon

### **Sommaire :**

*page 01/11 : page de garde*

*page 02/11 : sommaire*

*page 03/11 : travail demandé  
durée de l'épreuve*

*page 04/11 : fonctionnement de l'installation*

*page 05/11 : couleur des conducteurs*

*page 06/11 : implantation du matériel sur le panneau bois*

*page 07/11 : repérage de l'appareillage*

*page 08/11 : implantation de l'appareillage modulaire*

*page 09/11 : schéma développé de l'installation*

*page 10/11 : liste du matériel nécessaire*

*page 11/11 : liste de l'appareillage modulaire  
désignation des conducteurs et câbles*

<b>C.A.P. INSTALLATION EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES</b>	
<b>EP2 : INTERVENTION TECHNIQUE</b>	<b>02/11</b>

## **Installation électrique d'un pavillon**

### **Travail demandé :**

*Réalisation* : (critères d'évaluation sur document annexe page 02/04)

- fixer les matériels sur le panneau en respectant les cotes indiquées sur le plan (page 06/11)

- façonner les conduits et les câbles

- passer les conducteurs dans les conduits en respectant les indications portées sur la page 05/11

- mettre en place l'appareillage modulaire, le repérer et le raccorder conformément au schéma.

- effectuer le raccordement électrique complet de l'installation en tenant compte impérativement du schéma de câblage fourni en page 09/11

*Mise en service* :

- effectuer la mise en service de l'installation (critères d'évaluation document annexe page 03/04)

*Maintenance* :

- effectuer la maintenance de l'installation (critères d'évaluation document annexe page 04/04)

**Durée de l'épreuve** : 07 heures et 15 minutes

*réalisation* : 06 h au maximum

*mise en service* : 15 minutes au minimum suivant le temps mis à la réalisation de l'installation

*maintenance* : 01 heure

Cette maintenance s'effectue sur l'installation réalisée par le candidat si celle-ci est complètement réalisée et en état de fonctionnement.

Sinon, utiliser le montage d'un autre candidat ayant terminé l'épreuve.

Si les centres d'examen disposent de maquettes spécifiques de dépannage, celles-ci peuvent être utilisées.

### **Mise sous tension de la maquette :**

L'alimentation de la maquette est laissée à l'initiative de chaque centre d'examen en respectant toutes les règles de sécurité.

<b>C.A.P. INSTALLATION EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES</b>	
<b>EP2 : INTERVENTION TECHNIQUE</b>	<b>03/11</b>

## Installation électrique d'un pavillon

### **Fonctionnement de l'installation :**

#### *Éclairage couloir :*

la lampe d'éclairage E1 est mise sous tension par un télérupteur K1, lui-même piloté par 2 boutons – poussoirs S1 et S2.

La protection de ce circuit est assuré par fusible F1 (10A)

#### *Éclairage salle :*

La lampe d'éclairage E2 est mise sous tension par 2 commutateurs va et vient S3 et S4 .

La protection de ce circuit est assurée par fusible F2 (10A)

#### *Alimentation du chauffe-eau électrique :*

Le chauffe-eau X1 est mis sous tension par le contacteur heures creuses bipolaire KM1

La télécommande est assurée par le contact RDA.

Le fusible F3 (2A) assure la protection du circuit de commande

Le fusible F4 (20A) assure la protection du circuit de puissance.

#### *Alimentation du chauffage :*

Le circuit du chauffage (X2) est mis sous tension par le contacteur de puissance bipolaire KM2

La bobine du contacteur KM2 est mise sous tension par un interrupteur programmable P1.

Le fusible F5 (2A) assure la protection du circuit de commande

Le fusible F6 (20A) assure la protection du circuit de puissance

<b>C.A.P. INSTALLATION EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES</b>	
<b>EP2 : INTERVENTION TECHNIQUE</b>	<b>04/11</b>

## Installation électrique d'un pavillon

Attention au passage des conducteurs dans les conduits

Il est impératif de respecter les circuits tels qu'ils sont représentés sur le schéma développé et de tenir compte des couleurs des conducteurs indiquées ci-après.

