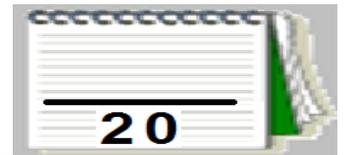




Réalisé par :

- Mr Raouafi. A
- Mr Dachraoui. A
- Mr Missaoui. W & S



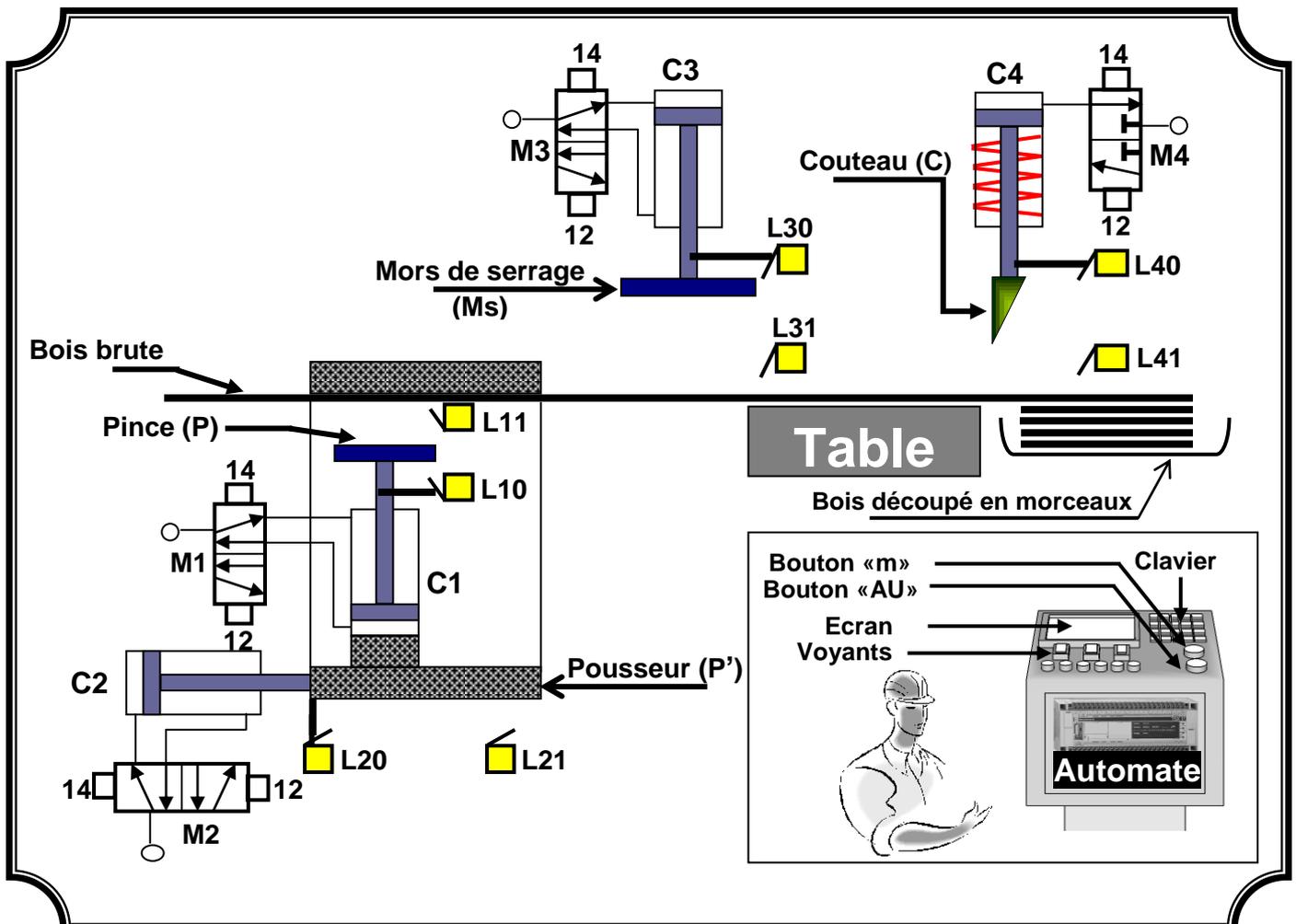
NB : Aucune documentation autorisée et l'écriture seulement avec un stylo bleu ou noir.

