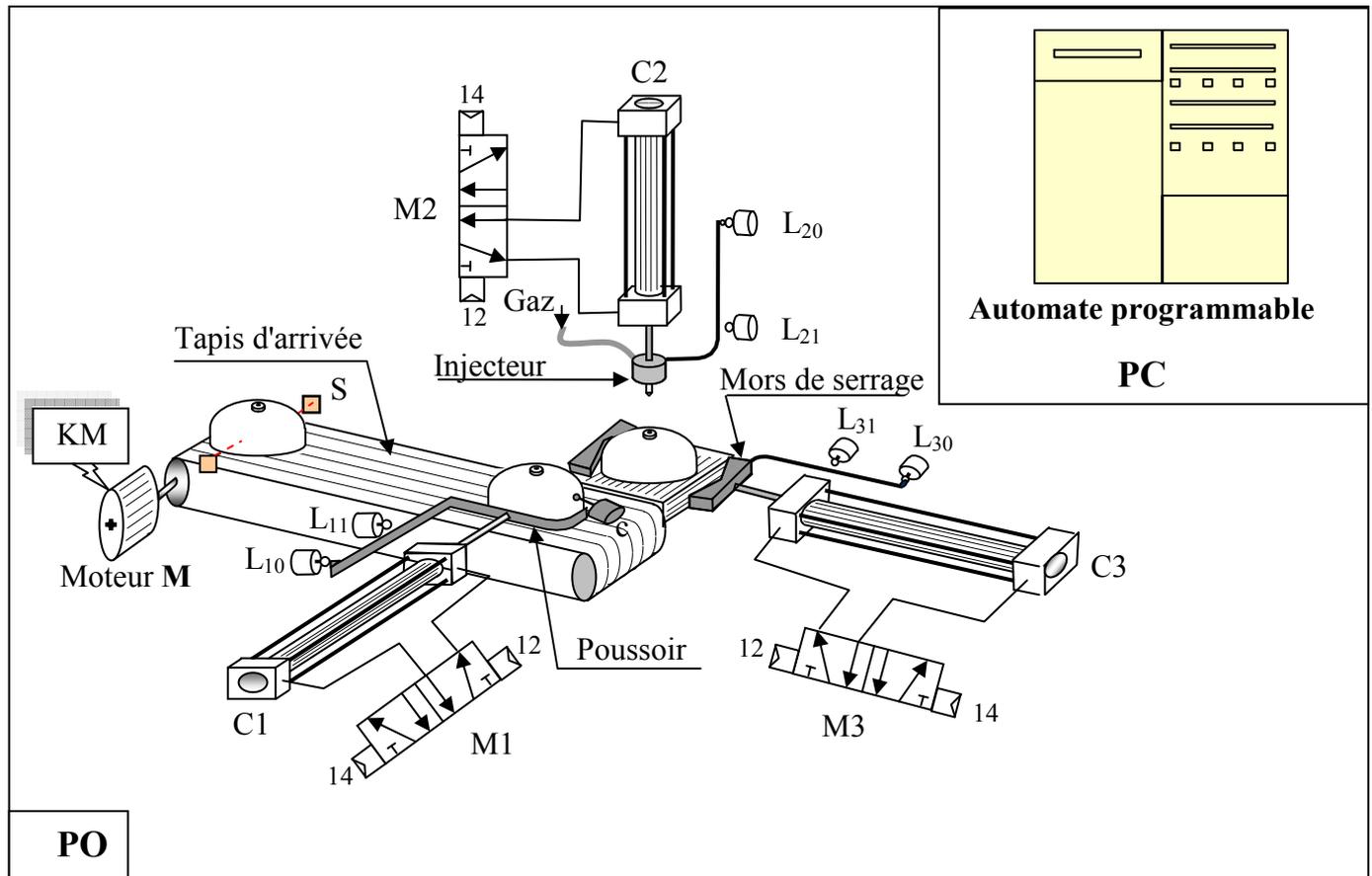




Prof : RHIMI Jalel

SYSTEME TECHNIQUE : **Poste de chargement des bouteilles en gaz**

Description du système: Ce système est utilisé dans les usines de fabrication des bouteilles de gaz. Il permet de charger les bouteilles en gaz.



Fonctionnement:

Le système est au repos, la présence d'une bouteille actionne le capteur **S** (capteur photo-électrique), ce qui provoque le cycle suivant.

- ☞ Le déplacement de la bouteille par le tapis d'arrivée, entraîné par le moteur **M**, commandé par le contacteur **KM** jusqu'au capteur **c**.
- ☞ La poussée de la bouteille sous l'injecteur par le poussoir, lié a la tige du vérin **C1**, commandé par le distributeur **M1**.
- ☞ Le serrage de la bouteille par le mors de serrage, lié a la tige du vérin **C3**, commandé par le distributeur **M3**.
- ☞ Le chargement de la bouteille par l'injecteur, lié a la tige du vérin **C2**, commandé par le distributeur **M2**.
- ☞ Le desserrage de la bouteille.