*Couleurs des conducteurs utilisés :*

### **Éclairage E1 :**

à respecter entre autres

- retour poussoir : marron
- retour lampe : orange

### **Éclairage E2 :**

à respecter entre autres

- retour de lampe : orange
- navette : violet

### Raccordement de conducteurs dans le tableau modulaire :

*(s'il y a nécessité)*

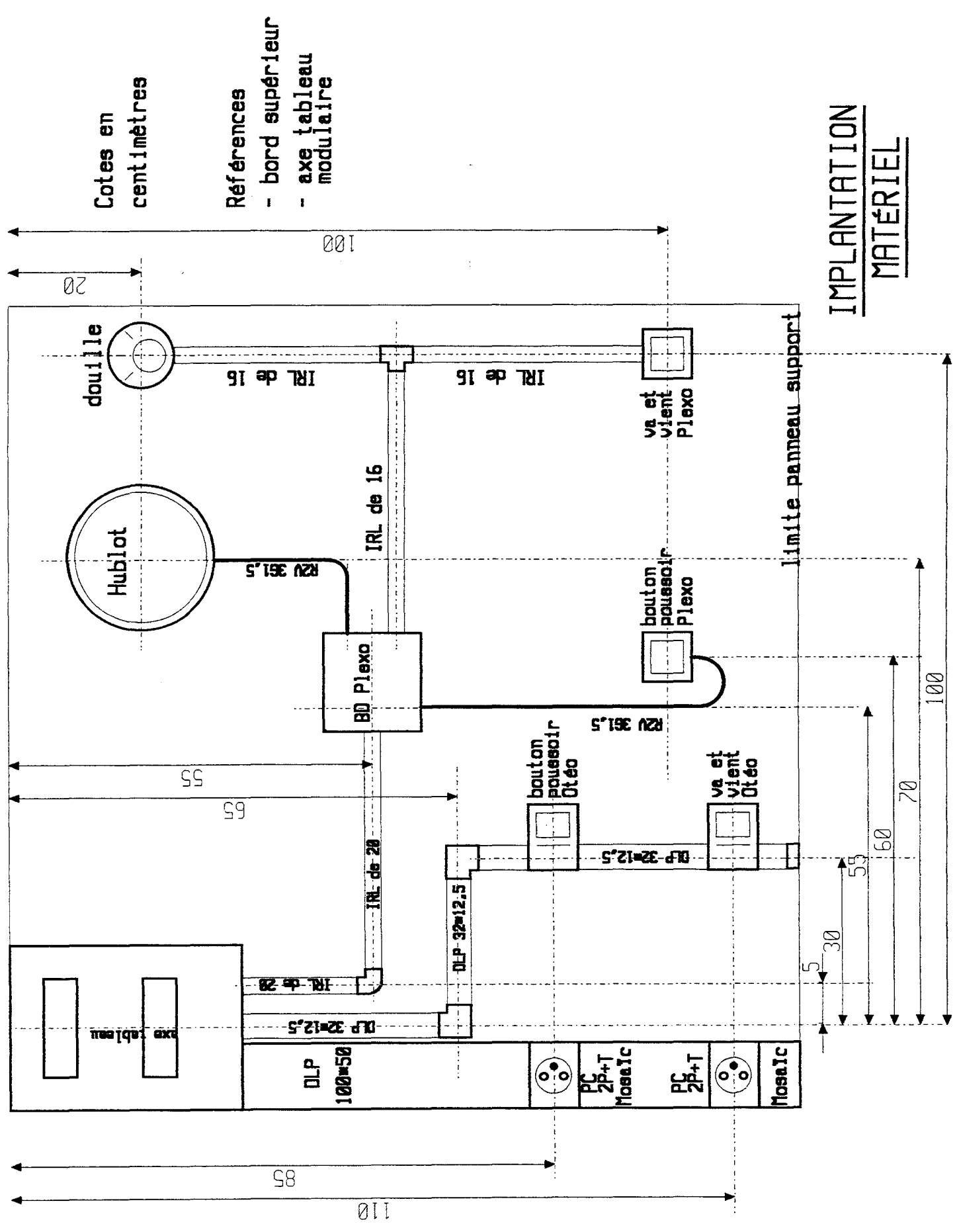
**Ne pas utiliser de barrettes de connexions (dominos).**

