

Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

<b>80</b>	<b>Minutes</b>	<b>3</b>	<b>Exercices</b>	<b>7 et 3 A3</b>	<b>Pages</b>	<b>56</b>	<b>Points</b>
-----------	----------------	----------	------------------	------------------	--------------	-----------	---------------

**Moyens auxiliaires autorisés:**

- Matériel de dessin
- NIBT 2020 ou NIBT 2020 COMPACT
- Actuelle OIBT et prescriptions des distributeurs d'électricité (PDIE)

**Exécutez de préférence les tâches dans l'ordre.**

**Veillez aux points suivants:**

- La qualité du dessin est évaluée (propreté et lisibilité).
- Le schéma de principe, les plans d'installations de courant fort et de courant faible sont à résoudre sur des feuilles A3.

**Cotation – Les critères suivants permettent l'obtention de la totalité des points:**

- |                               |         |        |
|-------------------------------|---------|--------|
| • Installation courant fort   | max. 31 | points |
| • Schéma de principe          | max. 13 | points |
| • Installation courant faible | max. 12 | points |
| Total                         | max. 56 | points |

**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>
56,0-53,5	53,0-48,0	47,5-42,0	41,5-36,5	36,0-31,0	30,5-25,5	25,0-20,0	19,5-14,0	13,5-8,5	8,0-3,0	2,5-0,0

**Expertes / Experts**

Points selon la liste d'évaluation:

**Signature**  
**experte/expert 1**

**Signature**  
**experte/expert 2**

**Points**

**Note**

.....

**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 de EIT.swiss pour la profession d'installatrice électricienne CFC / installateur électricien CFC

**Éditeur:**

CSFO, département procédures de qualification, Berne

**Généralités:**

Votre entreprise réalise la transformation complète d'un loft de 2 pièces dans un immeuble d'habitation existant.

À l'exception de la ligne d'amenée vers la distribution secondaire, aucune installation ne peut être reprise en l'état.

La structure du sol reste la même. Le plafond est baissé de 8 cm. L'ensemble des murs intérieurs et extérieurs sont crépis après les travaux de rénovation.

**1. Description du travail installations à courant fort (voir plan A3 page 1)**

Tous les appareils sont reportés dans le plan, à l'exception des appareils dans la cuisine.

**Votre tâche:**

- Dessinez le plan d'implantation des appareils dans la cuisine, conformément au plan d'installation du cuisiniste.
- Tracez le plan d'installation à courant fort.
- Déterminez quel spot à encastrer vous souhaitez utiliser (à choisir à la en page 7).

**Veillez aux points suivants:**

- Les passages de câbles ne sont possibles que par le plafond et les murs.
- 3 groupes de luminaires sont prévus.
- Seules les installations qui le nécessitent doivent être protégées par un DDR.
- Les dimensions des tubes et les sections des conducteurs sont à préciser pour toutes les lignes, sachant que sans indication, les tubes sont de type M20 et les conducteurs de 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Le nombre de fils de toutes les lignes est à indiquer.
- Pas de tirage de conducteur pour les raccordements de réserve.
- 8 tubes max. par boîte de dérivation.
- Au maximum 3 appareils (interrupteurs / prises) seront raccordés à la suite.

**Couleurs des conduites:**

Force / chaleur:       rouge  
Éclairage / stores:   bleu

**Légende pour le plan courant fort (appareils):**

SS:                       Sèche-serviettes 230 V / 1.8 kW

RCS:                   Répartiteur chauffage au sol 230 V

Appareils de cuisine selon plan d'installation du cuisiniste (voir plan page 5)

## **2. Description du travail schéma de principe (voir Schéma de principe A3 page 2)**

Tracez et annotez le schéma de principe en vous référant au plan d'installation à courant fort.

Les points suivants doivent y figurer:

- 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 1 kW
- Aucun appareil ne doit être verrouillé
- Télérupteur

### **3. Description du travail installations à courant faible et multimédias (voir plan A3 page 3)**

#### **Votre tâche:**

- Dessinez les prises MM sur le plan courant faible et multimédias en tenant compte des souhaits des clients qui figurent ci-dessous. Coordonner les prises MM en fonction des prises 230 V.
- Établissez les raccordements pour le câblage MM et l'interphone vidéo.

