

Dossier des expertes et experts

80	Minutes	3	Exercices	8 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).
- Schéma de principe, plans d'installations de courant fort et de courant faible sont à tracer sur des feuilles A3.

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

• Installation courant fort	max. 32	points
• Schéma de principe	max. 13	points
• Installation courant faible	max. 11	points
Total	max. 56	points

Barème

6 56,0-53,5	5,5 53,0-48,0	5 47,5-42,0	4,5 41,5-36,5	4 36,0-31,0	3,5 30,5-25,5	3 25,0-20,0	2,5 19,5-14,0	2 13,5-8,5	1,5 8,0-3,0	1 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 2025.

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 logement de 2,5 pièces dans un immeuble d'habitation existant.

À l'exception de la ligne d'aménée 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 6 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 tracés dans le plan, à l'exception des appareils dans la cuisine et du transfo LED dans le salon.

Votre tâche:

- Complétez les appareils dans la cuisine, conformément au plan d'installation du cuisiniste.
- Raccordez la bande LED dans le salon à son transformateur LED se trouvant dans la cuisine.
- Tracez le plan d'installation courant fort complet.
- Déterminez quel transfo LED vous souhaitez utiliser (à choisir en page 8).
Vous trouverez des infos relatives à la bande LED dans la fiche technique page 8.
- Déterminez quel spot à encastrer vous souhaitez utiliser (à choisir en page 8).

Veillez aux points suivants:

- Les passages de câbles ne sont possibles que par le plafond et les murs.
- 3 groupes de lumière sont à prévoir.
- 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.
- Le client ne souhaite aucune boîte dérivation dans la cuisine et le salon.
- 8 tubes max. par boîte de dérivation.
- 3 appareils max. (interrupteurs / prises) à mettre en boucle.
- Commande ventilation (Comde. ventil.). Conduite de raccordement vers la ventilation des espaces de vie contrôlée (Type de câble: G51 2 x 2 x 0,8 mm).

Couleurs des canalisations:

Force / chaleur: rouge
Éclairage / stores: bleu

Légende pour le plan courant fort (appareils):

SS: Sèche-serviettes 230 V / 1.5 kW

LL/SL: Lave-linge 400 V / 2.4 kW, sèche-linge 230 V / 1.7 kW

RCS: Répartiteur chauffage au sol 230 V

Ventilation: Ventilation contrôlée des espaces de vie 230 V / 1.1 kW

Appareils de cuisine selon plan d'installation du cuisiniste (voir plan pages 5 et 6)

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
- Seules les installations qui le nécessitent doivent être protégées par un DDR
- Télérupteur

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

Votre tâche:

- Planifiez les prises MM sur le plan courant faible et multimédias en tenant compte des souhaits du client qui figurent ci-dessous. Placez les prises MM avec les prises 230 V.
- Établissez les installations de courant faible pour le câblage MM et l'interphone vidéo.

Souhaits du client:

Salon:

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

Chambres:

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

Réduit:

- 1 boîtier multimédia 1 x RJ45 avec 8 contacts (MM 7) pour appareil de ventilation

Balcon:

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

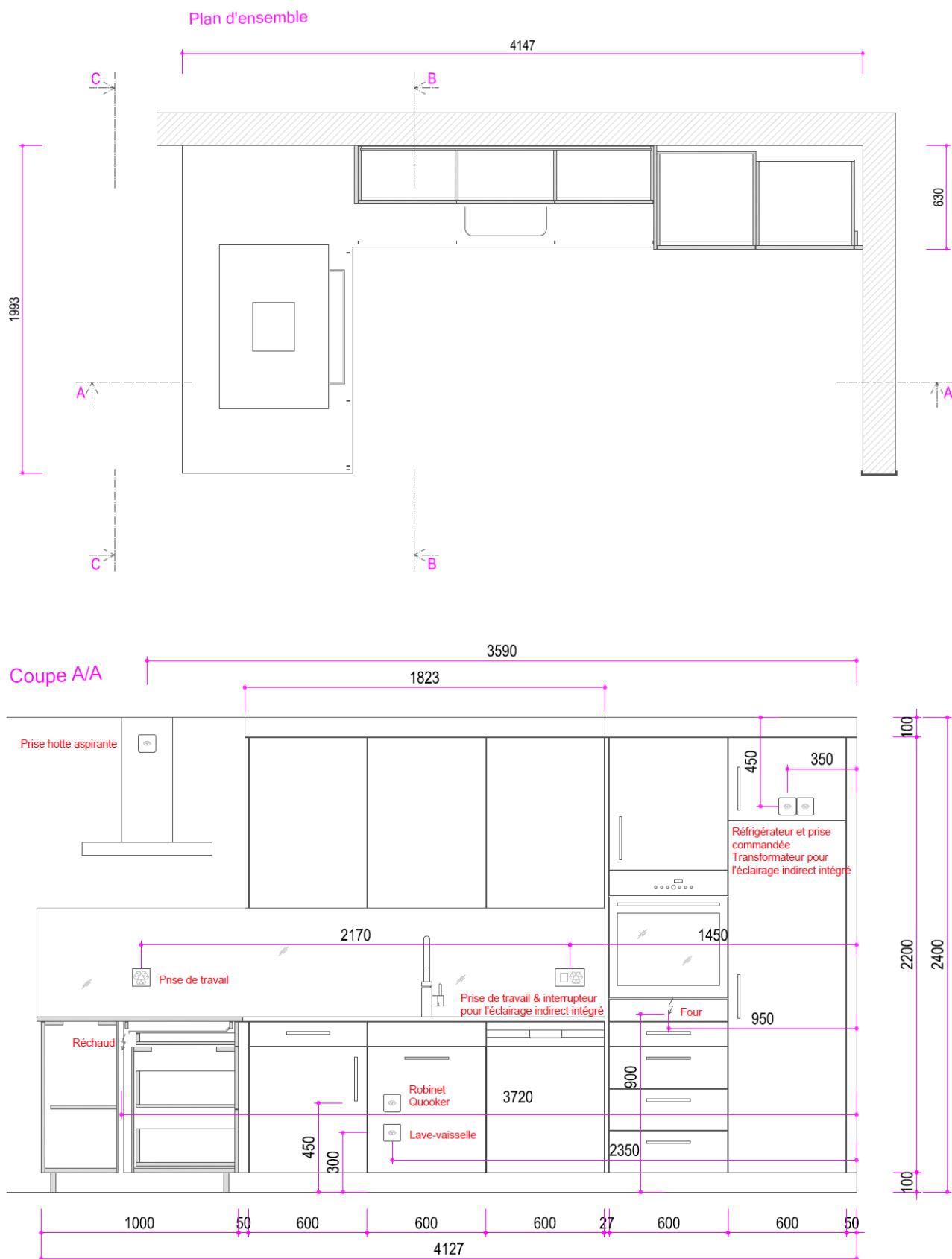
Veillez aux points suivants:

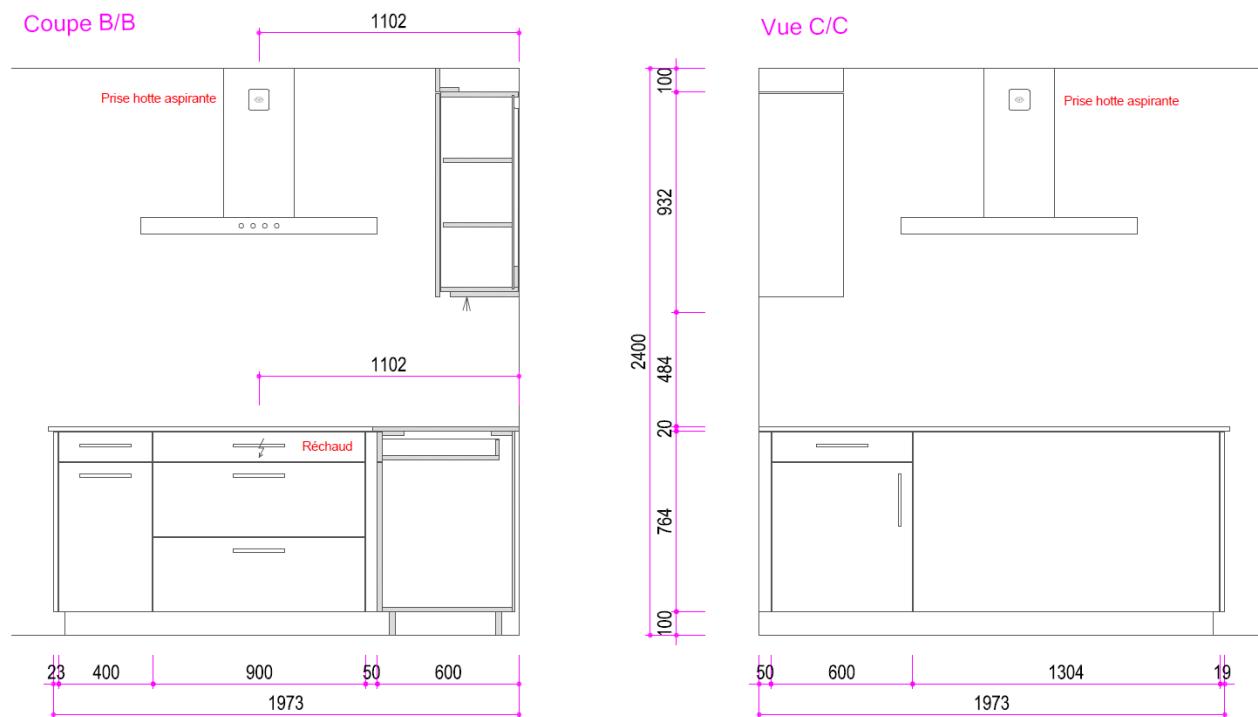
- Les passages de câbles ne sont possibles que par le plafond et les murs.
- L'installation multimédia est à concevoir en étoile avec des tubes de dimensions M25 (type de câble: U/UTP cat. 6 / 4 x 2).
- La ligne d'amenée Swisscom jusqu'au répartiteur MM peut être raccordée à partir du boîtier de jonction existant dans la cage d'escalier (type de câble: U72M 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 (type de câble: G51 2 x 2 x 0.8 mm).
- Les dimensions des tubes, types de câbles et numérotation MM sont à indiquer.

Couleurs des canalisations:

Swisscom:	vert
Multimédia:	vert
Interphone:	brun

Plan d'installation cuisine:





Appareils:

- Réchaud 3 x 400 V / 230 V / 8.2 kW
- Four 3 x 400 V / 230 V / 5.1 kW
- Quooker 230 V / 1.6 kW
- Lave-vaisselle 230 V / 1.9 kW

Symboles du plan d'installation:

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

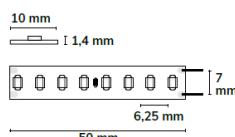
Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Bandé LED sélectionnée (info):

1.650
LUMEN/M

RUBAN LED 24V GAMME HEQ
12 WATT | IP20

10 mm Large	160 LED/ MÈTRE max. 5 m / alimentation	
24 V CC Tension	12 W/m Puissance	IP20 Classe de protection



Type de câble: G51 /1x2x0.8

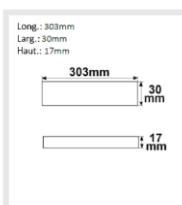
Choix du transfo LED / Veuillez cocher:

113340 | Transformateur LED 24V/DC, 0-60W, slim, SELV

Tension nominale 220-240V AC Indice protection IP20
Temp. ambiante -20° - 50°



ISOLED



Choix transfo LED 1

115475 | Transformateur LED 24V/DC, 0-100W, slim, SELV

Tension nominale 220-240V AC Indice protection IP20
Temp. ambiante -20° - 50°



ISOLED NEW

Choix transfo LED 2

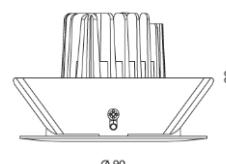
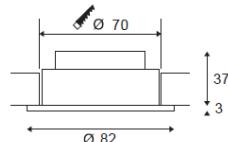
113053 | Transformateur LED 12V/DC, 0-100W, SELV

Tension nominale 180-264V AC Indice protection IP20
Temp. ambiante -20° - 50°



Choix transfo LED 3

Choix du spot à encastrer / veuillez cocher la case:



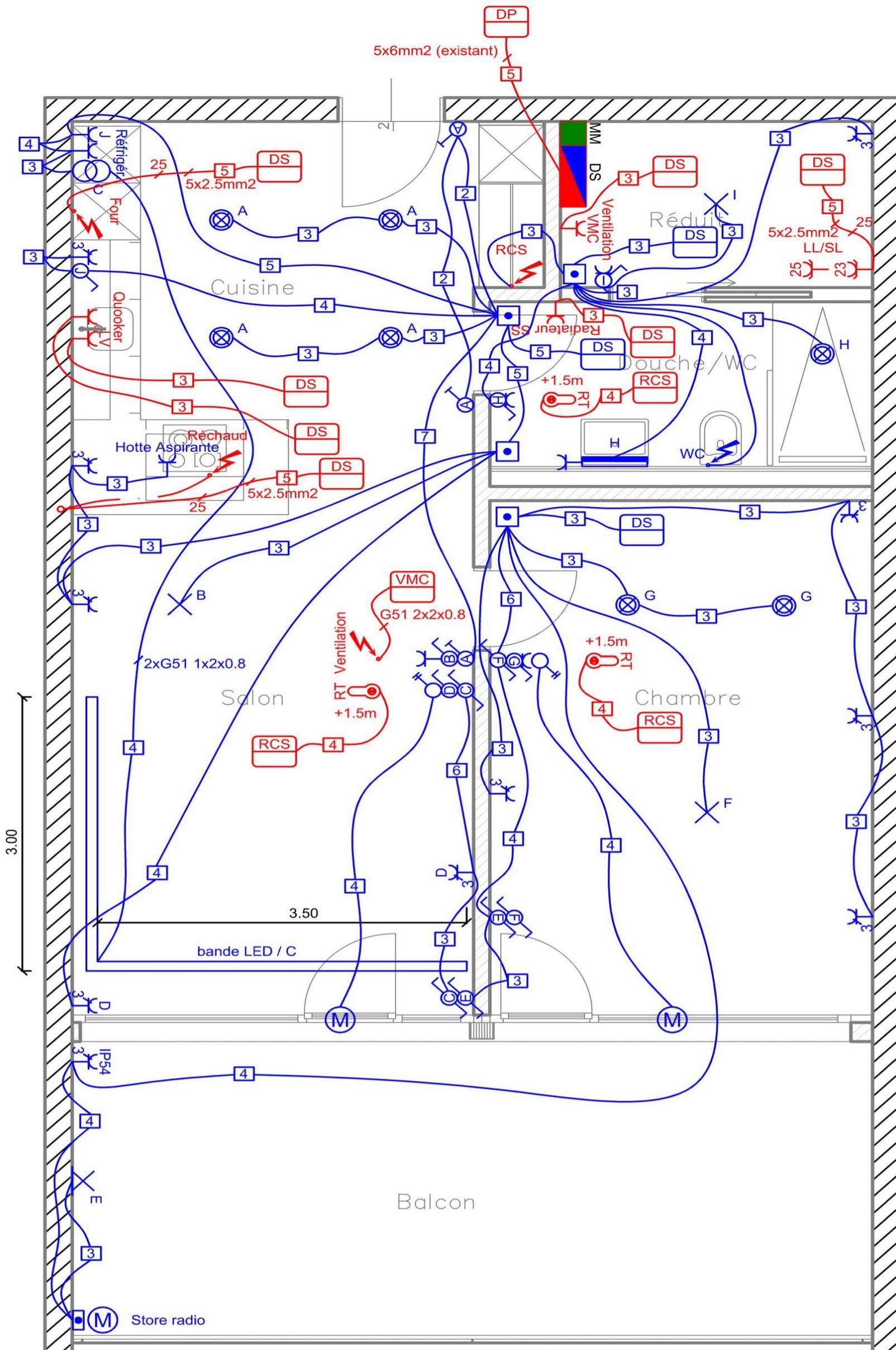
Choix Spot 1

Choix Spot 2

Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

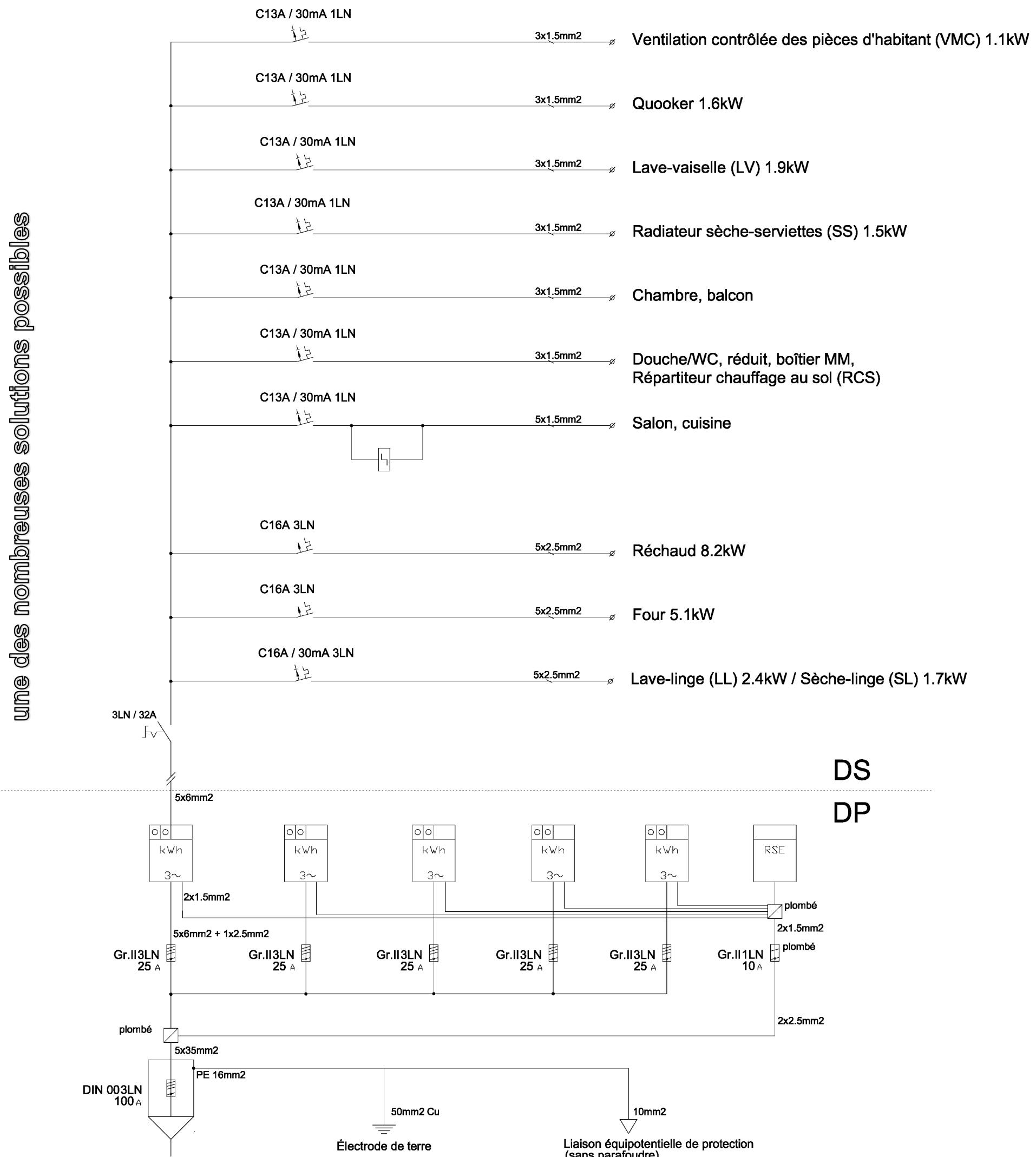
Plan d'installation courant fort :

