

Série 2016

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) (NIBT 2010 autorisée)

Cotation:

Plan courant fort	max. 24 pts
Plan courant faible	max. 12 pts
Schéma de principe	<u>max. 19 pts</u>
Total	max. 55 pts

Barème: **Nombres de points maximum: 55,0**

52,5 - 55,0	Points = Note	6,0
47,0 - 52,0	Points = Note	5,5
41,5 - 46,5	Points = Note	5,0
36,0 - 41,0	Points = Note	4,5
30,5 - 35,5	Points = Note	4,0
25,0 - 30,0	Points = Note	3,5
19,5 - 24,5	Points = Note	3,0
14,0 - 19,0	Points = Note	2,5
8,5 - 13,5	Points = Note	2,0
3,0 - 8,0	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 2017**.

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	
	Description du travail installations à courant fort

- Complétez le plan pour les installations courant fort.
- Toutes les conduites placées dans la dalle ou dans le plafond sont 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 dans la mesure du possible.
- Il est admis au maximum 8 tubes par boîte de dérivation.
- Les tubes de dimension supérieure à M20 et les sections de conducteurs supérieures à 1,5 mm² doivent être marqués.
- Le nombre de fils et le type de câble de l'installation d'éclairage sont à préciser dans les locaux:
 - technique
 - buanderie
 - WC / douche
 - chambre à coucher (avec stores électriques à lamelles)

également pour toutes les installations de force et de chaleur.
Les alimentations sur le tableau secondaire (TS) sont à définir.

- Tous les luminaires doivent être annotés avec la lettre alphabétique correspondant à l'interrupteur qui les commande.

Installations à courant fort prédéfinies:

- Cuisine: Plan complet des appareils de la cuisine avec luminaires à LED 230 V / store électrique à lamelle.
- Séjour / salle à manger: Boîte de sol courant fort / stores électriques à lamelles.
- Ensemble de l'installation: Chambre à coucher, bureau, WC / douche, local technique et buanderie.

Couleurs des conduites:

Eclairage / stores:	bleu
Force/chaleur:	rouge

Symboles:	Crayon ou stylo de couleur correspondante.
-----------	--------------------------------------------

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

Le client désire les installations suivantes, que vous devez définir vous-même et tracer sur le plan:

- Corridor: - 4 emplacements pour plafonniers commandés via un télérupteur avec les emplacements de pousoirs nécessaires
- 2 prises sous pousoir
- Extérieur: - 1 applique murale avec 1 détecteur de mouvement
- Séjour: - 1 prise commandée dans la boîte de sol par 1 interrupteur
- 2 prises commandées dans le local par 1 interrupteur
- 1 emplacement pour plafonnier par 2 interrupteurs
- 1 prise sous l'interrupteur
- 1 store électrique à lamelles par interrupteur
- Salle à manger: - 1 emplacement de plafonnier au-dessus de la table commandé par 1 interrupteur
- 1 prises dans le local
- 2 stores électriques à lamelles commandés par interrupteur
- Terrasse: - 1 emplacement pour plafonnier commandé par 1 interrupteur
- 1 prise

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 avec coupure aux heures de pointe
 - 2) Chauffage au gaz
 - 3) Sonde extérieure chauffage au gaz
 - 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 sans coupure aux heures de pointe
 - 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
	Description du travail installations à courant faible / multimédia	12	

- Etablissez pour l'ensemble des installations, un plan pour le courant faible et multimédia.
- Le nombre de fils, 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.
- La dimension des tubes de l'installation multimédia doit être au minimum du type M25, l'installation est à prévoir en « étoile ».
- Le transformateur de la sonnerie est installé dans le tableau secondaire (TS).

Le client désire les installations suivantes, que vous devez positionner et tracer sur le plan:

- Chambre à coucher: - 1 prise IT 2 x RJ45
 (câblage universel de communication numéroté: 7/8)
 - 1 prise TV
- Bureau: - 1 prise IT 2 x RJ45
 (câblage universel de communication numéroté: 5/6)
 - 1 prise TV
- Séjour boîte de sol: - 1 prise IT 2 x RJ45
 (câblage universel de communication numéroté: 3/4)
 - 1 prise TV
- Séjour: - 1 prise IT 2 x RJ45
 (câblage universel de communication numéroté: 1/2)
- Sonnerie: - Les conduites de liaison reliant les appareils prédéfinis sont à dessiner.

