

EVALUATION DE FIN DE MODULE REGIONAL
AU TITRE DE L'ANNEE : 2022/2023

Filière : GE
Niveau : TS
N° du module : M112
Intitulé du module : Installation et dépannage des systèmes
industriels à base d'automates programmables
Date d'évaluation : 24/04/2023

Année de formation : 1A
Epreuve : synthèse
Durée : 2H30
Variante : V2
Barème : /40

EXERCICE N° 1 : QUESTION DE COURS (12 points)

1) Compléter le tableau suivant / (6 pts)

M81.4	MW	MD	M	M	MB	MD
M	MB	MW	MW	MB	M	MD
MB	MD	MD	M	MB	MD	MW

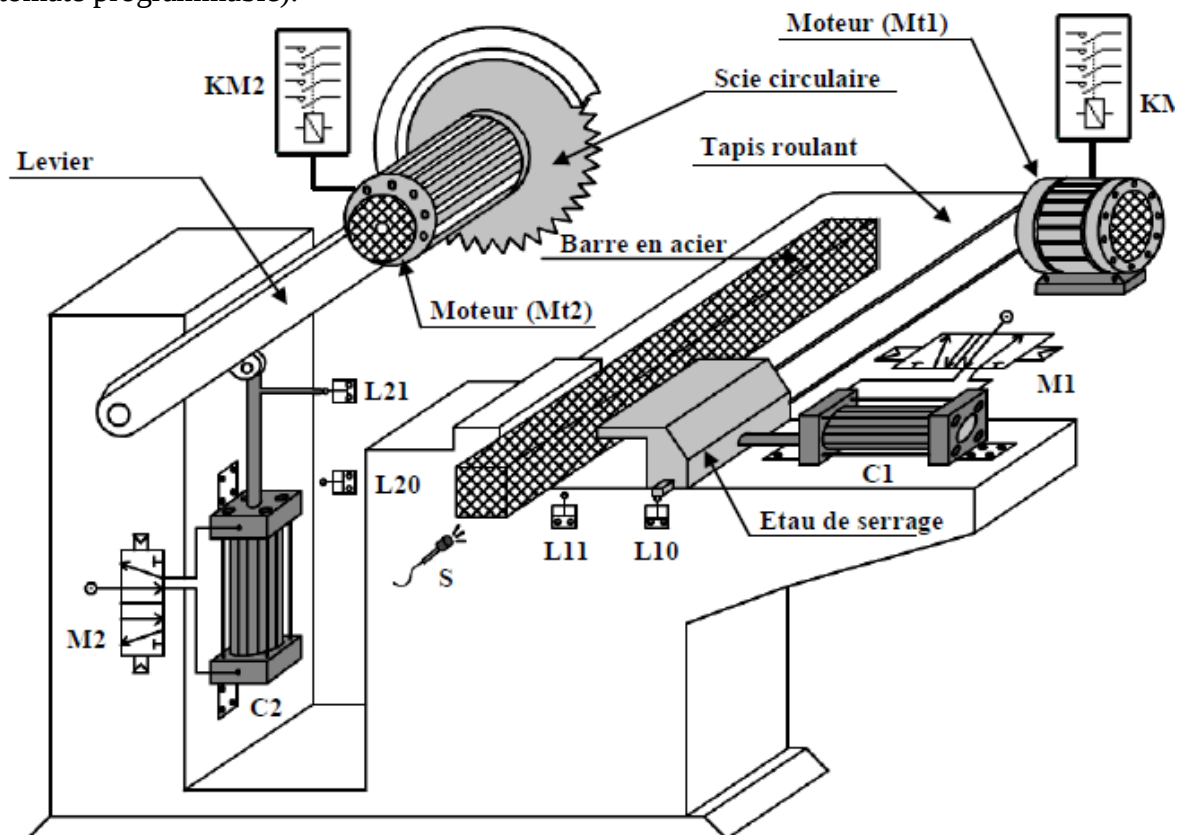
2) Un transmetteur 4-20mA possède une portée minimale de -20°C et une étendue d'échelle de 120°C .

- Calculer la température correspondante à un courant de 9.5 mA. / (3 pts)
- Calculer le courant correspondant à une température de -5°C . / (3 pts)

EXERCICE N° 2 : Étude d'un CAHIER DES CHARGES (28 points)

Système technique : Poste automatique de sciage de barre en acier

Le système est défini par son schéma de principe et la description de son fonctionnement : (commandé par un automate programmable).



Déroulement :

L'appui sur le bouton (m) de mise en marche provoque le départ du cycle de la façon suivante :

- Déplacement de la barre en Acier assuré par le tapis roulant (T) entraîné par le moteur (Mt1) jusqu'au capteur de proximité « S ».
- Serrage de la barre au moyen de l'étau de serrage (E) actionné par le vérin « C1 ».
- Descente lente du sous-système de découpage (moteur « Mt2 » + Scie « SC »).
- L'action du capteur L20 active l'opération de la remontée rapide du sous-système de découpage.
- Le desserrage de l'étau (E).
- L'appui sur le bouton d'arrêt d'urgence provoque l'arrêt du système automatisé.

Travail demandé :

- 1) **Identifier la liste des entrées et les sorties en citant les adresses correspondantes. / (6 pts)**
- 2) **Donner le schéma de raccordement d'API pour le câblage des entrée/sortie. / (6 pts)**
- 3) **Élaborer le GRAFCET niveau 2. / (10 pts)**
- 4) **Élaborer le GRAFCET auxiliaire pour l'arrêt d'urgence. / (6 pts)**