

Série 2018
PQ selon OFPi 2006

Procédures de qualification
Installatrice-électricienne CFC
Installateur-électricien CFC

Connaissances professionnelles écrites
Pos. 3 Documentation technique: 3.2.3 Plan d'installation

Nom, prénom	N° de candidat	Date

Temps: 60 minutes, étude du sujet d'examen incluse

Auxiliaires: Matériel de dessin, NIBT 2015 ou NIBT 2015 COMPACT, OIBT et prescriptions des distributeurs d'électricité (PDIE)

Note: **Exécuter de préférence les tâches dans l'ordre.**

Cotation:

Plan courant fort	max. 24 pts
Schéma de principe	max. 19 pts
Plan courant faible	<u>max. 10 pts</u>
Total	max. 53 pts

Barème: **Nombres de points maximum: 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
29,5 - 34,0	Points = Note	4,0
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

Les solutions ne sont pas données
pour des raisons didactiques

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

Signature des expertes / experts:	Points obtenus	Note

Délai d'attente: **Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1^{er} septembre 2019.**

Créé par: Groupe de travail EFA de l'USIE pour la profession
d'installatrice-électricienne CFC / installateur-électricien CFC
Editeur: CSFO, département procédures de qualification, Berne

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC**Voir page 8** | **Description du travail installations à courant fort****Rez-de-chaussée maison familiale****Tracer sur le plan :**

- Extérieur : - 1 applique murale commandée par détecteur de mouvement
- Corridor : - 3 plafonniers commandés par télérupteur (installé dans le tableau secondaire / TS) avec 5 boutons-poussoirs
- 2 prises sous les boutons-poussoirs
- Cuisine : - les conduits pour les appareils n° 5, 6 et 8
- Séjour : - 1 plafonnier commandé par 1 interrupteur
- 3 prises multiples actionnées par 1 interrupteur
- 1 store électrique à lamelles avec interrupteur
- Salle à manger : - 1 plafonnier commandé par 1 interrupteur (variateur)
- 1 prise multiple à la table de la salle à manger
- 1 store électrique à lamelles avec interrupteur
- Terrasse : - 1 plafonnier commandé par 1 interrupteur (extérieur)
- 1 prise multiple

Remarques :

- Complétez le plan.
- Toutes les conduites placées dans la dalle ou dans le plafond sont encastrées (ENC) dans le béton et les autres sont à prévoir ENC dans la brique rouge.
- Les conduites placées dans la dalle inférieure sont à éviter.
- 8 tubes maximum par boîte de dérivation.
- Les tubes de dimension supérieure à M20 et les sections de conducteurs supérieures à 1,5 mm² doivent être mentionnés.

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC	
	Installations à courant fort (suite)

- Le nombre de fils et le type de câble de l'installation d'éclairage sont à préciser pour:

- terrasse
- salle à manger
- séjour
- corridor
- extérieur

et stores électriques à lamelles ainsi que ceux des équipements de cuisine n° 5, 6 et 8

- Tous les luminaires et interrupteurs s'y rapportant doivent être annotés par une lettre alphabétique.

Installations prédéfinies :

- | | |
|-------------------------|---|
| - Cuisine : | Ensemble de l'installation d'éclairage ainsi que le moteur des stores électriques à lamelles et symboles des appareils n° 5, 6 et 8 |
| - Salle à manger : | Moteur de stores électriques à lamelles n° 9 |
| - Séjour : | Moteur de stores électriques à lamelles n° 9 |
| - Buanderie/Technique : | Ensemble de l'installation |
| - Douche/WC : | Ensemble de l'installation |
| - Chambre à coucher : | Ensemble de l'installation |

Couleurs des conduites :

Eclairage / stores :	bleu
Force / chaleur :	rouge

Symboles :	avec crayon ou stylo de la couleur correspondante
------------	---

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC		Nombre de points	
		maximal	obtenus
	Installations à courant fort (suite)	24	

Légende pour le plan d'installation à courant fort :

- 1) Lave-linge (LL) 3 x 400/230 V / 3LN 2,3 kW et
sèche-linge (SL) 1 x 230 V / 1LN 1,8 kW
 - 2) Pompe à chaleur (PAC) 3 x 400/230 V / 3LN 3,8 kW avec coupure « TC »
via contact libre de potentiel
 - 3) Sonde extérieure pour chauffage pompe à chaleur
 - 4) Hotte d'aspiration 230 V / 0,1 kW
 - 5) Plan de cuisson vitrocéramique 3 x 400/230 V / 3LN 7,4 kW
 - 6) Lave-vaisselle 230 V / 2,0 kW
 - 7) Armoire frigorifique 230 V / 0,2 kW
 - 8) Four 3 x 400/230 V / 3,0 kW
 - 9) Stores électriques à lamelles
-
- a) Ligne d'abonné 3 x 400/230 V
 - b) Ligne de télécommande « TC » depuis TP (tableau principal)

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC		Nombre de points	
		maximal	obtenus
Voir page 9	Schéma de principe	19	

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

- Type, dimension, courant de déclenchement assigné des dispositifs de protection contre les surintensités ainsi que les dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR).
- Le nombre et la section des conducteurs de départ.
- La dénomination des groupes de départ.
- La puissance des consommateurs, supérieure à 2 kW.
- Les liaisons manquantes, ainsi que le nombre de conducteurs et la section de toutes les lignes du tableau principale (TP).
- Tenez compte des prescriptions régionales des distributeurs d'énergie électrique qui sont en vigueur.
- Coupure de chauffage pompe à chaleur « TC » via un contact libre de potentiel.

- Système de liaison à la terre : TN-S

Couleurs des conduites : Schéma de principe : possibilité d'utiliser un crayon à papier.

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC		Nombre de points	
		maximal	obtenus
Voir page 10	Description du travail installations à courant faible / multimédia	10	

A tracer sur le plan :

- Séjour : - 2 prises IT 2 x RJ45, (CUC 1 / 2 et 3 / 4)
- Chambre à coucher : - 1 prise IT 2 x RJ45, (CUC 5 / 6)
- 1 prise TV
- Buanderie/technique
(Chauffage pompe à chaleur) : - 1 prise IT 1 x RJ45, (CUC 7)
- Sonnerie : - Les conduites de liaison reliant les appareils prédéfinis sont à dessiner.

Remarques :






























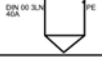





- Etablissez un plan pour les installations de courant faible et multimédia.
- Les types de câbles ainsi que les tubes supérieurs à M20 sont à préciser.
- L'emplacement des prises de courant fort et de courant faible doivent coïncider.
- Les prises IT sont marquées avec des numéros prédéfinis.
- La dimension des tubes de l'installation multimédia doit correspondre à M25, l'installation est à prévoir en « étoile ».
- La sonnerie est alimentée depuis un transformateur se trouvant dans le tableau secondaire (TS).

Légende à inscrire sur le plan d'installation à courant faible :

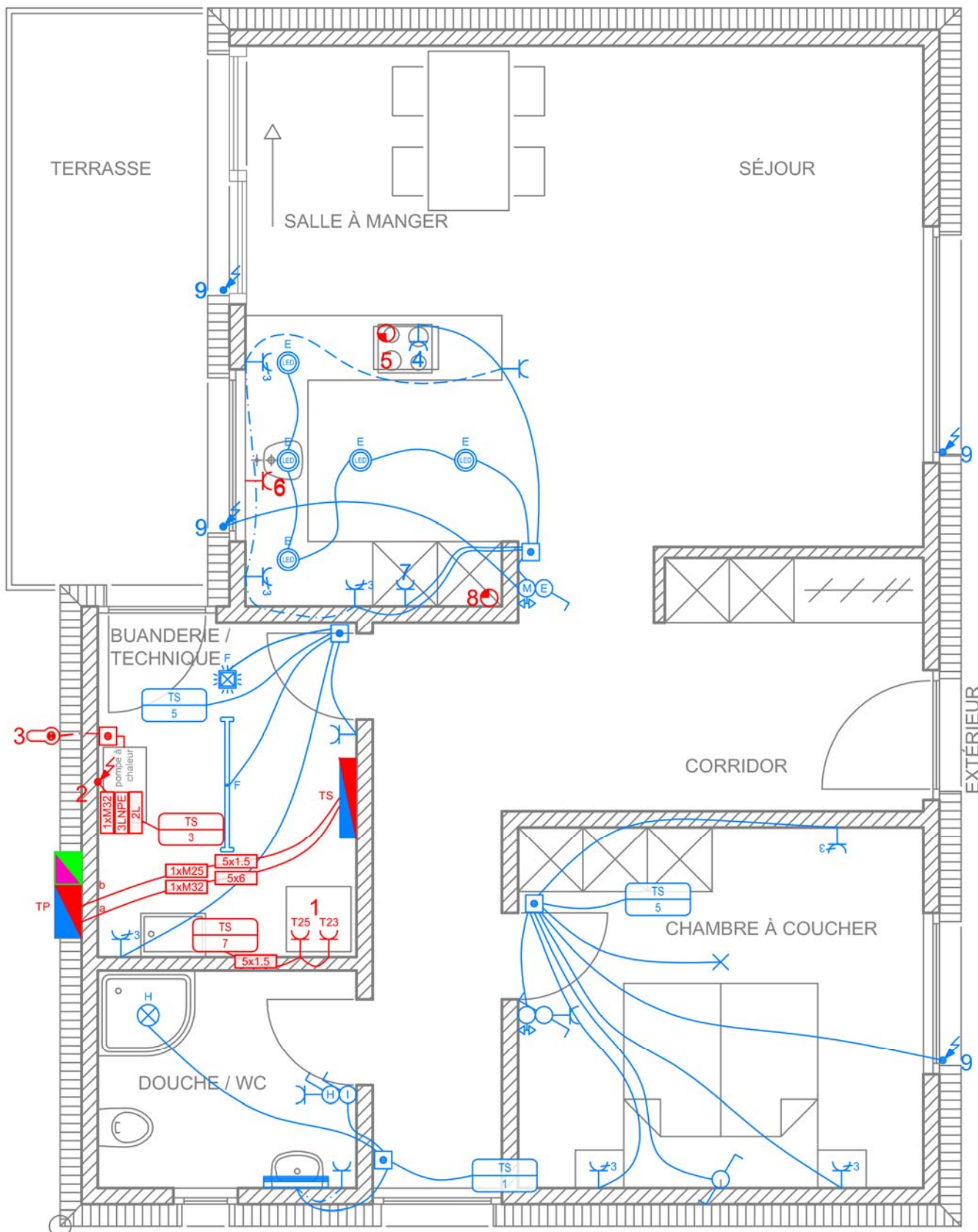
- c) Lignes d'alimentation téléphonique
- d) Lignes d'alimentation R/TV

- Couleurs des conduites :**
- Téléphone : vert
 - Multimédia/IT : vert
 - R/TV : violet
 - Sonnerie : brun
- Symboles :** avec crayon ou stylo de la couleur correspondante.

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC**Symboles du plan d'installation et schéma de principe**

	Poussoir		Interrupteur de stores
	Interrupteur Sch0 1L		Stores à lamelles
	Inverseur Sch3		
	Combinaison Sch0 / T13		Poussoir sonnerie
	Interrupteur variateur		Carillon
	Détecteur de mouvement		Transformateur de sonnerie
	Prise T13		Prise TV / Radio
	Prise 3xT13		Prise IT 2 x RJ45
	Prise 3xT13, commandée		Distributeur multimédia
	Prise T23		
	Prise T25		Coupe-circuit 1LN 25A
			Disjunc. de canalisation 1LN 13A C
	Luminaire encastré 230 V LED		DDR - LS 1LN 13A C 30mA
	Lampe au plafond		DDR 3LN 25A 30mA
	Armoire de toilette		Compteur actif double tarif
			Télécommande TC
	Boîte d'entrée Gr. 1 vide		Coupe-circuit général
	Point de raccordement		Boîte avec bornes plomb.
	Boîte de dérivation		Equipotentialité
			Terre de fondation
Symboles de la candidate / du candidat			

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC		
Plan courant fort		
Nom, prénom	N° de candidat	Date



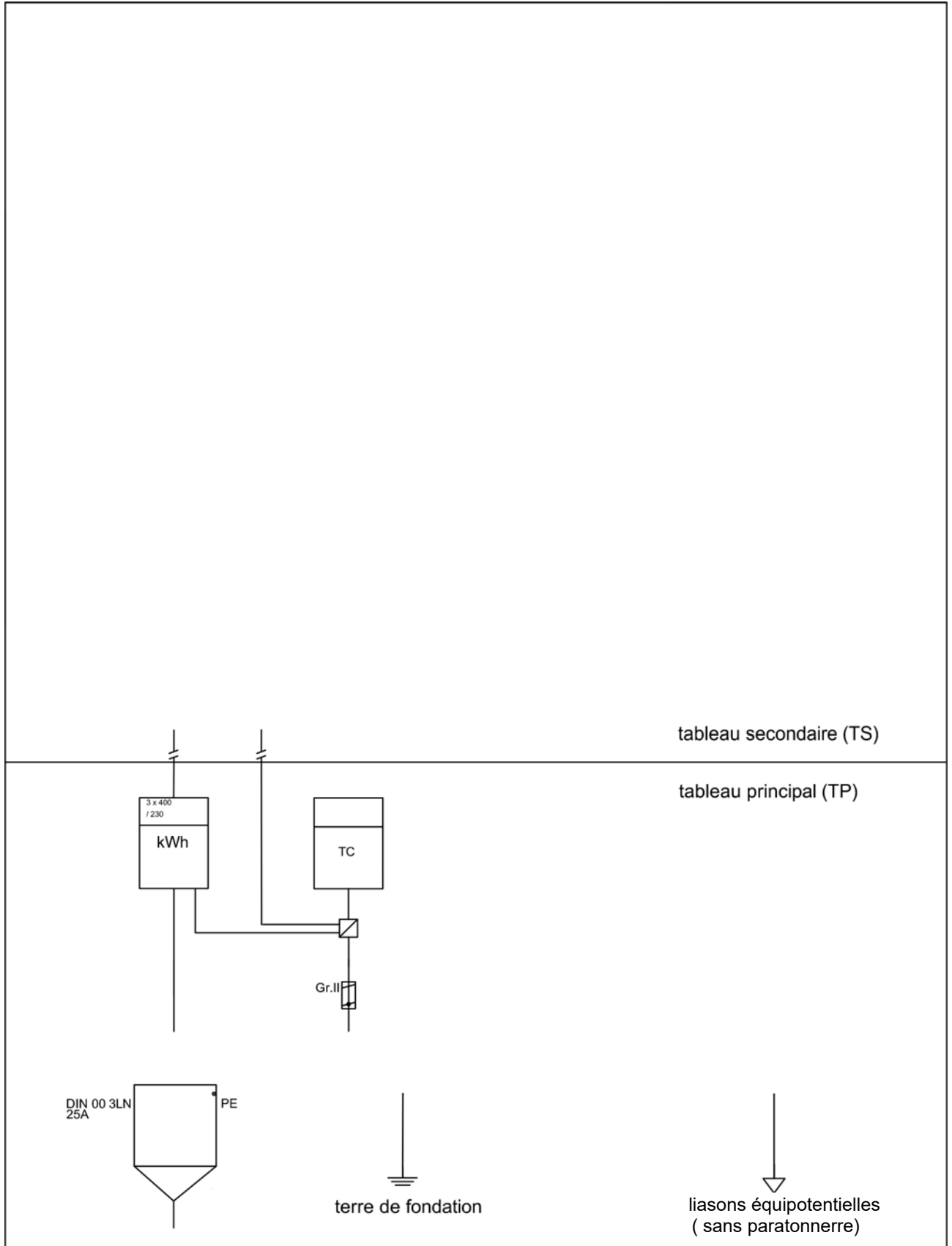
Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC

Schéma de principe

Nom, prénom

N° de candidat

Date



Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC		
Plan courant faible		
Nom, prénom	N° de candidat	Date

