

## Dossier des expertes et experts

40	Minutes	6	Exercices	8	Pages	23	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

<b>6</b>	<b>5,5</b>	<b>5</b>	<b>4,5</b>	<b>4</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>
23,0-22,0	21,5-20,0	19,5-18,0	17,5-16,0	15,5-13,5	13,0-11,0	10,5-8,5	8,0-6,0	5,5-4,0	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<sup>er</sup> septembre 2024.

### Créé par:

Groupe de travail PQ d'EIT.swiss pour la profession d'électricienne de montage CFC / électricien de montage CFC

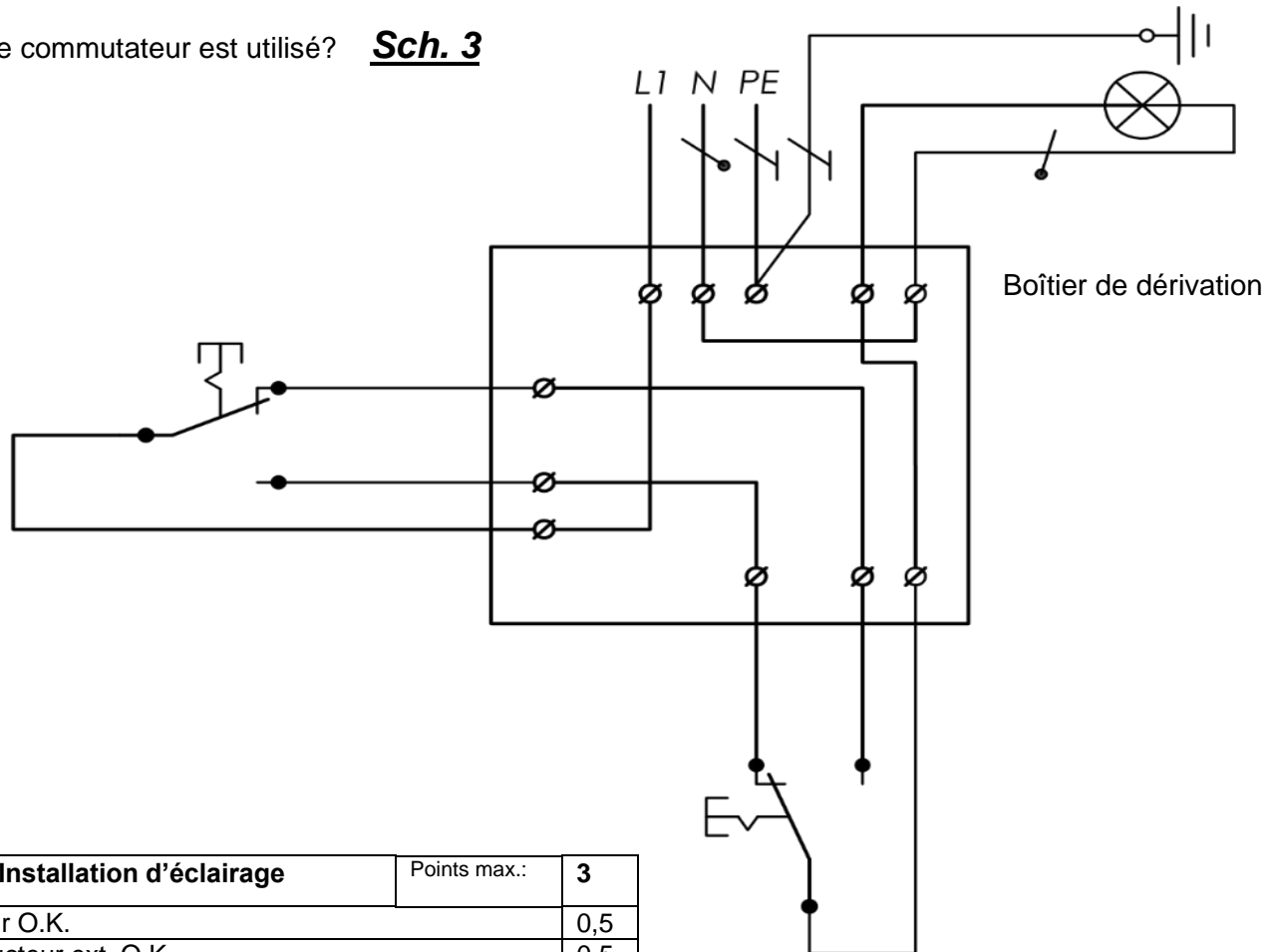
### Éditeur:

CSFO, département procédures de qualification, Berne

### 1. Installation d'éclairage avec commutateur *No. d'objectif d'évaluation 4.2.2*

- a) Tracer les connexions dans le boîtier de dérivation.