**Seul, l'emploi de blocs de jonction est autorisé.**

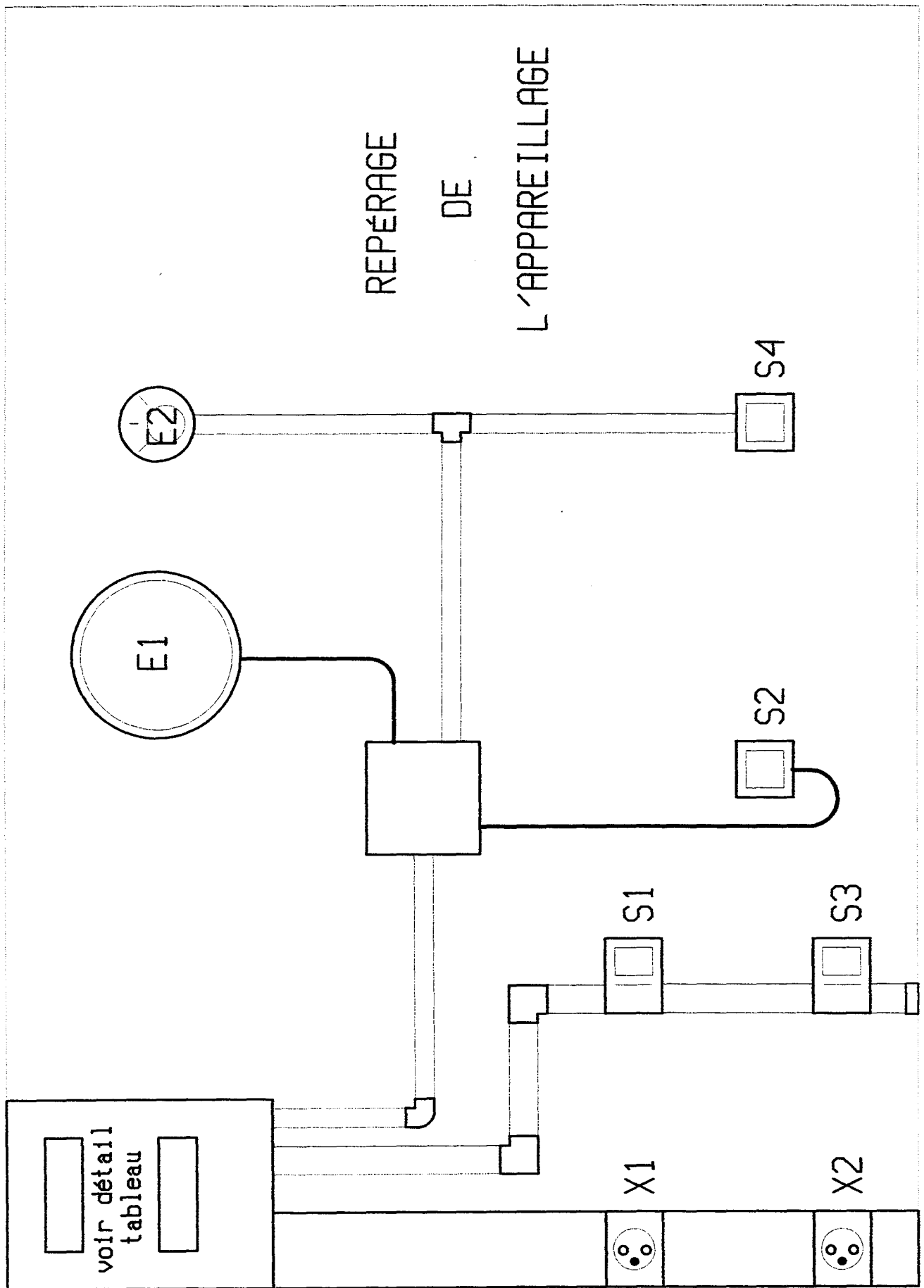
### Interrupteur horaire programmable :

