DIRECTION REGIONALE CASABLANCA SETTAT
EFM REGIONALE
OFPPT

Direction Régionale de Casa-Settat

EVALUATION DE FIN DE MODULE REGIONALE

AU TITRE DE L'ANNEE : 2025-2026

Filière : Génie électrique	**Année de formation : 2025-2026**
Niveau : TS	**Type d'épreuve : synthèse**
N° du module : 106	**Durée : 2h30**
Intitulé du module : installation des circuits des puissance	**Coefficient :3**
des puissance et de commande de tableaux électriques	**Variante : V2**
Date d'évaluation : 13/02/2026	**Barème/ 40**

Partie théorique (19 points)	Barème
Exercice 1 : Questions de cours : (6,5 pts)	
1- Citer (04) appareils de protection d'une installation électrique 1- 2- 3- 4-	/2
2- Quel est le rôle d'un disjoncteur différentiel ?	/1,5
3- Le sectionneur est un appareil de : ☐ Commande ☐ Régulation. ☐ Raccordement	/1
4- Le contacteur est un appareil : ☐ Qui a un pouvoir de coupure ☐ De commande ☐ De manœuvre manuelle	/1
5- Quelle est la différence entre disjoncteur différentiel et interrupteur différentiels	/1

Scanné avec CamScanner

DIRECTION REGIONALE CASABLANCA SETTAT
EFM REGIONALE
OFPPT

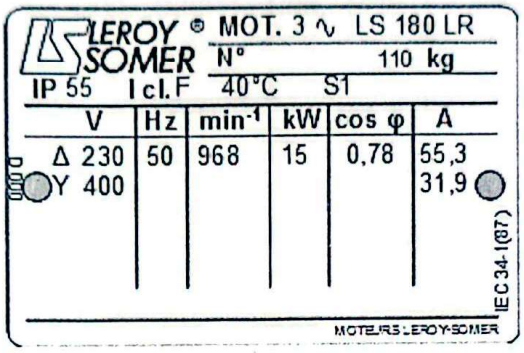
Exercice 2 : Donner le symbole des appareils suivants :

Disjoncteur magnéto-thermique	Bloc temporisé de repos	Contacteur de puissance	Moteur triphasé	relais électromagnétique

/5

Exercice 3 : (7.5 pts)

Nous souhaitons garantir la protection d'un moteur asynchrone triphasé en utilisant les informations de la plaque signalétique.



1- Dessine le symbole d'un relais thermique (pour le circuit de commande et le circuit de puissance) /1,5
2- En cas de couplage triangle donner le réglage du relais (justifier votre réponse) /1,5
3- En cas de couplage étoile donner le réglage du relais (justifier votre réponse) /1,5
4- En vous basant sur les données présentées sur les tableaux ci-dessous
   a) En cas de couplage triangle : quelle est la référence du relais recommandé, le calibre du fusible à utiliser, et la référence du contacteur à sélectionner /1.5

La référence du relais	Le calibre du fusible	La référence du contacteur

   b) En cas de couplage étoile : quelle est la référence du relais recommandé, le calibre du fusible à utiliser, et la référence du contacteur à sélectionner /1.5

La référence du relais	Le calibre du fusible	La référence du contacteur

Scanné avec CamScanner

DIRECTION REGIONALE CASABLANCA SETTAT
OFPPT

zone de réglage du relais	fusibles à associer au relais choisi type		pour montage sous contacteur		référence
A	aM A	gG A	LC1	LP1	
classe 10 A (1)					
0,10...0,16	0,25	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1301
0,16...0,25	0,5	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1302
0,25...0,40	1	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1303
0,40...0,63	1	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1304
0,63...1	2	4	D09...D38	D09...D32	LR2-D1305
1...1,6	2	4	D09...D38	D09...D32	LR2-D1306
1,6...2,5	4	6	D09...D38	D09...D32	LR2-D1307
2,5...4	6	10	D09...D38	D09...D32	LR2-D1308
4...6	8	16	D09...D38	D09...D32	LR2-D1310
5,5...8	12	20	D09...D38	D09...D32	LR2-D1312
7...10	12	20	D09...D38	D09...D32	LR2-D1314
9...13	16	25	D12...D38	D12...D32	LR2-D1316
12...18	20	35	D18...D38	D18...D32	LR2-D1321
17...25	25	50	D25...D38	D25 et D32	LR2-D1322
23...32	40	63	D25...D38	D25 et D32	LR2-D2353
30...40	40	80	D32 et D38	D32	LR2-D2355
17...25	25	50	D40...D95	D40...D80	LR2-D3322
23...32	40	63	D40...D95	D40...D80	LR2-D3353
30...40	40	100	D40...D95	D40...D80	LR2-D3355
37...50	63	100	D50...D95	D50...D80	LR2-D3357
48...65	63	100	D50...D95	D50...D80	LR2-D3359
55...70	80	125	D65...D95	D65 et D80	LR2-D3361
63...80	80	125	D80 et D95	D80	LR2-D3363
80...104	100	160	D95		LR2-D3365
80...104	125	200	D115 et D150		LR2-D4365
95...120	125	224	D115 et D150		LR2-D4367
110...140	160	250	D150		LR2-D4369