Légende pour 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: Crayon ou stylo de couleur correspondante.




































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

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, 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.
- Système de mise à la terre: TN-S**

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

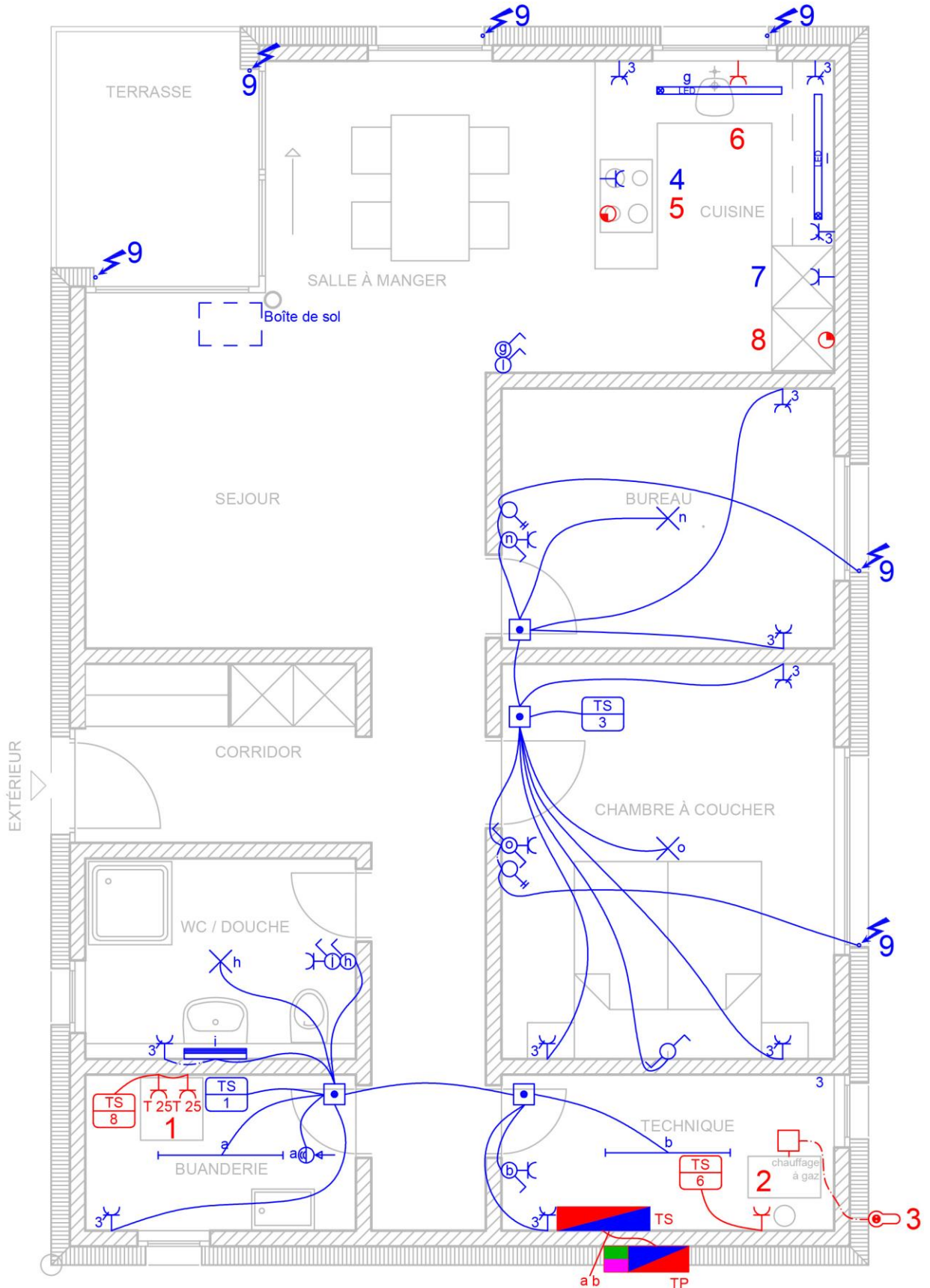
Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC**Symboles du plan d'installation et schéma de principe**