Système technique : Poste de découpage de bois



❖ **Présentation de système :**

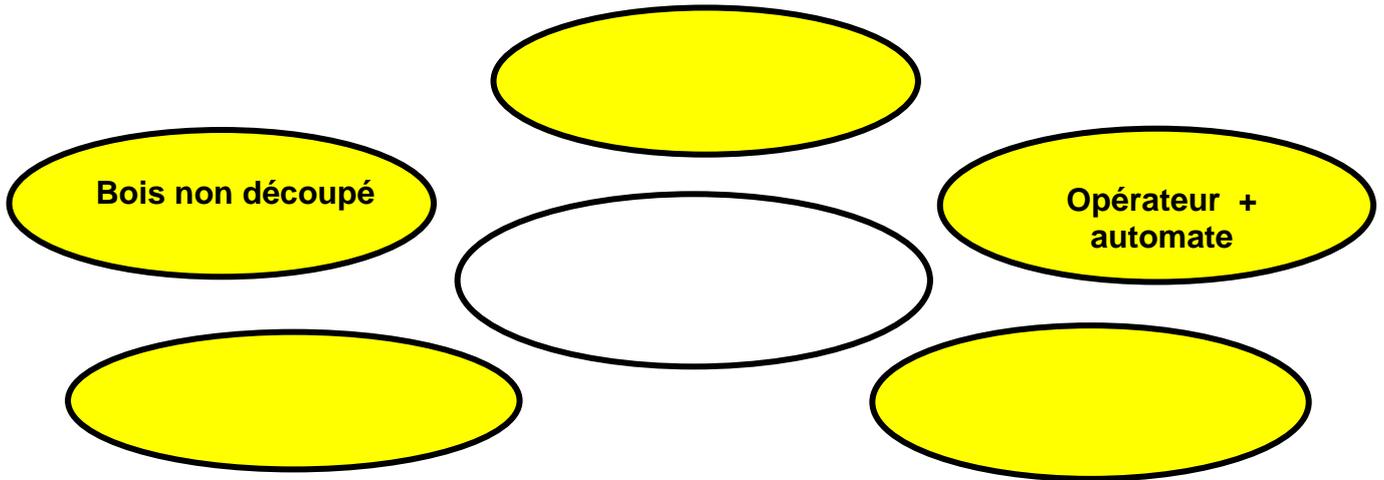
- Le poste est conçu pour découper de bois.
- L'action sur le bouton de mise en marche « m » entraîne le cycle de fonctionnement selon les dispositifs suivants :
 - ☞ Dispositif de **blocage** de bois brute (non découpé) par le vérin (C1).
 - ☞ Dispositif de **déplacement** de bois par le vérin (C2).
 - ☞ Dispositif de **serrage** de bois par le vérin (C3).
 - ☞ Dispositif de **découpage** de bois par le vérin (C4).



❖ **Travail demandé :**

I- Modélisation du système : (8.5 pt)

1- Définir la frontière d'étude du système : (1 points)

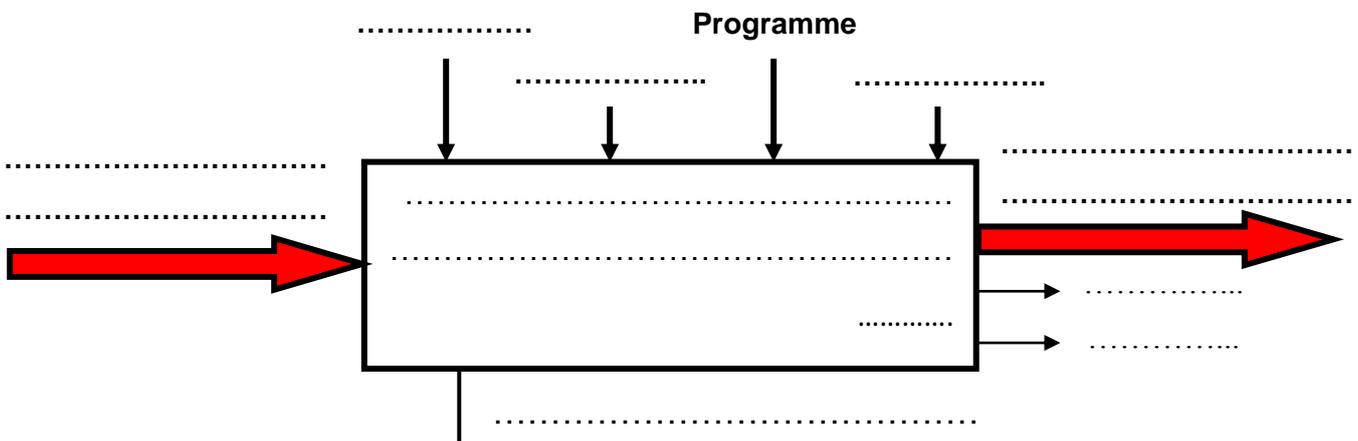


2- Déterminer la valeur ajoutée (V.A) du système : (0.25 points)

3- Indiquer le type de la matière d'œuvre: (0.25 points)

<i>Matière</i>	
<i>Information</i>	
<i>Énergie</i>	

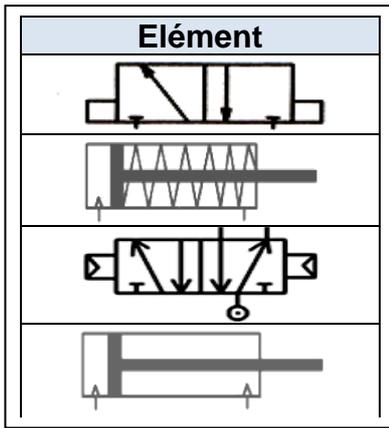
4- Établir le modèle fonctionnel global du système: (1.5 points)



5- Compléter le tableau suivant : (1 points)

Dispositifs	Actionneurs	Effecteurs	Pré-actionneurs	Capteurs
Dispositif de blocage
Dispositif de serrage

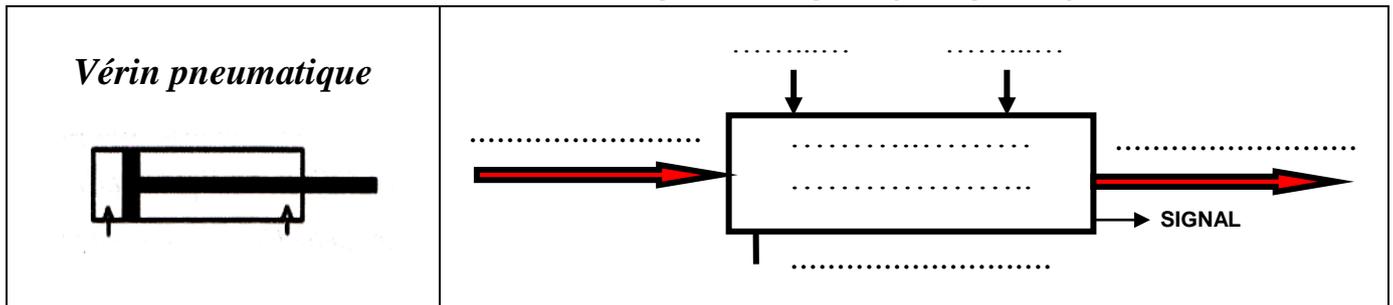
6- Relier par des flèches le nom et le type de chaque élément donné : (1 points)



Nom
Distributeur M2
Distributeur M4
Vérin C2
Vérin C4

type
3 / 2
Simple effet
5 / 2
Double effet

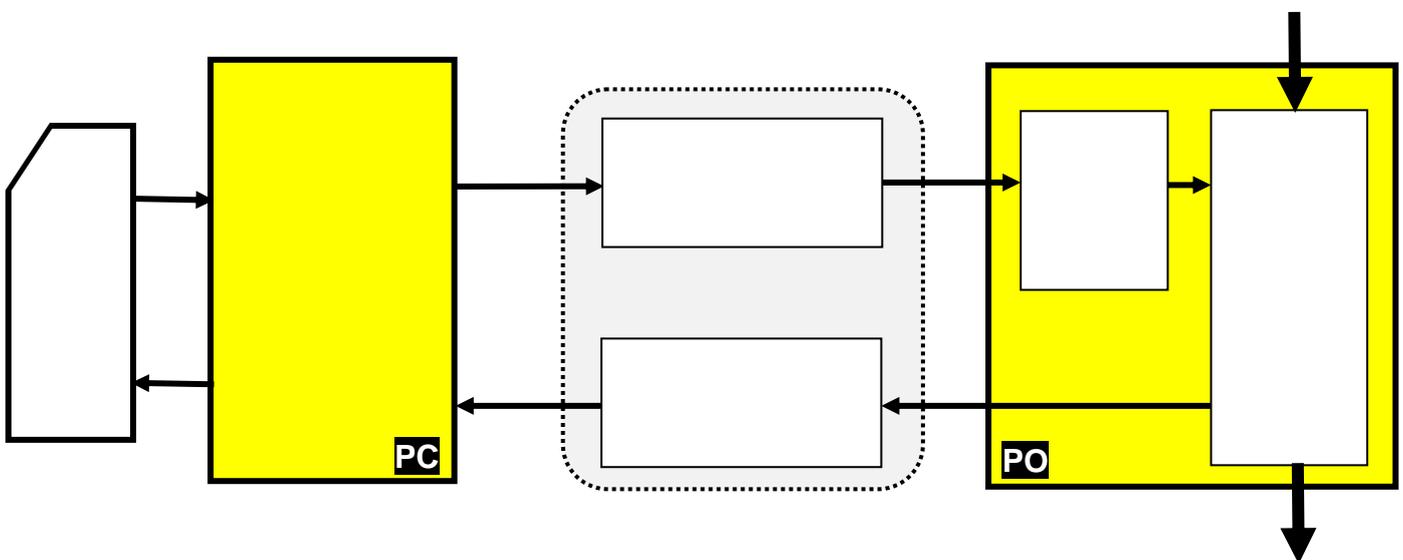
7- Établir le modèle fonctionnel d'un *vérin pneumatique* : (0.75 points)



8- Classifier les éléments constituant le système dans le tableau suivant : (1.25 points)

La partie commande	La partie opérative		Les éléments d'interfaces	
	Actionneurs	Effecteurs	Pré-actionneurs	Capteurs
.....
.....
.....

9- Compléter la structure fonctionnelle du *poste de découpage de bois* : (1.5 points)



II- Etude temporelle (GRAF CET): (11.5 pt)

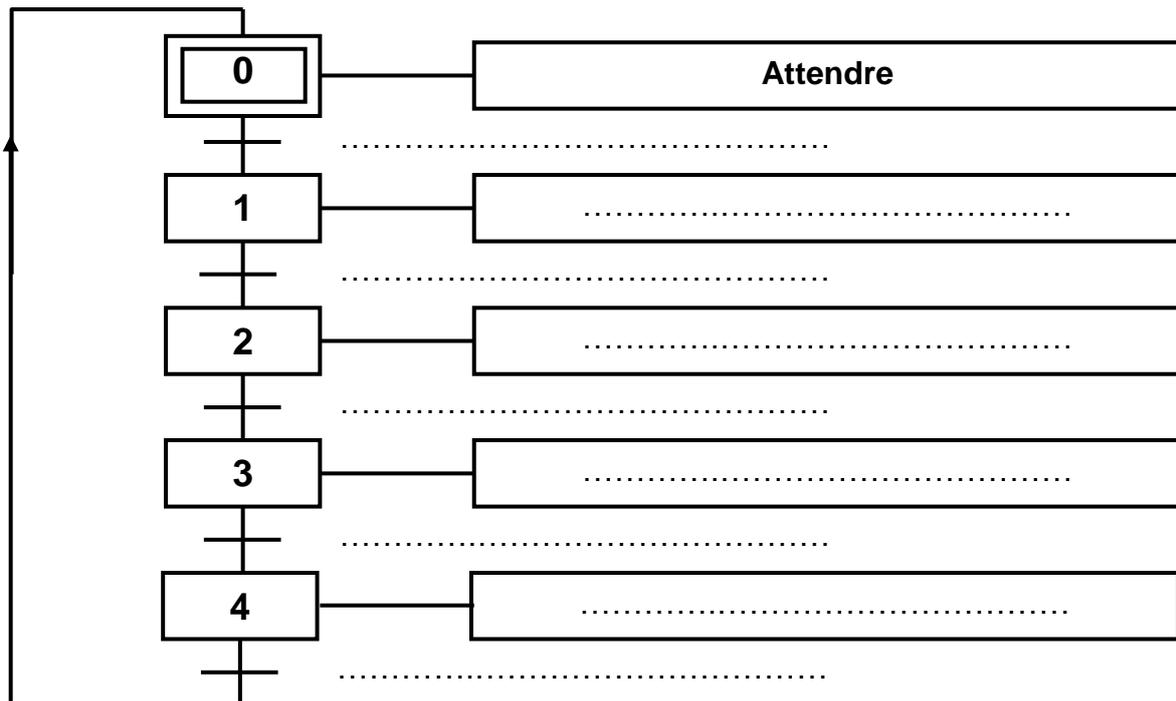
1. Déterminer les tâches principales effectuées au cours de ce cycle : (1 points)

- ❖ Tache N°0 :
- ❖ Tache N°1 :
- ❖ Tache N°2 : Déplacer le bois
- ❖ Tache N°3 :
- ❖ Tache N°4 :

2. Donner dans l'ordre les différentes tâches assurées par ce système : (1.5 points)

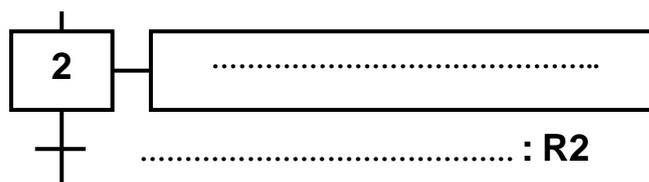
N°	Désignation	Cette tâche débute si	Cette tâche prend fin si
0	ATTENDRE	.....	.....
1	.....	.....	.....
2	Déplacer le bois	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	Bois découpé

3. Compléter le GRAFCET d'un point de vue du système : (2.25 points)



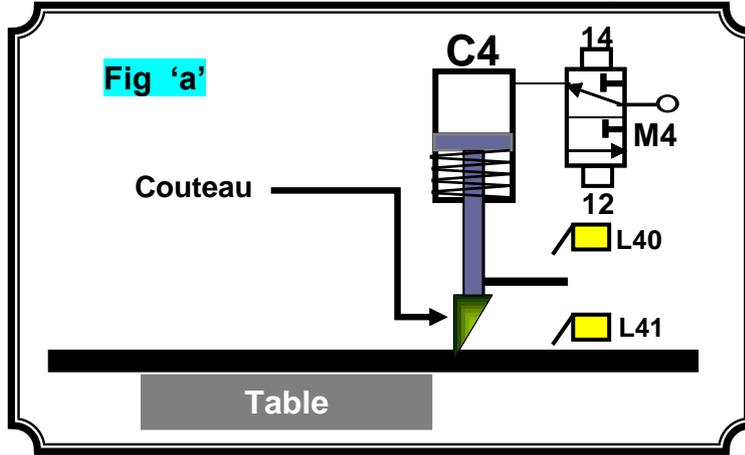
4. En considérant seulement l'action N° 2 :

a- Compléter la figure suivante : (0.5 points)



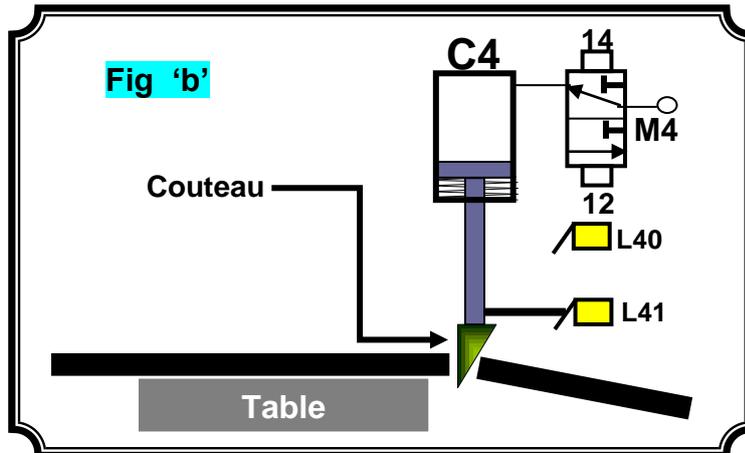
b- Indiquer sur la figure précédente que l'étape 2 est active : (0.25 points)

5. D'après la **figure 'a'** et l'état de fonctionnement choisi, répondre aux questions suivantes :



- a- L'étape 4 est-elle active ? - : (0.5 points)
Pourquoi ?
- b- La transition $T_{4/0}$ est-elle validée ? - : (0.5 points)
Pourquoi ?
- c- La réceptivité R_4 est-elle vraie ou fausse ? - : (0.5 points)
Pourquoi ?
- d- La transition $T_{4/0}$ est-elle franchie ? - : (0.5 points)
Pourquoi ?

6. D'après la **figure 'b'** et l'état de fonctionnement choisi, répondre aux questions suivantes :



- a- La réceptivité R_4 est-elle vraie ou fausse ? - : (0.5 points)
Pourquoi ?
 - b- La transition $T_{4/0}$ est-elle franchie ? - : (0.5 points)
Pourquoi ?
 - c- Que provoque le franchissement de la transition $T_{4/0}$? (0.5 points)
Désactivation de l'étape ET Activation de l'étape
7. Quelles sont les conditions de franchissement de la transition $T_{2/3}$? (0.5 points)
- ✓ Condition 1 :
 - ✓ Condition 2 :
8. Que provoque le franchissement de la transition $T_{3/4}$? (0.5 points)
..... ET

Bon travail.