#### **Souhaits des clients:**

##### **Chambre:**

- 1 boîtier multimédia 2 x RJ45 avec 8 contacts (MM 1 / 2)

##### **Loft:**

- 1 boîtier multimédia 2 x RJ45 avec 8 contacts (MM 3 / 4)
- 1 boîtier multimédia 2 x RJ45 avec 8 contacts (MM 5 / 6)
- 1 boîtier multimédia 2 x RJ45 avec 8 contacts (MM 7 / 8)

##### **Balcon:**

- 1 boîtier multimédia 1 x RJ45 avec 8 contacts (MM 9)

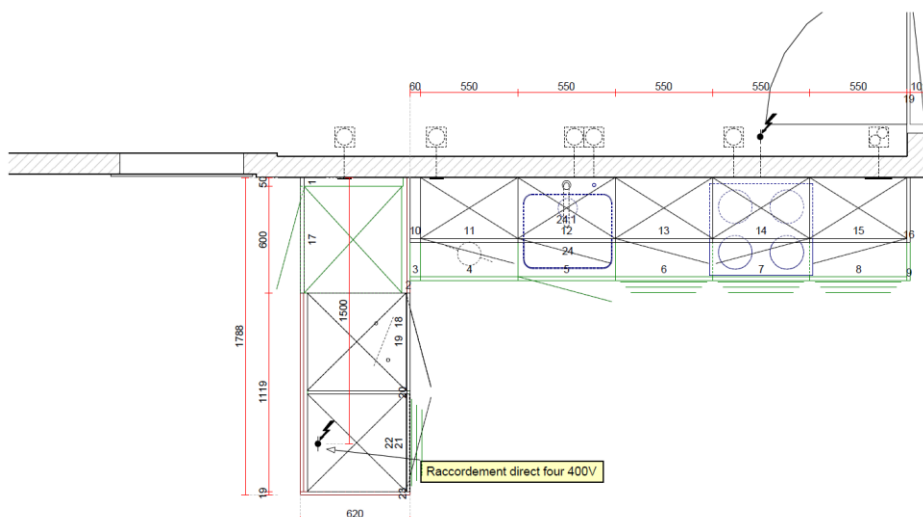
#### **Veillez aux points suivants:**

- Les passages de câbles ne sont possibles que par le plafond et les murs.
- L'installation multimédia est à concevoir en étoile avec des tubes de dimensions M25 (type de câble: U/UTP cat. 6 / 4 x 2).
- La ligne d'amenée Swisscom jusqu'au répartiteur MM peut être raccordée à partir du boîtier de jonction existant « cage d'escalier » (type de câble: U72MP 1 x 2 x 0.5 mm).
- La ligne d'amenée jusqu'à l'interphone vidéo peut être raccordée à partir de l'interrupteur de la porte palière existant au niveau de la porte de l'appartement. Consultez à cet effet le schéma de principe de l'interphone figurant à la page 7.
- Les dimensions des tubes, types de câbles et numérotation MM sont à indiquer.

