

Prof : Mr Raouafi . A

Lycée 2 mars 1934 -
Kasserine



Durée : 60min

Devoir de Contrôle N°1

Matière : Technologie

2^{ème} année secondaire (Sciences)

* Nom :

* Prénom :

2^{ème} Sc

N° :

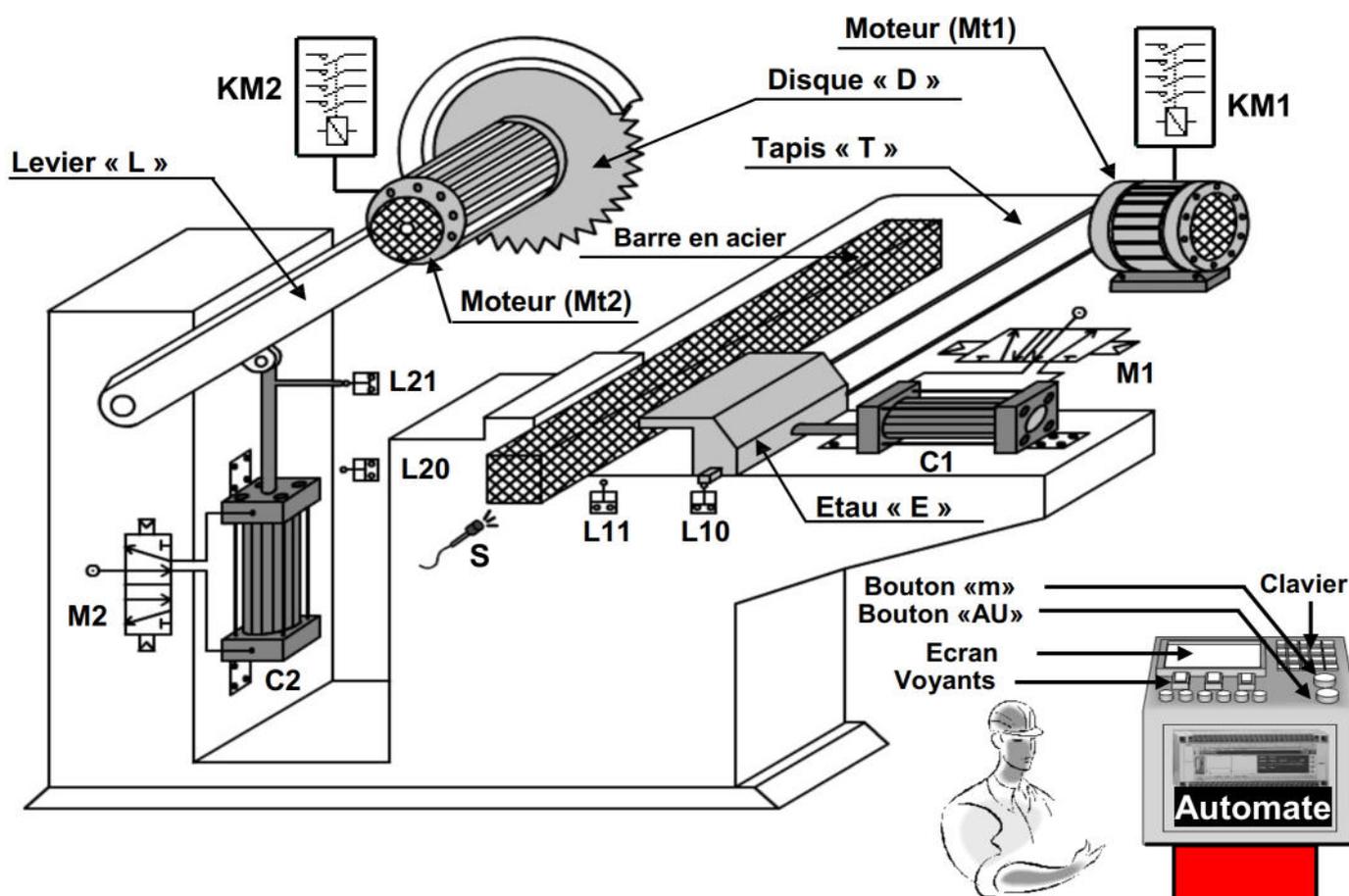
20

NB : Aucune documentation autorisée et l'écriture doit être claire.