Travail demandé

Activité 1 : Les systèmes techniques (11.5 points) (1+1+2+2+3,5+2)

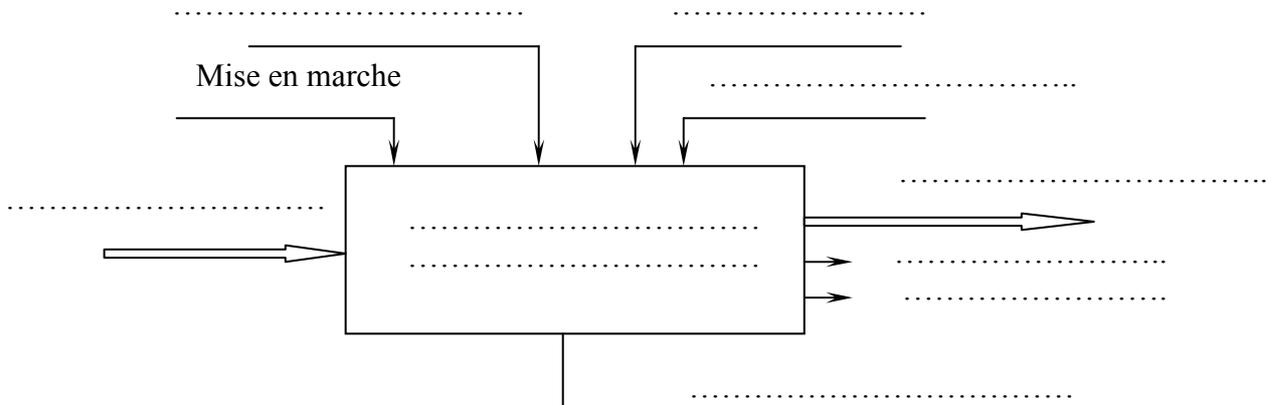
1) Définir la matière d'œuvre : entrante (MOe) et sortante (MOs).

- MOe :
- MOs :

2) Indiquer la nature de cette matière d'œuvre en cochant la case correspondante.

Matérielle	
Energétique	
Informationnelle	

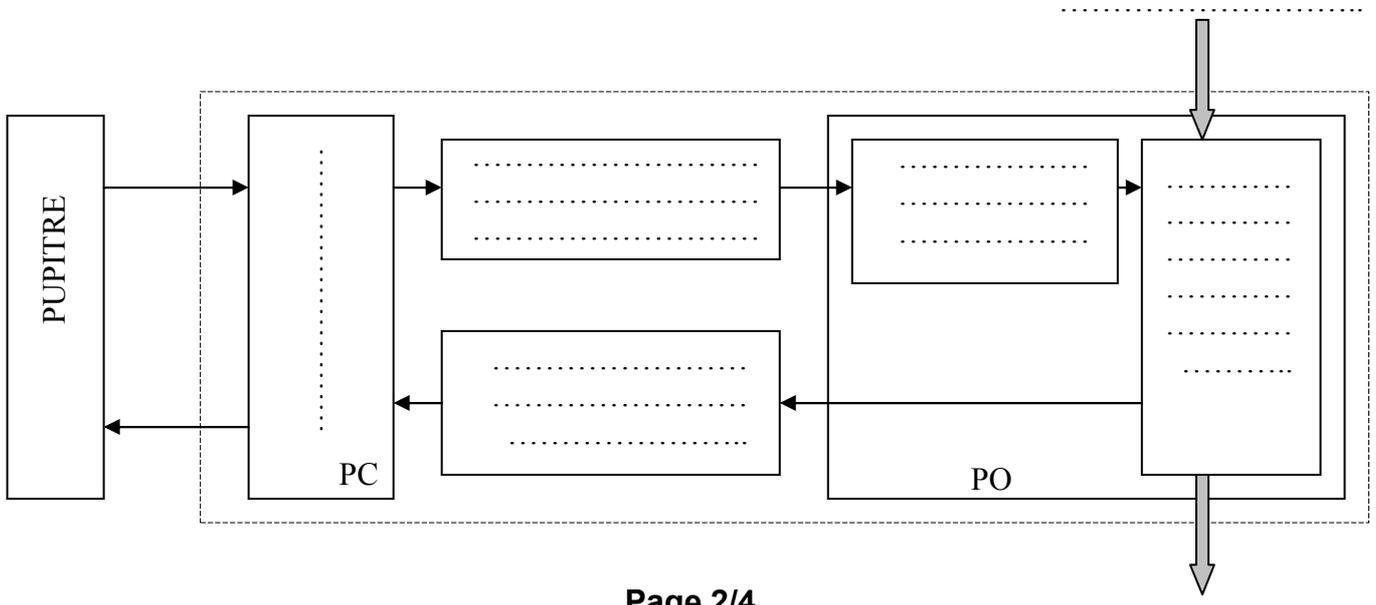
3) Modéliser le système.



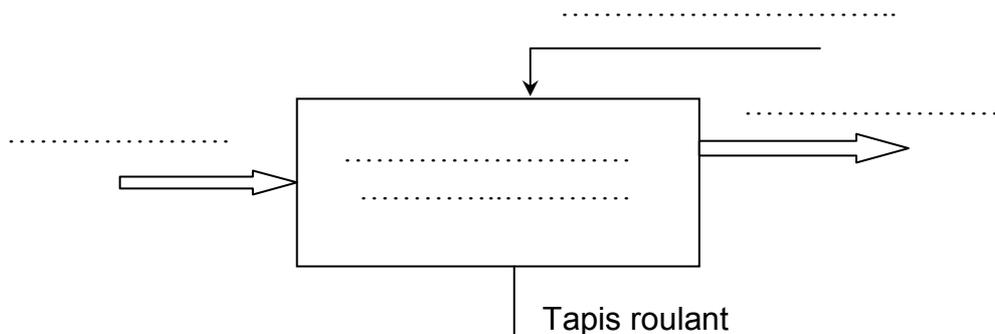
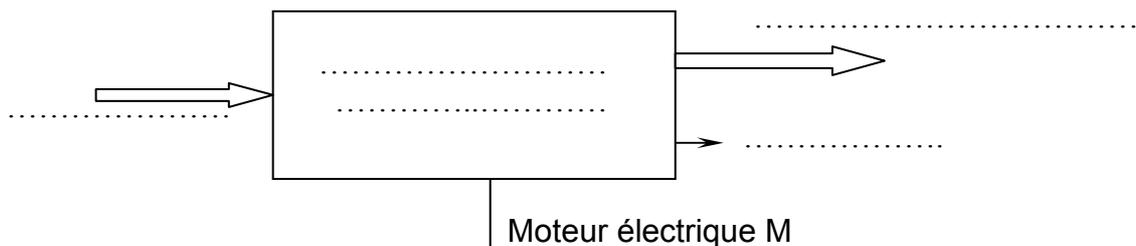
4) Remplir le tableau suivant en indiquant les différents éléments de notre système.

Actionneurs	Effecteurs	Préactionneurs	Capteurs
.....
.....
.....
.....

5) Compléter la chaîne fonctionnelle du système.



6) Parmi les éléments de la partie opératives en trouve le moteur M et le tapis d'arrivée, modéliser ces deux éléments.



 **Activité 2 : le GRAFCET (9 points) (2+1.5+3.5+1.5)**

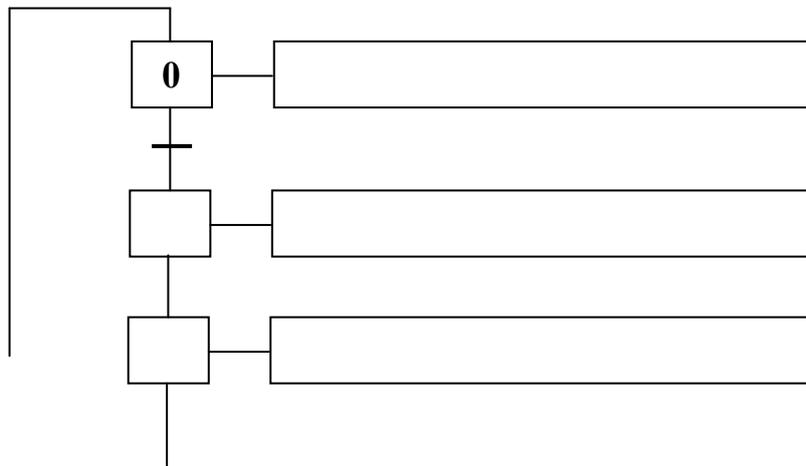
1) Donner les différentes tâches effectuées par le système :

- ☞ Tache 0 : Attendre
- ☞ Tache 1 :
- ☞ Tache 2 :
- ☞ Tache 3 :
- ☞ Tache 4 :
- ☞ Tache 5 :

2) Sur le tableau suivant indiquer la condition de début et la condition de fin pour chaque tâche.

N° de la tâche	Description de la tâche	Cette tâche débute si	Cette tâche prend fin si
0	Presence d'une bouteille
1
2
3	Bouteille serrée
4
5

3) Donner le GRAFCET de point de vue du système.



4) Compléter le tableau suivant en mettant une croix dans la case correspondante.

1 ^{er} cas	2 ^{eme} cas	3 ^{eme} cas
<p>Si la bouteille n'est pas complètement déplacée, est ce qu'en peut franchir la transition $T_{1/2}$?</p> <p>Oui <input type="checkbox"/></p> <p>Non <input type="checkbox"/></p> <p>Justifier:.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Si la bouteille est complètement déplacée, est ce qu'en peut franchir la transition $T_{1/2}$?</p> <p>Oui <input type="checkbox"/></p> <p>Non <input type="checkbox"/></p> <p>Justifier:.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Si la bouteille est complètement déplacée, est ce qu'en peut franchir la transition $T_{1/2}$?</p> <p>Oui <input type="checkbox"/></p> <p>Non <input type="checkbox"/></p> <p>Justifier:.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>