Scanné avec CamScanner

DIRECTION REGIONALE CASABLANCA SETTAT

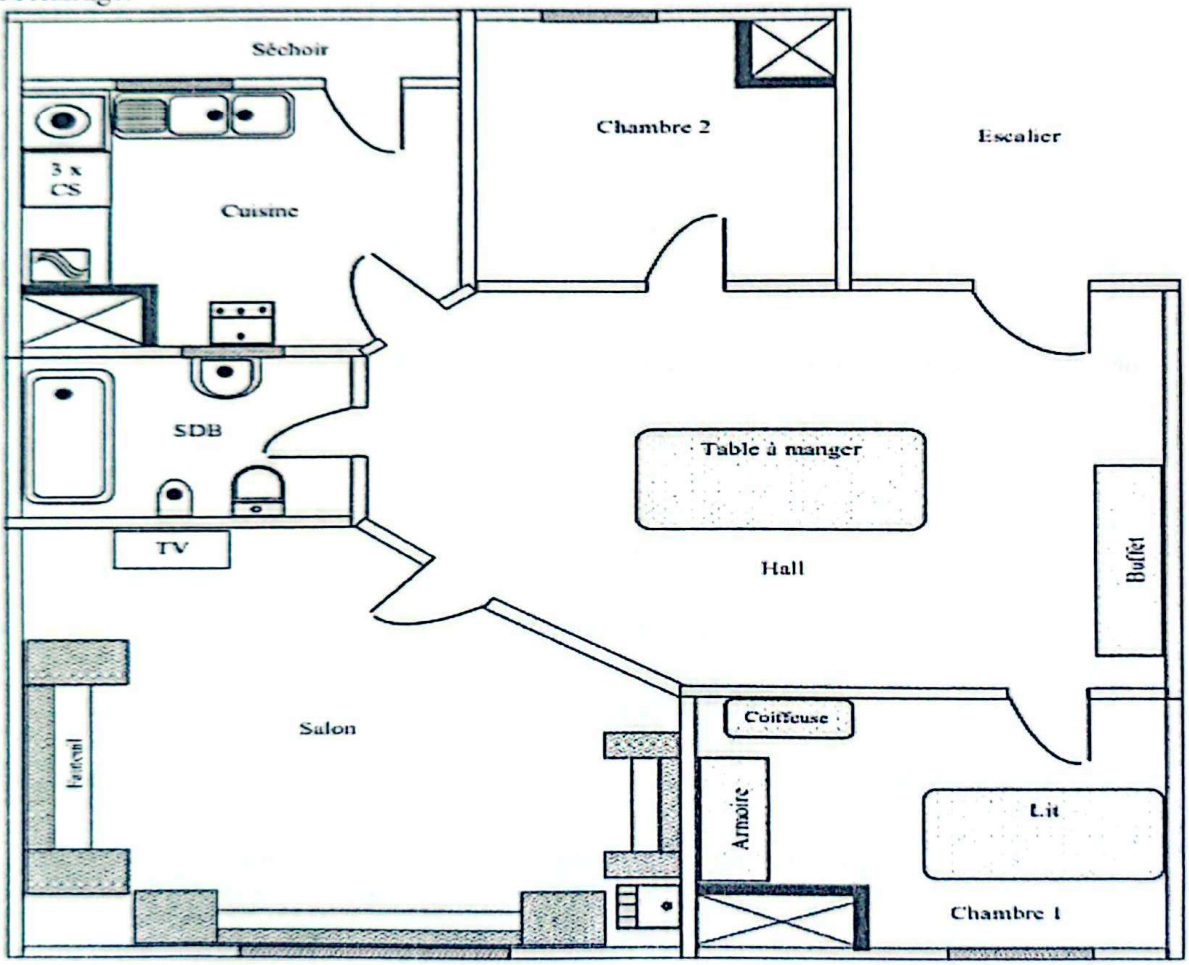
Partie pratique (21 points)

EXERCICE1 : (/10 points)

Un appartement comprend une cuisine, un Hall, une salle de bain, un salon et 2 chambres à coucher.

- La cuisine comporte un seul point lumineux éclairé de deux endroits et 2 prises de courants.
- Le salon comporte deux prises de courants et deux points lumineux. Les 2 point lumineux sont éclairés d'un seul endroit chacun par un interrupteur.
- Le hall comprend 3 points lumineux commandés de quatre endroits par un Télérupteur et comprend deux prises de courants.
- Les chambres 1 et 2 comporte chacune un seul point lumineux éclairé de deux endroits différents. Chaque chambre comprend une seule prise de courant.

Noter bien que la protection est faite avec des disjoncteurs magnétothermique, Pour chaque chambre on utilise un disjoncteur pour les prises de courants et un disjoncteur pour l'éclairage.



1- Tracer les schémas architecturaux des chambres 1, 2 et du hall.
2- Tracer les schémas développés des chambres 1, 2 et du hall.

/4
/6

Scanné avec CamScanner

DIRECTION REGIONALE CASABLANCA SETTAT



EXERCICE2 : (/11 points)

On donne les caractéristiques nominales d'un moteur asynchrone triphasé :

Vitesse de rotation : N = 2760 tr/mn	Puissance utile : Pu = 15kW	Cos ϕ : 0,86
Tensions : 400V / 690V - 50Hz	Nombre de pôles : 2	Rendement ή = 86%.

Réseau d'alimentation : 230 / 400 V, 50 Hz.

1- Calculer l'intensité du courant nominal IL dans la ligne, /1.5

.....

Le constructeur annonce qu'en mode de démarrage direct, ce moteur appelle un courant ID de démarrage égal à huit fois son courant IN nominal (ID = 8.IN).

2- Calculer alors l'intensité du courant de démarrage Id dans la ligne. /1.5

.....

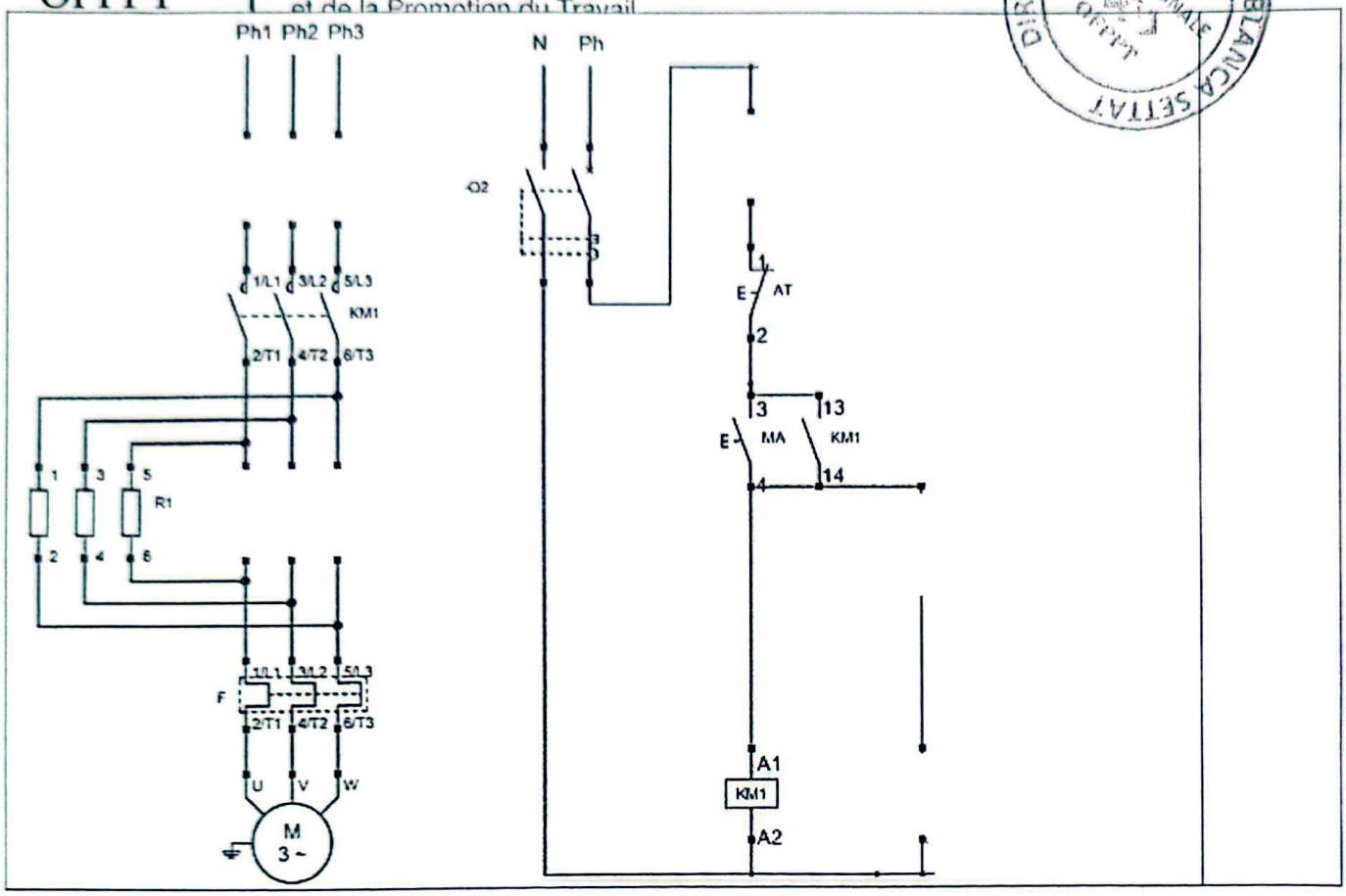
Pour remédier aux appels de courants pendant le démarrage, on a adopté le mode de démarrage par élimination des résistances statoriques. Compléter alors le schéma :

3- Du circuit de puissance /4

4- Du circuit de commande /4

Scanné avec CamScanner

DIRECTION REGIONALE CASABLANCA SETTAT
DR REGIONALE OFPPT



Scanné avec CamScanner