

I. Présentation :

La figure ci-dessous représente un système technique de marquage de médailles.

II. Fonctionnement :

Le système représenté ci-dessus est commandé par un automate programmable industriel. Il permet de marquer des médailles qui sont initialement empilées dans une goulotte non représentée sur la figure.

L'action sur le bouton de mise en marche « m » enclenche le cycle suivant :

- ❖ Le vérin C1 met le poussoir P1 en translation, ce qui assure l'avancement de médaille.
- ❖ Descente du poinçon T à l'aide du vérin C2 pour marquer la médaille.
- ❖ L'éjection de la médaille sur le tapis d'évacuation est réalisée par le poussoir P2 sous l'action du vérin C3
- ❖ Le tapis d'évacuation est entraîné par un moteur M piloté à travers un contacteur KM

Systeme : systeme d'encaissement

I/ Etude fonctionnelle.

1) a) Quelles sont les matieres d'oeuvre entrante (M.O.E) et sortante (M.O.S) sur lesquelles agit le systeme ?

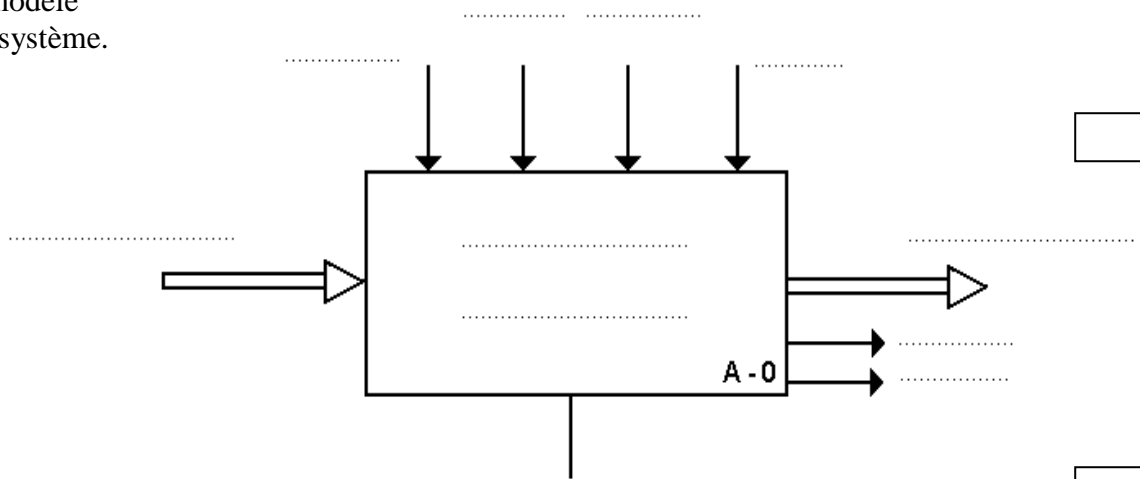
M.O.E : M.O.S : / 1

b) Indiquer la nature de la matiere d'oeuvre en cochant la case correspondante :

Matiere		Energie		Information	
---------	--	---------	--	-------------	--

/ 0.5

c) compléter le modèle fonctionnel de ce système.



