

Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

80	Minutes	3	Exercices	9	Pages	54	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 exercices dans l'ordre.

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

- | | | | |
|-------------------------------|------|----|--------|
| • Installation courant fort | max. | 30 | points |
| • Schéma de principe | max. | 13 | points |
| • Installation courant faible | max. | 11 | points |
| Total | max. | 54 | points |

Barème

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
54,0-51,5	51,0-46,0	45,5-40,5	40,0-35,5	35,0-30,0	29,5-24,5	24,0-19,0	18,5-13,5	13,0-8,5	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 2023.

Créé par:

Groupe de travail PQ de EIT.swiss pour la profession d'installatrice-électricienne CFC / installateur-électricien CFC

Édité par:

CSFO, département procédures de qualification, Berne

Généralités:

Votre entreprise a été mandatée pour effectuer une rénovation complète d'un appartement de 2,5 pièces dans un immeuble collectif 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 10 cm. Les passages de câbles ne sont donc possibles que par le plafond et les murs. L'ensemble des murs intérieurs et extérieurs seront crépis après les travaux de rénovation.

1. Description du travail installations à courant fort (plan voir page 7)

Les discussions avec les clients ont déjà eu lieu. Tous les appareils sont reportés sur le plan, à l'exception des appareils dans la cuisine.

Votre tâche:

- Complétez le plan d'implantation des appareils dans la cuisine, conformément au plan d'installation du cuisiniste.
- Tracez le plan d'installation courant fort.

Veiller aux points suivants:

- Les passages de câbles ne sont possibles que par le plafond et les murs.
- Le client ne souhaite aucune boîte de dérivation dans la cuisine, le salon et la salle à manger.
- 3 groupes de luminaires sont prévus.
- 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.
- Câble de commande de la ventilation contrôlée des espaces de vie pour commander la ventilation (type de câble: Bus 2 x 2 x 0.8mm KNX).
- 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.
- 3 appareils max. (interrupteurs / prises) à mettre en boucle en série.

Couleurs des conduites:

Force / chaleur: rouge
Éclairage / stores: bleu

Légende pour le plan courant fort (appareils):

LL: Lave-linge 230 V / 2.3 kW
SL: Sèche-linge 230 V / 1.8 kW
SS: Sèche-serviettes 230 V / 1.5 kW
VMC: Ventilation contrôlée des espaces de vie 230 V / 1.1 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 (schéma voir page 8)

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

- 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
- Télecoupure

3. Description du travail installations à courant faible et multimédias (MM) (plan voir page 9)

Votre tâche:

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

Souhaits des clients:

Séjour:

- 1 prise informatique 2 x RJ45 à 8 contacts (MM 1 / 2)

Salle à manger:

- 1 prise informatique 2 x RJ45 à 8 contacts (MM 3 / 4)

Chambres:

- 1 prise informatique 2 x RJ45 à 8 contacts (MM 5 / 6)

Local technique (ventilation contrôlée des espaces de vie):

- 1 prise informatique 1 x RJ45 à 8 contacts (MM 7)

Terrasse:

- 1 prise informatique 1 x RJ45 à 8 contacts (MM 8)

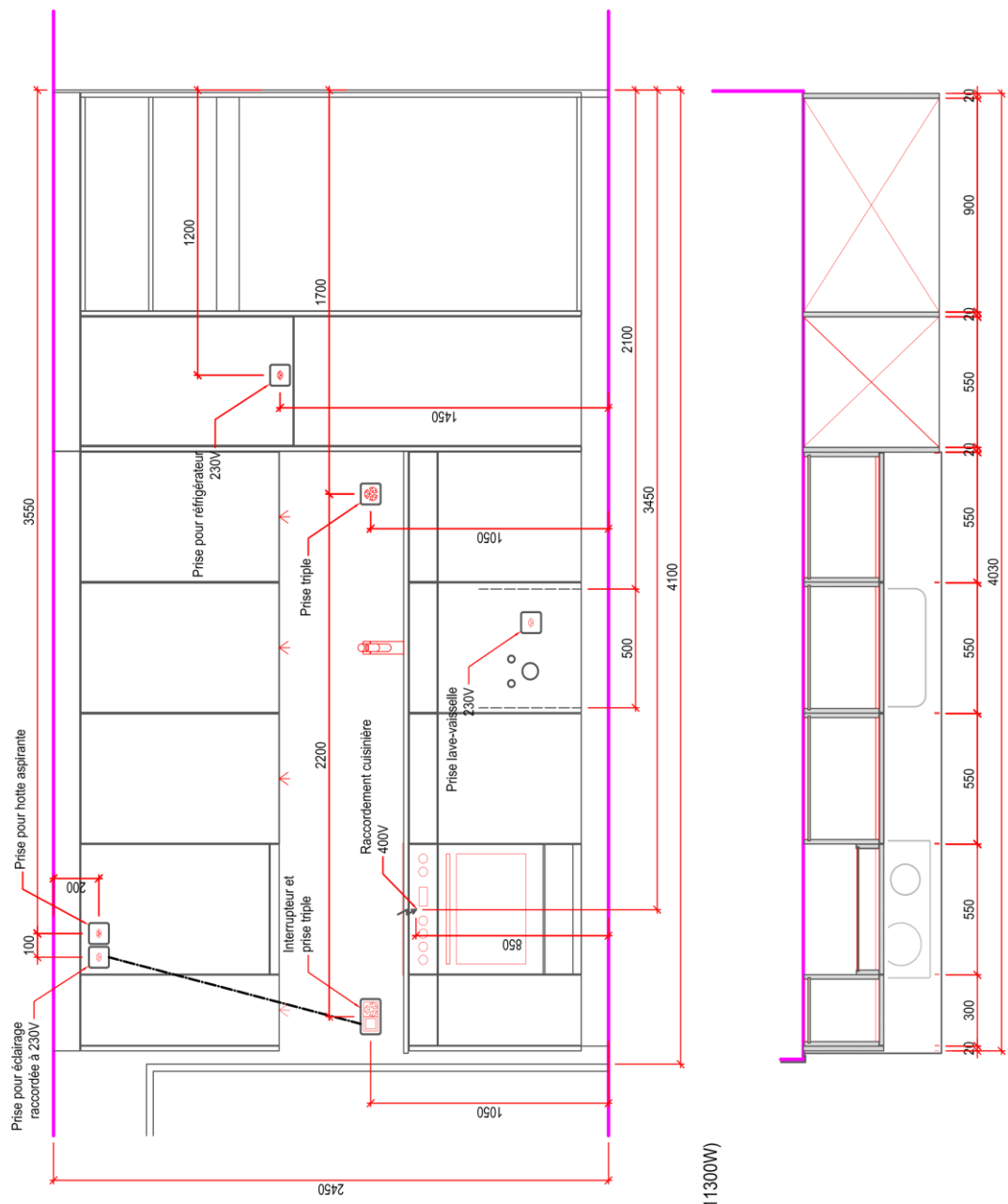
Veiller aux points suivants:

- 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 « mur cage d'escalier » (type de câble: U72MP 1 x 2 x 0.5mm).
- 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 AI 3 x 2 x 0.6mm).
- Les dimensions des tubes, types de câbles et numérotation des prises informatiques sont à indiquer.

Couleurs des conduites:

Swisscom:	vert
Multimédia:	vert
Interphone:	brun

Plan d'installation cuisine:



Appareils:

- Cuisinière encastrable V-Zug V600 (400V 3~ 16A, max. 11300W)
- Hotte aspirante V-Zug DFSE (230V 10A 205W)
- Lave-vaisselle V-Zug Adora V4000 (230V 10A 2200W)
- Réfrigérateur V-Zug Perfect (230V 10A 80W)

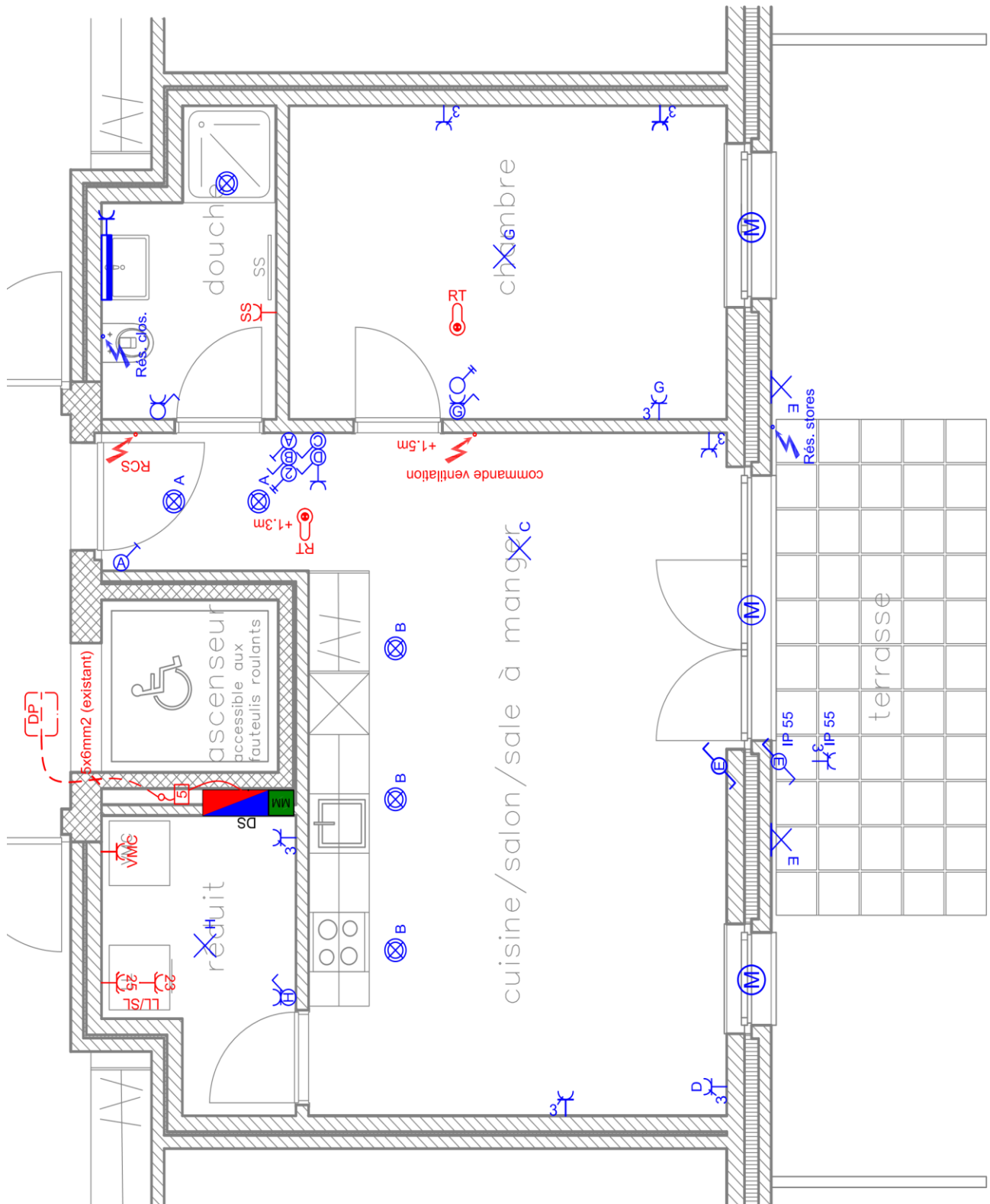
Plan d'installation cuisine

Symboles du plan d'installation:

Légende/Symboles		rouge: force/chaleur vert: Swisscom/MM	bleu: éclairage/stores brun: interphone violet: CATV
	Interrupteur Sch 0		Distribution secondaire / principale
	Variateur Sch 0		Répartiteur multimédia (MM)
	Poussoir		Boitier multimédia / Prise informatique
	Interrupteur stores		
	DéTECTEUR mouvement		Interphone vidéo intérieure
			Interphone vidéo extérieure
	Prise T13		Gâche
	Prise 2xT13		Poussoir sonnerie
	Prise 3xT13		Sonnerie (carillon)
	3xT13 / 1x commandée		Transfo sonnerie
	Comb. poussoir-T13		Fusible 1LN
	Comb. Sch0-T13		Fusible 3LN
			Disjoncteur 1LN
	Ligne dans plafond		Disjoncteur 3LN
	Ligne dans sol		FILS 1LN
	Ligne murale		FILS 3LN
			Récepteur télécommande (RSE)
	Moteur / stores		Coupe-surintensité général
	Amenée DS (Dist. sec.)		Boitier plombable
	Amenée DP (Dist. prin.)		Compteur énergie active double tarif
	Éclairage plafond		
	Éclairage mural		Télérupteur
	Éclairage miroir		Télérupteur plombé
	Spot LED		
	LED Luminaire linéaire		Liaison equipotentielle
			Électrode de terre
	Boitier dérivation plafond		
	Boitier dérivation mural		
	Point de raccordement		
	Thermostat d'ambiance		
	Sonde extérieure		
Symboles de la candidate / du candiat			

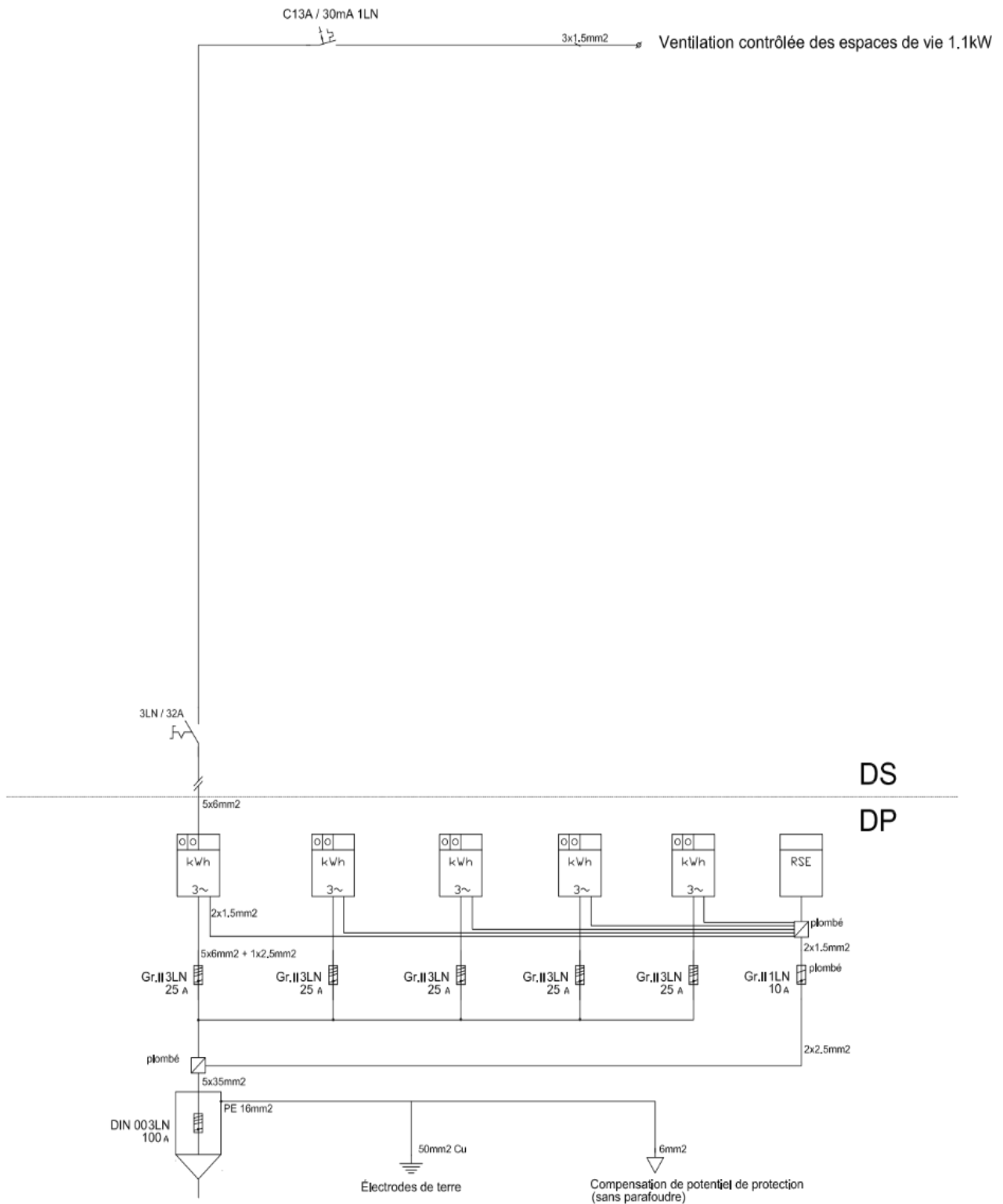
Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date:

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

