

Direction Régionale de Casa-Settat

EVALUATION DE FIN DE MODULE REGIONALE

AU TITRE DE L'ANNEE : 2023-2024

Filière : 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 de puissance Et de commande de tableaux électriques	Coefficient : 3
Date d'évaluation : 20/01/2024	Variante : V2
	Barème/ 40

Partie théorique (20 points)	Barème
Exercice 1/(5 points) : Cochez la bonne réponse	/1
1- Un interrupteur différentiel "compare" :	
<input type="checkbox"/> Des tensions.	
<input type="checkbox"/> Des intensités.	
<input type="checkbox"/> Des résistances	
2- Un relais thermique est en effet un dispositif qui permet de protéger le moteur électrique contre :	/1
<input type="checkbox"/> Les surcharges	
<input type="checkbox"/> Les courts circuits	
<input type="checkbox"/> Les défauts d'isolement	
3- Quel est le rôle principal d'un sectionneur ?	/1
<input type="checkbox"/> Protéger contre les surintensités	
<input type="checkbox"/> Isoler le circuit électrique en aval	
<input type="checkbox"/> Protéger les composants électriques contre les surchauffes	/1
4- Choisissez la bonne réponse.	
<input type="checkbox"/> Relais magnétiques c'est un composant de protection, qui coupe le circuit en cas de surcharge.	
<input type="checkbox"/> Relais magnétiques c'est un composant de protection, qui coupe le circuit en cas de court-circuit.	/1
5- Comment nomme-t-on usuellement un voyant ?	
<input type="checkbox"/> H	
<input type="checkbox"/> X	
<input type="checkbox"/> Y	

Exercice 2/ (7 points) :

1- Compléter le tableau suivant :

Symbole	Désignation	Fonction
	Contacteur de puissance	
		
		C'est un appareil qui protège les moteurs électriques contre les surcharges.
		

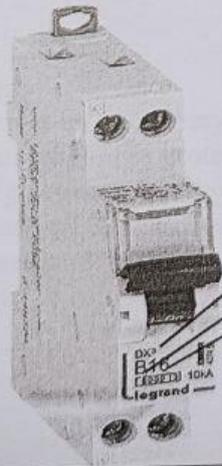
/4

2- Citez trois types d'interrupteurs?

-
-
-

/1,5

3- Quelle est la signification les indications suivantes :



- DX3 :
- B :
- 16 :

/1,5

Exercice 3/ (4 points) :

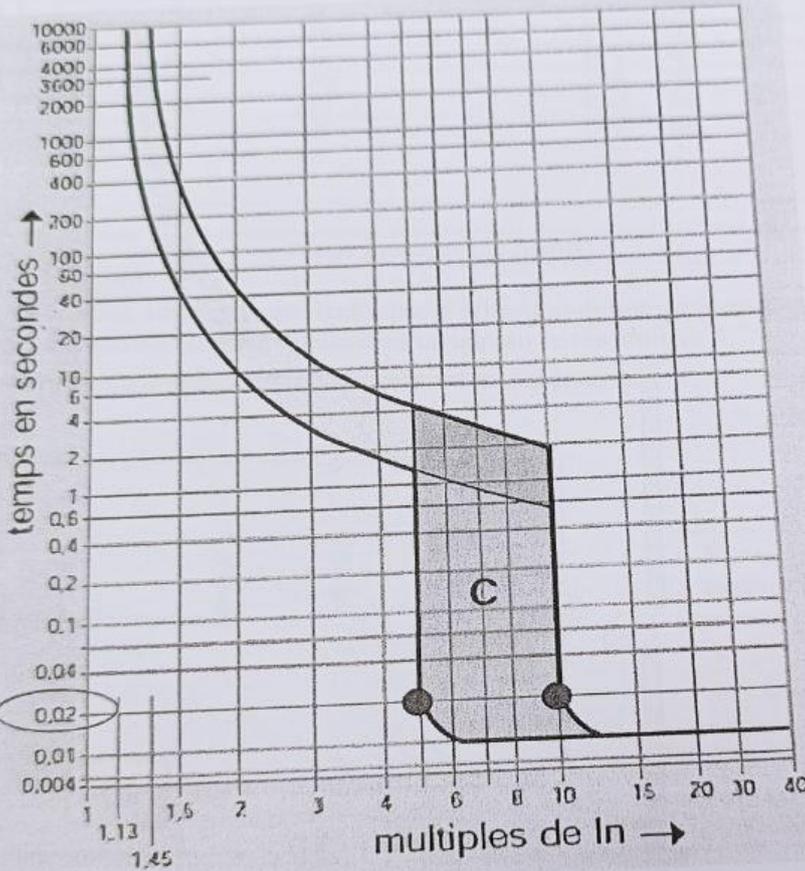
En utilisant les courbes ci-dessous répondez aux questions suivantes :