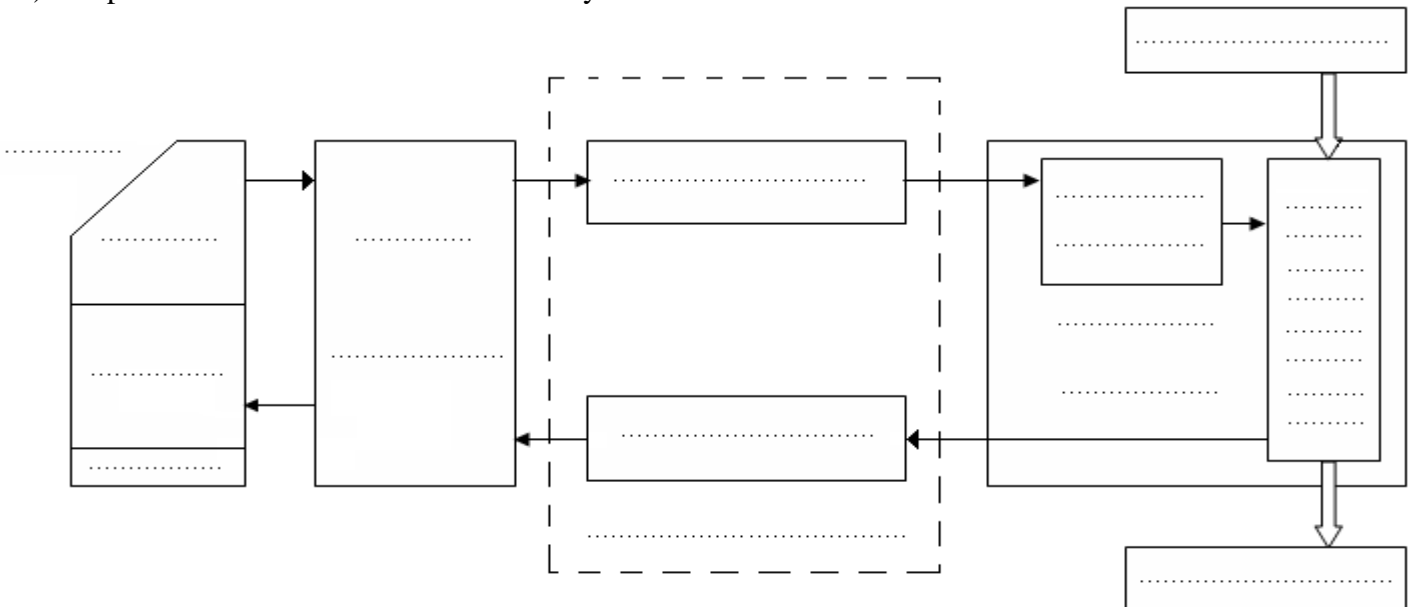
/ 2

d) identifier les éléments de ce système.

Actionneurs				
Effecteurs				
Capteurs	à contact		sans contact	
Préactionneurs				

/ 2

e) compléter la chaîne fonctionnelle de ce système.



/ 2

II/ GRAFCET

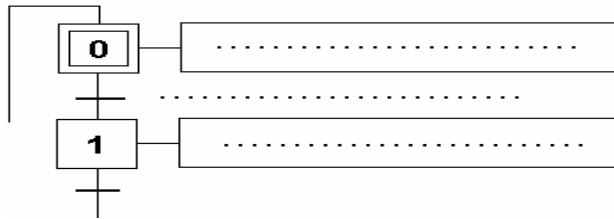
/ 2

2) a) compléter le tableau suivant.

N° Tache	Désignation de la tâche	Condition de début de tâche	Condition de fin de tâche
0
1
2
3
4

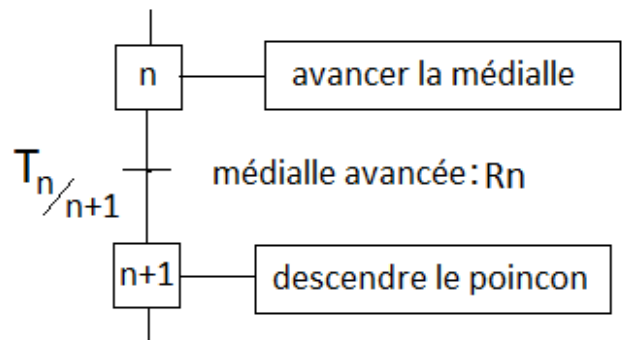
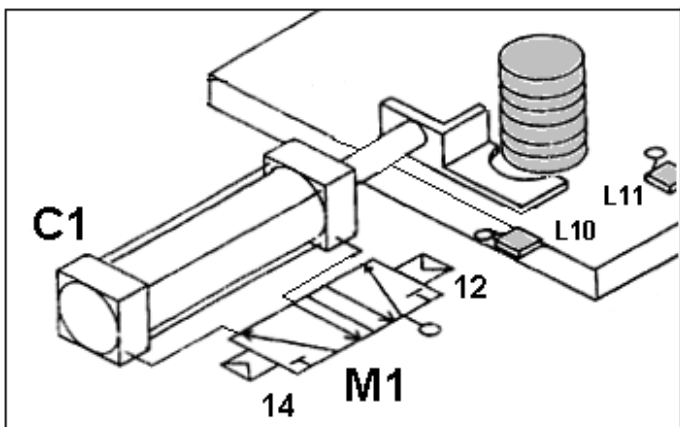
b) donner le GRAFCET de point de vue système relatif au fonctionnement donné.

/ 2.5



c) d'après le schéma répondre aux questions suivantes.

/ 4



- la réceptivité R_n est-elle vraie ?.....

pourquoi ?

- la transition $T_{n/n+1}$ est-elle validée ?

pourquoi ?

- la transition $T_{n/n+1}$ est-elle franchie ?

pourquoi ?

- le franchissement de la transition $T_{n/n+1}$ entraîne
-

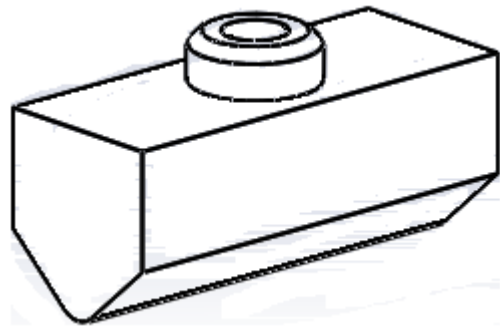
III/ Représentation graphique

On donne le porteur « P » par les trois vues :

- vue de face incomplète
- vue de droite incomplète.
- Vue de dessus incomplète.

3) compléter :

- La vue de face.
- La vue de droite.
- La vue de dessus.



/ 4