Quel que soit le modèle de l'interrupteur horaire programmable, la notice technique de celui-ci doit être fourni au candidat.

<b>C.A.P. INSTALLATION EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES</b>	
<b>EP2 : INTERVENTION TECHNIQUE</b>	<b>05/11</b>



**IMPLANTATION  
MATÉRIEL**



C.A.P. INSTALLATION EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

EP2 : INTERVENTION TECHNIQUE

07/11

## IMPLANTATION

## APPAREILLAGE

## MODULAIRE

### Commentaire

Q0 : interrupteur différentiel

F1 : coupe-circuit 1P + N 10A

F2 : coupe-circuit 1P + N 10A

F3 : coupe-circuit 1P + N 10A

F4 : coupe-circuit 1P + N 20A

F5 : coupe-circuit 1P + N 10A

F6 : coupe-circuit 1P + N 20A

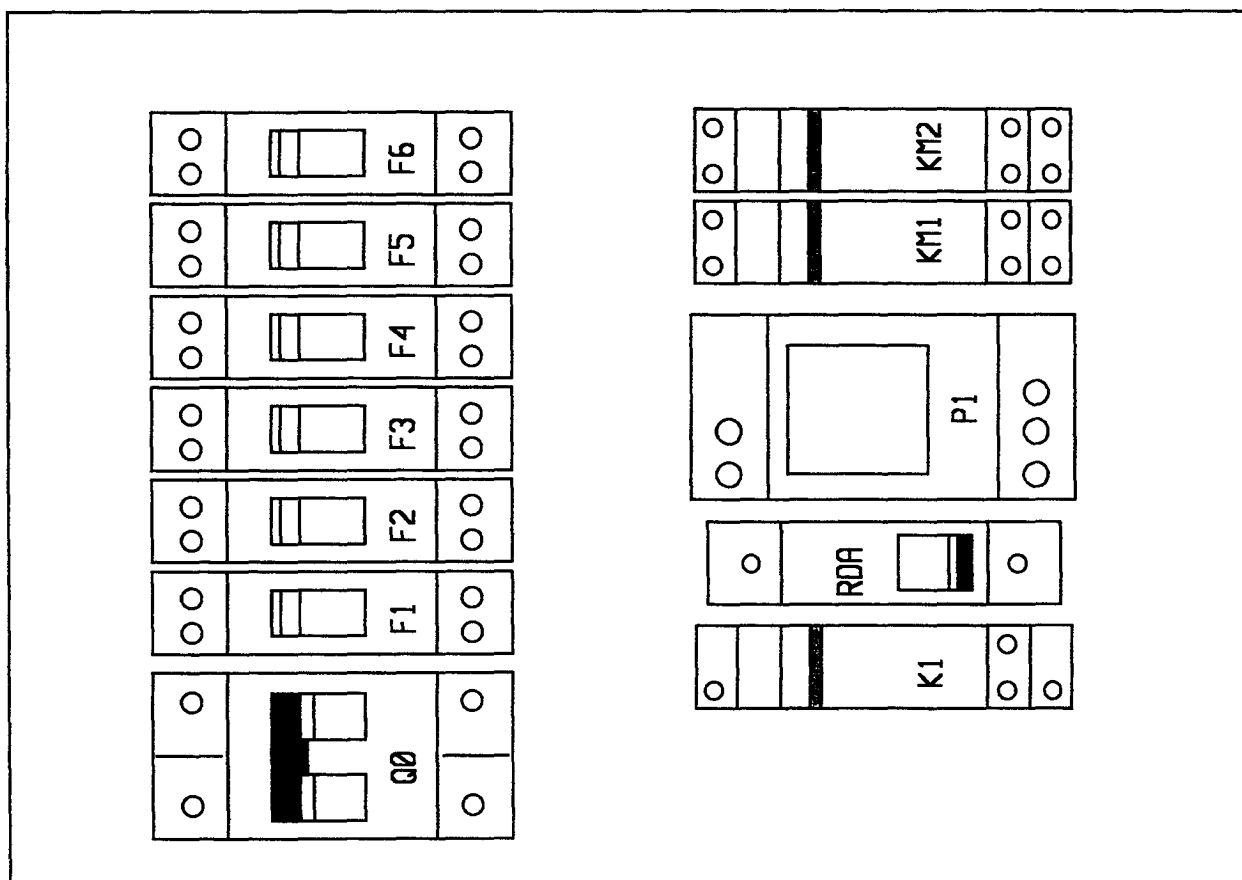
K1 : télérupteur unipolaire 16A, bobine 230V