- b) Quel type de commutateur est utilisé? **Sch. 3**

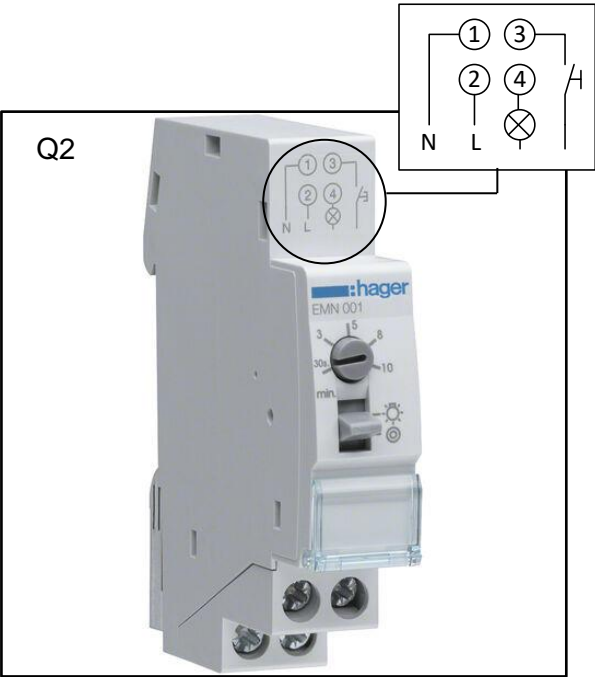
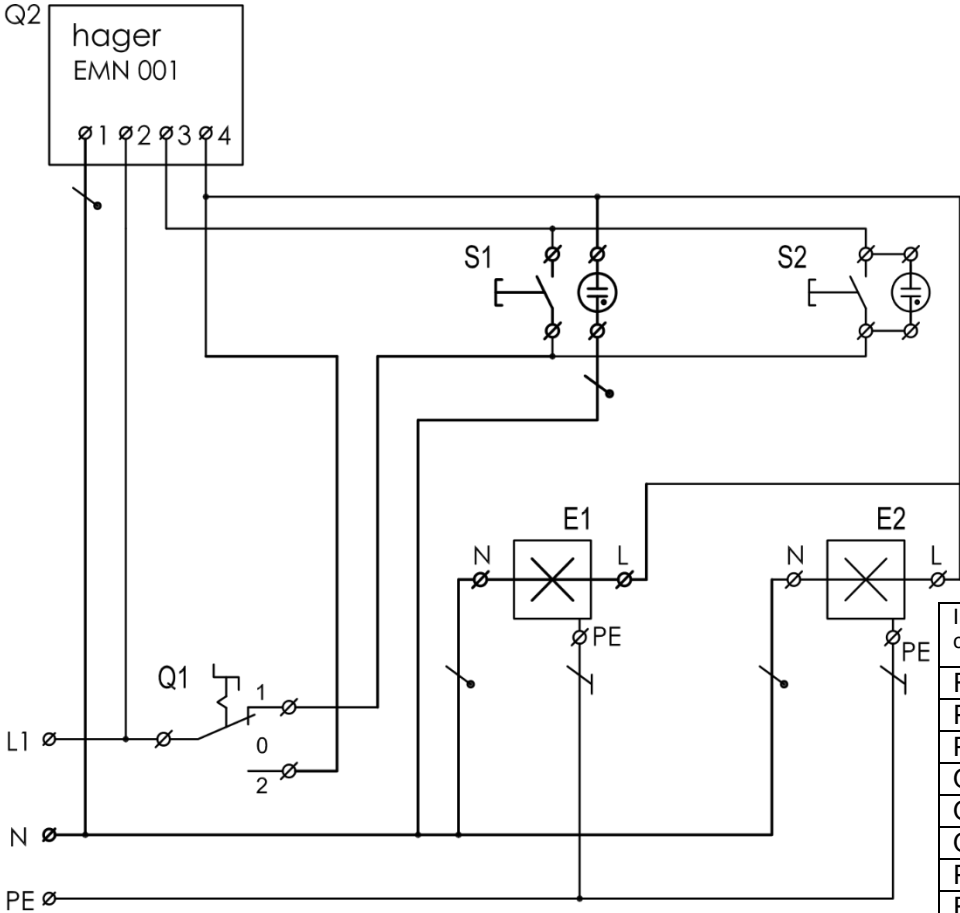


Indications de correction	1	Installation d'éclairage	Points max.:	3
Type de commutateur O.K.				0,5
Raccordement conducteur ext. O.K.				0,5
Raccordement conducteur de neutre O.K.				0,5
Raccordement correspondants				0,5
Raccordement luminaires				0,5
Qualité du dessin				0,5

2. Installation d'éclairage avec minuterie No. d'objectif d'évaluation 4.2.2

L'installation d'éclairage dans un corridor est réalisée avec la minuterie (K1).  
Grâce au commutateur Q1 il est possible de commuter entre la minuterie (position 1) et le fonctionnement permanent (position 2).  
Le poussoir S1 dispose d'une lampe de contrôle et le poussoir S2 d'une lampe d'orientation.

Complétez le schéma de montage.



Indications de correction	2	Installation d'éclairage avec minuterie	Points max.:	5
Raccordement à la minuterie conf. à la notice O.K.				1
Poussoir S1 avec lampe de contrôle O.K.				0,5
Poussoir S2 avec lampe d'orientation O.K.				0,5
Q1 (1) Raccordement auto - minuterie, correct				0,5
Q1 (1) Raccordement auto - poussoir, correct				0,5
Q1 (2) Raccordement lumière permanente, correct				0,5
PE sur E1 et E2 O.K.				0,5
Raccordement N (E1, E2, lampe de contrôle) correct				0,5
Qualité du dessin				0,5

Remarque pour les experts:  
Autres solutions également possibles.

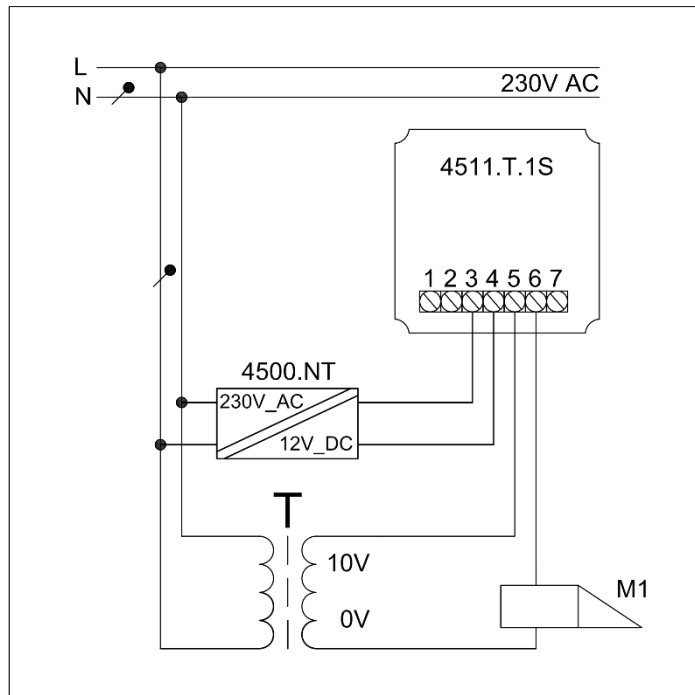
Points  
par  
page:

**3. Sonnerie avec système d'accès biométrique No. d'objectif d'évaluation 4.2.3**

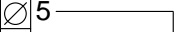

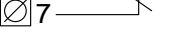
Complétez le schéma page 5.

- a) Les carillons des logements peuvent être actionnés à l'entrée avec les poussoirs (S1, S2) ou dans la cage d'escalier avec les poussoirs (S5, S6).
- b) La porte d'entrée de l'immeuble peut être ouverte à partir des deux logements en actionnant les poussoirs (S3, S4) et avec le système d'accès biométrique à l'entrée.

Extrait de la notice d'installation:

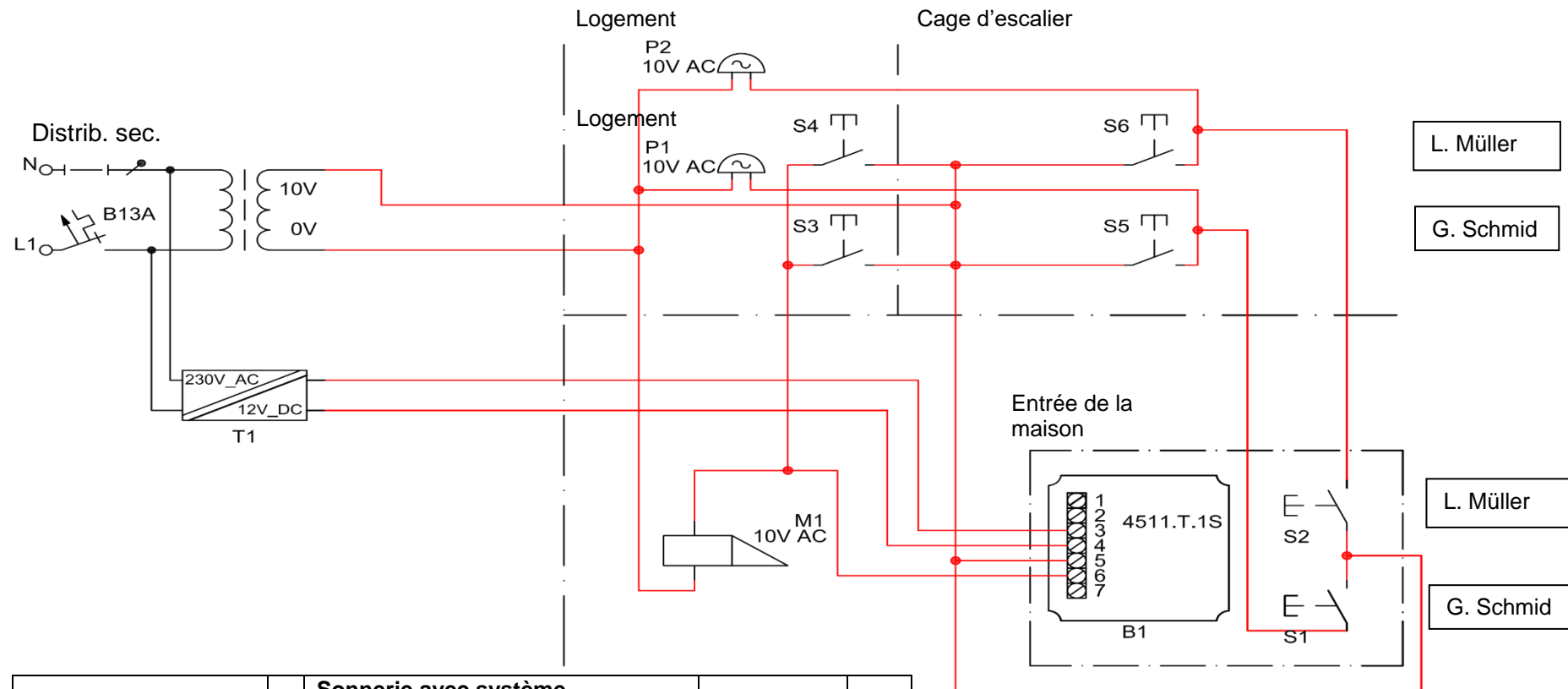


**Légende:**

- 1, 2** EIA-485 Bus (auparavant RS485)  
**3, 4** Raccordement alimentation  
**5**  5  
**6**  6  
**7**  7  
**M1** Serrure motorisée 10 V AC

### 3. Sonnerie avec système d'accès biométrique *Suite*

**Solution:**



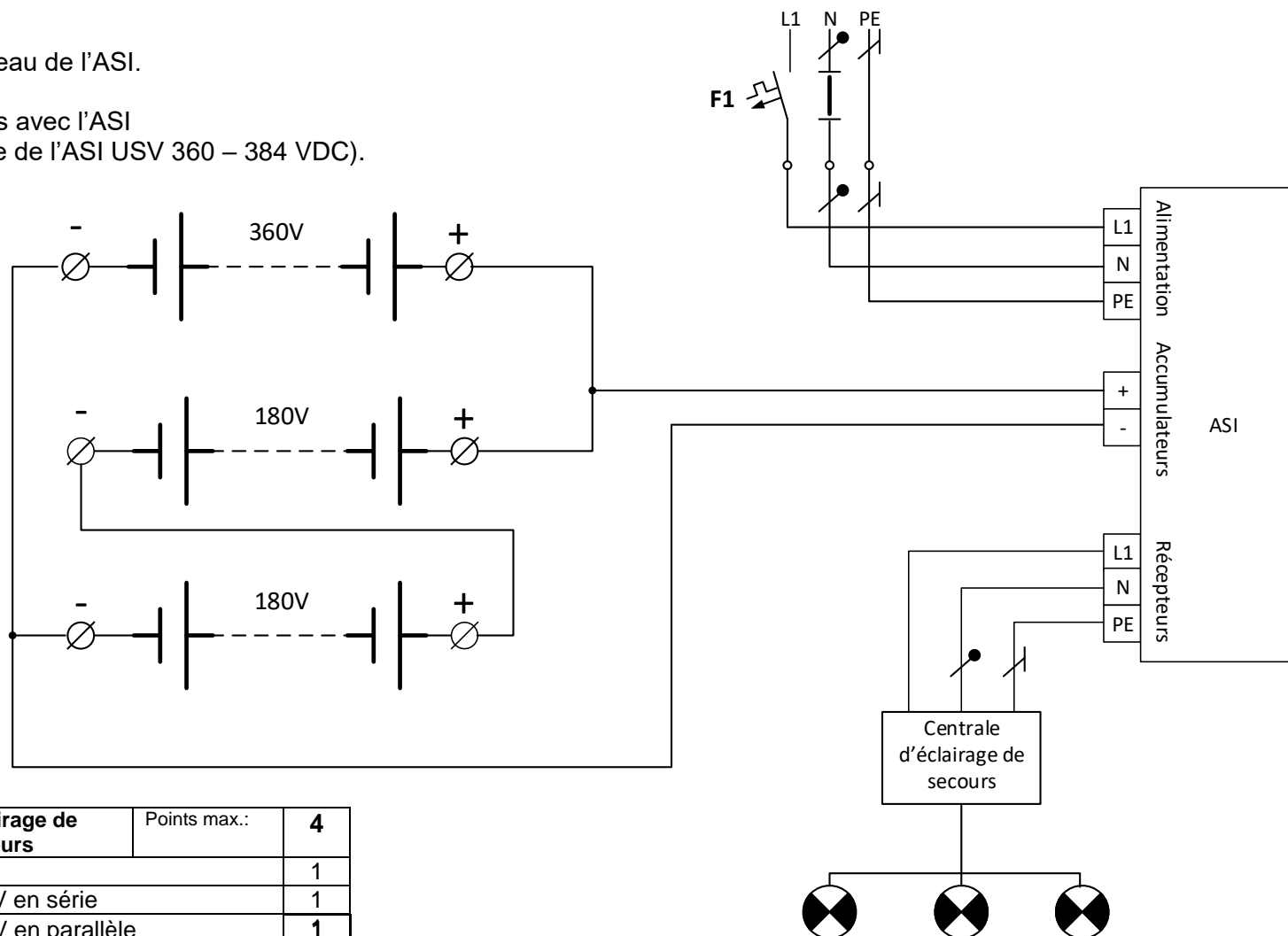
Indications de correction	3	Sonnerie avec système d'accès biométrique	Points max.:	5
Raccordements S1 et S2 O.K.				0,5
Raccordements S3 et S4 O.K.				0,5
Raccordements S5 et S6 O.K.				1
Raccordements système d'accès biométrique (3-6) O.K.				1
Circuit d'ouverture de porte à partir des logements O.K.				1
Qualité du dessin				1

4. Installation d'éclairage de secours (ASI) No. d'objectif d'évaluation 4.2.2a

Un fournisseur d'ASI a installé un appareil équipé de 3 accumulateurs.

Raccordez:

- L'alimentation réseau de l'ASI.
- Les accumulateurs avec l'ASI  
(tension de service de l'ASI USV 360 – 384 VDC).



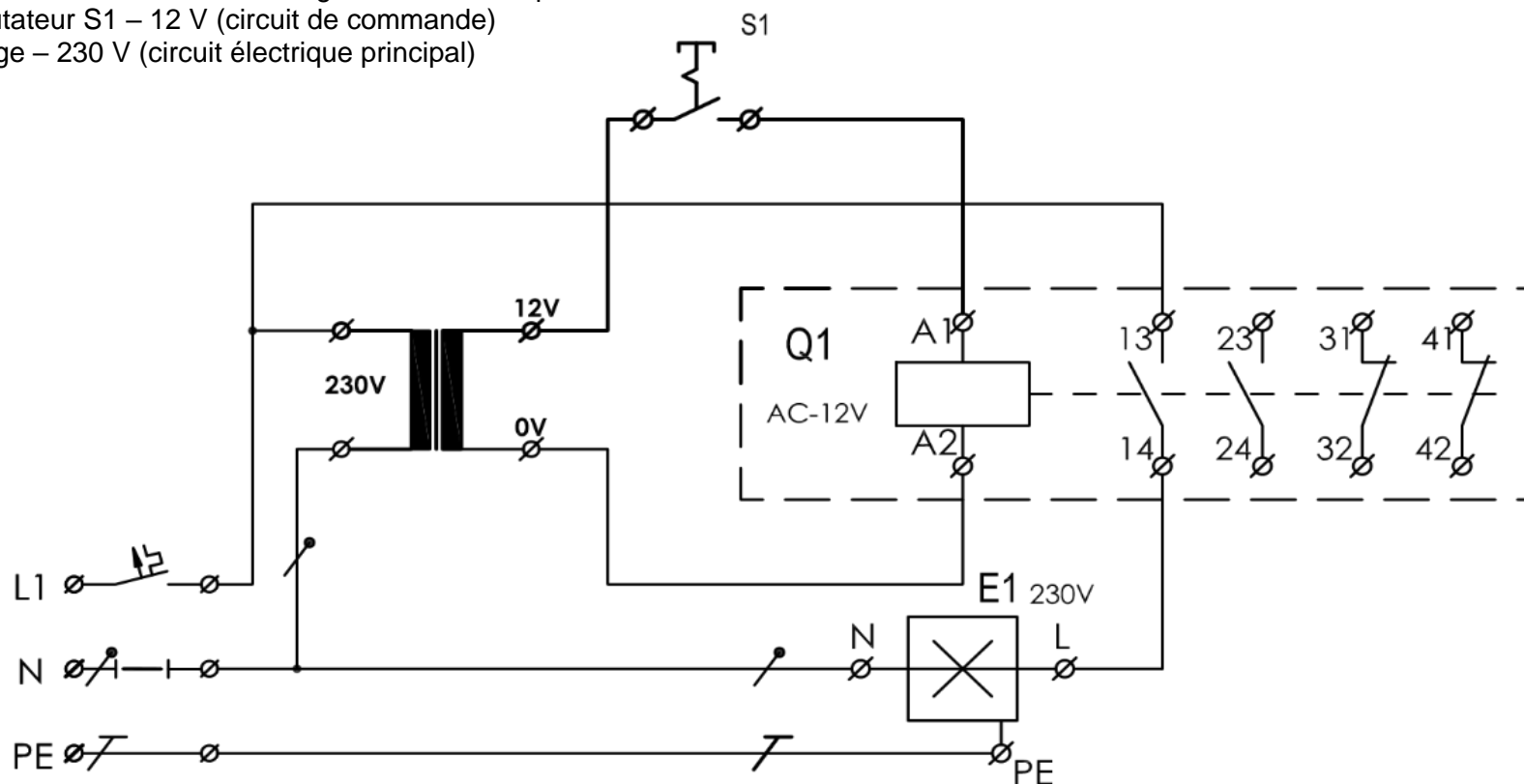
Indications de correction	1	Éclairage de secours	Points max.:	4
Alimentation ASI 230 V				1
Accumulateurs 2 x 180 V en série				1
Accumulateurs 2 x 360 V en parallèle				1
Raccordement + et – à l'ASI				0,5
Qualité du dessin				0,5

**5. Commande par contact permanent No. d'objectif d'évaluation 4.2.1b**

a) Complétez toutes les désignations des contacts et des raccordements au niveau du contacteur Q1.

b) Complétez la commande d'éclairage en tenant compte de:

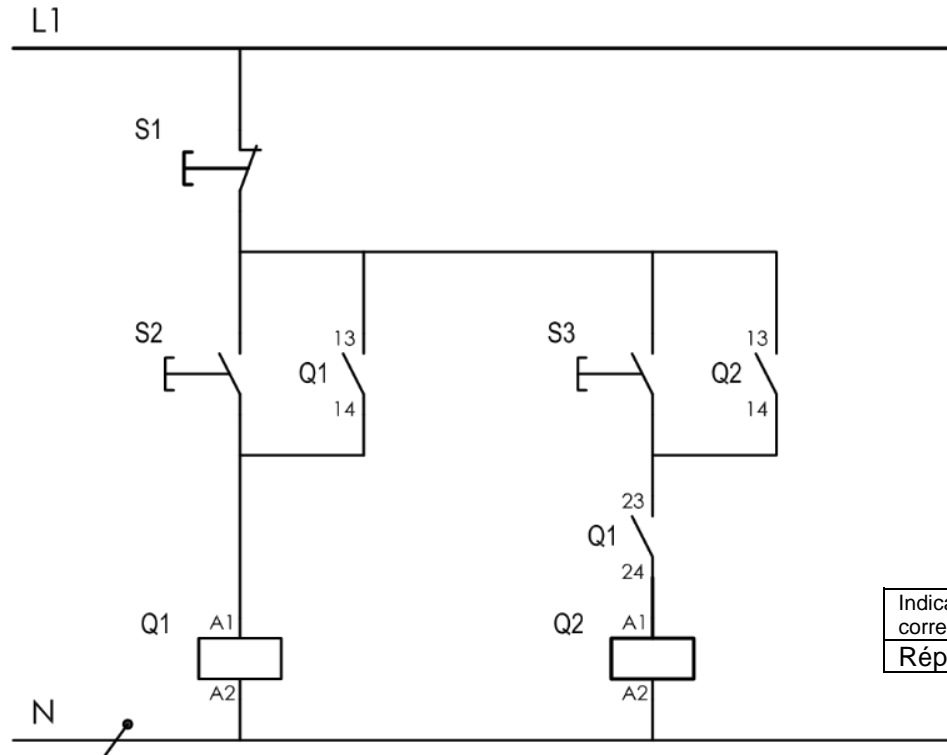
- commutateur S1 – 12 V (circuit de commande)
- éclairage – 230 V (circuit électrique principal)



Indications de correction	3	Commande du contact permanent	Points max.:	4
Raccordement L1 (au transfo et contact 13 ou 23)				0,5
Raccordement N (au transfo et luminaire E1)				0,5
Circuit de commande 12 V via commutateur S1 et contacteur O.K.				0,5
Désignation des raccordements A1 et A2				0,5
Désignation des raccordements NO et NC complet et correct				1
Raccordements PE à E1 O.K.				0,5
Qualité du dessin				0,5

## 6. Analyse de la commande *No. d'objectif d'évaluation*

Cochez si ces déclarations sont justes ou fausses.



Indications de correction	<b>6</b>	<b>Analyse de la commande</b>	Points max.:	<b>2</b>
Réponse correcte			2x1	2

Affirmations	Vrai	Faux
Le poussoir S3 permet de désactiver l'ensemble de la commande.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Le contacteur Q2 peut être activé pour autant que Q1 le soit.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Points  
par  
page:**