

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:

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 canalisations 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.). Ligne 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 auprès des 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)

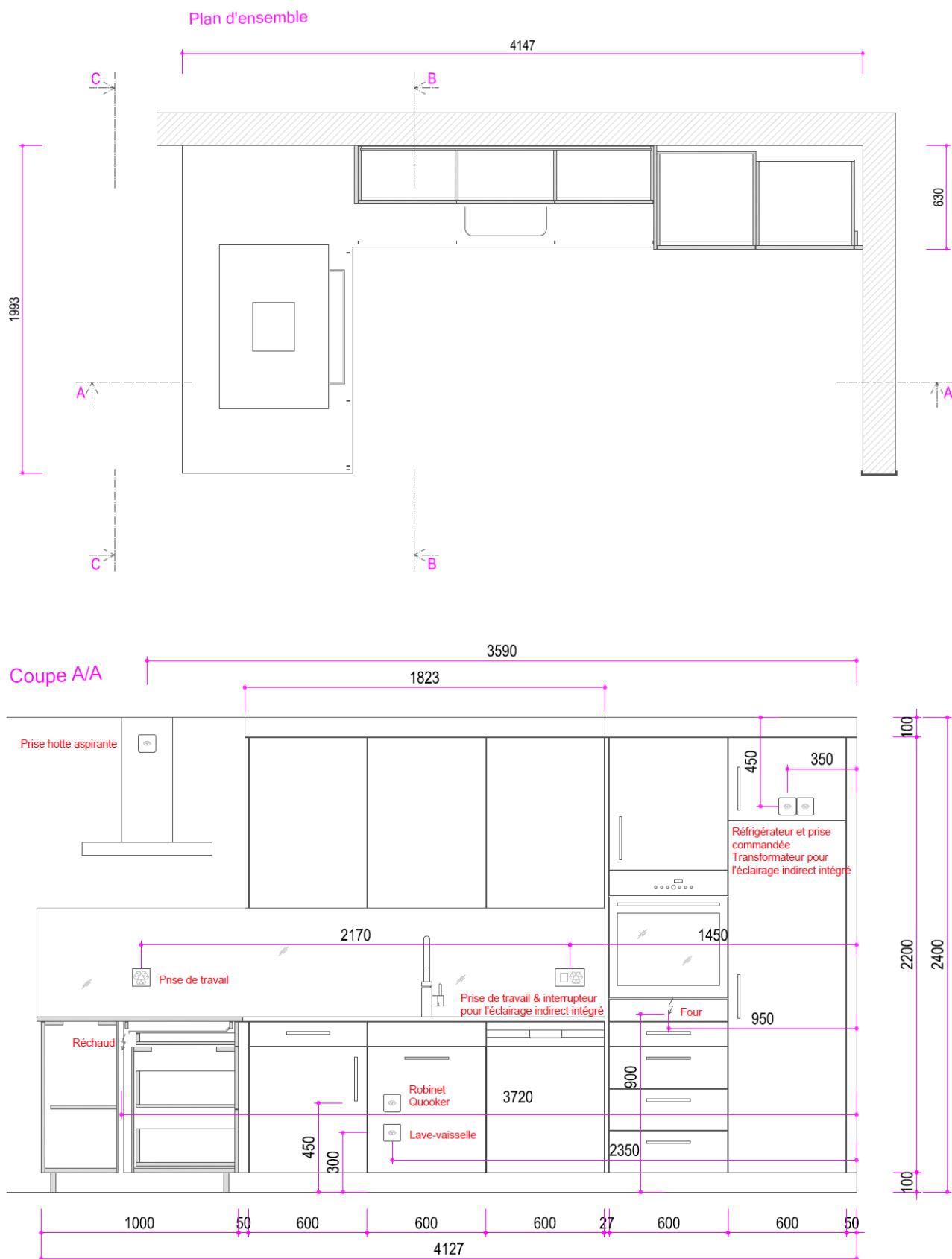
Veillez aux points suivants:

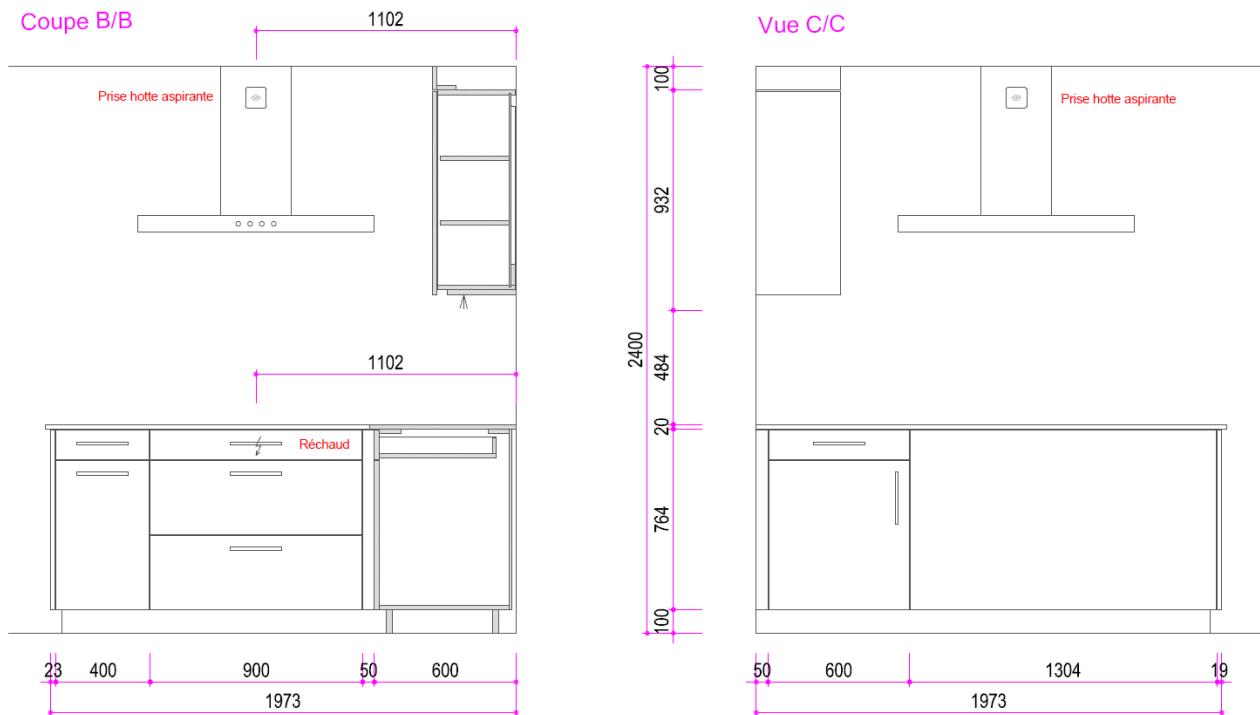
- Les passages de câbles ne sont possibles que par le plafond et les murs.
- L'installation multimédia est à concevoir en étoile avec des tubes de dimensions M25 (type de câble: U/UTP cat. 6 / 4 x 2).
- La ligne d'amenée Swisscom jusqu'au répartiteur MM peut être raccordée à partir du boîtier de jonction 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 (Robinet) 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	
	Variateur Sch 0			
	Variateur Sch 3			
	Poussoir		Distribution sec./princ. (DS/DP)	
	Interrupteur store		Amenée DS (Distribution sec.)	
	Interrupteur stores double		Amenée DP (Distribution princ.)	
	Détecteur mouvement		Ligne dans plafond	
	Prise T13		Ligne dans sol	
	Prise 2xT13		Ligne murale	
	Prise 3xT13		Répartiteur chauffage au sol	
	3xT13 / 1x commandée		Point de raccordement	
	2xT13 / 1x commandée		Thermostat d'ambiance	
	Combinaison poussoir-T13		Sonde extérieure	
	Combinaison Sch0-T13			
			Interphone vidéo intérieure	
	Éclairage plafond		Interphone vidéo extérieure	
	Éclairage mural		Gâche	
	Éclairage miroir		Poussoir sonnerie	
	Spot LED		Sonnerie (carillon)	
	Bande LED		Transfo sonnerie	
	Armoire de toilette			
	Ventilateur	Symboles de la candidate / du candidat		
	Boîtier dérivation plafond			
	Boîtier dérivation mur			
	Moteur / store			

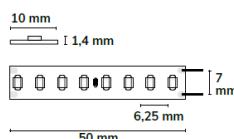
Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

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

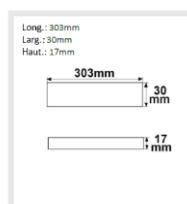
Choix du transfo LED / Veuillez cocher:

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

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



ISOLED



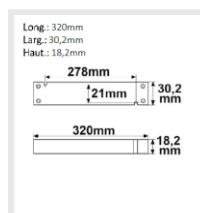
Choix transfo LED 1

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

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



ISOLED
NEW



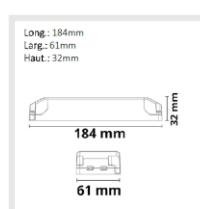
Choix transfo LED 2

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

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

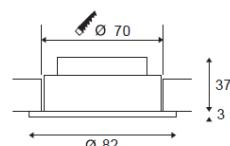


ISOLED



Choix transfo LED 3

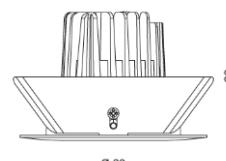
Choix du spot à encastrer / veuillez cocher la case:



Choix Spot 1

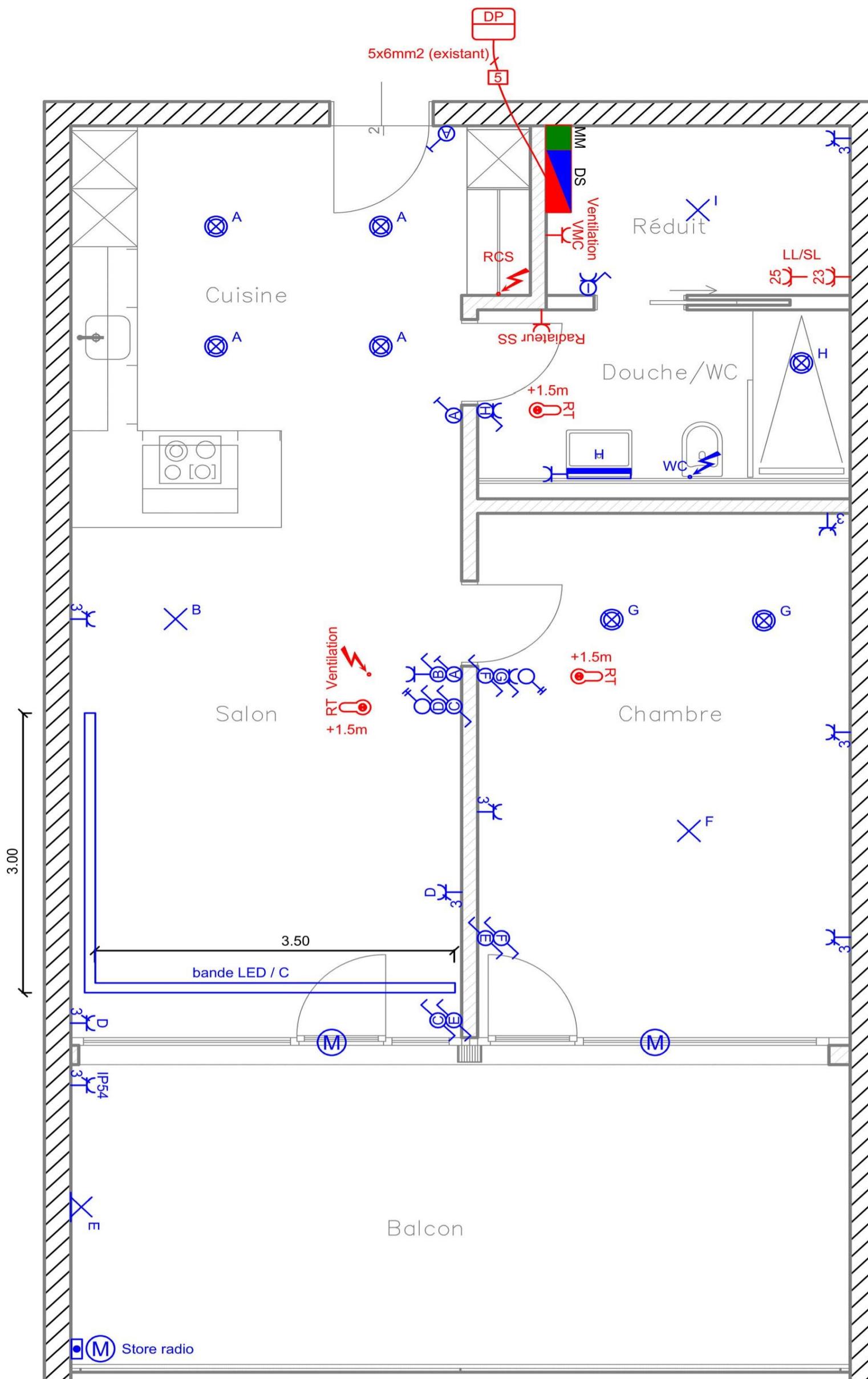


Choix Spot 2



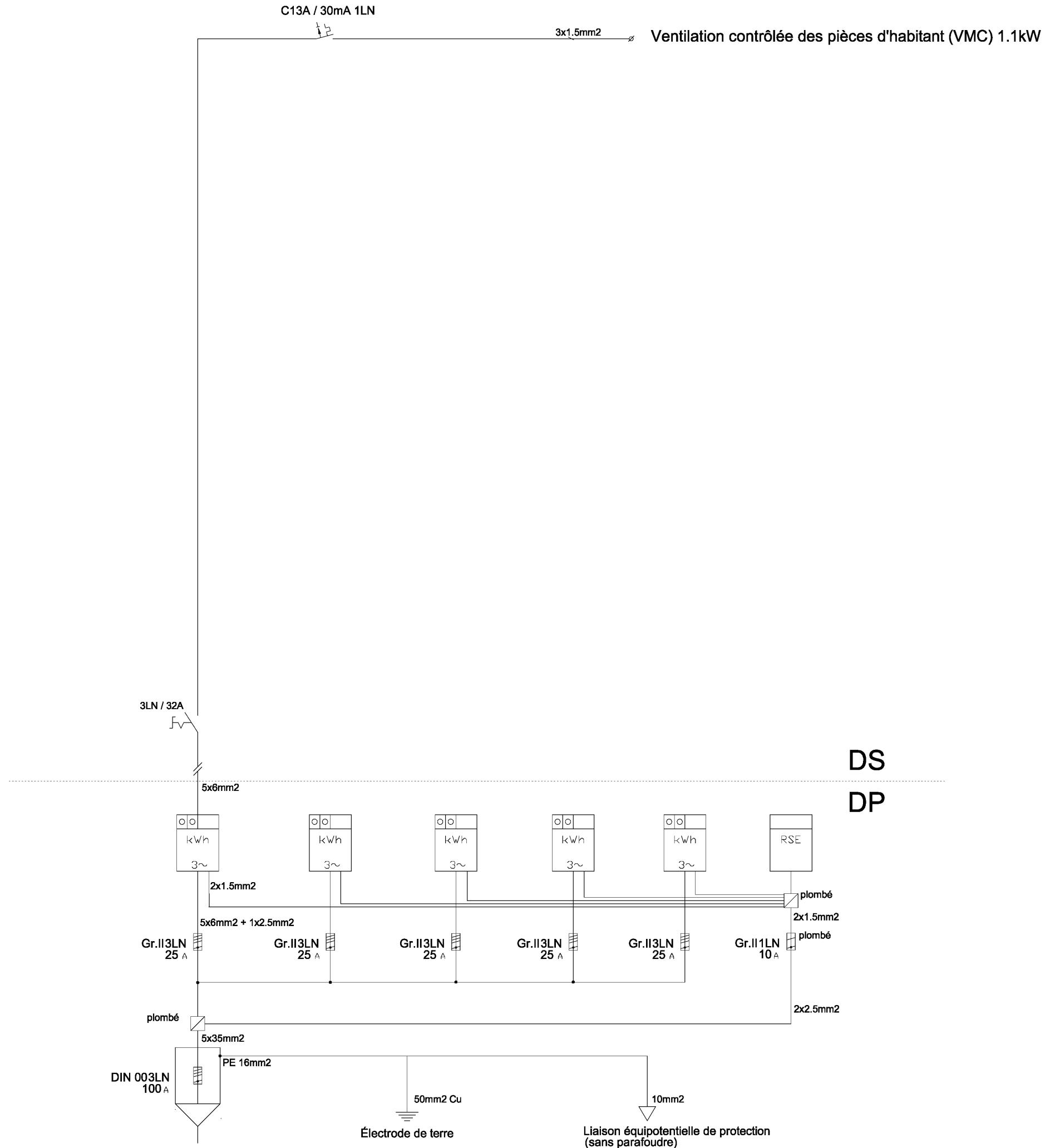
nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Plan d'installation courant fort :



Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Schéma de principe:



Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

Plan d'installation courant faible et multimédia :