RDA : interrupteur modulaire unipolaire

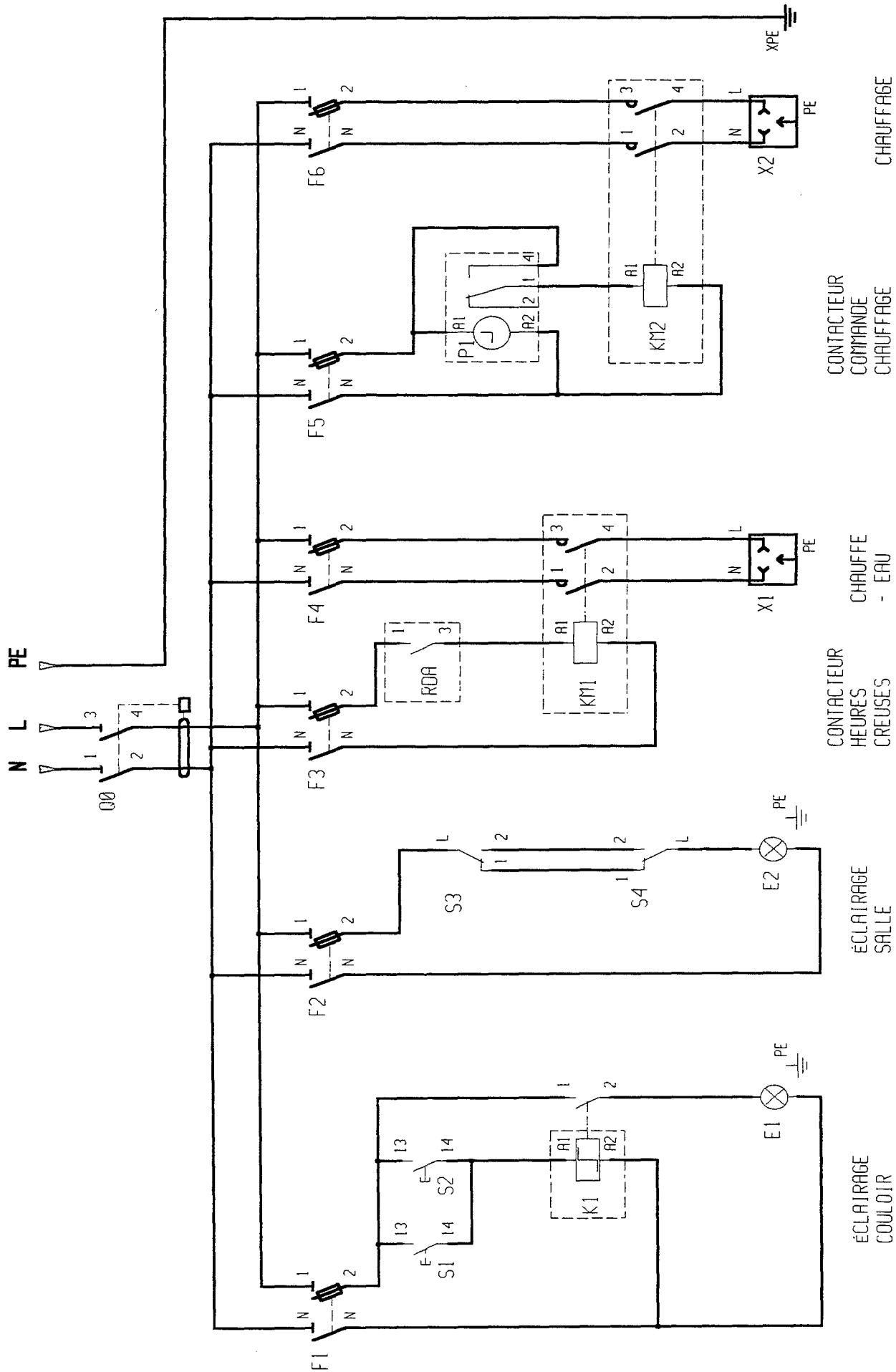
P1 : interrupteur horaire programmable

KM1 : contacteur Heures Creuses 2P, bobine 230V

KM2 : contacteur de puissance 2P, bobine 230V







<b>Matériel</b>					
<b>marque</b>	<b>référence</b>	<b>désignation</b>	<b>Par candidat</b>	<b>Par vague et par candidat</b>	<b>observations</b>
Panneau bois support : dimensions minimales : haut = 1,20 m – largeur=1,20 m – épaisseur 19mm					
Legrand	013 12	Tableau 2 rangées 13 modules Ekinoxe		1	Ou équivalent
Legrand	013 72	Rehausse pour dito ép. 50mm		1	Ou équivalent
Legrand	048 32	Bornier IP 2x de répartition de terre		1	Ou équivalent
Legrand	048 50	Bornier IP 2x phase (noir)		1	Ou équivalent
Legrand	048 40	Bornier IP 2x neutre (bleu)		1	Ou équivalent
Legrand	921 12	Boîte plexo 80*80*45, 7 embouts		1	
Legrand	600 52	Patère plexo		1	
Legrand	916 05	Commutateur va et vient plexo		1	
Legrand	916 12	Bouton – poussoir plexo		1	
Legrand	916 94	Embout à gradins pour plexo monobloc	2		
Legrand	919 10	Embout de rechange (boite et patère)	5		
