

Dossier des expertes et experts

40	Minutes	6	Exercices	7	Pages	26	Points
----	---------	---	-----------	---	-------	----	--------

Moyens auxiliaires autorisés:

- Matériel de dessin, règle et chablon
- Recommandation: dessinez au crayon à papier

Cotation – Les critères suivants permettent l'obtention de la totalité des points:

- La qualité du dessin est prise en compte.
- Le conducteur de neutre (N) et le conducteur de protection (PE) doivent être désignés de manière évidente.
- Toute erreur induite par une précédente erreur n'entraîne aucune déduction.
- Les solutions exactes qui diffèrent de la solution modèle doivent être prises en compte.

Barème

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
26,0-25,0	24,5-22,5	22,0-19,5	19,0-17,0	16,5-14,5	14,0-12,0	11,5-9,5	9,0-6,5	6,0-4,0	3,5-1,5	1,0-0,0

Délai d'attente:

Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1^{er} septembre 2020.

Créé par:

Groupe de travail PQ de l'USIE pour la profession d'électricienne de montage CFC / électricien de montage CFC

Editeur:

CSFO, département procédures de qualification, Berne

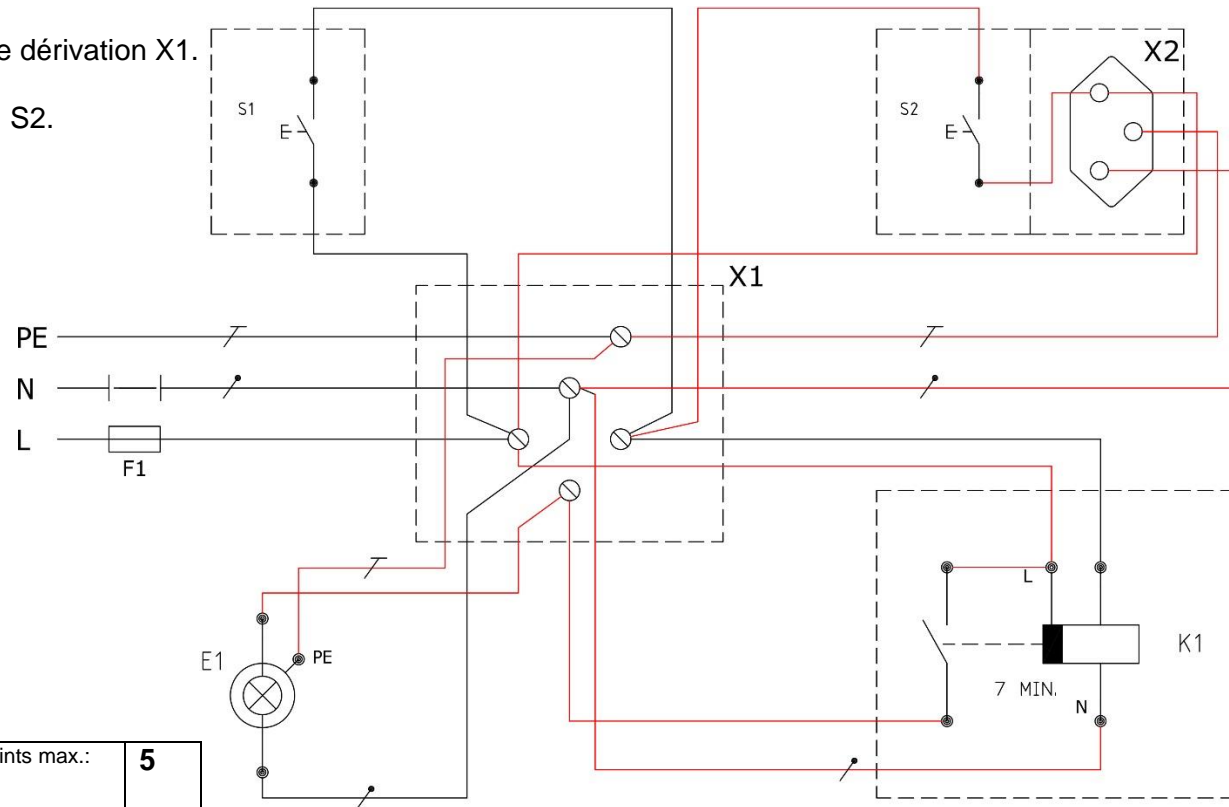
Les solutions ne sont pas données
pour des raisons didactiques

