

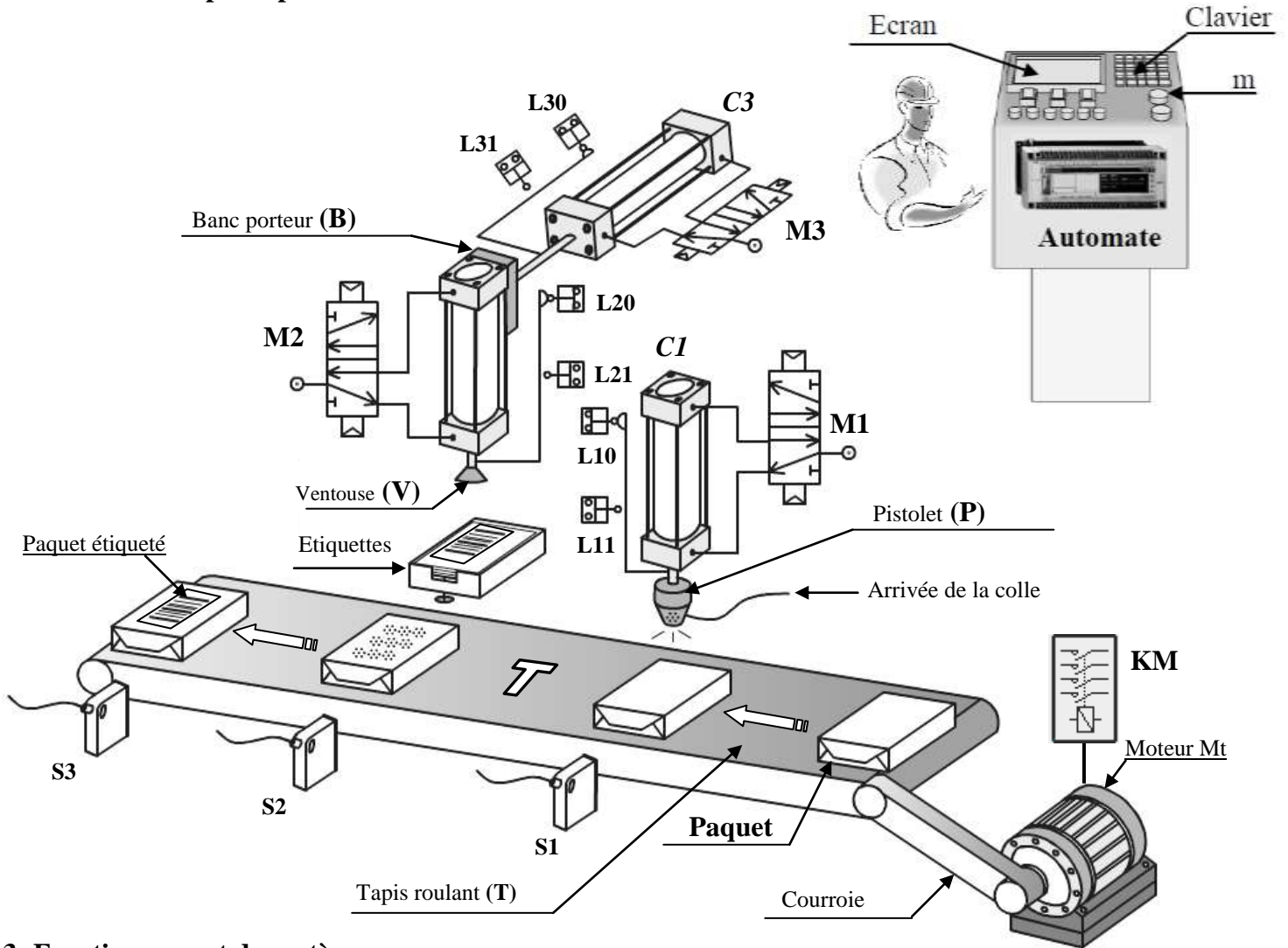
Nom & prénom : Classe : 1 S ... N° :

Sujet : « Machine à coller les étiquettes »

1- Description du système :

Le système représenté ci-dessous sert à **coller des étiquettes** sur des paquets.