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

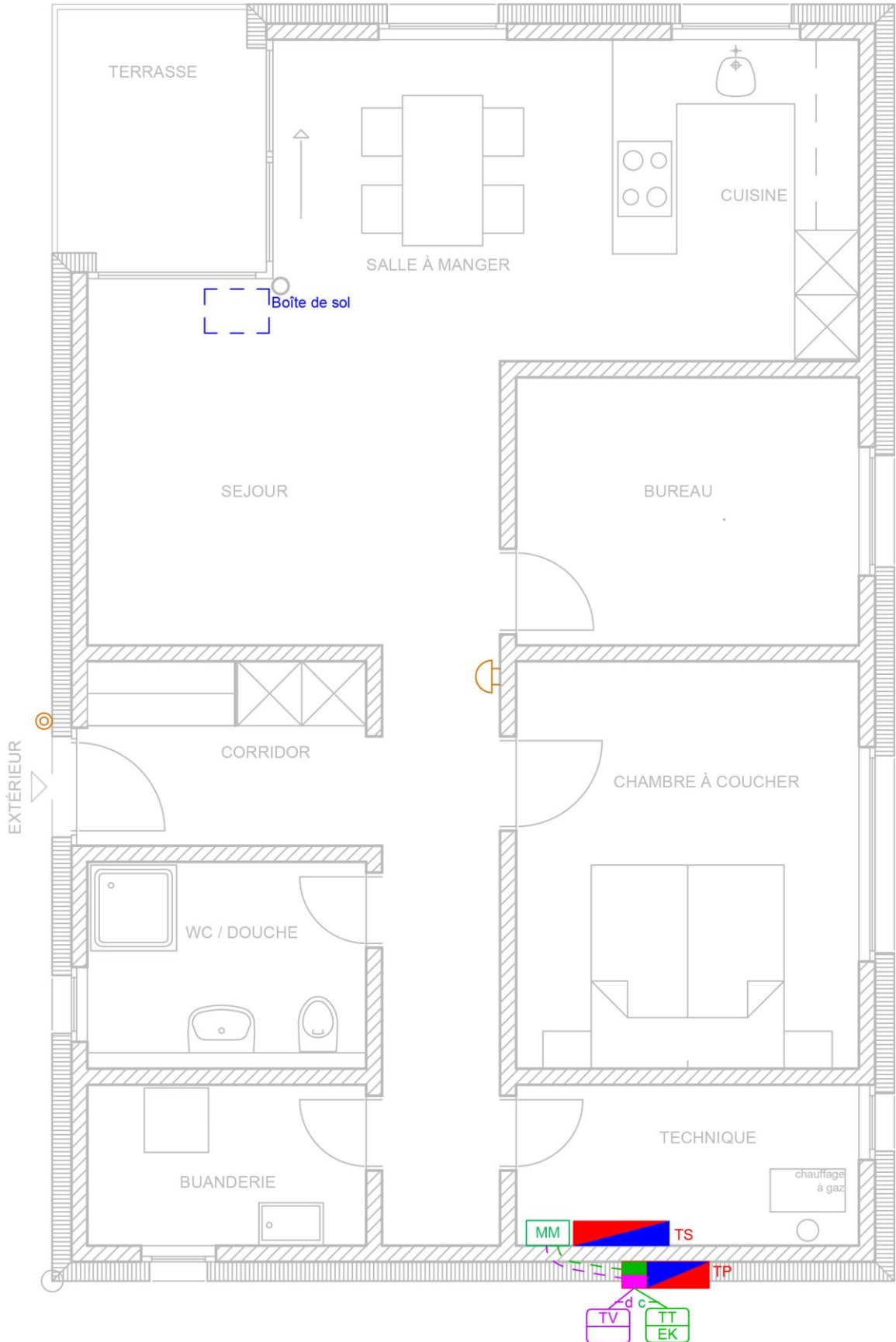
Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC

Plan courant fort / maison familiale avec tableau principal (TP)

Nom, prénom	N° de candidat	Date



Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC		
Plan courant faible / maison familiale avec tableau principal (TP)		
Nom, prénom	N° de candidat	Date



Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC

Schéma de principe

Nom, prénom

N° de candidat

Date