(Décision de la commission des
tâches d'examens du 09.09.2008)

1. Éclairage d'une cage d'escalier N° d'objectif d'évaluation 4.2.2

Tracez les raccordements manquants menant jusqu'à la boîte de dérivation X1 en tenant compte des indications suivantes:

- Tous les conducteurs doivent passer par la boîte de dérivation X1.
- La lampe E1 est commutée via la minuterie K1.
- La minuterie K1 est activée via les poussoirs S1 ou S2.
- La prise X2 n'est pas commutée.



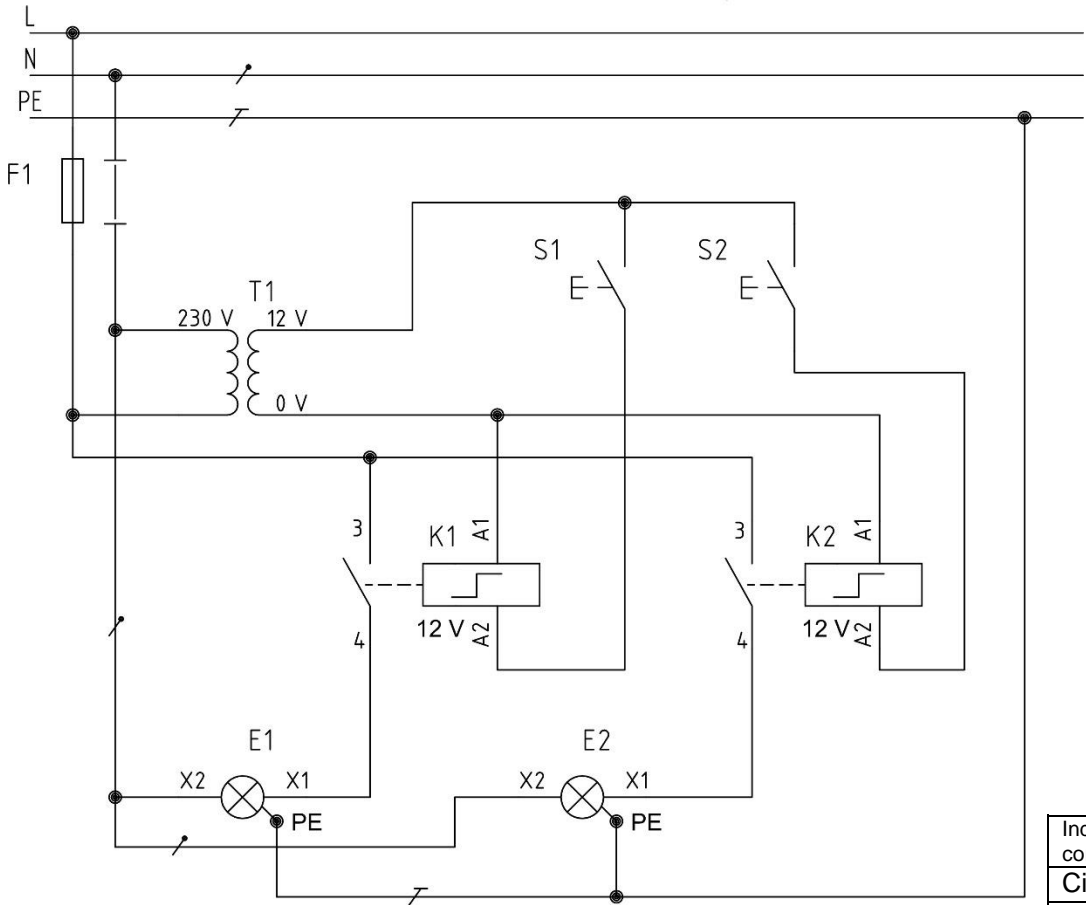
Indications de correction	1	Éclairage d'une cage d'escalier	Points max.:	5
Contact de la minuterie correctement raccordé.				1
Alimentation de la prise X2				1
Fil du poussoir S2 vers K1				0,5
Alimentation sur poussoir S2				0,5
Fil de la lampe vers E1				0,5
Tous les conducteurs passent par la boîte de dérivation				0,5
Qualité du dessin (symboles, marquage N et PE)				1

2. Commande télérupteur N° d'objectif d'évaluation 4.2.2

4

Complétez le schéma en tenant compte des indications suivantes:

- Le poussoir S1 commande le relais K1 (12 V) et commute la lampe E1 (230 V).
- Le poussoir S2 commande le relais K2 (12 V) et commute la lampe E2 (230 V).