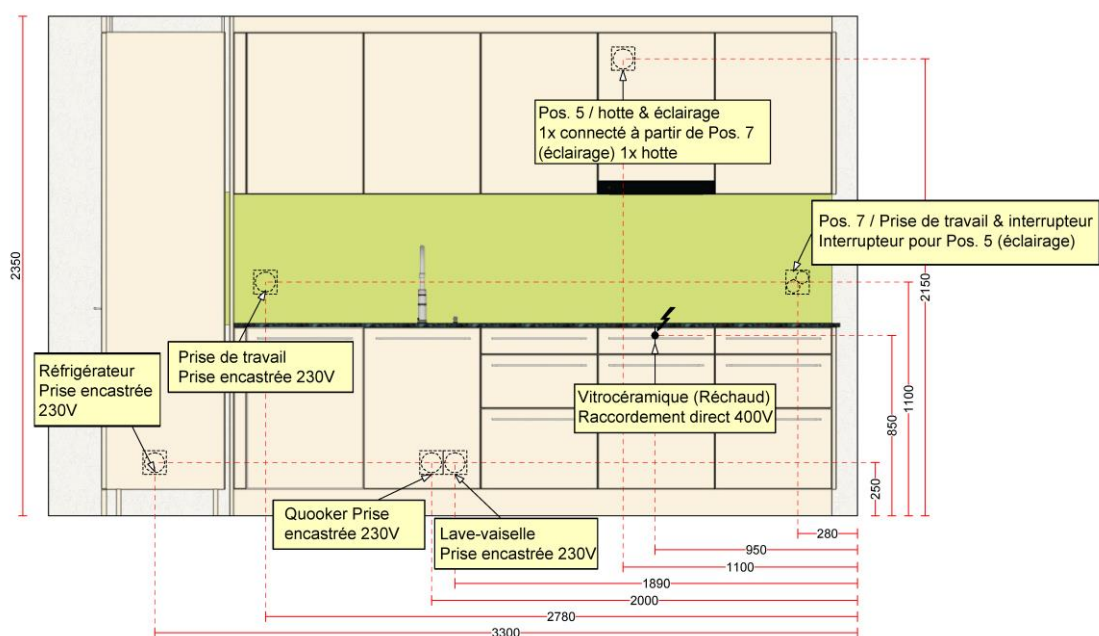
#### **Couleurs des conduites:**

Swisscom:	vert
Multimédia:	vert
Interphone:	brun

## Plan d'installation cuisine:



## Plan d'ensemble



## Vue 1




























































## Vue 2

### Appareils:

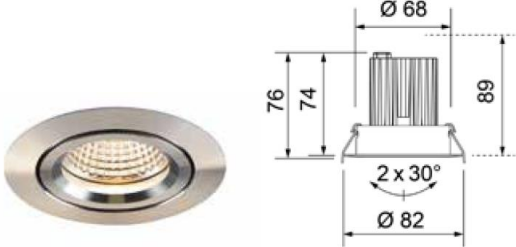
- Plan de cuisson vitrocéramique (Réchaud)  
3 x 400 V / 7.8 kW
- Four 3 x 400 V / 5.4 kW
- Quooker (Robinet multifonctions) 230 V / 1.6 kW
- Lave-vaisselle (LV) 230 V / 2 kW

**Symboles du plan d'installation:**

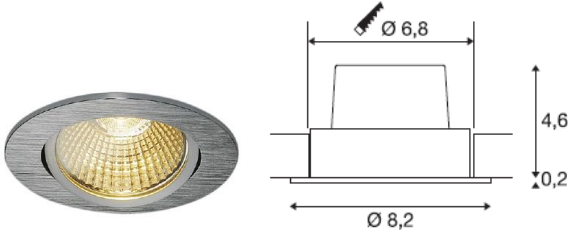
Légende/Symboles		rouge: force/chaueur	bleu: éclairage/stores	vert: Swisscom/MM	brun: interphone	violet: CATV
	Interrupteur Sch 0		Point de raccordement		Gr. II 1LN	Fusible 1LN
	Variateur Sch 0		Thermostat d'ambiance		Gr. II 3LN	Fusible 3LN
	Variateur Sch 3		Sonde extérieure		1LN	Disjoncteur 1LN
	Poussoir		Collecteur chauffage		3LN	Disjoncteur 3LN
	Interrupteur stores		Amenée DS (Distribution sec.)		FILS 1LN	FILS 1LN
	Interrupteur stores double		Amenée DP (Distribution princ.)		FILS 3LN	FILS 3LN
	Détecteur mouvement		Ligne dans plafond			Interrupteur installation
	Prise T13		Ligne dans sol		NH00 3LN 25A	Coupe-surintensité général
	Prise 2xT13		Ligne murale			Boîtier plombable
	Prise 3xT13					Compteur énergie double tarif
	3xT13 / 1x commandée		Distribution sec./princ. (DS/DP)			Récepteur télécommande (RSE)
	2xT13 / 1x commandée		Répartiteur multimédia (MM)			Télérupteur
	Combinaison poussoir-T13		Boîtier multimédia / Prise inform.			Contacteur plombé
	Combinaison Sch0-T13					
			Interphone vidéo intérieure			Liaison equipotentielle
	Éclairage plafond		Interphone vidéo extérieure			Électrode de terre
	Éclairage mural		Gâche			
	Éclairage miroir		Poussoir sonnerie			
	Spot LED		Sonnerie (carillon)			
	Luminaire linéaire LED		Transfo sonnerie			
	Armoire de toilette					
	Ventilateur	Symboles de la candidate / du candidat				
	Boîtier dérivation plafond					
	Boîtier dérivation mur					
	Moteur / store					

Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Choix du spot à encastrer / veuillez cocher la case:



☐ Choix Spot 1



☐ Choix Spot 2

Schéma de principe de l'interphone:

