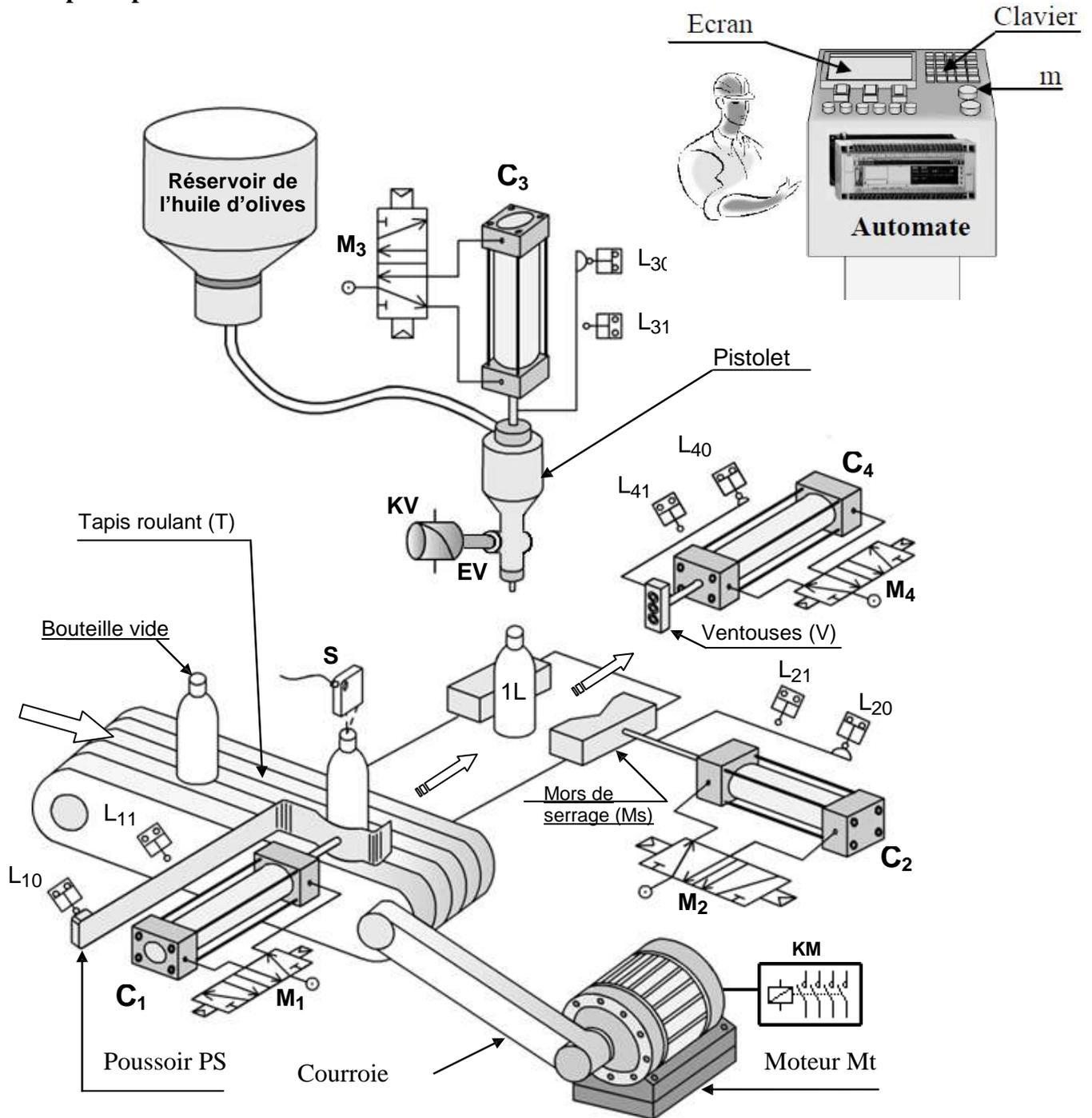


Nom & prénom : Classe : 1 S ... N° :

Sujet : «Unité de remplissage des bouteilles en huile d'olive»

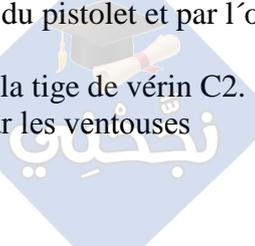
1-schéma de principe :



2-Fonctionnement du système :

L'appui sur le bouton de mise en marche (m) le cycle démarre dans l'ordre suivant :

- L'amenée de la bouteille vide par le tapis roulant (T) devant le bras poussoir (Ps).
- Le déplacement de la bouteille jusqu'au dessous du pistolet par la sortie de vérin C1
- Le serrage de la bouteille par la sortie de vérin C2 pour assurer le maintien de la bouteille.
- Le remplissage de la bouteille par la descente du pistolet et par l'ouverture de l'électrovanne (EV) qui laisse écouler l'huile pendant 10 secondes
- Le desserrage de la bouteille par la rentrée de la tige de vérin C2.
- L'évacuation de la bouteille remplie assuré par les ventouses



A – ETUDE FONCTIONNELLE :

A/ Modélisation du système :

1. Quelles sont les matières d’oeuvre entrante (M.O.E) et sortante (M.O.S) du système ?

M.O.E :

M.O.S :

1.25

2. Indiquer la nature de la matière d’oeuvre :

.....

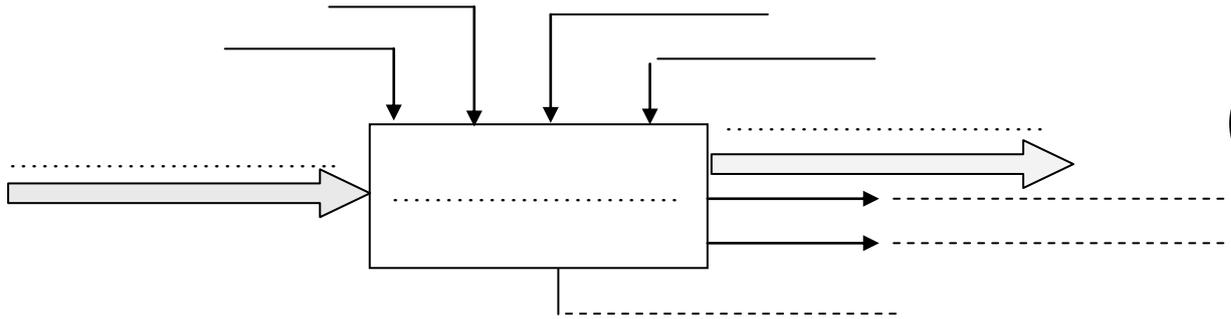
3. Quelle est la valeur ajoutée (V.A) apportée par ce système à la matière d’oeuvre principale :

.....

4. Quel sont les types d’énergie utilisés par ce système ?

.....

5 - Modéliser le système.



1.5

B – ETUDE STRUCTURELLE :

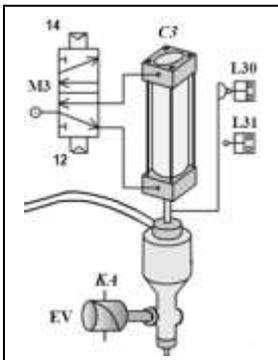
1- identifier pour chaque dispositif du système, leurs éléments correspondants:

2.75

postes	Actionneurs	Effecteurs	Préactionneurs	Capteurs
aménagement
déplacement
serrage
remplissage
Evacuation

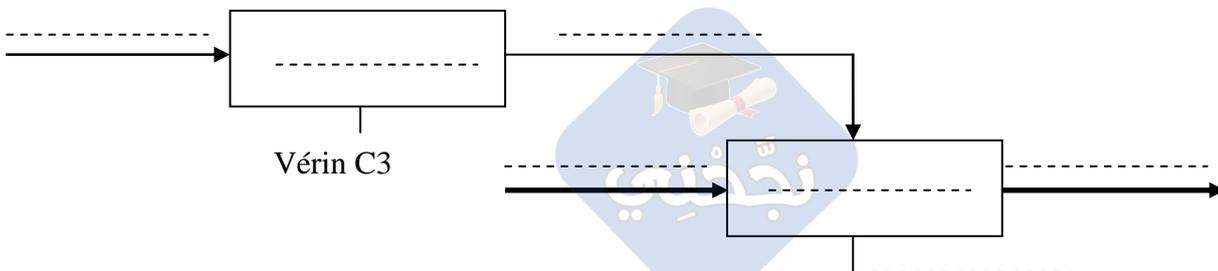
2- Désigner les éléments du dispositif du pliage donné ci-dessous :

1.25



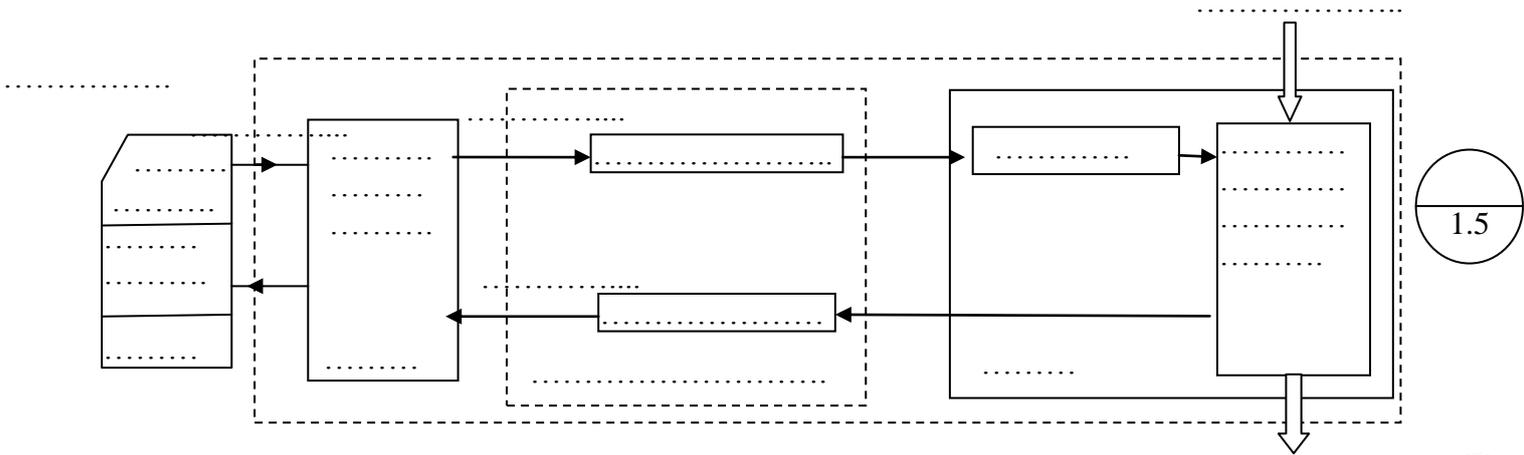
L'élément	Sa désignation
C3de type.....
M3de type.....
○
Ordre de la PC à M3	12M1 ou 14M1(garder la bonne réponse)
L31	Capteur

3- Compléter la relation entre actionneur et effecteur.



1.75

4- En se référant aux questions précédentes, Compléter la chaîne fonctionnelle du système.



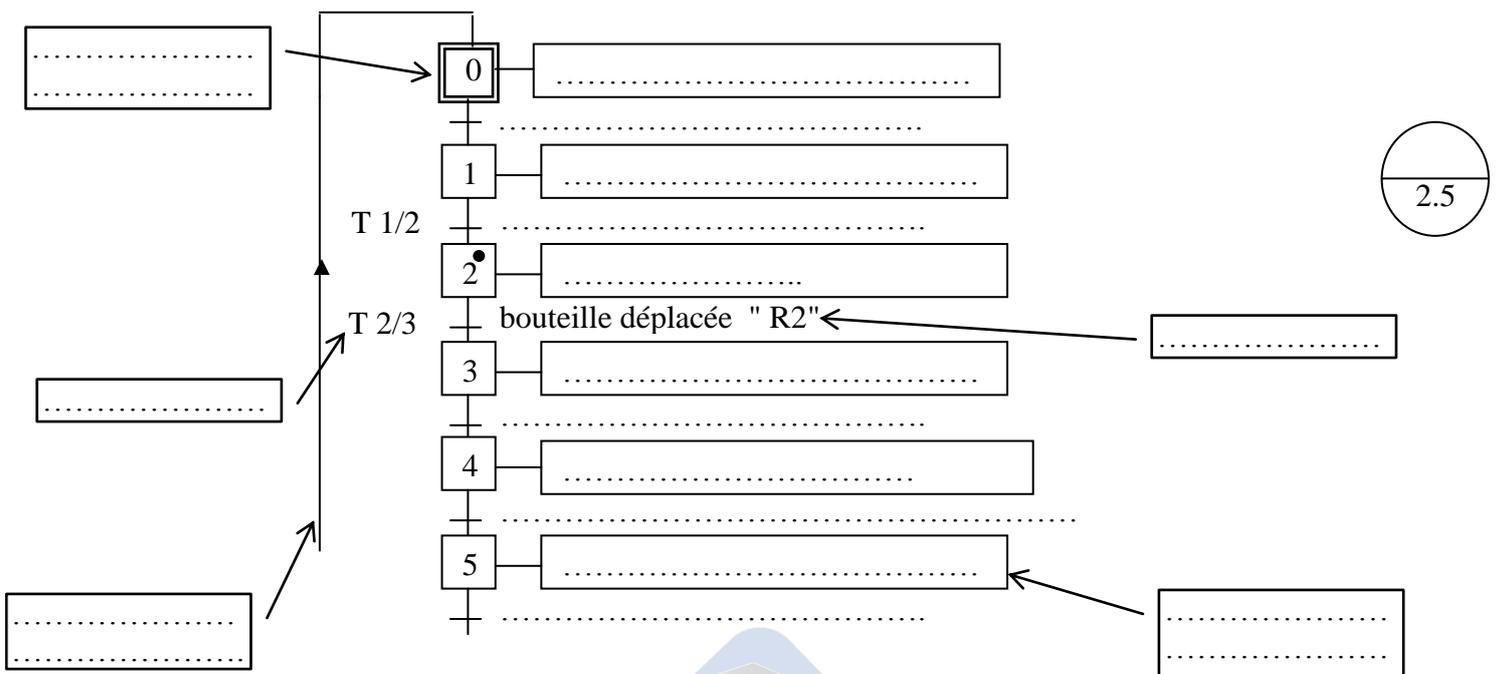
C - LE GRAFCET :

1 - Sur le tableau suivant indiquer la condition de début et la condition de fin pour chaque tâche.

2.5

N°	Description de la tâche	Cette tâche débute si	Cette tâche prend fin si
0	Attendre
1
2
3
4
5
6

2- Compléter le GRAFCET d'un point de vue du système relatif au fonctionnement et donner les noms des éléments de base d'un GRAFCET.



3- Répondre aux questions suivantes.

- Donner le numéro de l'étape active :

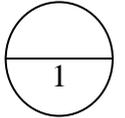
- La transition T1/2 est-elle validée ?

Pourquoi ?

- Si la bouteille est complètement déplacée, la transition T2/3 est-elle franchie?

Pourquoi ?

- Le franchissement de la transition T2/3 entraîne



D- LA PROJECTION OTHOGONALE ET LA COTATION DIMENSIONNELLE :

On donne la pièce usinée donnée par l'unité d'usinage.

1) Donner le nom de chaque vue ci-dessous.

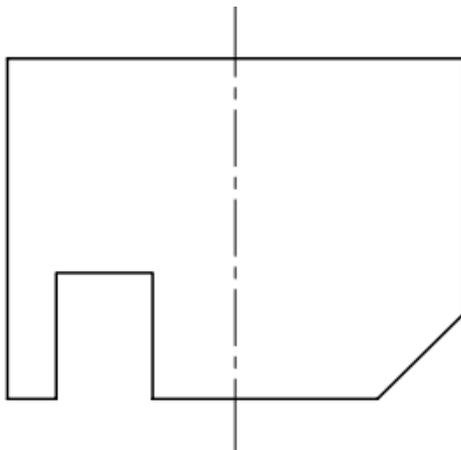
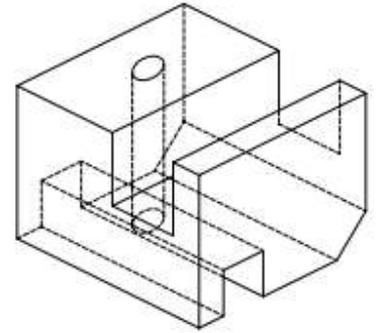
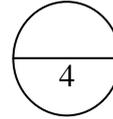
2) Tracer la charnière

2) Compléter ces trois vues.

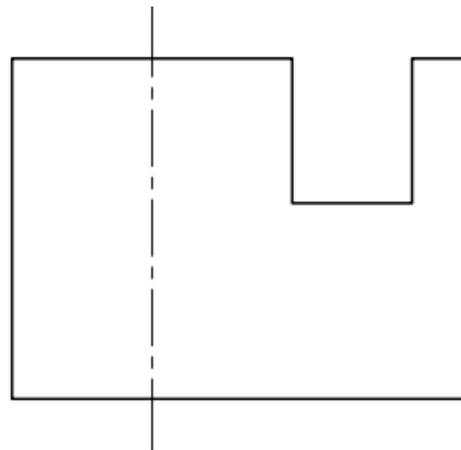
3) Sachant que l'échelle est 1 : 1, Faire la cotation :

- a - D'encombrement de la pièce (longueur, largeur, hauteur)

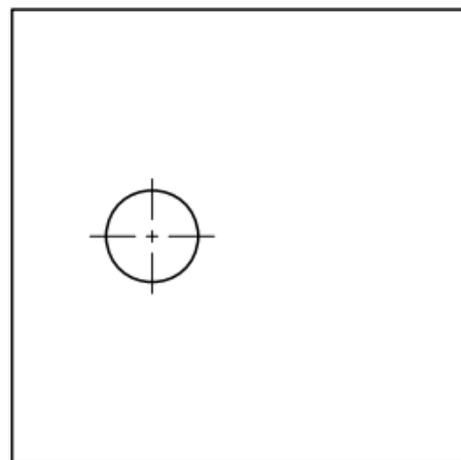
- b - de trou et sa position



Vue de



Vue de



Vue de