2-schéma de principe :



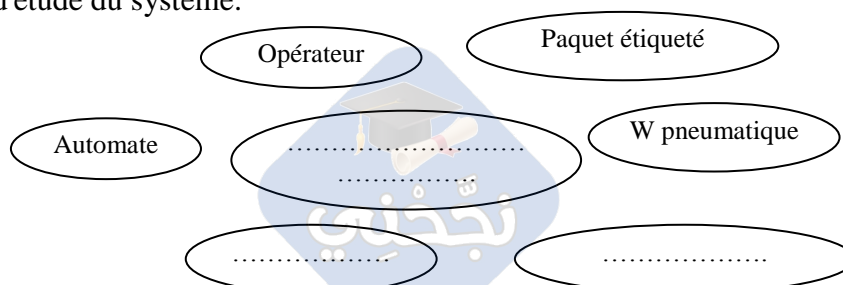
3 -Fonctionnement du système :

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

- L'amené du paquet jusqu'au capteur photo-électrique (S1) au dessous du pistolet (P).
- Injection de la colle sur le paquet par le pistolet d'injection.
- Déplacement du paquet jusqu'au capteur photo-électrique (S2).
- Etiquetage du paquet par l'intermédiaire des deux vérins C2 et C3.
- L'évacuation du paquet étiqueté par le tapis d'évacuation T jusqu'au capteur photo-électrique (S3).

A – ETUDE FONCTIONNELLE :

1- Définir la frontière d'étude du système:

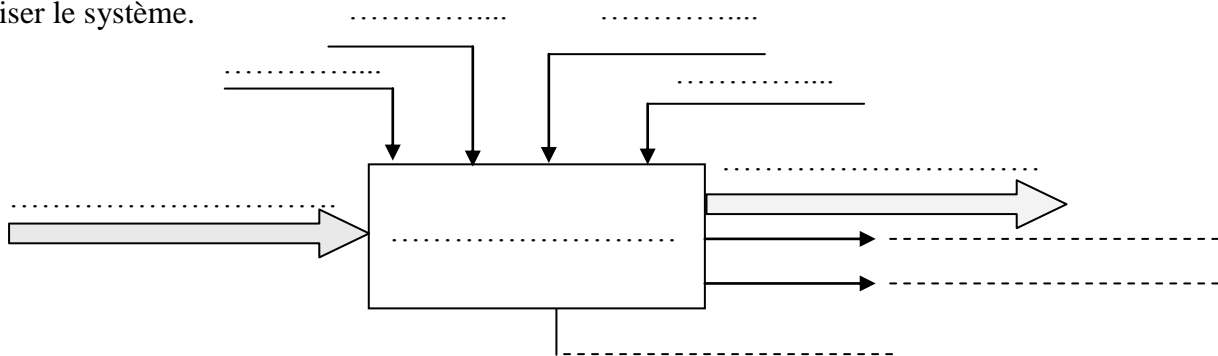


2- Mettre une croix dans la case correspondante.

L'automate appartient à	La frontière		L'environnement		
la Moe est une	Matière		Energie		Information
La valeur ajoutée (VA)	Déplacement du paquet		Etiquetage du paquet		Evacuation du paquet

0.75

3 - Modéliser le système.



1.5

B – ETUDE STRUCTURELLE :

a- Identifier les éléments du système dans le tableau suivant : (mettre une croix)

Éléments	Actionneurs	Préactionneurs	Effecteurs	Capteurs
C1				
S1				
L21				
Mt	X			
KM				
T				
B				

1.5

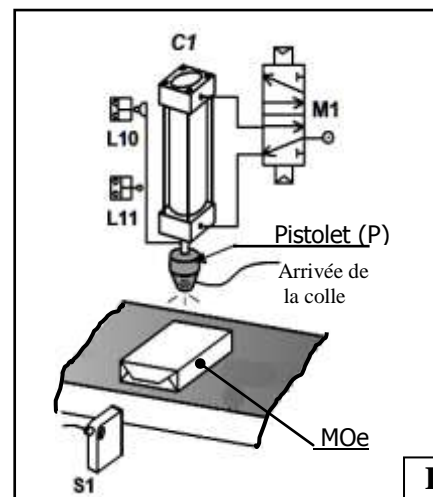
b- Classifier les éléments constituant le système dans le tableau suivant :

La partie commande	La partie opérative		Les éléments d'interfaces	
	Actionneurs	Effecteurs	préactionneurs	Capteurs
.....
.....
.....
.....

2

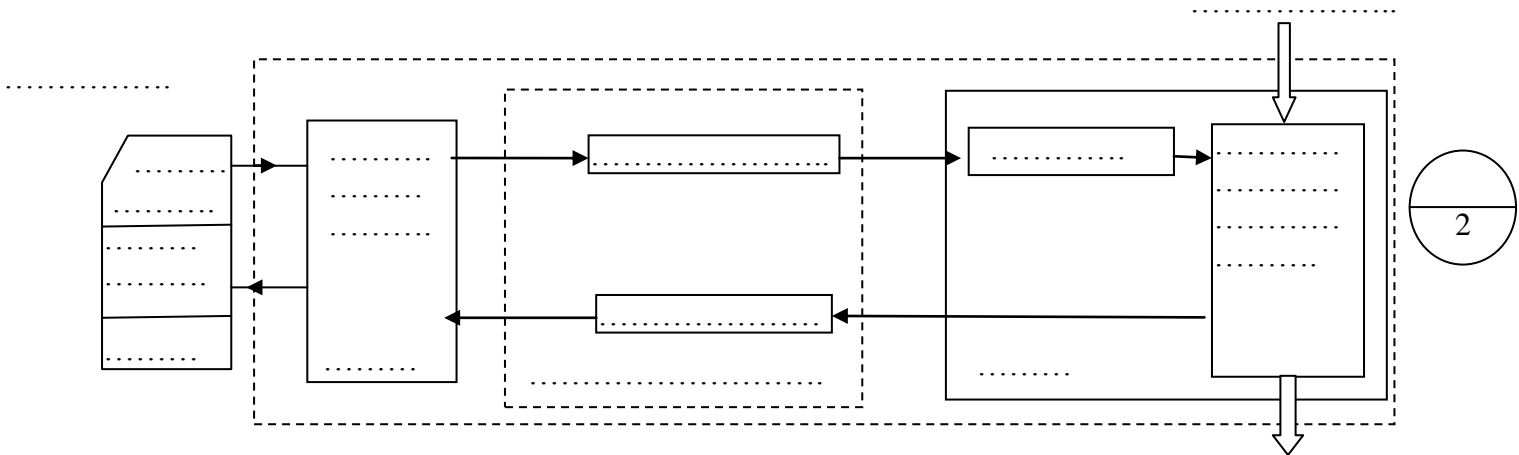
c- Compléter le tableau suivant du dispositif d'injection seul (Voir figure ci-contre) :

symbole	Nom	Fonction
S1
.....	Vérin
.....	Distribuer l'énergie pneumatique
.....	Pistolet



1

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

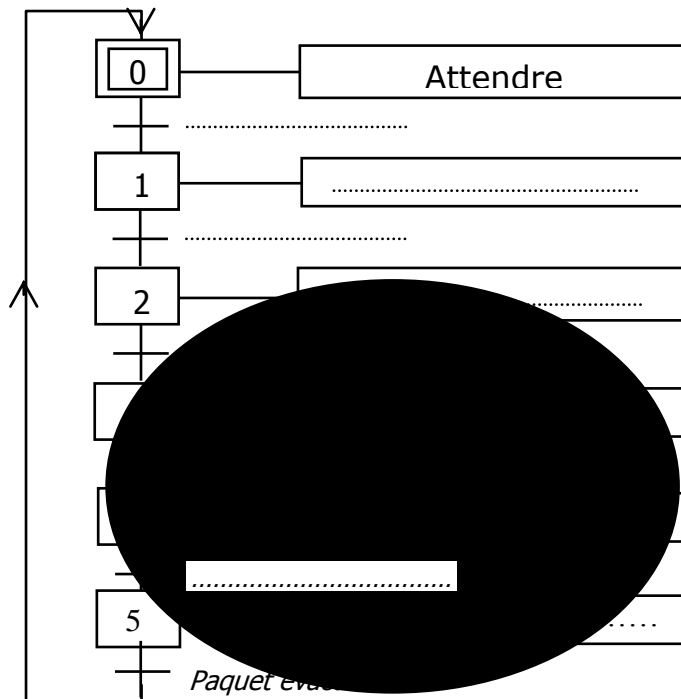


C - LE GRAFCET :

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

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

2- Compléter le GRAFCET d'un point de vue du système relatif au fonctionnement



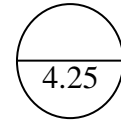
4- En se référant au GRAFCET ci-dessus, déterminer:

- a°) L'étape active dans le GRAFCET :
- b°) La transition T3/4 . (Indiquer sur le GRAFCET)
- c°) L'action associée à l'étape 4 :
- d°) La réceptivité associée à la transition T1/2 est :
- e°) La condition d'activation de l'étape 2 :
- f°) Le franchissement de la transition T2/3 provoque :
 L'activation de l'étape la désactivation de l'étape :

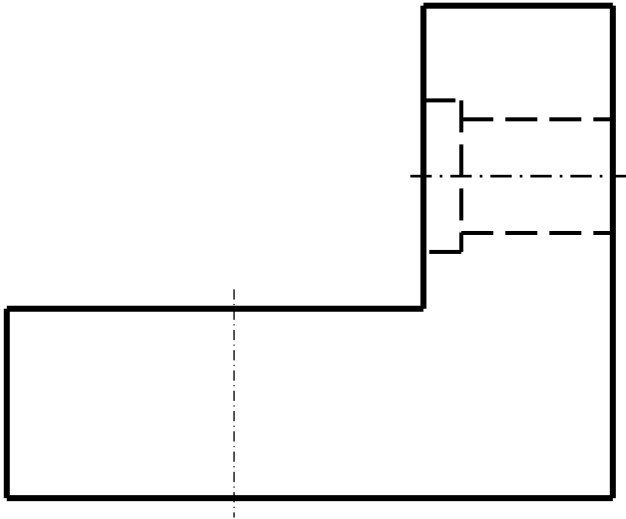
D- LA PROJECTION OTHOGONALE ET LA COTATION DIMENSIONNELLE :

On donne le dessin de l'équerre de fixation du vérin C1.

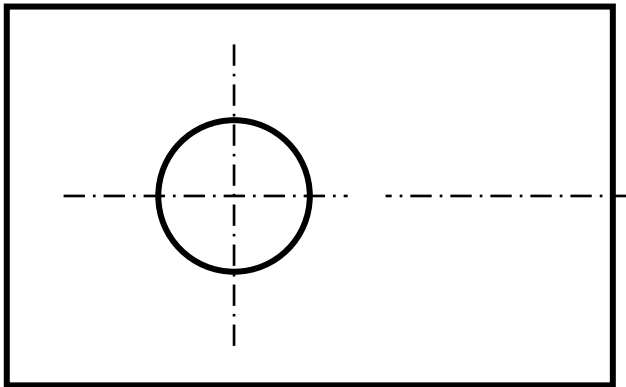
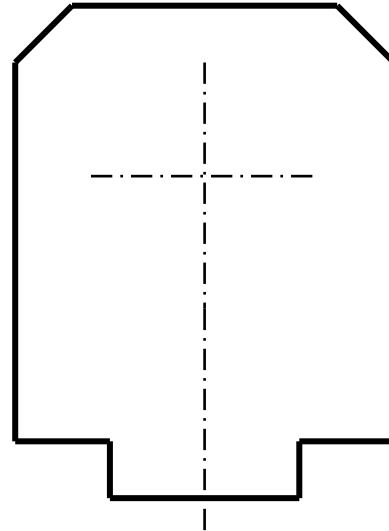
- 1) Donner le nom de chaque vue ci-dessous.
- 2) Tracer la charnière
- 2) Compléter ces trois vues.
- 3) Sachant que l'échelle est 1 : 1, Faire la cotation :
d'encombrement de la pièce (longueur, largeur, hauteur)



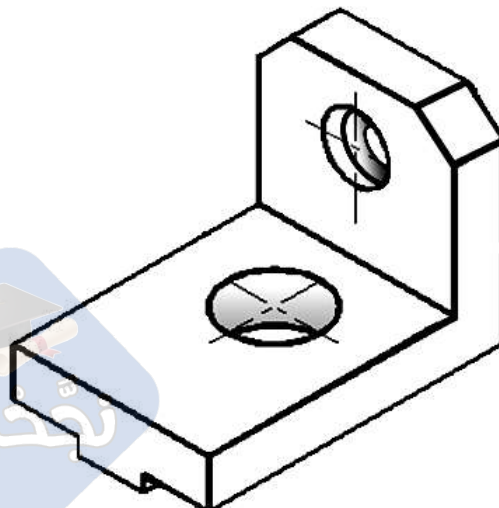
Vue de



Vue de



Vue de



BON TRAVAIL