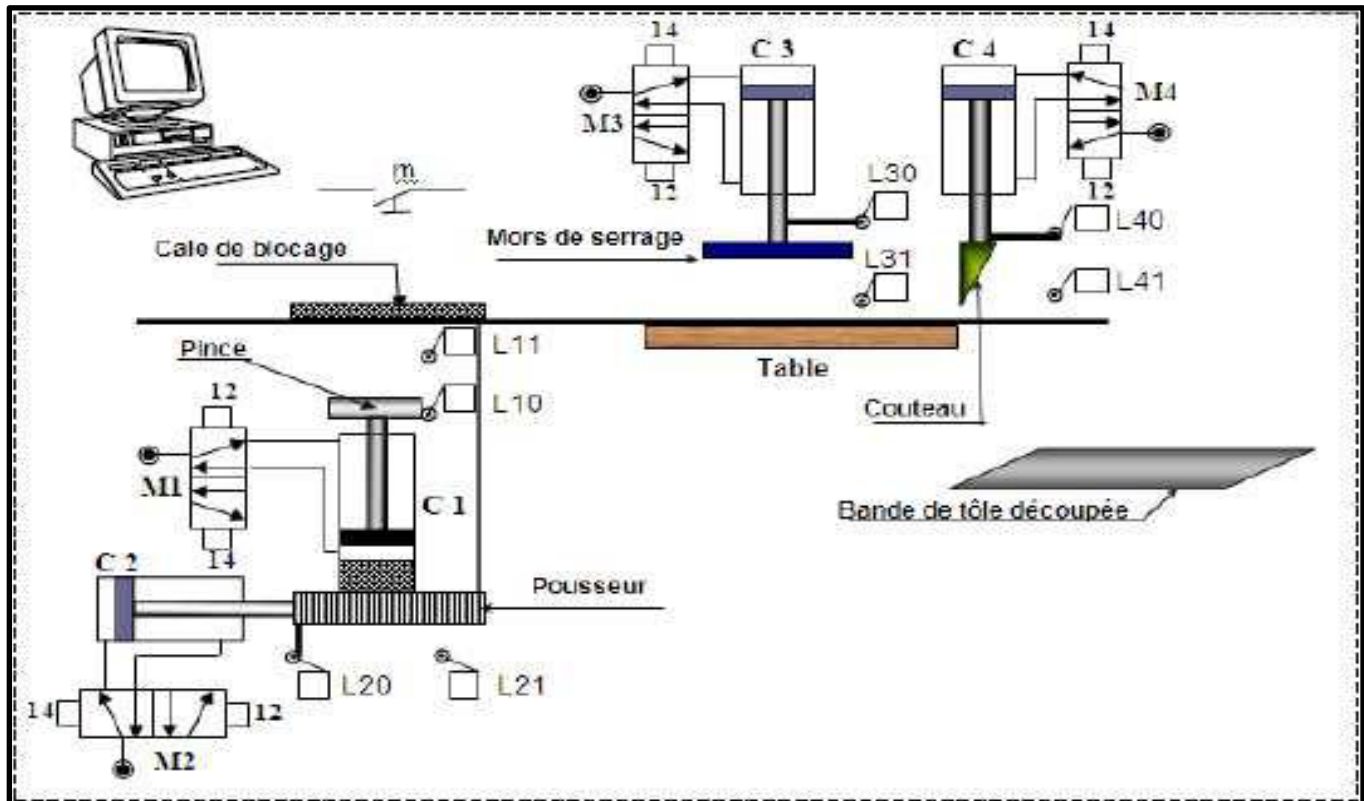


Mise en situation :

Système : **Poste automatique de découpage de la tôle**

➤ Le système représenté ci-dessous est un dispositif qui permet de **découper** automatiquement la tôle avec des longueurs prédéterminées.



➤ **Fonctionnement :**

L'action sur le bouton mise en marche " m " enclenche le cycle de fonctionnement suivant:

- ☞ Bloquer la tole par un dispositif formé par (vérin C1 + Pince + cale) appelé unité de blocage.
- ☞ Pousser la tole par un dispositif formé par (vérin C2 + pousseur) appelé unité de Poussage.
- ☞ serrer la tole par un dispositif formé par (vérin C3 + Mors de serrage) appelé unité de serrage.
- ☞ découper la tole par un dispositif formé par (vérin C4 + couteau) appelé unité de découpage.

✚ Le système est commandé par un micro-ordinateur:

Le dialogue homme système est assuré a l'aide d'un pupitre comportant (écran + clavier + boutons + voyants + souris)

Le système est constituée par:

- ✓ 3 vérins pneumatiques C1, C2 et C3
- ✓ 3 distributeurs pneumatiques M1, M2 et M3

Travail demandé :

Partie I: Discription fonctionnelle d'un système technique (6pts)

1. Définir les termes suivantes:

- **Un système technique:**.....
- **Moe:**.....
- **Mos:**.....

.../0.75

2. compléter le tableau suivant :

| | |
|------------|-------|
| Moe | ..... |
| Mos | ..... |
| F.G | ..... |

.../0.75

3.indiquer la nature de la matière d'œuvre en cochant la case correspondante

| | | | | | |
|---------|--|---------|--|-------------|--|
| énergie | | matière | | information | |
|---------|--|---------|--|-------------|--|

.../0.5

4. Donner la valeur ajoutée (V.A) :

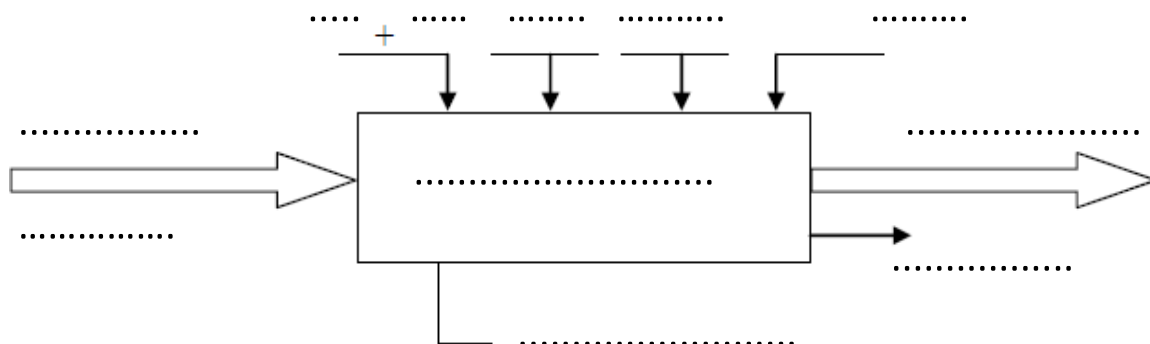
...../1

5.Cocher la bonne réponse :

| | |
|--|-------------|
| Les vérins fonctionnent avec l'énergie : | électrique |
| | hydraulique |
| | pneumatique |

.... / 0.5

6.Etablir le modél fonctionnel du système :



.../2.5

Nom:.....Prénom:.....

Partie II: structure d'un système technique (6.5 pts)