Systeme technique : Poste automatique de sciage



Mise en situation : Le système représenté ci-dessous sert à scier des barres en acier.



FONCTIONNEMENT : L'appui sur le bouton marche (m) provoque le démarrage du système :

- Le déplacement de la barre en acier assuré par le tapis roulant (T) entraîné par le moteur (Mt1) jusqu'au capteur de proximité « S ».
- Le serrage de la barre au moyen de l'étau (E) actionné par la sortie de vérin « C1 ».
- Le sciage de la barre par le disque « D » par :
 - Le recul de vérin « C2 ».
 - La rotation de moteur « Mt2 » durant 20 secondes.
- Le desserrage de la barre sciée.



❖ Travail demandé :

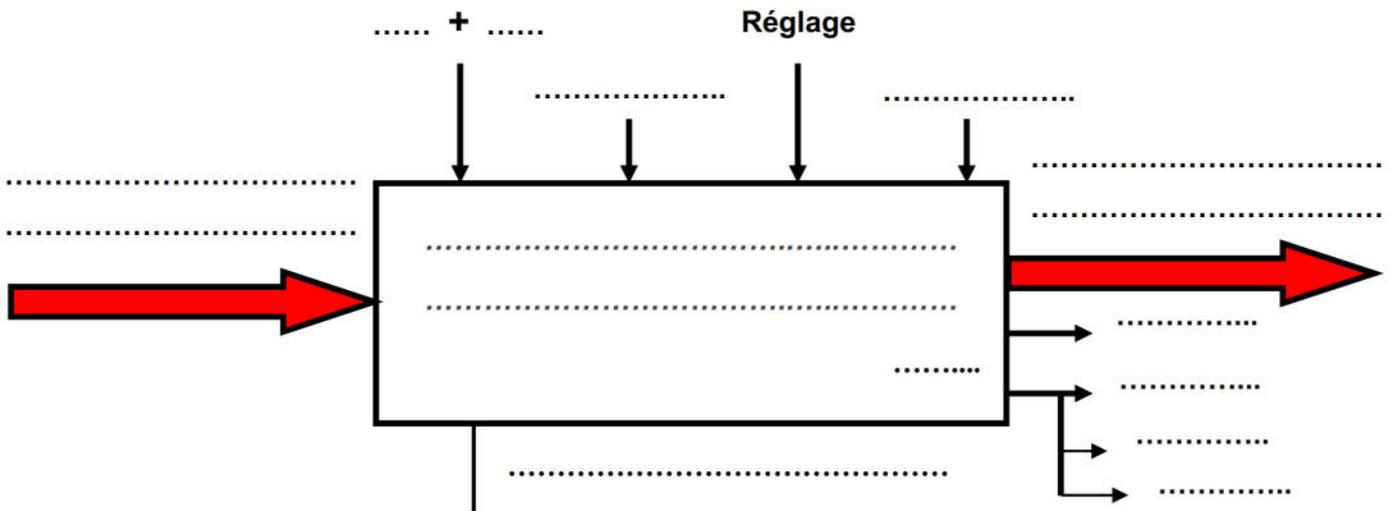
A- Modélisation du système : (5.5 points)

1. Déterminer le type de la matière d'œuvre : (0.25 pts)



2. Donner la valeur ajoutée de ce système : (0.5 pts)

3. Établir le modèle fonctionnel global du système : (3.25 pts)



4. Compléter le tableau suivant : (1.5 pts)

Les unités	Les actionneurs
.....	Moteur Mt1
Unité de serrage / desserrage
.....	Vérin C2 + Moteur Mt2

B- Analyse descendante « SADT » : (6 points)

Compléter l'actigramme de niveau A0 relatif à la *poste automatique de sciage* sur la page (3/4) en utilisant les données suivantes :

Ordres – Unité de serrage et desserrage – Bruit + chaleur – Barres sciées et desserrées – Wp – Lubrifiant – Serrer et desserrer les barres – Automate – Déchets – Programme – Scier les barres – Réglage – Barre déplacée – Opérateur – Messages sur le serrage ou le desserrage – Unité de sciage – Barre serrée – Déplacer les barres – Gérer le système – Barre à scier – Unité de déplacement – Wé – Messages sur le sciage.



C- GRAFCET: (8.5 points)

☑ Compléter les différents types du GRAFCET :

