

Série 2012

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

Connaissances professionnelles écrites

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

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

**Temps:** 50 minutes

**Auxiliaires:** Matériel de dessin, NIBT 2010 ou NIBT 2010 Compact,  
OIBT et prescriptions des distributeurs d'électricité (PDIE)

**Cotation:** Plan courant fort max. 23 pts  
Plan courant faible max. 13 pts  
Schéma de principe max. 17 pts  
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
<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

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<sup>er</sup> septembre 2013**.

Créé par: Groupe de travail USIE examen de fin d'apprentissage  
Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC  
Editeur: CSFO, département procédures de qualification, Berne

**Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC****Description du travail**

- Etablissez pour l'ensemble des installations, un plan courant fort et un plan séparé pour le courant faible et l'installation multimédia.
- 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 les lignes 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 de la chambre à coucher, local technique et buanderie ainsi que des installations force et chaleur sont à préciser.
- Dans la cuisine, 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 la cuisine, l'installation complète de la chambre à coucher, local technique et buanderie.

**Couleurs des conduites :**

Eclairage:	bleu
Force/chaleur:	rouge
Téléphone:	vert
Multimédia/IT:	vert
R/TV:	violet
Sonnerie:	brun

Schéma de principe: au crayon à papier

Symboles: au crayon à papier ou couleur adéquate

**Genre de construction:**

Parois, brique rouge  
 Plafonds, béton  
 Planchers, béton  
 Hauteur des pièces 2,4 m  
 Plans, échelle 1:50

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC		Nombre de points	
		maximal	obtenus
	<b>Plan courant fort</b>	23	

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

- Cuisine:
- 4 spots basse tension ENC dans plafond, commandés par 1 interrupteur
  - 2 spots basse tension ENC dans plafond au dessus de l'évier, commandés par 1 interrupteur
  - 3 prises „ménagères“ (place de travail)
  - 1 hotte de ventilation
  - 1 plan de cuisson vitrocéramique
  - 1 lave-vaisselle
  - 1 armoire frigorifique
  - 1 four

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

- 1) Lave-linge LL 3 x 230/400 V / 3,7 kW avec coupure de pointe
  - 2) Sèche-linge SL 3 x 230/400 V / 3 kW avec coupure de pointe
  - 3) Prise T 13 chauffage à gaz 230 V / 1,2 kW
  - 4) Sonde extérieure chauffage à gaz
  - 5) Hotte d'aspiration 230 V / 0,1 kW
  - 6) Plan de cuisson vitrocéramique 3 x 230/400 V / 6,8 kW
  - 7) Lave-vaisselle 230 V / 2,0 kW sans coupure de pointe
  - 8) Armoire frigorifique 230 V / 0,2 kW
  - 9) Four 3 x 230/400 V / 3,0 kW
- a) Ligne d'abonné 3 x 230/400 V  
b) Ligne de commande depuis la TC

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC		Nombre de points	
		maximal	obtenus
	<b>Installations à courant faible / multimédia</b>	13	

- Le nombre de fils, les types de câbles ainsi que les tubes supérieurs à M20 sont à préciser.
- L'emplacement des prises à courant faible doit être à proximité celui des prises à courant fort.
- La dimension des tubes de l'installation multimédia doit être au minimum du type M25, l'installation est à prévoir en « étoile ».

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

- Chambre à coucher:           - 1 prise IT 2xRJ45  
  - 1 prise TV
- Séjour/salle à manger:       - 1 prise IT 2xRJ45  
  - 2 prises TV
- Sonnerie:                        - 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 sonnerie

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC		Nombre de points	
		maximal	obtenus
	<b>Schéma de principe</b>	17	




























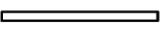








Le schéma de principe de l'installation à courant fort est à dessiner sur la feuille annexe avec toutes les annotations nécessaires, en conformité avec le plan d'installation, en particulier:

- Type, courant nominal, caractéristique du déclenchement des dispositifs de protection contre les surintensités ainsi que des interrupteurs différentiels (DDR), etc.
- Le nombre et la section des conducteurs de lignes de départ.
- La dénomination des groupes de départ.
- La puissance des consommateurs, qui sont 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**

## Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC

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

	Poussoir		Poussoir sonnerie
	Interrupteur Sch0 1L		Sonnerie gong
	Combinaison Sch0 / T12		
	Combinaison Sch0 / T13		
	Inverseur Sch3		Prise téléphone
	Détecteur de mouvements (PIR)		Prise Radio / TV
	Prise T12		Prise IT 2 x RJ45
	Prise 3xT12		Distributeur Multimedia
	Prise 3xT12, commandée		Coupe-circuit 1LN 25A
	Prise T13		Disjoncteur de canalisation 1LN 13A
	Prise 3xT13		FI - LS 1LN 13A C 30mA
	Prise T25		FI 3LN 25A 30mA
	Spot ENC halogène basse tension		
	TL mural, agencement		Compteur actif double tarif
	Lampe au plafond		Télécommande TC
	TL avec grille		Coupe-circuit principal
	Armoire de toilette		
	Boîte ENC Gr.1 vide		Boîte avec bornes plomb.
	Point de raccordement		Equipotentiel
	Boîte de dérivation		Terre de fondation
<b>Symboles du candidat</b>			

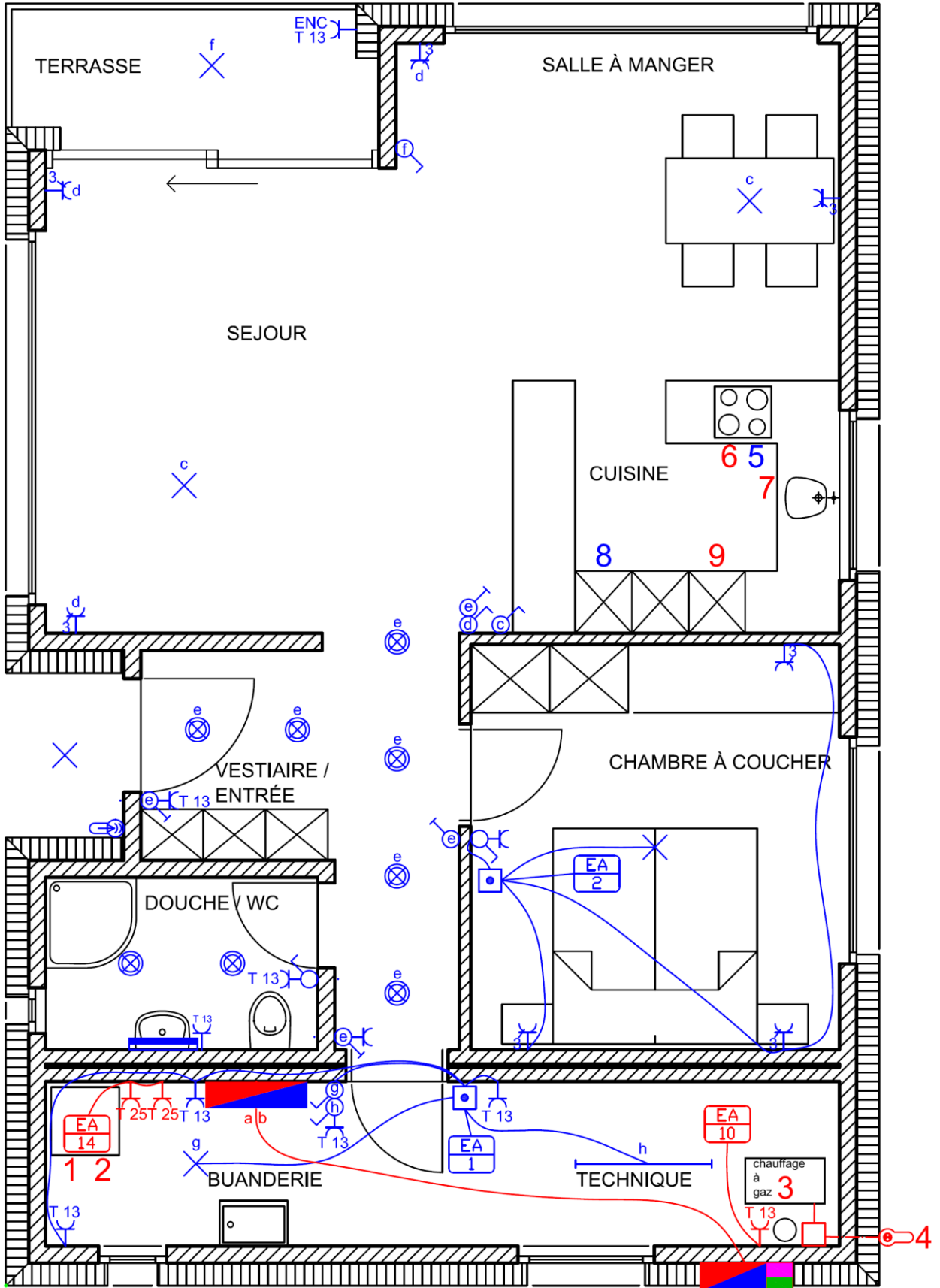
**Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC**