- 1- Un disjoncteur de 10 A est soumis à une intensité de 40 A. En courbe C, en combien de temps le disjoncteur déclenchera-t-il ?
- 2- Un disjoncteur de 10 A est soumis à une intensité de 70 A. En courbe C, en combien de temps le disjoncteur déclenchera-t-il ?
- 3- Comparer les deux temps et donner une explication cohérente

/1

/1

/2



Exercice 4 / (4 points) :

Nous désirons sécuriser un moteur asynchrone triphasé tirant un courant de 3,84A en employant un relais thermique pour garantir sa protection.

- 1- Donner le réglage du relais thermique (justifier votre réponse)
- 2- En vous basant sur les données présentées sur le tableau ci-dessous
 - a) Donner la référence du relais à choisir ?
 - b) Donner le calibre du fusible à associer I_m ?

/2

/1

/1

zone de réglage du relais (A)	fusibles à associer au relais choisi		pour association avec contacteur LC1	réf.
	aM (A)	gG (A)		
classe 10 A (1) avec raccordement par vis-étriers ou connecteurs				
0,10... 0,16	0,25	2	D09... D38	LAD 01
0,16... 0,25	0,5	2	D09... D38	LAD 02
0,25... 0,40	1	2	D09... D38	LAD 03
0,40... 0,63	1	2	D09... D38	LAD 04
0,63... 1	2	4	D09... D38	LAD 05
1... 1,6	2	4	D09... D38	LAD 06
1,6... 2,5	4	6	D09... D38	LAD 07
2,5... 4	6	10	D09... D38	LAD 08
4... 6	8	16	D09... D38	LAD 10
5,5... 8	12	20	D09... D38	LAD 12
7... 10	12	20	D09... D38	LAD 14
9... 13	16	25	D12... D38	LAD 16

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.

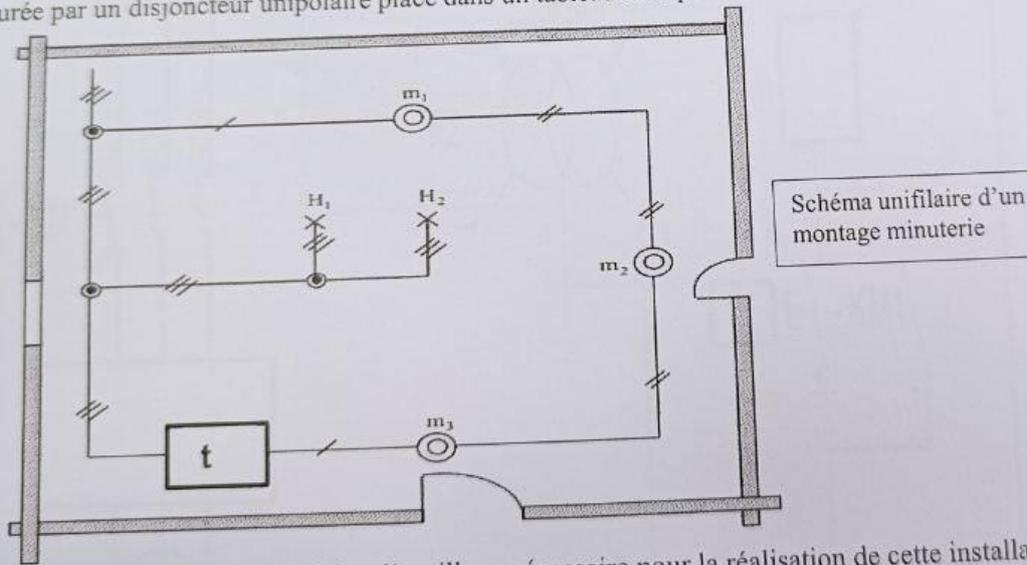


Schéma unifilaire d'un montage minuterie

1- Donner la liste du matériel et l'outillage nécessaire pour la réalisation de cette installation domestique

Numéro	Matière d'œuvre et petit outillage	Quantité
1		
2		

2- Etablir le schéma électrique développé en rajoutant trois prises de courant non représentées sur le schéma.

Exercice 2 (10 points) :

Complétez le Schéma en dessinant des symboles et des chiffres et en plaçant les Signes manquants

- 1- Complétez le circuit de puissance ?
- 2- Complétez le circuit de commande ?

/5
/5