Legrand	861 06	Bouton – poussoir composable Otéo		1	
Legrand	861 01	Va et vient composable Otéo		1	
Legrand	300 38	Goulotte DLP 50*100	0,85 m		Cap 2001
Legrand	308 52	Embout DLP 50*100		1	Cap 2001
Legrand	314 04	Cadre Otéo, montage vertical	2		
Legrand	303 81	Support 2 modules Mosaïc,	2		
Legrand	741 92	Prise Mosaïc « spécial DLP »		2	
Legrand	300 15	Moulure DLP 32*12,5	1,00m		
Legrand	302 53	Angle plat variable pour DLP 32*12,5	2		
Legrand	333 14	Embout autobloquant pour DLP	1		
Legrand	313 61	lyre pour IRL 20	4		Ou équivalent
Legrand	313 60	lyre pour IRL 16	6		Ou équivalent
Legrand	315 27	Attache « fixfor » pour câble Ø8	5		
Legrand	980 12	Presse étoupe plastique de 11	1		Pour hublot
Legrand	342 15	Barrette de connexion 12 éléments 10 <sup>2</sup>		1	
Sarlam	400220	Hublot rond B 22,100W-230V		1	Cap 2001
Arnould	072 20	Conduit IRL 20	1,00m		
Arnould	072 16	Conduit IRL 16	1,50 m		
Arnould	060 22	Coude équerre 2 pièces pour IRL 20		1	
Arnould	060 31	Té 2 pièces pour IRL 16		1	
Accessoires de fixation		Vis VBA 4*25		30	
		Pointe tête plate Ø1 mm, long 15 mm		15	