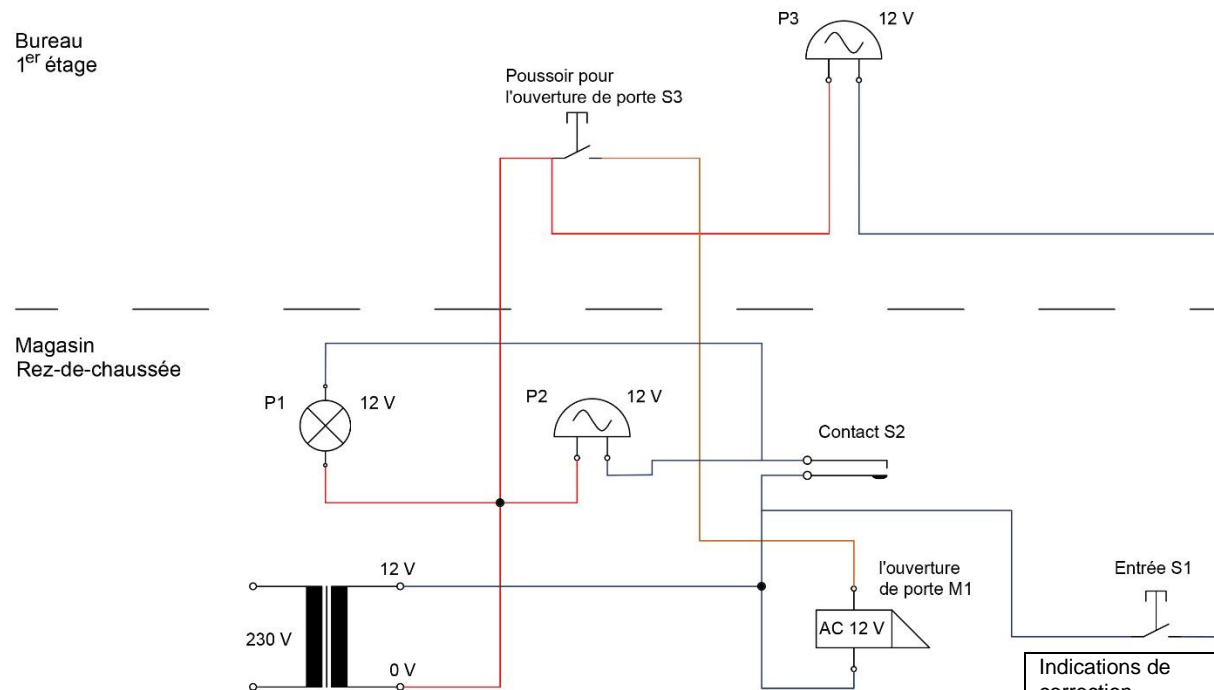
Indications de correction	2	Commande du télérupteur	Points max.:	4
Circuit de commande (poussoir – relais)				1
T1 alimentation – primaire 230 V				1
Circuit principal 230 V				1
Qualité du dessin (symboles, marquage N et PE)				1

Points par page:

3. Installation de sonnerie N° d'objectif d'évaluation 4.2.2 / 5.2.2

Complétez le schéma en tenant compte des indications suivantes:

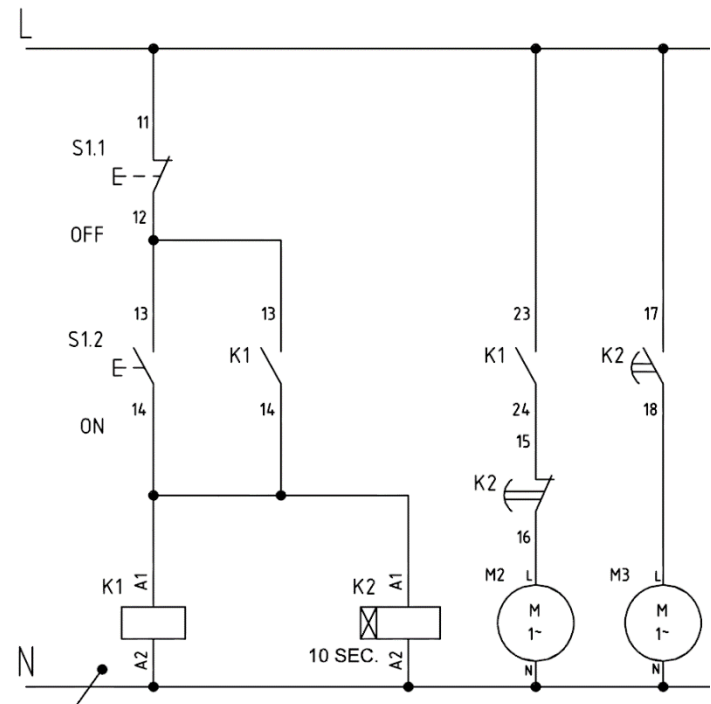
- Pendant les heures d'ouverture, le contact S2 est activé à l'ouverture de la porte.
Dans le magasin, ceci est signalé par la lampe P1 et la cloche P2.
- Quand le magasin est fermé et que la porte d'entrée est fermée, les clients peuvent actionner le poussoir S1 et la cloche P3 dans le bureau du 1er étage retentit.
- Avec le poussoir S3 le propriétaire du magasin active l'ouverture de porte M1.



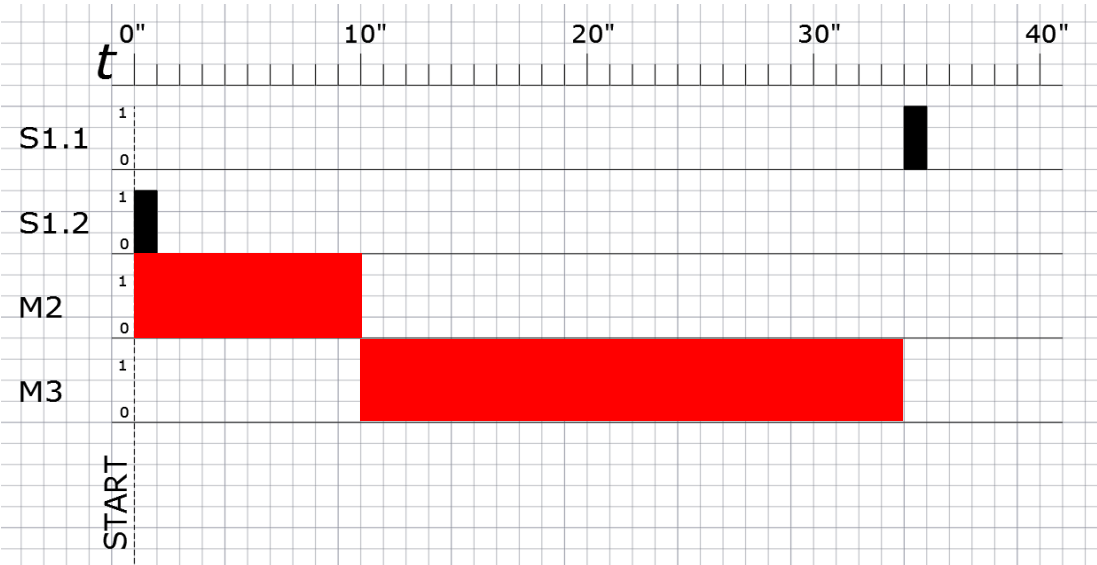
Indications de correction	3	Installation de sonnerie	Points max.:	4
Connexion de S3 à M1 (12V)				1
P1 et P2 raccordés et connexion au contact de porte S2 (12 V)				1
P3 raccordé et connexion à S1 (12 V)				1
Qualité du dessin				1

4. Démarrage séquentiel du moteur N° d'objectif d'évaluation 4.2.2

Complétez le diagramme fonctionnel avec les fonctions M2 et M3, en fonction du schéma.



