

**Système : Poste de marquage de savon****Description :**

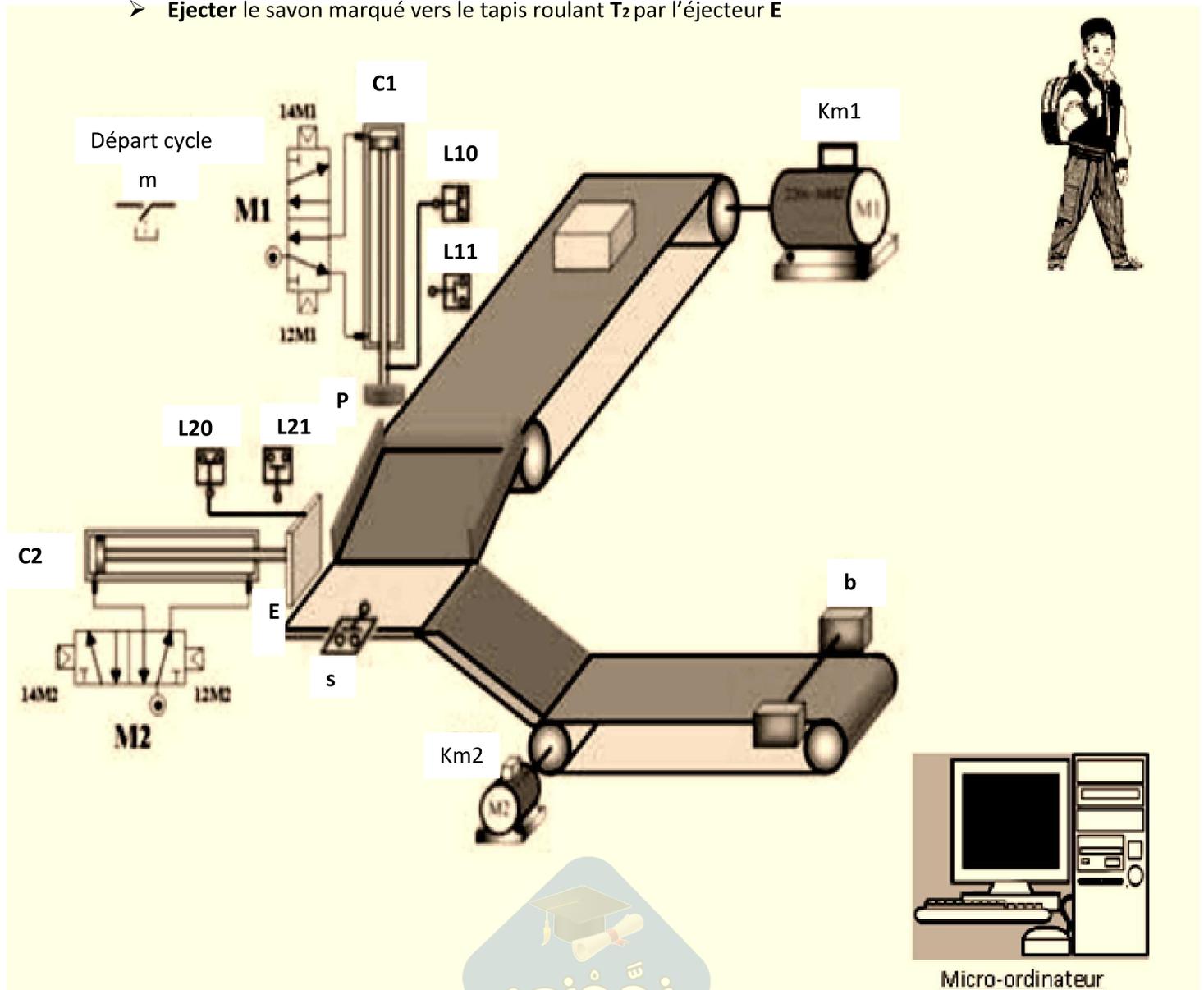
Ce système est utilisé dans les laboratoires de parfum pour marquer les savons sur leurs faces supérieures par un poinçon. Le système est constitué par :

- Deux vérins pneumatiques **C1** et **C2**
- Deux distributeurs pneumatiques **M1** et **M2**
- Deux moteurs électriques **Mt1** et **Mt2**
- Deux contacteurs **KM1** et **KM2**
- Deux tapis roulants **T1** et **T2**
- Quatre capteurs de position pneumatiques **L10**, **L11**, **L20** et **L21**
- Capteur **s** et capteur **b**
- Un poinçon **P** et un éjecteur **E**

**Fonctionnement :**

Le système est au repos, l'action sur le bouton de départ de cycle (**m**) provoque le cycle suivant :

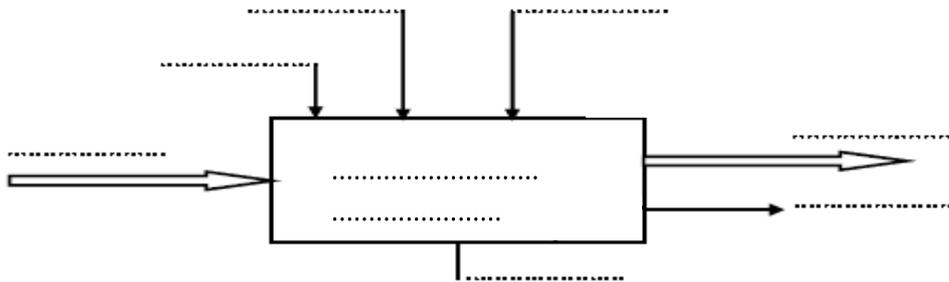
- **Amener** le savon sous le poinçon **P** par le tapis roulant **T1**
- **Marquer** le savon par le poinçon **P**
- **Ejecter** le savon marqué vers le tapis roulant **T2** par l'éjecteur **E**



**Travail demandé :** (Attention : Lire le dossier technique du système)

**1<sup>ère</sup> partie : Le système technique:15pts**

1. Compléter le model fonctionnel suivant du système:**2.75pts**



2. Classer les éléments constituant le système dans le tableau suivant :**4.5pts**

NB: mettre le nom de chaque composante

Actionneurs	Pré actionneurs	effecteurs	Capteurs
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

3. Préciser la valeur ajoutée apporté par le système à la M.O principale:.....:**0.25pt**

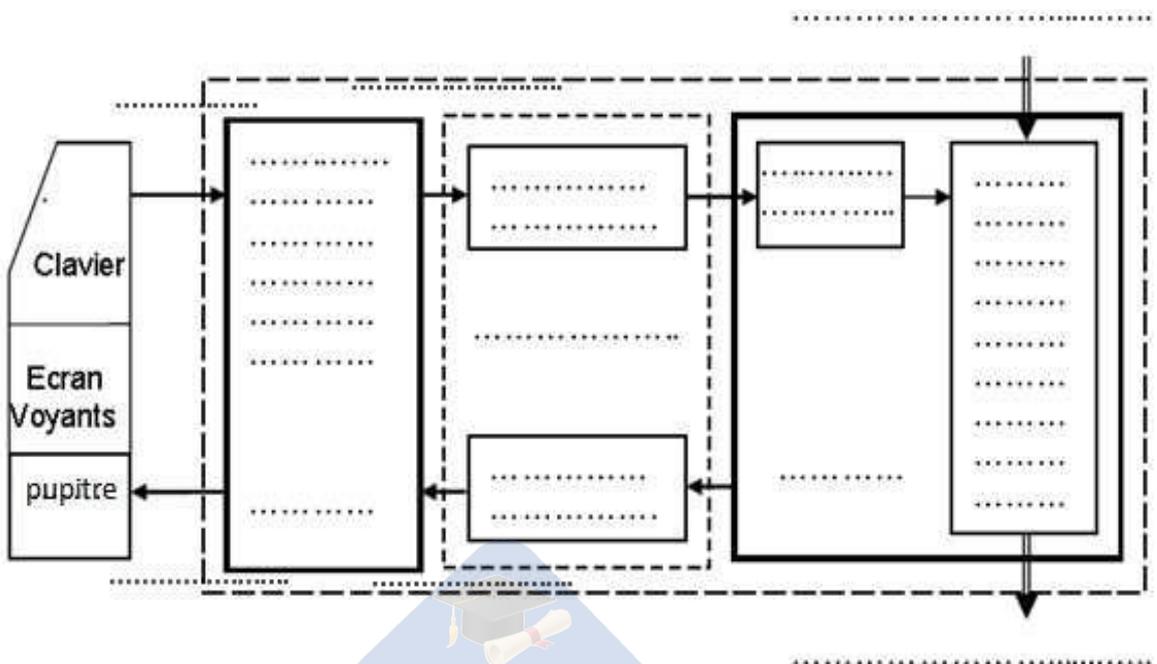
4. Quel est le type du vérin C1:..... :**0.25pt**

Justifier votre reponse:..... :**0.25pt**

5. Quel est le type le type de distributeur M1:..... :**0.25pt**

Justifier votre reponse:..... :**0.25pt**

6. compléter la chaîne fonctionnelle suivante du système:**6.5pts**



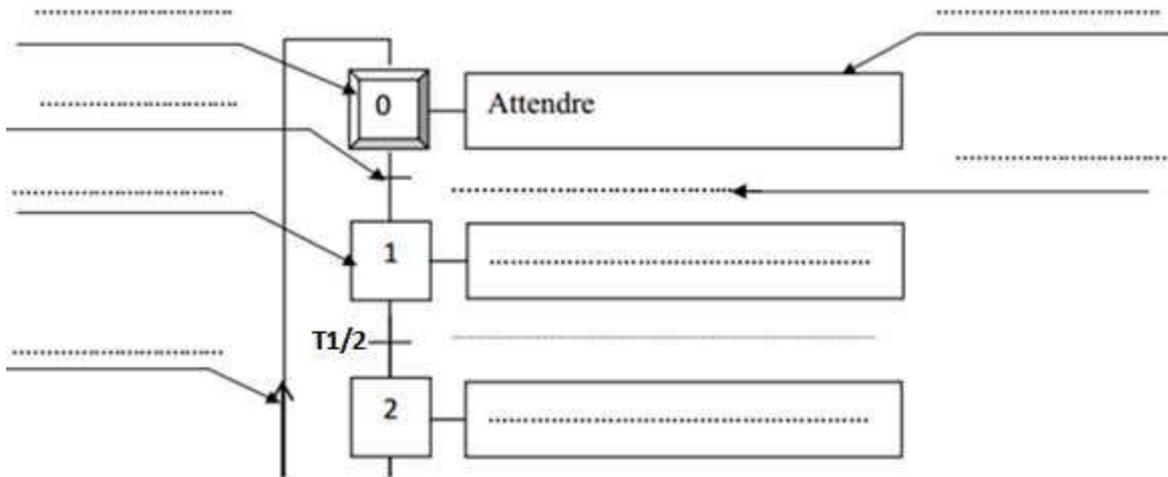
**2ème Partie : Le GRA.F.C.E.T:25pts**

1. Que signifie l'abréviation : **GRA.F.C.E.T** : .....  
 .....:0.5pt

2. Compléter le tableau suivant:6pts

N° de la tâche	Tache	Commence si	Prend fin si
0	.....	.....	.....
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....

3. Préciser les éléments de base d'un GRAFCET et compléter les séquences suivantes : 5pts



➤ Quelle est la condition de franchissement de la transition **T1/2**?  
 .....:1pt

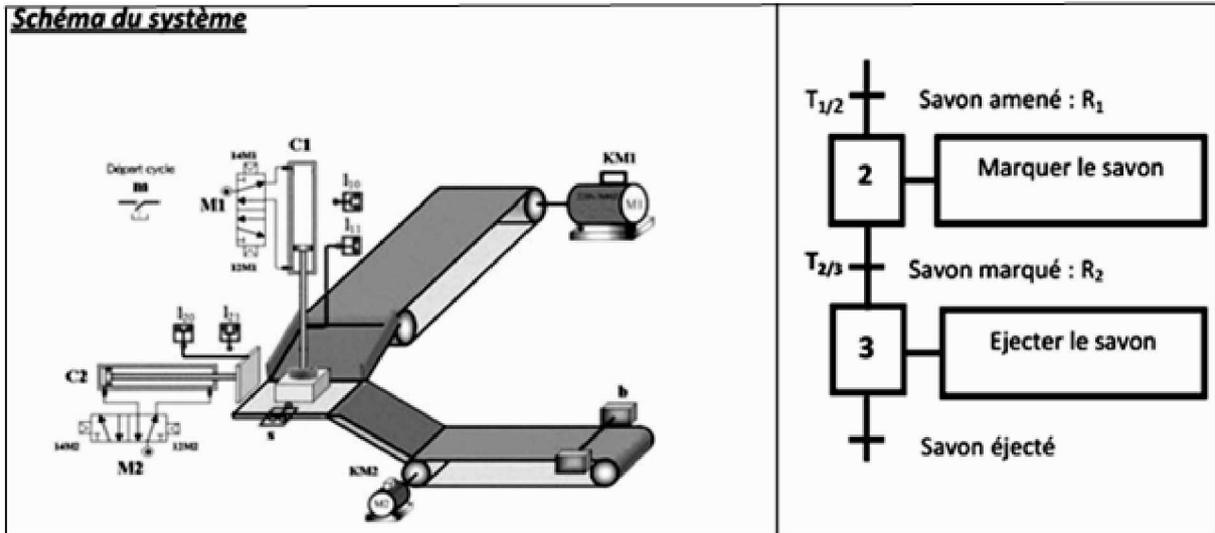
➤ Que provoque ce franchissement:.....  
 .....:1pt

➤ Quelle est la condition d'activation de l'étape(1)?.....:1pt

➤ Que provoque l'activation de l'étape(1)?.....:1pt

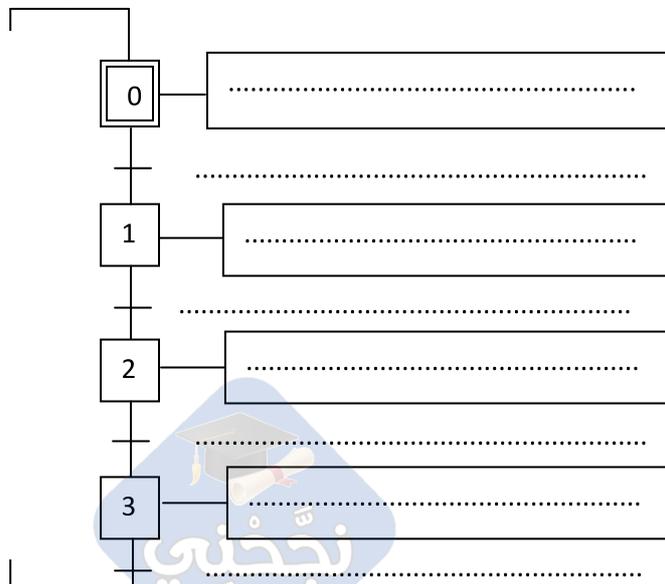


4. D'après le tableau suivant, répondre aux questions suivantes : « Observer le schéma du système »



- a) L'étape 2 est-elle active ? .....:0.5pt  
 Pourquoi ? .....:0.5pt
- b) La transition T2/3 est-elle validée ? .....:0.5pt  
 Pourquoi ? .....:0.5pt
- c) Quelles sont les conditions de franchissement de la transition T2/3? .....:0.5pt  
 .....:0.5pt
- d) Quelle est la réceptivité associée à T2/3? .....:0.5pt
- e) Si le savon est complètement marqué, la transition T2/3 est-elle franchie? .....:0.5pt  
 Pourquoi ? .....:0.5pt
- f) Le franchissement de la transition T2/3 entraîne : .....:0.5pt  
 .....et.....:0.5pt

5. Etablir le GRA.F.C.E.T d'un point de vue système relatif au fonctionnement donné:4.5pts



Nom:.....Prénom:.....Classe:1er.....N°.....