

Dossier questions / réponses à rendre  
**IMPERATIVEMENT**  
par le candidat  
même si les feuilles ne sont pas remplies.

Total des points : / 200

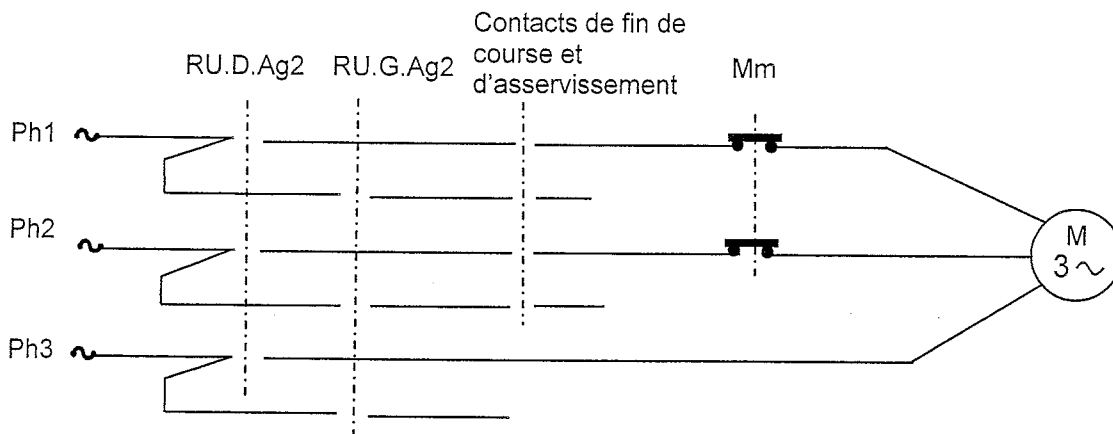
Note obtenue : / 20

**QUESTION 1****Etude du circuit de puissance**On donne :

- Le dossier technique
- L'aiguilleur a lancé une commande de l'aiguille pour la direction de droite, il y a **4s**.

On demande :

**De compléter** le schéma du circuit de puissance suivant, en insérant les contacts et les différentes liaisons électriques utiles.



**QUESTION 2**

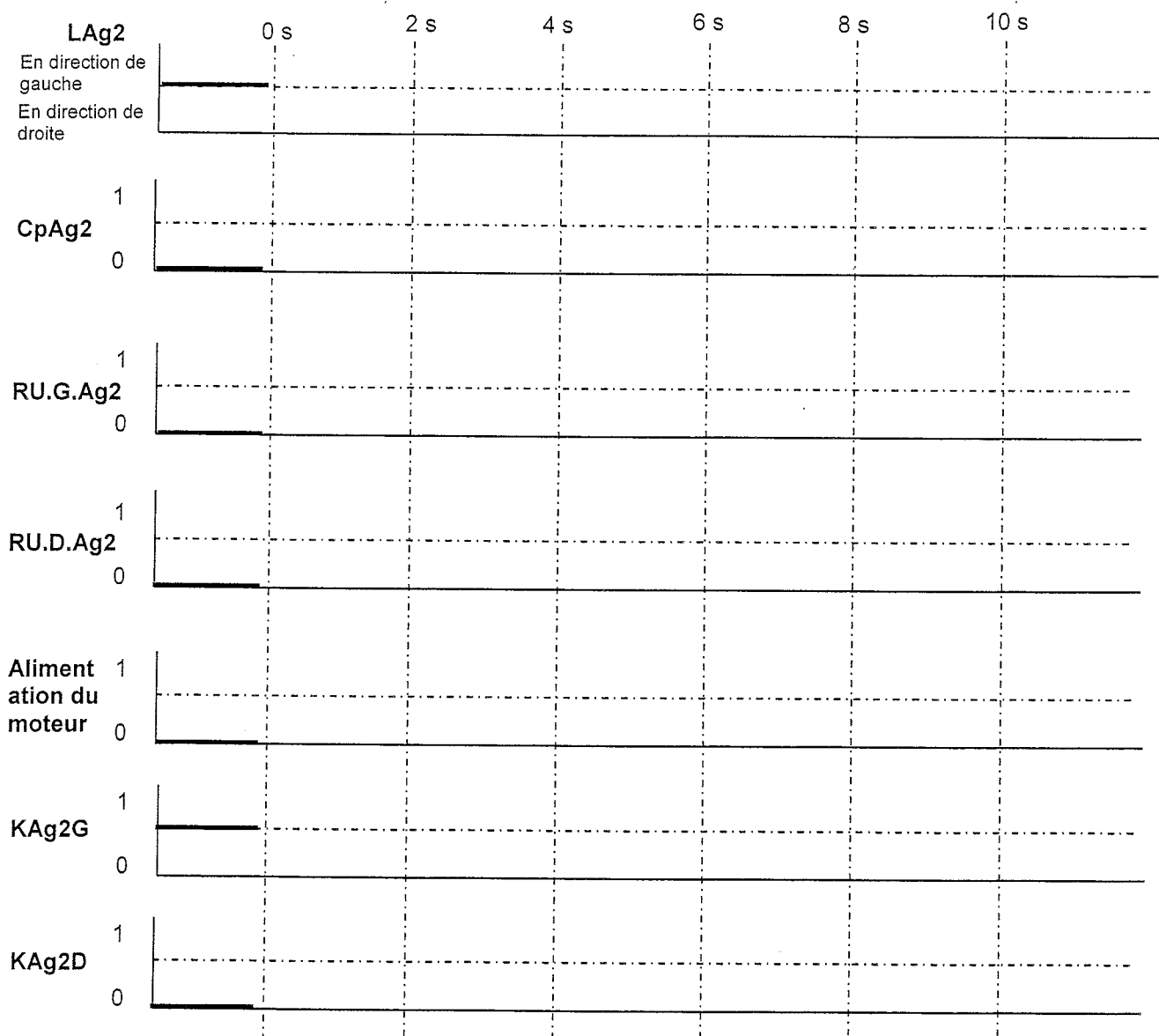
Etude de la commande et du contrôle de l'aiguille

