

Direction Régionale de Casa-Settat

EVALUATION DE FIN DE MODULE REGIONALE

AU TITRE DE L'ANNEE : 2023-2024

Fillière : Génie électrique

Année de formation : 2023-2024

Niveau : TS

Type d'épreuve : synthèse

N° du module : 106

Durée : 2h30

Intitulé du module : Installation des circuits

Coefficient : 3

de puissance et de commande de tableaux électriques

Variante : V2

Date d'évaluation : 24/02/2024

Barème/ 40

Partie théorique (20 points)		Barème				
<b>Exercice 1/(7,5 points) : Questions de cours :</b>						
1- Citer (04) appareils de protection d'une installation électrique		/2				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1-</td> <td style="width: 50%;">2-</td> </tr> <tr> <td>3-</td> <td>4-</td> </tr> </table>	1-	2-	3-	4-		
1-	2-					
3-	4-					
2- Quel est le rôle d'un disjoncteur différentiel ?	..... ..... .....	/1,5				
3- Le sectionneur est un appareil de :	<input type="checkbox"/> Commande <input type="checkbox"/> Régulation. <input type="checkbox"/> Isolement	/1				
4- Le contacteur est un appareil :	<input type="checkbox"/> Qui a un pouvoir de coupure <input type="checkbox"/> De commande <input type="checkbox"/> De manœuvre manuelle	/1,5				
5- Quelle est la différence entre disjoncteur différentiel et interrupteur différentiels	..... ..... .....	/1,5				

**Exercice 2/(5 points) :** Donner le symbole des appareils suivants :

Disjoncteur magnéto-thermique	Contact temporisé au repos	Contacteur de puissance	Moteur triphasé	Relais électromagnétique

/5

**Exercice 3 / (7,5 points):**

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

 <b>LEROY SOMER</b> MOT. 3 ~ LS 180 LR N° 110 kg IP 55 I cl.F 40°C S1					
V	Hz	min <sup>-1</sup>	kW	cos φ	A
Δ 230	50	968	15	0,78	55,3
Y 400					31,9

IEC 34-1 (BT)  
MOTORS LEROY SOMER

- 1- Dessine le symbole d'un relais thermique (pour le circuit de commande et le circuit de puissance)
- 2- En cas de couplage triangle donner le réglage du relais thermique (justifier votre réponse)
- 3- En cas de couplage étoile donner le réglage du relais thermique (justifier votre réponse)
- 4- En vous basant sur les données présentées sur le tableau ci-dessous

/1,5

- 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

/1,5

/1.5

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

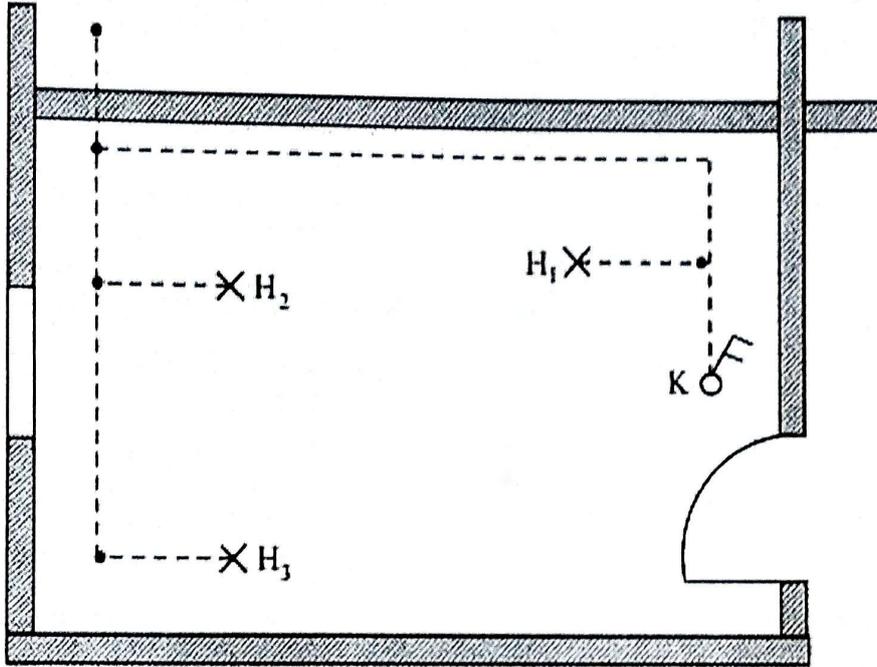
zone de réglage du relais A	fusibles à associer au relais choisi		pour montage sous contacteur		référence
	type aM A	gG A	LC1	LP1	
<b>classe 10 A (1)</b>					
0,10...0,16	0,25	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1301
0,16...0,25	0,5	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1302
0,25...0,40	1	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1303
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

