

Dossier des expertes et experts

80	Minutes	3	Exercices	7 et 3 A3	Pages	56	Points
----	---------	---	-----------	-----------	-------	----	--------

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

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
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^{er} 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 mm².
- 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
- Télecoupure

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)

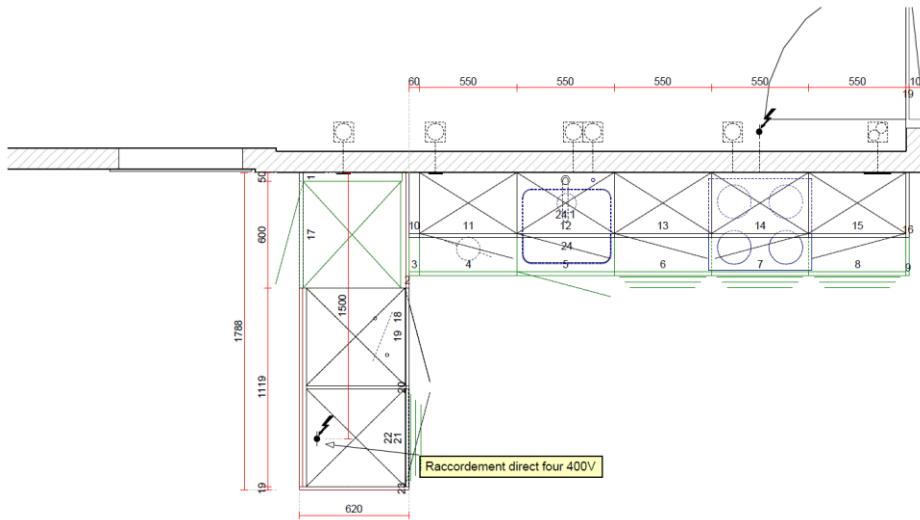
Veillez aux points suivants:

- 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.

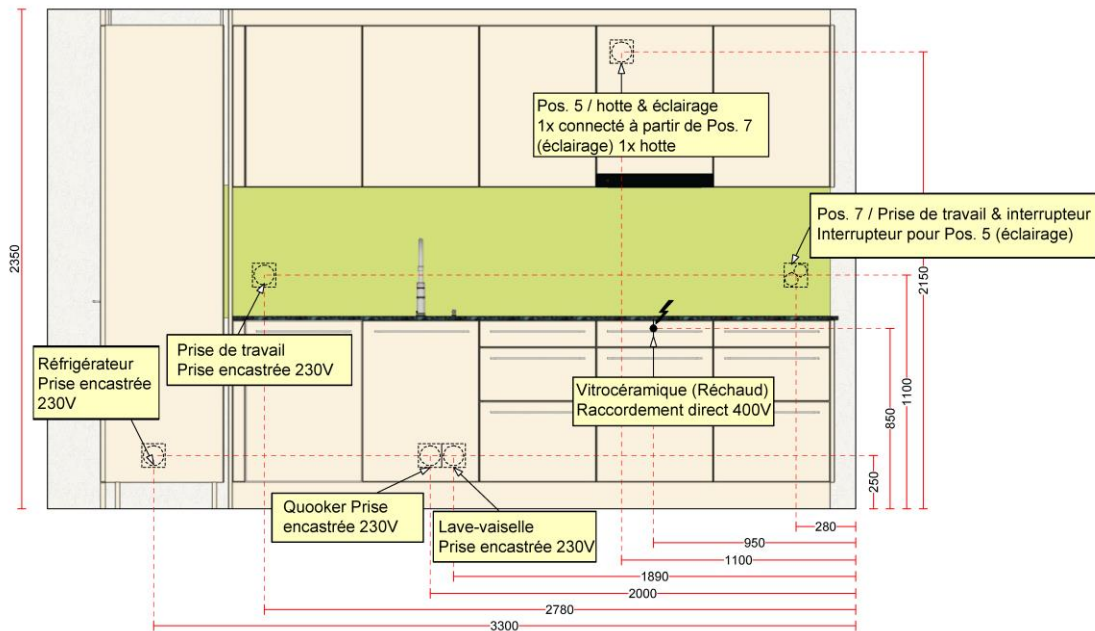
Couleurs des conduites:

Swisscom:	vert
Multimédia:	vert
Interphone:	brun

Plan d'installation cuisine:



Plan d'ensemble



Vue 1




























































Vue 2

Appareils:

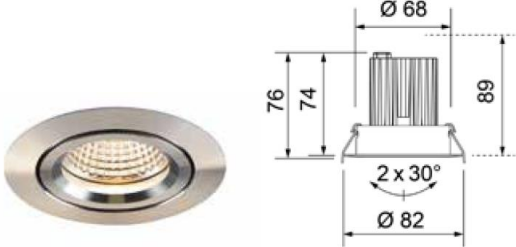
- Plan de cuisson vitrocéramique (Réchaud)
3 x 400 V / 7.8 kW
- Four 3 x 400 V / 5.4 kW
- Quooker (Robinet multifonctions) 230 V / 1.6 kW
- Lave-vaisselle (LV) 230 V / 2 kW

Symboles du plan d'installation:

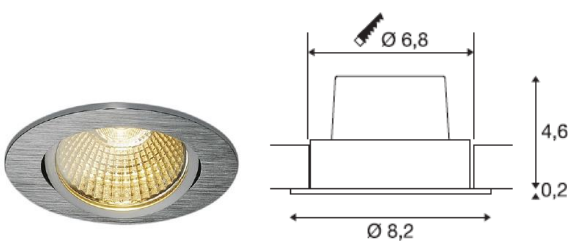
Légende/Symboles		rouge: force/chaueur	bleu: éclairage/stores	vert: Swisscom/MM	brun: interphone	violet: CATV
	Interrupteur Sch 0		Point de raccordement		Fusible 1LN	
	Variateur Sch 0		Thermostat d'ambiance		Fusible 3LN	
	Variateur Sch 3		Sonde extérieure		Disjoncteur 1LN	
	Poussoir		Collecteur chauffage		Disjoncteur 3LN	
	Interrupteur stores		Amenée DS (Distribution sec.)		FILS 1LN	
	Interrupteur stores double		Amenée DP (Distribution princ.)		FILS 3LN	
	Détecteur mouvement		Ligne dans plafond		Interrupteur installation	
	Prise T13		Ligne dans sol		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:

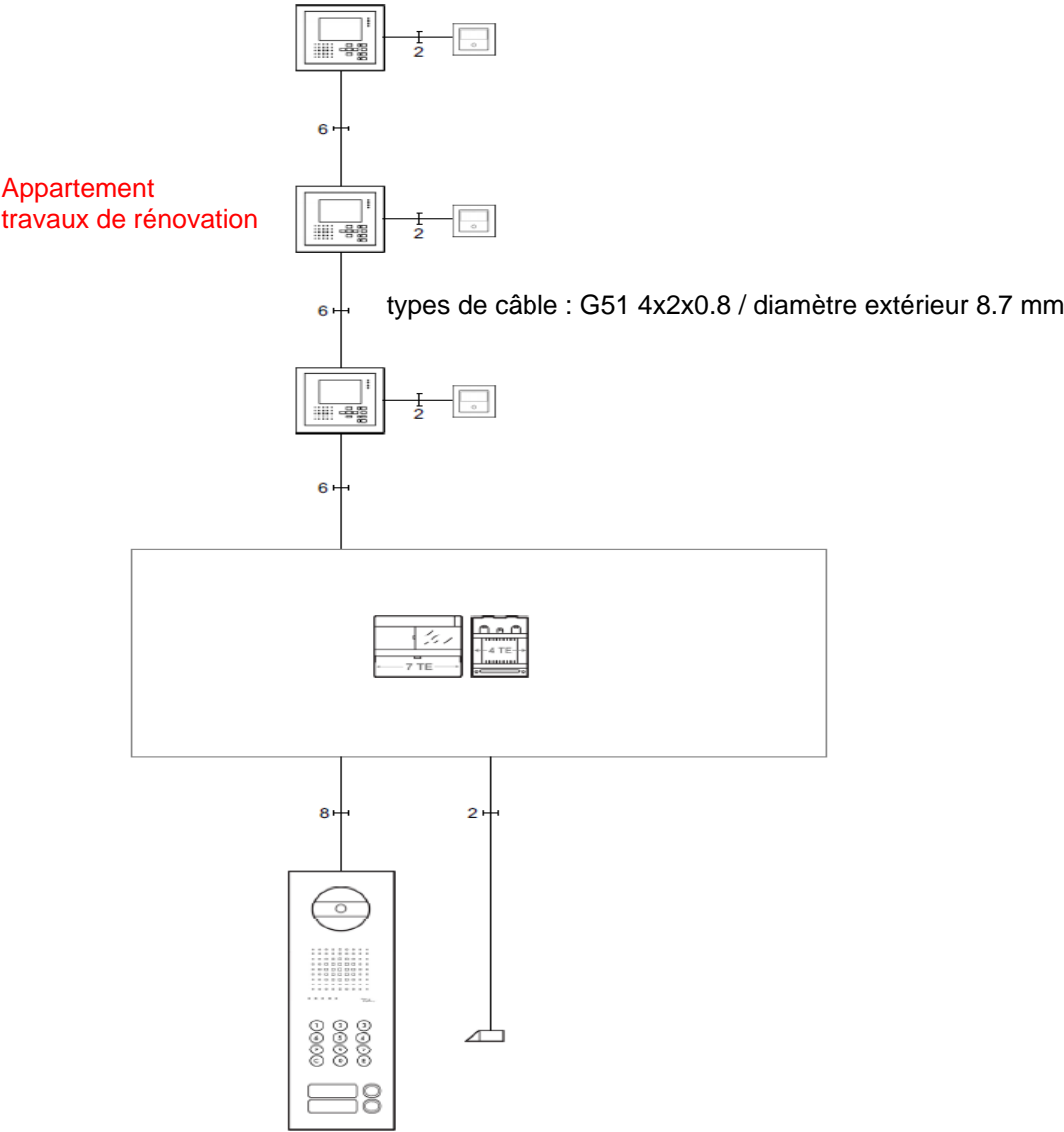


☐ Choix Spot 1



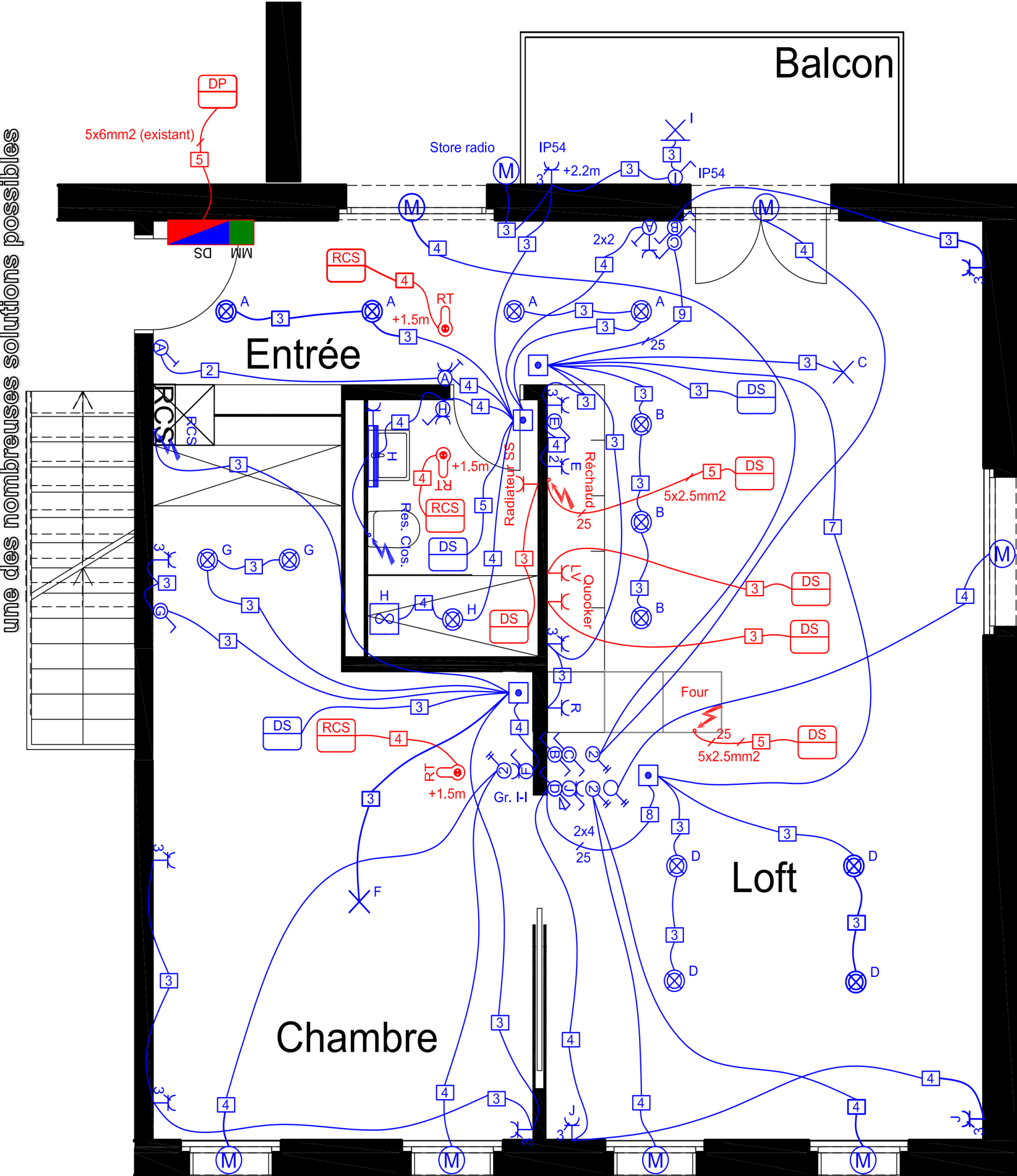
☒ Choix Spot 2

Schéma de principe de l'interphone:



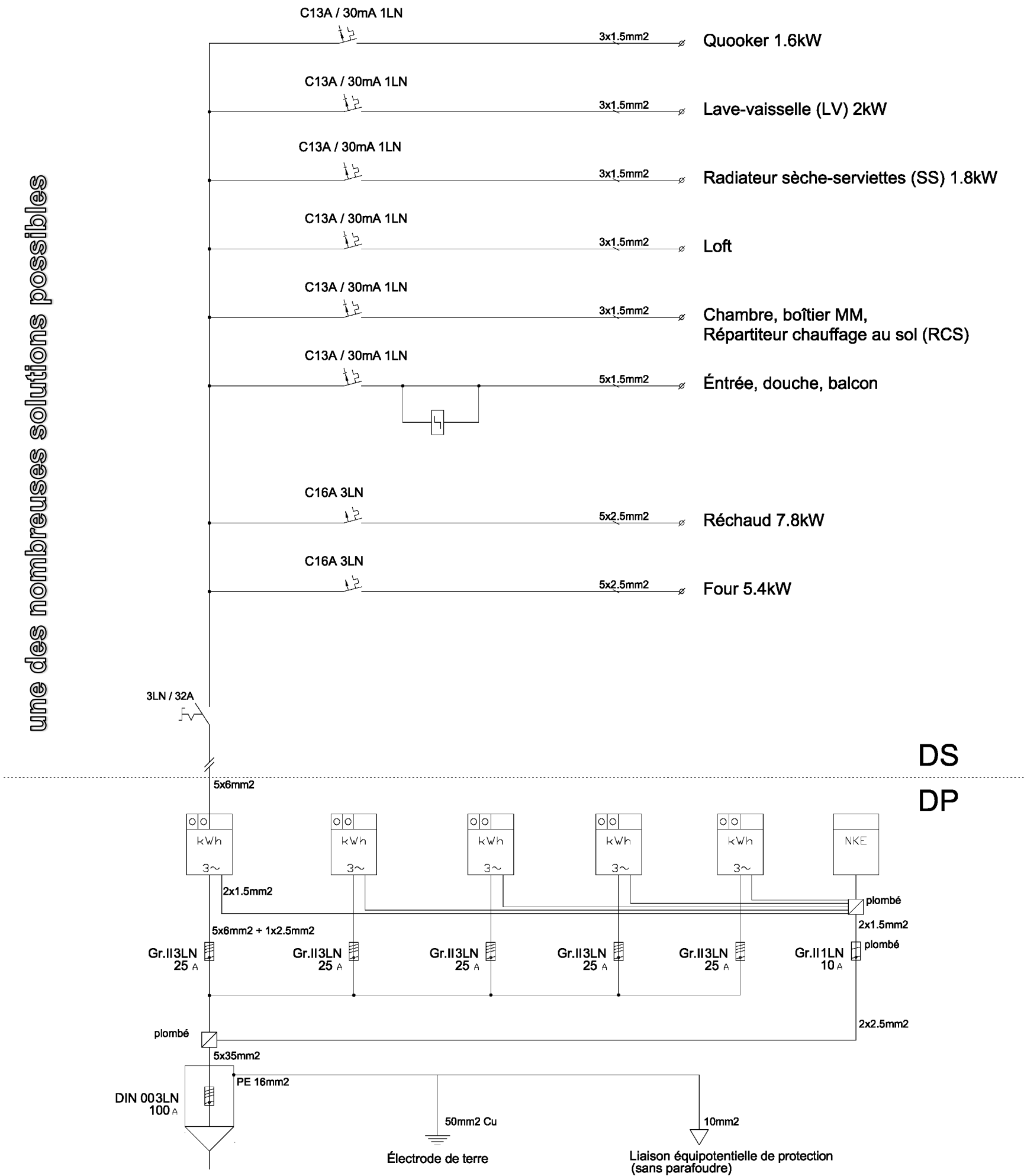
Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Plan d'installation courant fort :



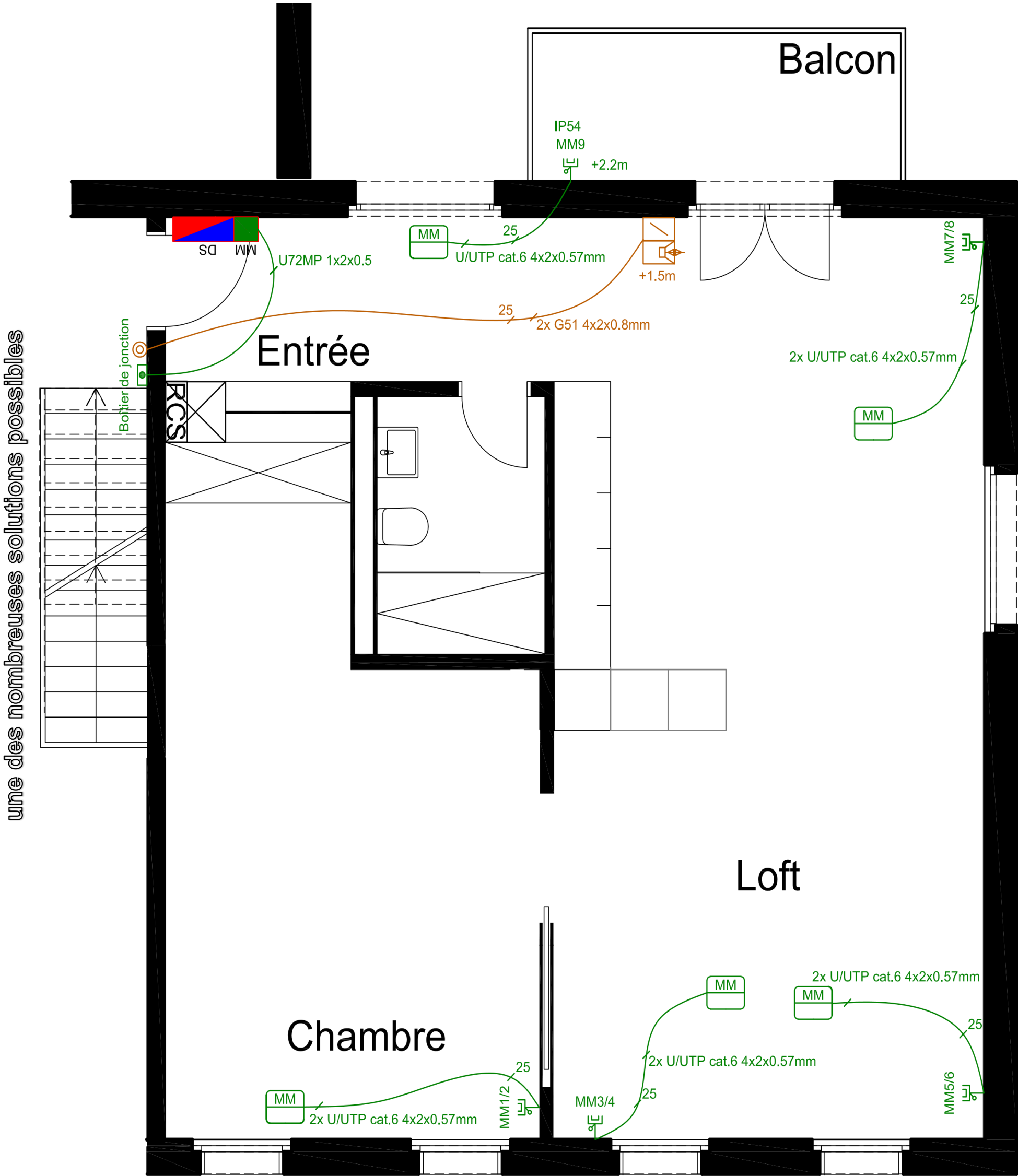
Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Schéma de principe:



Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Plan d'installation courant faible et multimédia :



Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Évaluation			
1.	Installations à courant fort		
1.1	Dispositions générales		
- Couleurs des conduites Force / chaleur rouge		1	.....
- Couleurs des conduites Lumière / stores bleu		1	.....
- Toutes les conduites passent par le plafond / les murs		1	.....
- 8 tubes max. par boîte de dérivation		1	.....
- Trois groupes d'éclairage réalisés		1	.....
- Marquage des dimensions des conduites supérieures à M20 et des conducteurs supérieurs à T 1.5 mm ²		1	.....
- Tous les nombres de conducteurs inscrits correctement		3	.....
- Closomat = Rés. / Aucun conducteur inscrit		1	.....
- Four / Plaque de cuisson en vitrocéramique raccordés		1	.....
- Lave-vaisselle / Quooker raccordé		1	.....
- Thermostats d'ambiance, y c. Répartiteur chauffage au sol (RCS) raccordés		1	.....
- Sèche-serviettes raccordé		1	.....
- Stores raccordés		1	.....
- Au maximum 3 appareils (interrupteurs / prises) seront raccordés à la suite		2	.....
- Symboles selon la liste des symboles		1	.....
- Choix correct du spot à encastrer (Spot 2)		1	.....
- Installations opérationnelles		2	.....
- Plan terminé		3	.....
- Qualité du dessin (propreté et lisibilité)		3	.....
1.2	Agencement des appareils		
- Réchaud, four		1	.....
- Lave-vaisselle, Quooker		1	.....
- Hotte aspirante / éclairage, réfrigérateur		1	.....
- Prise du plan de travail, combinaison Interrupteur I-I éclairage		1	.....
Total Installations courant fort (report page 2)		31	.....

2.	Schéma de principe		
- Coupe-surintensité (type, dimensions et courant de déclenchement assigné)	2	.....
- Courant de défaut-Dispositif de protection (type, dimensions et courant de déclenchement assigné)	2	.....
- Conducteurs sortant (nombre et sections)	1	.....
- Puissance charges > 1 kW notée	1	.....
- Télérupteur	1	.....
- Plan de cuisson vitrocéramique (Réchaud) et four sans DDR	1	.....
- Conformité plan / schéma	1	.....
- Répartition opérationnelle	2	.....
- Qualité du dessin (propreté et lisibilité)	2	.....
Total Schéma de principe (report vers le bas)		13	.....

3.	Installations à courant faible		
- Couleur vert téléphone, installation MM, couleur brun interphone	1	.....
- Emplacement des boîtiers MM coordonnés avec les prises 230 V	1	.....
- Toutes les conduites passent par le plafond / les murs	1	.....
- Installation MM en étoile	1	.....
- Dimension de la conduite MM M25	1	.....
- Lignes d'amenée interphone 1xM25 / 2xM20	1	.....
- Deux câbles vers l'interphone interne (Bus interphone vidéo)	1	.....
- Type de câble interphone (G51 4 x 2 x 0.8) noté	1	.....
- Type de câble câble CUC (U/UTP cat. 6 4 x 2) noté	1	.....
- Type de câble Ligne d'amenée Swisscom (U72MP 1 x 2 x 0.5) noté	1	.....
- Installation opérationnelle	1	.....
- Qualité du dessin (propreté et lisibilité)	1	.....
Total Installations courant faible		12	.....
Total Installations courant fort		31	.....
Total Schéma de principe		13	.....
Total		56	.....

Signature
experte/expert 1

Signature
experte/expert 2

Points

Note
(Report page 1 du
candidat)