

Série zéro 2010

Procédure de qualification  
**Installatrice-électricienne CFC**  
**Installateur-électricien CFC**

Connaissances professionnelles, écrit

**Pos. 3 Documentation technique: 3.3 Plans d'installation**

Nom, prénom	N° de candidat	Date
.....	.....	.....

**Durée:** 50 Minutes

**Auxiliaires:** Matériel de dessin

**Evaluation pour les 3 travaux**

Plan courant fort	max. 23 Pt.
Schéma de principe	max. 16 Pt.
Plan courant faible	<u>max. 14 Pt.</u>
<b>Total</b>	<b>max. 53 Pt.</b>

**Barème:** Nombre de points maximaux: 53,0

50,5 - 53,0	Points = Note	6,0
45,5 - 50,0	Points = Note	5,5
40,0 - 45,0	Points = Note	5,0
34,5 - 39,5	Points = Note	4,5
<u>29,5 - 34,0</u>	<u>Points = Note</u>	<u>4,0</u>
24,0 - 29,0	Points = Note	3,5
19,0 - 23,5	Points = Note	3,0
13,5 - 18,5	Points = Note	2,5
8,0 - 13,0	Points = Note	2,0
3,0 - 7,5	Points = Note	1,5
0,0 - 2,5	Points = Note	1,0

Signatures des Experts / Expertes:	Points obtenus	Note
.....	.....	.....

**Important:** Cette série zéro est destinée à des exercices!

Elaboré par: Groupe de travail EFP de l'**USIE** dans la profession de  
installatrice-électricienne CFC / installateur-électricien CFC

Distribution: CSFO, département procédure de qualification, Berne

## Plan d'installation EI

### Description du travail:

- Etablissez pour l'ensemble des installations courant fort, téléphone, R/TV et interphone les plans d'installations soit un pour le courant fort et un séparé pour le courant faible.
- Toutes les conduites en dalle ou dans le plafond sont ENC dans le béton, les autres restantes sont à prévoir ENC dans la brique rouge.
- La ligne d'abonné 3 x 400/230 V ainsi que la ligne de commande sont à dessiner avec la mention du diamètre de tube, nombre et section des fils.
- Les diamètres de tubes supérieurs à M20 et sections de fils supérieures à 1,5 mm<sup>2</sup> sont à préciser.
- Le nombre de fils de l'installation d'éclairage du séjour / salle à manger ainsi que des installations force et chaleur sont à préciser.
- Les interrupteurs ou poussoirs sont à identifier en rapport avec les luminaires qu'ils commandent par des lettres alphabétiques.

### Installations prédéfinies:

- Les appareils de toutes les pièces à l'exception de l'entrée et du corridor.

### Couleurs des conduites:

Eclairage:	bleu
Force/chaleur:	rouge
Téléphone:	vert
R/TV:	violet
Interphone:	brun
Schéma de principe:	au crayon à papier
Symboles:	au crayon à papier ou couleur adéquate

## **Installations à courant fort:**

**Le client désire les installations suivantes, que vous devez déterminer et tracer sur les plans:**

Entrée / corridor:      - 8 Luminaires très basse tension, ENC dans plafond, commandés par 4 poussoirs  
                                 - 2 prises sous poussoirs

## **Légende pour le plan d'installation à courant fort:**

- 1 Lave-linge LL 3 x 400/230 V / 3,7 kW avec coupure de pointe
- 2 Sèche-linge SL 3 x 400/230 V / 3 kW avec coupure de pointe
- 3 Hotte d'aspiration 230 V / 0,1 kW
- 4 Plan de cuisson vitrocéramique 3 x 400/230 V / 6,8 kW
- 5 Lave-vaisselle 230 V / 2,0 kW sans coupure de pointe
- 6 Armoire frigorifique 230 V / 0,2 kW
- 7 Four 3 x 400/230 V / 3,0 kW

**a** Ligne d'abonné 3 x 400/230 V

**b** Ligne de commande depuis la TC

### **Installation à courant faible / multimédia:**

- Le nombre de fils, les types de câbles ainsi que les tubes supérieurs à M20 sont à préciser.
- Toutes les prises de télécommunication sont à désignées.
- L'emplacement des prises à courant faible doit être en rapport avec celui des prises à courant fort.
- La dimension des tubes de l'installation multimédia doit être au minimum du type M25.

### **Le client désire les installations suivantes, que vous devez déterminer et tracer sur les plans:**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| Chambre à coucher:     | - 1 prise IT 2xRJ45, 8 contacts chargés<br>- 1 prise TV        |
| Bureau:                | - 1 prise IT 2xRJ45, 8 contacts chargés                        |
| Séjour/salle à manger: | - 1 prise IT 2xRJ45, 8 contacts chargés<br>- 2 prises TV       |
| Interphone:            | - Les lignes reliant les appareils prédéfinis sont à dessiner. |

### **Légende pour le plan d'installation à courant faible:**

- c** Lignes d'alimentation de téléphonie
- d** Lignes d'alimentation R/TV
- e** Lignes d'alimentation interphone

### **Schéma de principe:**

Le schéma de principe de l'installation à courant fort est à dessiner sur la feuille annexe avec toutes les annotations nécessaires, en conformité avec le plan d'installation, en particulier:

- Type, courant nominal, caractéristique du déclenchement des dispositifs de protection contre les surintensités ainsi que des interrupteurs différentiels (DDR/RCD), etc.
- Le nombre et la section des conducteurs de lignes de départ.
- La dénomination des groupes de départ.
- La puissance des consommateurs, supérieure à 2 kW.
- Les liaisons manquantes, le nombre de conducteurs et la section de toutes les lignes de la distribution principale.
- Tenez compte des prescriptions, en vigueur, des distributeurs d'énergie électrique.

### **Système de mise à la terre: TN-S**

## Symboles du plan d'installation et schéma de principe

	Bouton-poussoir		Poussoir sonnerie
	Interrupteur Sch0 1L		Interphone intérieur
	Combinaison Sch0 / T12		Interphone extérieur
	Combinaison Sch0 / T13		
	Commutateur Sch3		Prise téléphone
	Détecteur de mouvements		Prise Radio/TV
	Prise T12		Prise IT
	Prise 3xT12		Répartiteur multimédia
	Prise 3xT12, commandée		Elément coupe-circuit 1LN 25A
	Prise T13		Disjoncteur de canalisation 1LN 13A
	Prise 3xT13		DDR - DPC 1LN 13A C 30mA
	Luminaire TBT ENC avec transfo.		DDR 3LN 25A 30mA
	Luminaire TBT ENC		
	Luminaire FL applique-d'agencement		Compteur actif double tarif
	Plafonnier (AP)		Récepteur de télécommande RSE
	Luminaire FL avec grille/réfl.		Coffret d'introduction
	Armoire pharmacie		
	Boîte d'encastrement Gr. 1		Boîte plombable
	Point de raccordement		Equipotentialité
	Boîte de dérivation		Terre de fondation

## Symboles du candidat


Distribution secondaire

Distribution principale