Dans le diagramme fonctionnel, les indications de temps sont en secondes



Indications de correction	4	Démarrage séquentiel du moteur	Points max.:	3
Le moteur M2 démarre immédiatement, il fonctionne 10", puis il s'éteint				1
Le moteur M3 démarre après le moteur M2				1
Si S1.1 est actionné, M3 s'éteint.				1

5. Éclairage du parvis N° d'objectif d'évaluation 4.2.2

L'éclairage extérieur doit être commandé en fonction des positions d'interrupteurs suivantes, avec le commutateur rotatif S1:

– POSITION 0:

Tout est éteint

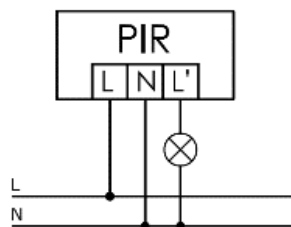
– POSITION 1:

Une horloge allume les lampes E1 entre 20h00 et 24h00.

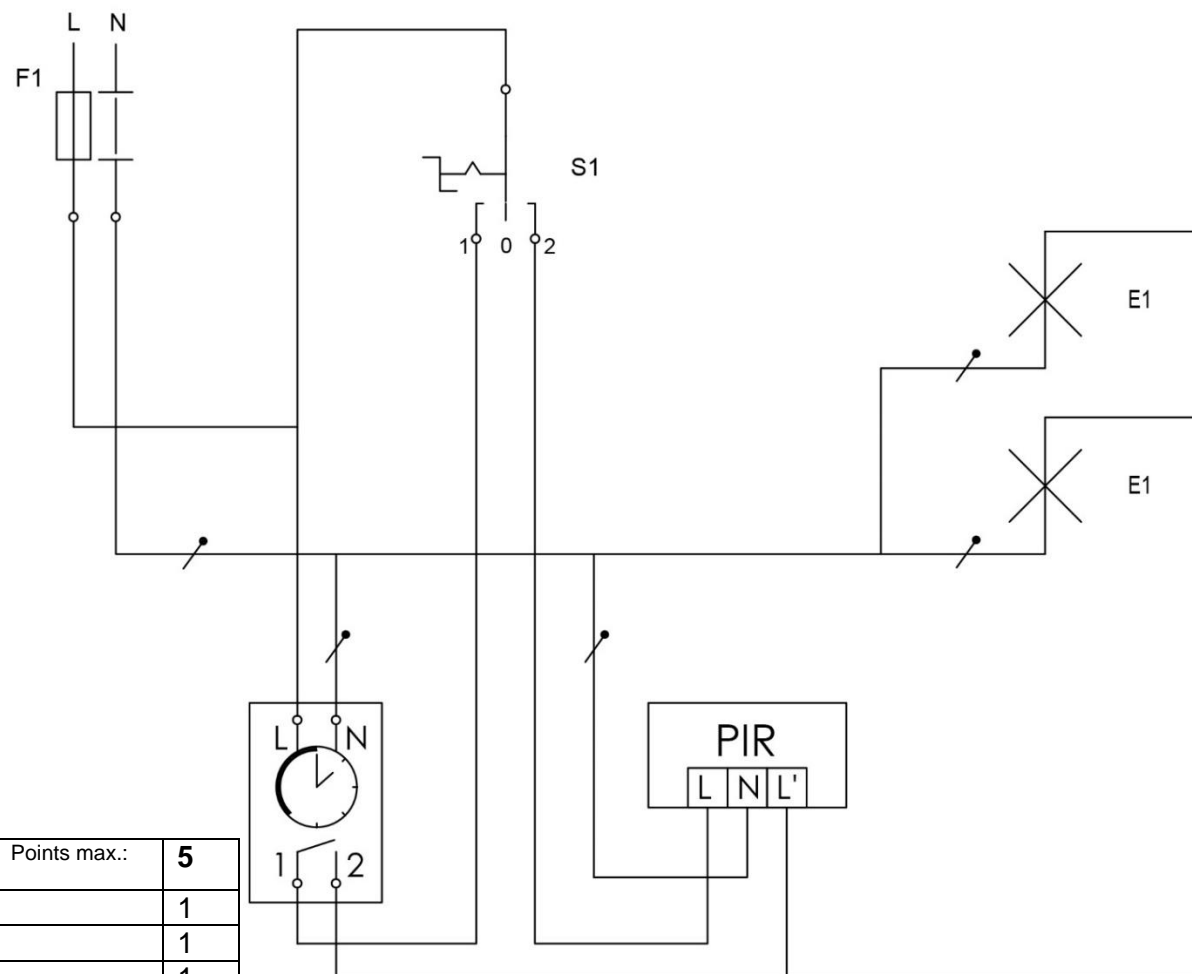
– POSITION 2:

Le PIR allume les lampes E1.