Une des nombreuses solutions possibles



Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

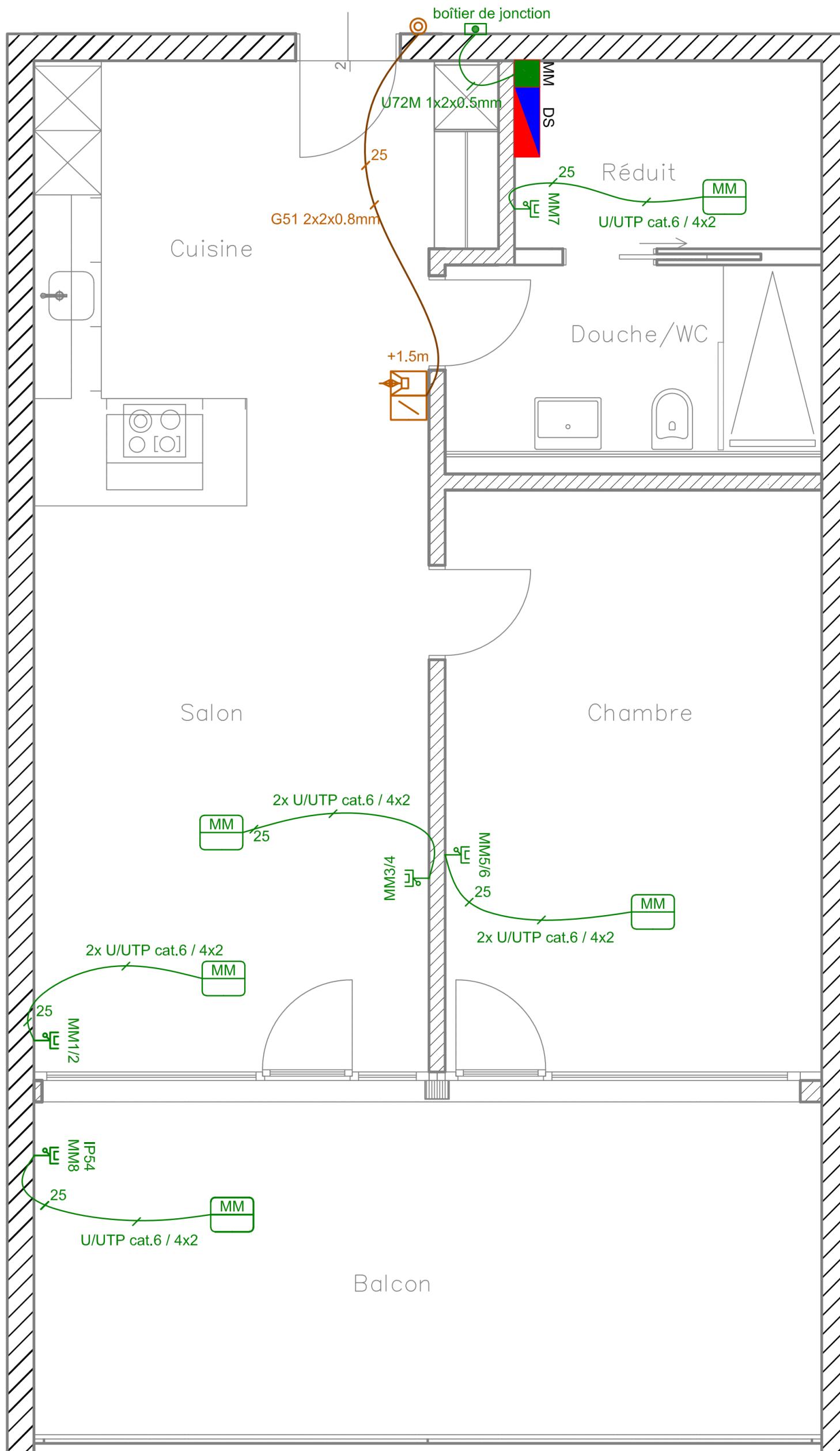
Schéma de principe:



Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Plan d'installation courant faible et multimédia :

une des nombreuses solutions possibles



Connaissances professionnelles écrites

Série 2024

Position 5

Documentation technique,

Plan d'installation

PQ selon orfo 2015

Installatrice-électricienne CFC

Installateur-électricien CFC

Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Évaluation			
1.	Installations à courant fort		
1.1	Dispositions générales		
- Couleurs des canalisations force/chaleur rouge / Couleur des canalisations lumière / stores bleu		1
- Toutes les canalisations passent par le plafond / les murs		1
- 8 tubes max. par boîte de dérivation		1
- Trois groupes d'éclairage réalisés		1
- Pas de boîtes de dérivation dans le salon et la cuisine		1
- Marquage des dimensions des tubes supérieurs à M20 et des conducteurs supérieurs à 1.5 mm ²		1
- Tous les nombres de conducteurs inscrits correctement		0-2
- WC / Aucun conducteur inscrit		1
- Four / Réchaud raccordés		1
- Lave-vaisselle / Quooker (Robinet) raccordé		1
- Thermostats d'ambiance, y c. RCS raccordés		1
- Sèche-Serviette raccordé		1
- Ventilation de l'habitat contrôlée et commande de la ventilation de l'habitat raccordées. Type de câble (G51 2 x 2 x 0,8 mm) noté		1
- Stores raccordés		1
- 3 appareils max. par boucle		1
- Symboles selon la liste des symboles		1
- Alimentation bande LED (max. 5 mètres) (1x centre / 2x extrémité)		1
- Bon choix du transfo LED (Transfo 2)		1
- Choix correct du spot à encastrer (Spot 1)		1
- Installation opérationnelle		0-2
- Plan terminé		0-2
- Qualité du dessin (propreté et lisibilité)		0-3
1.2	Agencement des appareils		
- Réchaud, four		1
- Lave-vaisselle, Quooker (Robinet)		1
- Hotte aspirante / éclairage, réfrigérateur		1
- Prise du plan de travail, combinaison Interrupteur I-I éclairage - Prise du plan de travail		1
- Transfo LED (armoire cuisine, armoire garde-robe, réduit)		1
Total Installations courant fort (report page 2)		32

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 et four sans DDR	1
- Conformité plan / schéma	1
- Répartition opérationnelle	0-2
- Qualité du dessin (propreté et lisibilité)	0-2
Total Schéma de principe (report vers le bas)	13

3. Installations à courant faible		
- Couleur vert téléphone, installation MM, couleur brun interphone	1
- Placement des boîtiers MM auprès des prises 230 V	1
- Tous les tubes passent par le plafond / les murs	1
- Installation MM en étoile	1
- Dimension du tube MM M25	1
- Ligne d'aménée station intérieure vidéo	1
- Type de câble station intérieure vidéo (G51 2 x 2 x 0.8) noté	1
- Type de câble CUC (U/UTP cat.6 4 x 2) noté	1
- Type de câble Ligne d'aménée Swisscom (U72M 1 x 2 x 0.5) noté	1
- Installation opérationnelle	1
- Qualité du dessin (propreté et lisibilité)	1
Total Installations courant faible	11
Total Installations courant fort	32
Total Schéma de principe	13
Total	56

Signature experte/expert 1	Signature experte/expert 2	Points	Note (Report page 1 du candidat)
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------	--