**Partie pratique (20 points)**

**Barème**

**Exercice 1 / (10 points) :**

On donne l'installation électrique représentée par le schéma ci-dessous. la protection du circuit est assurée par un disjoncteur unipolaire placé dans un tableau de répartition



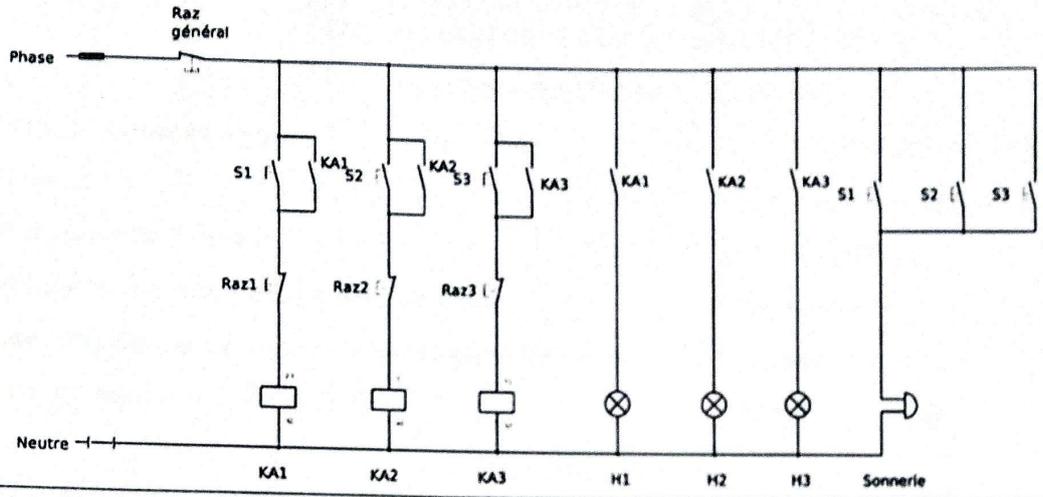
**Travail demandé :**

- 1- Dresser la liste de matériel ? /3
- 2- Etablir le schéma électrique développé de la chambre **en rajoutant trois prises de courant non représentées sur le schéma** /4
- 3- Etablir le schéma multifilaire de la chambre ? /3

**Exercice 2 / (10 points): schéma électrique (industriel)**

Le schéma électrique suivant représente la gestion de l'appel des infirmières d'un hôpital (on n'a représenté ici que 3 chambres), afin de comprendre le fonctionnement du circuit analysons le schéma électrique suivant :

**Le schéma électrique :**

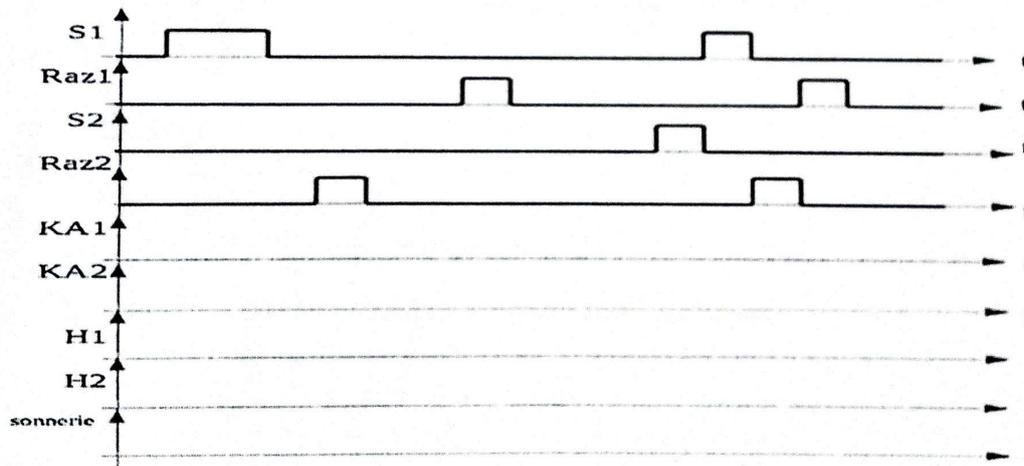


Question N°1 : compléter le tableau suivant ?

Repère dans le schéma	Désignation (nom courant utilisé)	Rôle	Emplacement
S1, S2 et S3			Chambres
Raz1, Raz2, Raz3			Chambres
H1, H2, H3			Couloir
KA1, KA2 et KA3			Tableau électrique

/4

Question N°2 : compléter le chronogramme suivant on ne se sert ici que de 2 chambres ?



/6