**C.A.P. INSTALLATION EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES**

**EP2 : INTERVENTION TECHNIQUE**

**10/11**

Appareillage modulaire					
marque	référence	désignation	Par candidat	Par vague et par candidat	observations
Legrand	086 28	Interrupteur différentiel 30 mA/25A		1	Ou équivalent
Legrand	058 20	Coupe-circuit 1P+N 10A – 250V~		4	Ou équivalent
Legrand	058 22	Coupe-circuit 1P+N 20A – 400V~		2	Ou équivalent
Legrand	040 15	Térupteur unipolaire 10A-250V~		1	Ou équivalent
Legrand	044 53	Interrupteur à poussoir 20A – 250V~		1	Ou équivalent
Legrand	040 56	Contacteur heures creuses 2P 20A		1	Ou équivalent
Legrand	040 49	Contacteur bipolaire (2F) 20A/250V~		1	Ou équivalent
Legrand	037 64	Interrupteur horaire programmable		1	digital
Legrand	049 26	Peigne d'alimentation unipolaire		1	Préparé pour 6 modules
Legrand	049 89	Protection d'extrémité de peigne		4	
Legrand	390 62	Bloc Viking 1 jonction simple		4	Pour raccordement navettes, retour ...
Legrand	394 51	Cloison terminale		1	
Legrand	016 56	Obturbateur 6,5 modules séparables		2	

Pour le repérage des circuits au tableau, prévoir du ruban type « Post-it référence 658 H »

Ce type de ruban autocollant se retire très facilement et permet ainsi un repérage aisé pour chaque candidat.

Legrand	114 02	Cartouche fusible 8,5*23 – 2A		2	
Legrand	114 10	Cartouche fusible 8,5*23 – 10A		2	
Legrand	124 20	Cartouche fusible 8,5*31,5 – 20A		2	

**Nota :** quel que soit le modèle de l'interrupteur horaire programmable, la notice technique de celui-ci doit être fournie au candidat.

Câble et conducteurs rigides					
marque	référence	désignation	Par candidat	Par vague et par candidat	observations
Câble et conducteurs		U1000 RO2V 3G1,5	1,80 m		
		H 07 V-U 2,5 mm <sup>2</sup> rouge	2,50m		
		H 07 V-U 2,5 mm <sup>2</sup> bleu	2,50m		
		H 07 V-U 2,5 mm <sup>2</sup> vert/jaune	2,50m		
		H 07 V-U 1,5 mm <sup>2</sup> violet	7,00m		
		H 07 V-U 1,5 mm <sup>2</sup> marron	2,50 m		
		H 07 V-U 1,5 mm <sup>2</sup> rouge	5,00m		
		H 07 V-U 1,5 mm <sup>2</sup> bleu	4,20 m		
		H 07 V-U 1,5 mm <sup>2</sup> orange	2,20 m		
		H 07 V-U 1,5 mm <sup>2</sup> vert/jaune	2,20m		
		H 07 V-R 6 mm <sup>2</sup> rouge	0,60m		Liaison Q0 aux borniers et aux coupe – circuits.
		H 07 V-R 6 mm <sup>2</sup> bleu	0,60m		

<b>C.A.P. INSTALLATION EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES</b>	
<b>EP2 : INTERVENTION TECHNIQUE</b>	<b>11/11</b>