1. Identifier la partie commande de ce système:

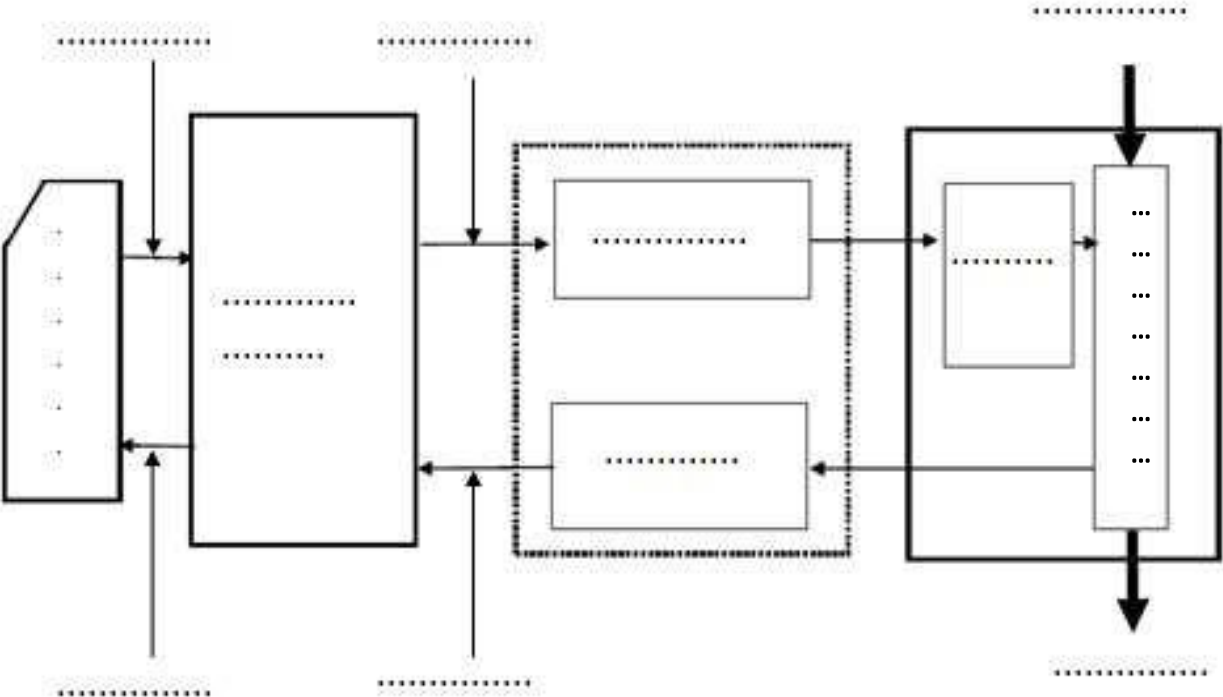
.../0.5

2. Classer les éléments constituant le système dans le tableau suivant :

| Actionneurs | Effecteurs | Préactionneurs | Capteurs |
|-------------|--------------|-----------------|----------|
| ..... | Pince + cale | ..... | ..... |
| Vérin C2 | ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... | L20, L21 |
| ..... | ..... | Distrubiteur M4 | ..... |

.../3

3. Compléter la chaine fonctionnelle du système en s'aidant du tableau précédant:



..../3

Partie III: structure temporelle d'un système technique (7.5 pts)

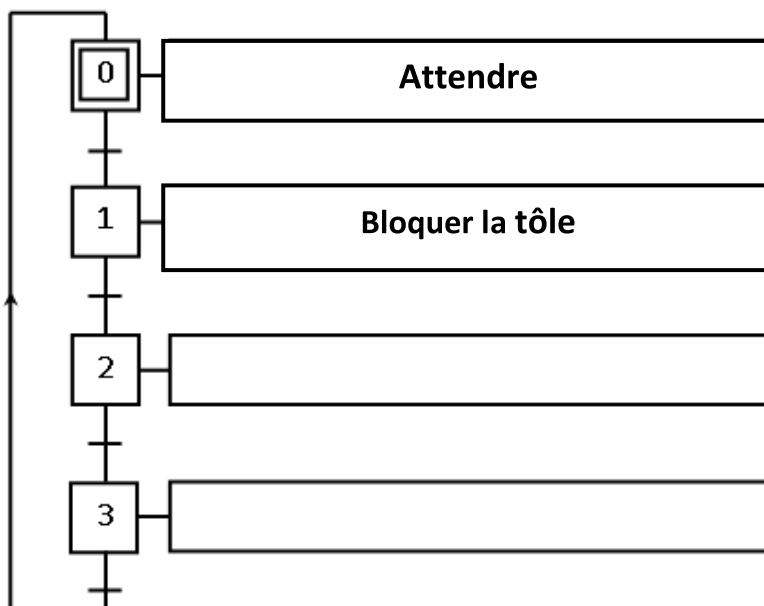
1. Remplir le tableau suivant en indiquant la condition de début et de fin pour chaque tâche:

.... / 3.5

| N° de la tâche | Description de la tâche | La tâche débute si : | La tâche prend fin si : |
|----------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| 0 | Attendre | ..... | ..... |
| 1 | Bloquer la tôle | Mise en marche | Tôle bloquée |
| 2 | ..... | ..... | ..... |
| 3 | ..... | ..... | ..... |
| 4 | ..... | ..... | ..... |
| 5 | ..... | ..... | ..... |

2. Compléter le **GRAFCET** d'un point de vue du système :

.... / 4



Bon Travail

Nom:.....Prénom:.....

Page 4 sur 4