Plan courant fort

Nom, prénom

N° de candidat

Date



**Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC**

Plan courant faible

Nom, prénom

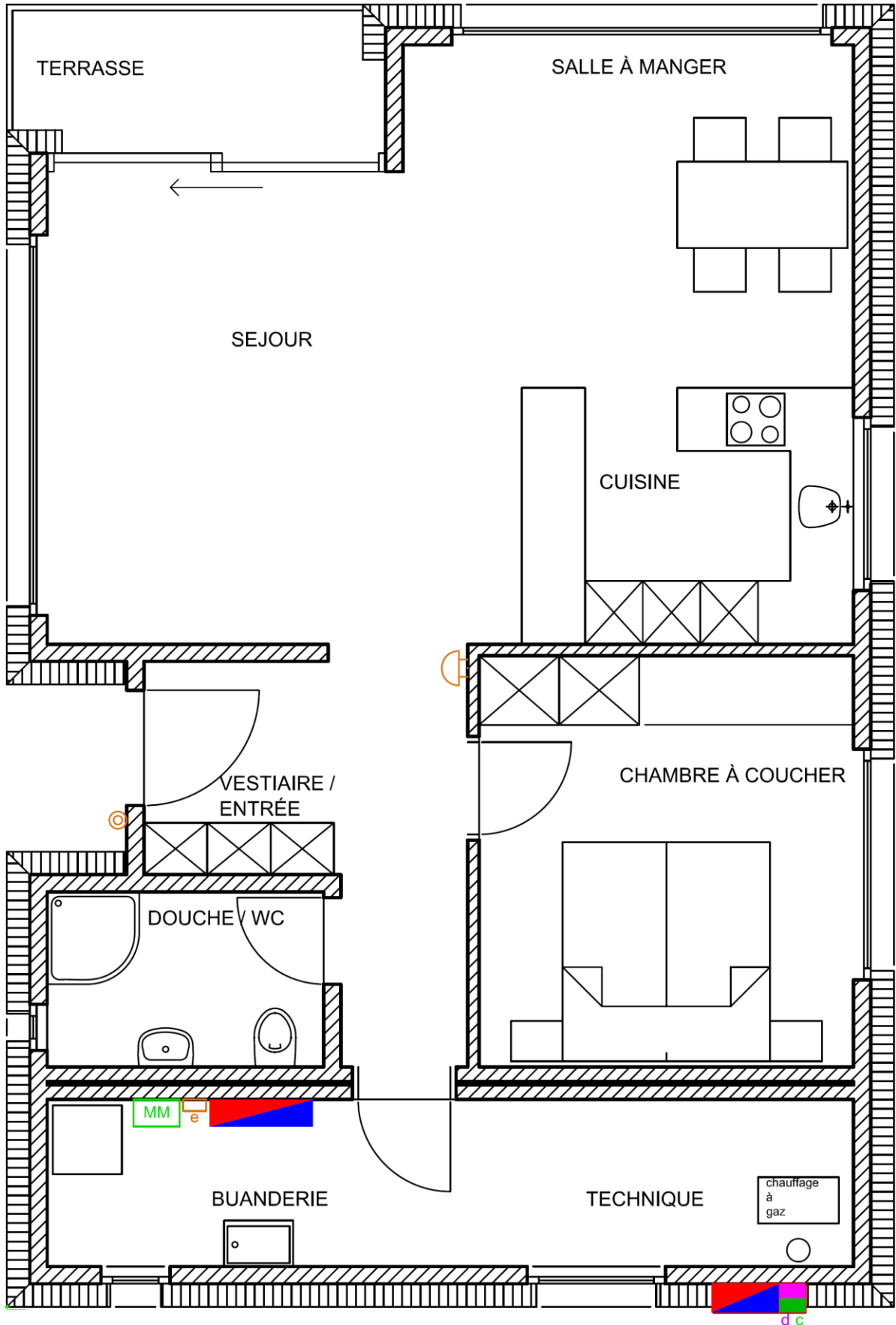
N° de candidat

Date

.....

.....

.....





**Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC**

**Schéma de principe**

Nom, prénom

N° de candidat

Date

.....

.....

.....