On donne :

- Le dossier technique
- L'aiguilleur a lancé une commande de l'aiguille pour la direction de droite.
- Le relais KAg2 D n'a pas pu s'exciter.

On demande :

De tracer les chronogrammes suivants pour les 10 secondes écoulées.



**QUESTION 3****Etude du fonctionnement****On donne :**

- Le dossier technique
- L'aiguille est en position normale.
- L'aiguilleur lance une commande pour la direction de droite.

**On demande :**

**D'indiquer** l'état des relais et du moteur (alimenté : 1 , non alimenté : 0)

	CP Ag2	RU G Ag2	RU D Ag2	Moteur	KAg2 G	KAg2 D
Au bout de 3 secondes						
Au bout de 6 secondes						
Au bout de 15 secondes						

**Total de la page : /30**

**QUESTION 4****Etude du fonctionnement dégradé****On donne :**

- Le dossier technique
- L'aiguille est en position normale.
- L'aiguilleur lance une commande pour la direction de droite.
- Le contact **repos du relais** Ru G Ag2 est isolé (plus de continuité électrique).

**On demande :****D'indiquer l'état des relais et du moteur (alimenté : 1 , non alimenté : 0)**

	CP Ag2	RU G Ag2	RU D Ag2	Moteur	KAg2 G	KAg2 D
Au bout de 3 secondes						
Au bout de 15 secondes						

**On donne :**

- Le dossier technique
- L'aiguille est en position normale.
- L'aiguilleur lance une commande pour la direction de droite.
- Un contact **d'application du contrôleur gauche** est isolé

**On demande :****D'indiquer l'état des relais et du moteur (alimenté : 1 , non alimenté : 0)**

	CP Ag2	RU G Ag2	RU D Ag2	Moteur	KAg2 G	KAg2 D
Au bout de 15 secondes						

**On donne :**

- Le dossier technique
- L'aiguille est en position normale.
- L'aiguilleur lance une commande pour la direction de droite.
- Un contact **de décollage du contrôleur gauche** est isolé après 10s.

**On demande :****D'indiquer l'état des relais et du moteur (alimenté : 1 , non alimenté : 0)**

	CP Ag2	RU G Ag2	RU D Ag2	Moteur	KAg2 G	KAg2 D
Au bout de 15 secondes						

**QUESTION 5****Etude de Gestion****On donne :**

Le dossier technique

Prix d'un câble à connecteur pour le contrôle d'application : 72€

Prix d'un câble à connecteur pour le contrôle de décollage : 72€

Prix horaire d'un agent : 25€

Temps de dépose complet de l'ancien câblage : 10 minutes

Temps de pose d'un câble à connecteur : 20 minutes

**On demande :**

- 1) **Combien** de câbles à connecteur pour le contrôle d'application faut il utiliser pour câbler une aiguille ?
  
- 2) **Combien** de câbles à connecteur pour le contrôle de décollage faut il utiliser pour câbler une aiguille ?
  
- 3) **Combien** faut il de temps à un agent pour câbler une aiguille (dépose comprise) ?
  
- 4) En sachant que le temps de trajet pour se rendre sur l'aiguille est de 30 minutes  
**A combien** s'élève en euros l'opération de remplacement du câblage de l'aiguille une fois l'agent de retour à son local ?
  
- 5) Un second agent du service électrique se rend sur le lieu de travail avec son collègue. Le temps de dépose est alors divisé par deux. Il exécute le remplacement de deux câbles à connecteur en même temps que son collègue. A la fin de l'opération, les deux agents repartent dans leur local.  
**A combien** s'élève en euros l'opération de remplacement du câblage de l'aiguille ?