



Filière : GE

Epreuve : Synthèse (variante 2)

Niveau : TS

Barème : 40

Durée : 3H

PARTIE THEORIQUE /20p

1- Cochez la (ou les) bonne (s) réponse (s) 5pts

a- Un disjoncteur moteur

- Protège l'installation électrique contre les défauts d'isolement
- Protège les personnes contre les défauts d'isolement
- Protège les installations électriques contre les surcharges
- Protège les installations électriques contre les courts circuits

b- Un contacteur tripolaire

- Permet la commander les moteurs électriques
- Protège les personnes contre les défauts d'isolement
- A un pouvoir de coupure
- Protège les installations électriques contre les courts circuits

c- Un relais thermique

- N'a pas de pouvoir de coupure
- Protège les installations contre les surcharges et déséquilibre des phases
- Isole l'installation du réseau électrique
- Protège les installations électriques contre les courts circuits et surcharges

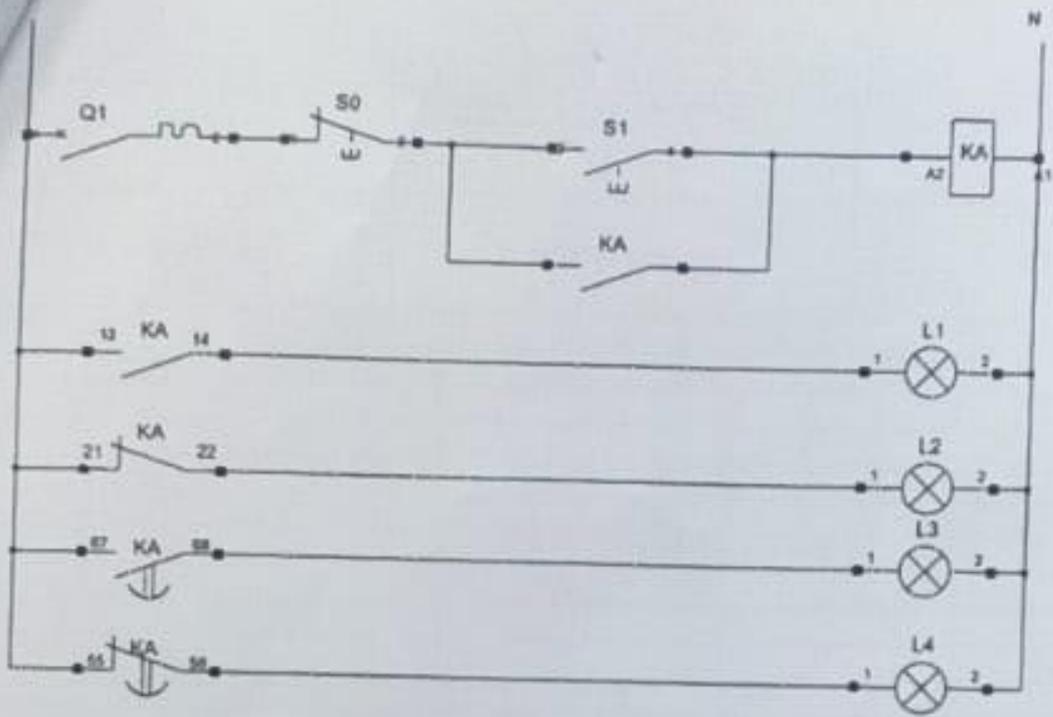
d- Un fusible

- N'a pas de pouvoir de coupure
- Protège les personnes contre les défauts d'isolement
- Protège les installations électriques contre les faibles les surcharges
- Protège les installations électriques contre les courts circuits

e- Une mise à terre des masses métalliques

- Est obligatoire dans le régime TT
- Est obligatoire dans le régime TNC
- Est obligatoire dans le régime IT
- Est obligatoire dans le régime TNS

Complétez le chronogramme relatif au schéma électrique ci-dessous :...../5pts



Durée de la temporisation  $t=2s$   
 Echelle : 1carreau  $\rightarrow$  1s

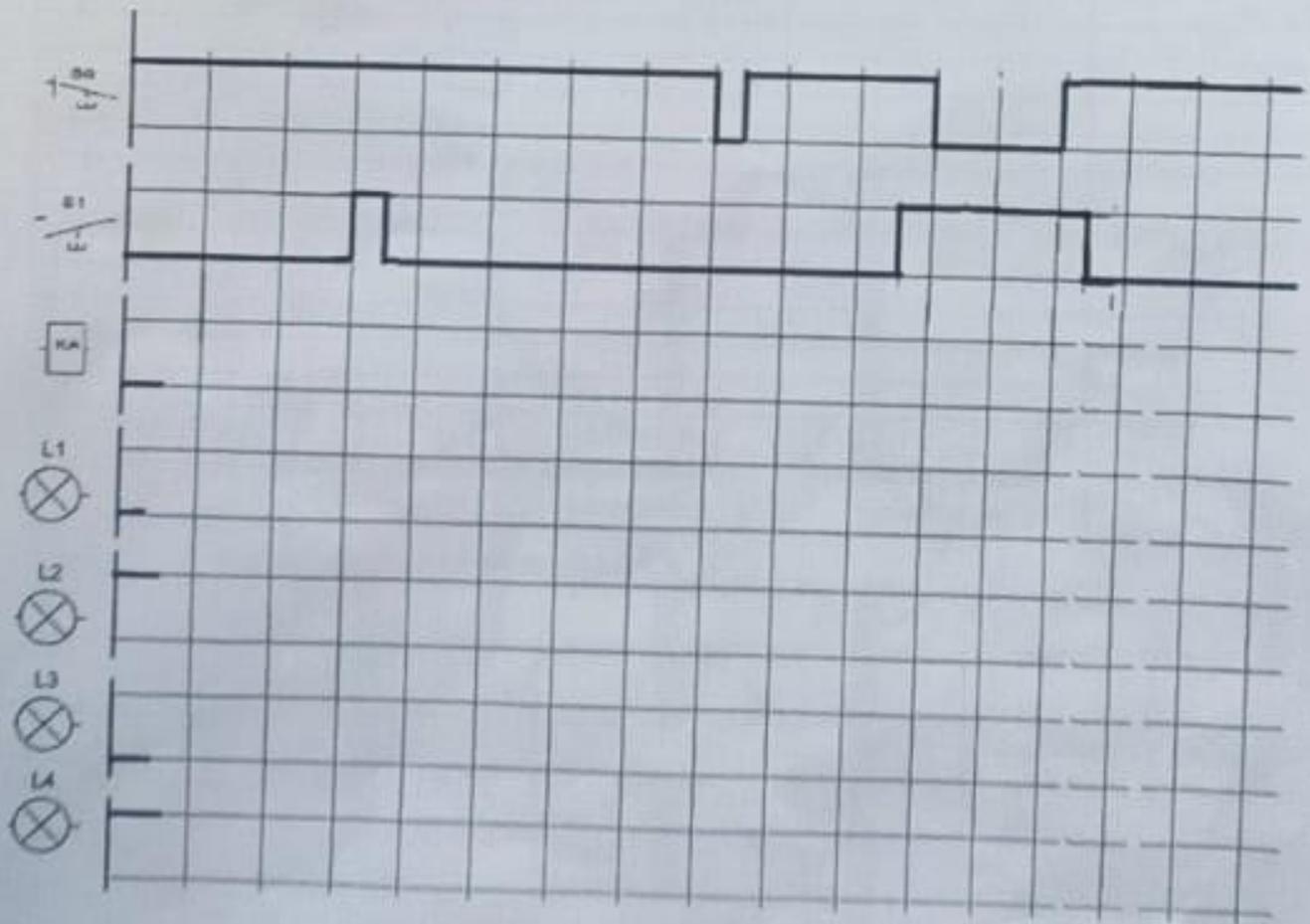
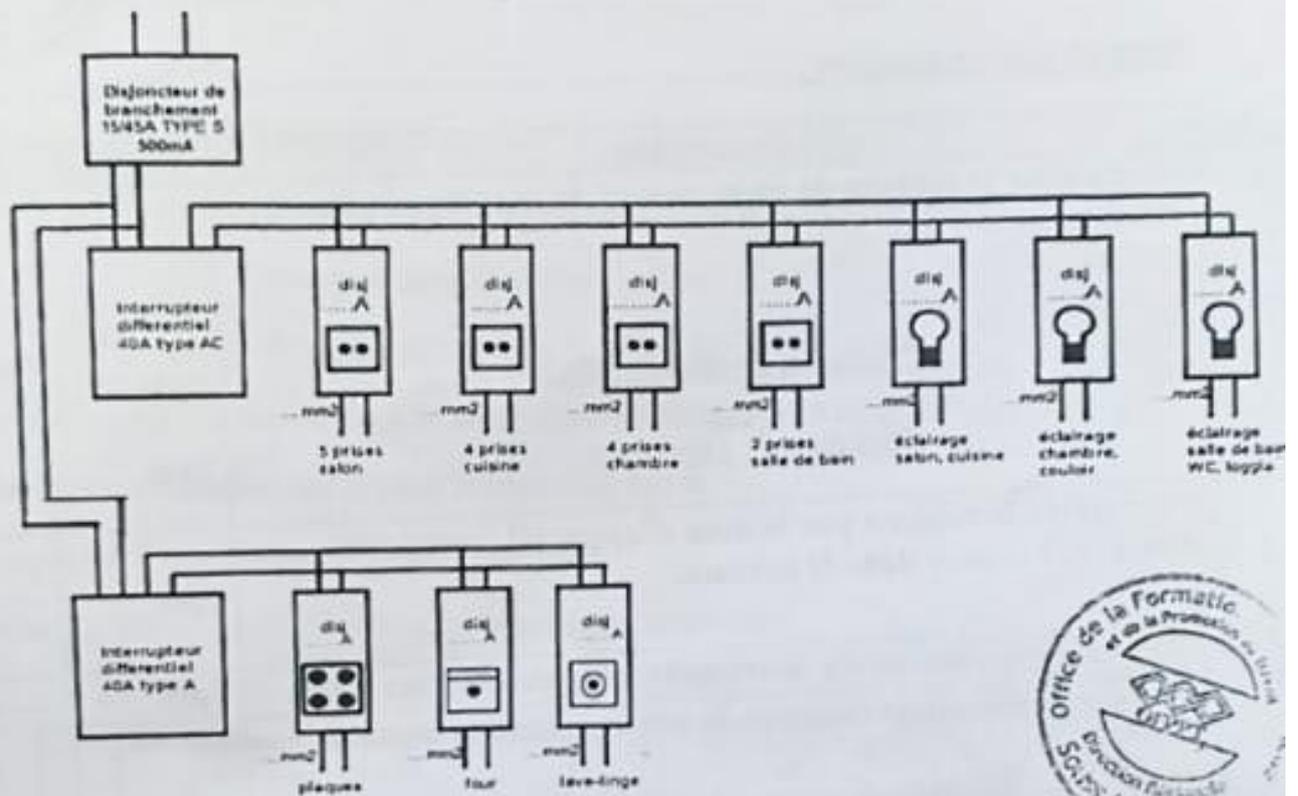


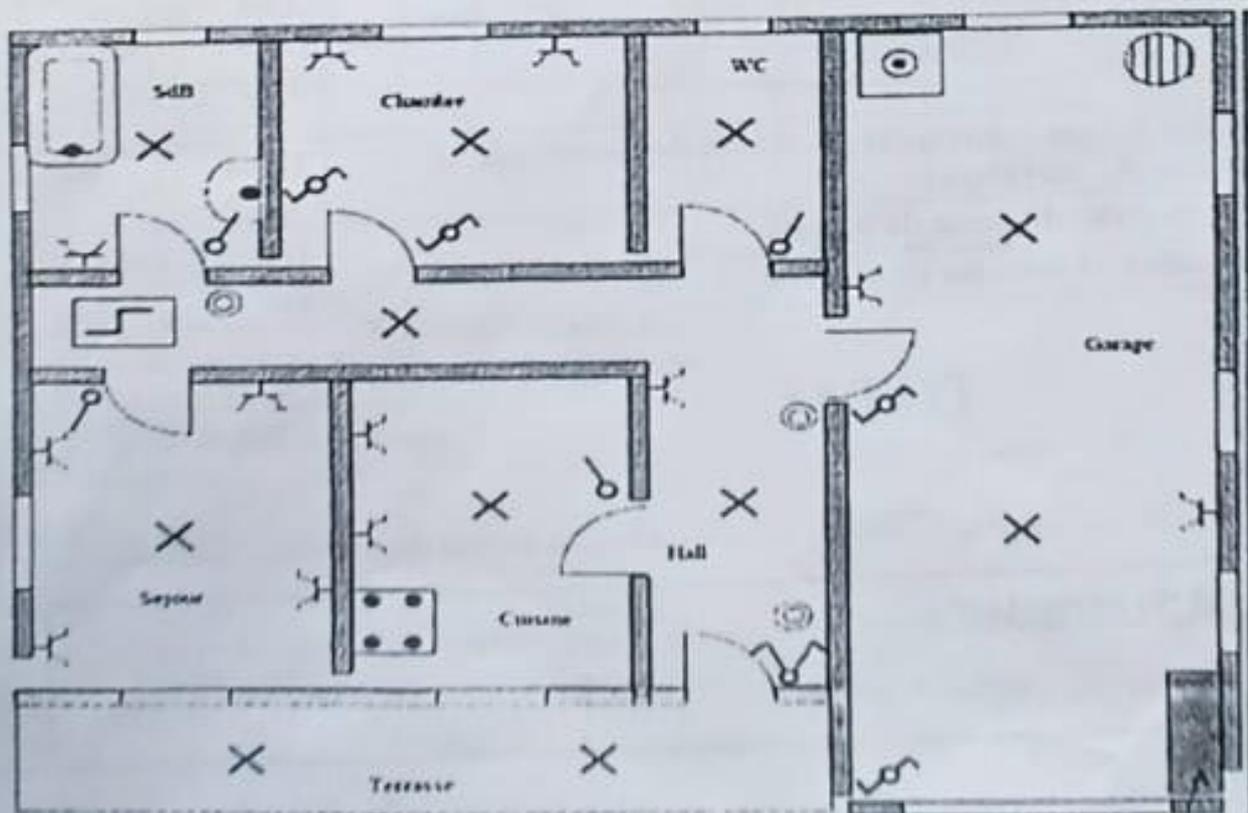
Tableau de distribution électrique d'une maison ...../10pts

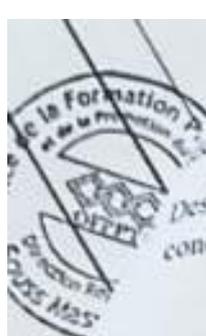
- Indiquer sur le schéma ci-dessous les calibres des disjoncteurs divisionnaires et les sections des conducteurs des circuits dérivés...../4pts
- Dessiner le schéma électrique de ce tableau de distribution...../4pts
- Quelle est la différence entre les interrupteurs différentiel type A et type AC...../2pts



**PARTIE PRATIQUE /20p**

I- Plan architectural d'une maison ...../ 8pts





Identifier les différents symboles du schéma architectural ci-dessus ..... 2pts

Dessiner le schéma développé du garage en indiquant les calibres et les sections des conducteurs électriques.....6pts

## II- CAHIER DE CHARGE ...../12p

Une machine est équipée de 2 moteurs asynchrones triphasés à cage M1 et M2

M1 : Démarrage direct 2 sens de rotation

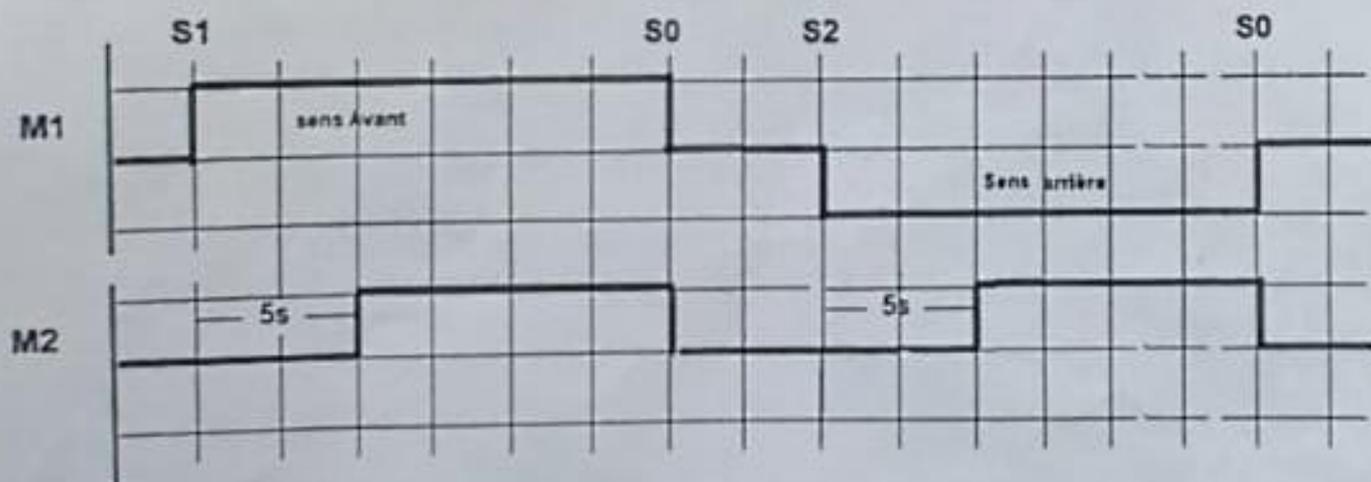
M2 : Démarrage direct 1 sens de rotation

Une impulsion sur l'un des boutons S1 ou S2 démarre M1 dans le 1<sup>er</sup> ou le 2<sup>ème</sup> sens .

M2 démarre automatiquement 5s après le démarrage de M1

Une impulsion sur un bouton S0 arrête l'ensemble

Un défaut thermique de l'un des deux moteurs arrête l'ensemble.



### Signalisation

H1 signale la marche de M1 dans le premier sens

H2 signale la marche de M1 dans le deuxième sens

H3 signale la marche de M2

H4 signale un défaut thermique

### Travail demandé

Dessiner le schéma électrique des circuits de

Puissance...../4ps

Commande...../6pts

Signalisation...../2pts