PIR



Complétez le schéma:

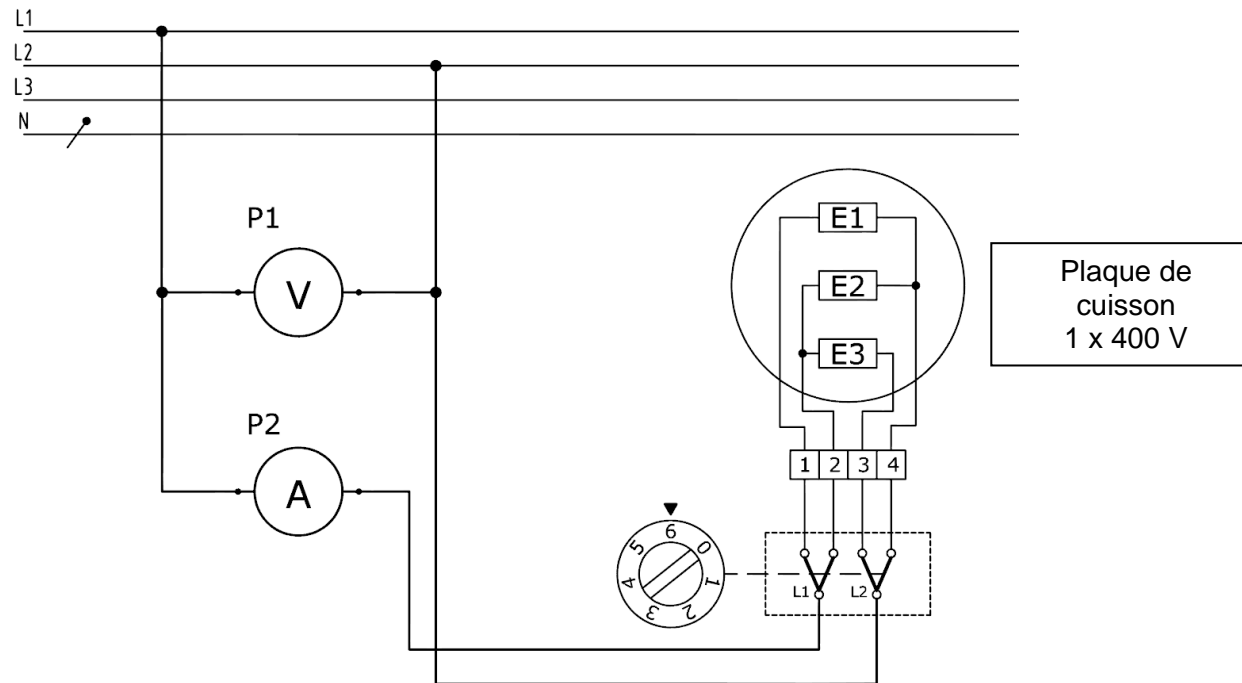


Indications de correction	5 Éclairage parvis	Points max.:	5
Alimentation (L) directement sur la minuterie			1
Raccordements conducteur de neutre			1
POSITION 1 – Circuit électrique de la minuterie			1
POSITION 2 – Circuit électrique du PIR			1
Qualité du dessin			1

6 Mesures sur une plaque de cuisson N° d'objectif d'évaluation 4.2.2

Tracez le schéma pour la mesure d'une plaque de cuisson 7 positions

- P1 = Tension de la plaque de cuisson.
- P2 = Courant de la plaque de cuisson.



Indications de correction	6 Mesures plaque de cuisson	Points max.:	5
Plaque de cuisson raccordée à deux conducteurs externes (raccordement 400V)			1
P1 (voltmètre) correctement raccordé			1
P2 (ampèremètre) correctement raccordé			1
Plaque de cuisson correctement raccordée (bornes de la plaque de cuisson)			1
Qualité du dessin			1

Points
5

Points
par
page: