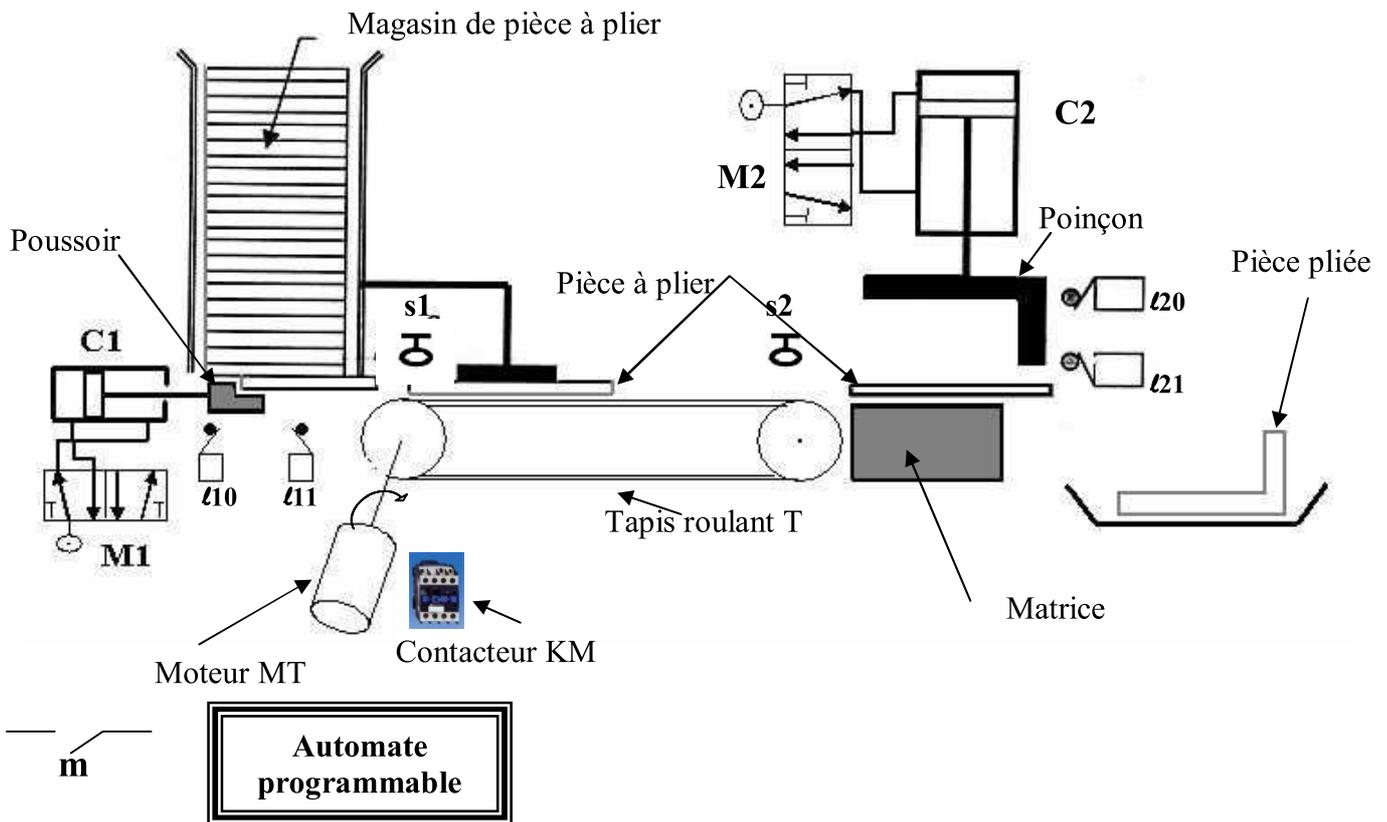


Lycée secondaire «Cité nouvelle M'saken »	<b>DEVOIR DE SYNTHÈSE N°1</b>	Nom & Prénom :
Année scolaire : 2003/04		Durée : 2 Heures

### Systeme : poste de pliage



#### Le système est composé de :

- 1 Moteur électrique MT.
- 1 Contacteur KM.
- 2 Vérins C1 & C2.
- 2 Distributeurs M1 & M2.
- l10, l11, l20, l21 : Capteurs.
- s1 capteur pour présence pièce à la sortie du magasin.
- s2 capteur pour l'arrêt du moteur Mt et la sortie du vérin C2.
- 1 pupitre d'exploitation comportant : (écran + clavier + voyants + sirène).

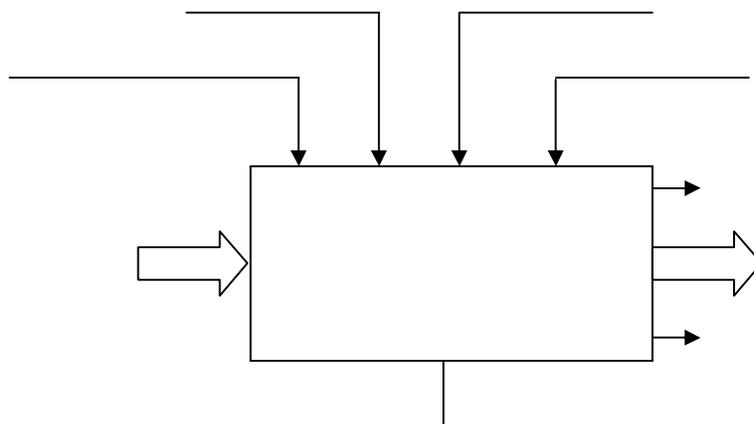
#### Fonctionnement :

L'appui sur le bouton mise en marche m provoque le cycle suivant :

- Pousser la pièce à plier du magasin par le poussoir **P** entraîné par le vérin C1 pour la placer sur le tapis T.
  - Déplacer la pièce à plier par le tapis T.
  - Plier la pièce à l'intermédiaire du poinçon **Po** et la matrice **M**.
  - l'évacuation de la pièce pliée se fait par la pièce suivante non pliée.
- ⇒ le système est géré par un automate programmable.

**Travail demandé :**

1°) Modéliser le système « poste de pliage » en utilisant les termes suivants :  
Bruit, pièce plier, poste de pliage, plier des pièces, programme, énergie électrique, énergie pneumatique, signale de fonctionnement, pièce pliée, ordre de fonctionnement, réglages.



2°) Indiquer la nature de la matière d'œuvre en cochant la case correspondante :



Matière   
  Energie   
  Information

3°) Indiquer la valeur ajoutée en cochant la case correspondante :

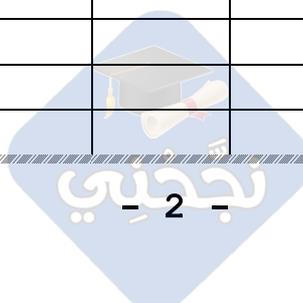


Pliement   
  Pliage   
  Transformation

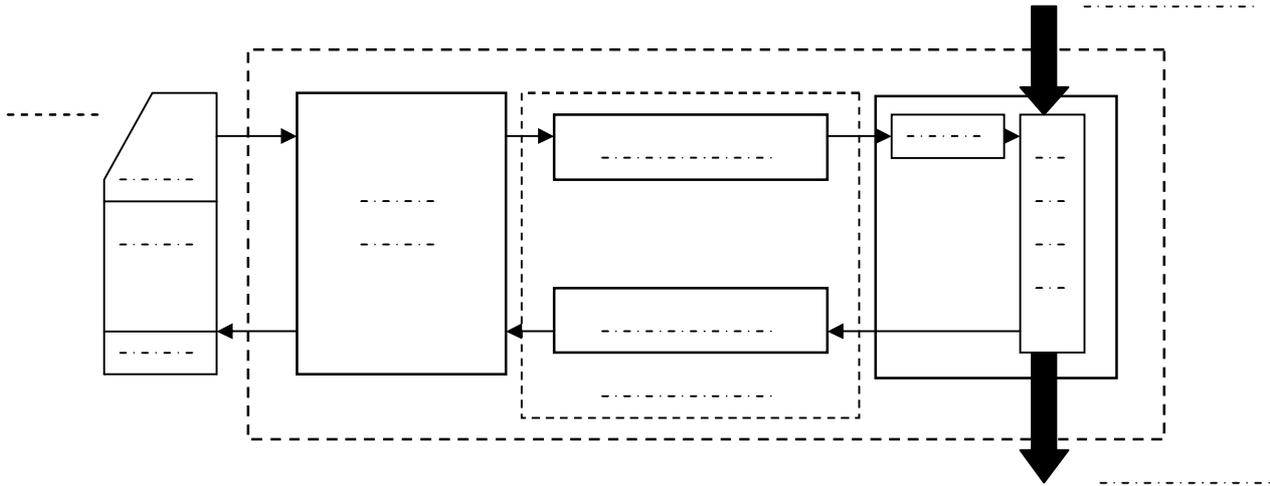
4°) Compléter le tableau ci-dessous en cochant la case correspondante :



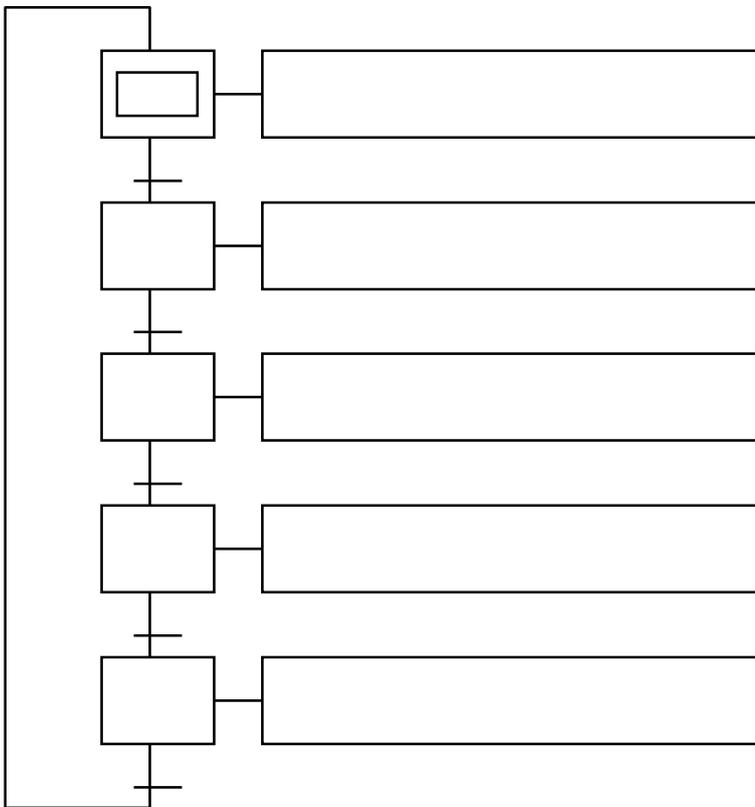
Constituants	Pré-actionneurs	Capteur	Actionneur	effecteur	P.C	Interface	P.O
Vérins C1 et C2							
Distributeurs M1 & M2							
Moteur Mt							
Contacteur KM							
s1,s2,l10,l11,l20,l21							
Ecran							
Sirène							
Clavier							
Poinçon							
Matrice							
Tapis roulant T							



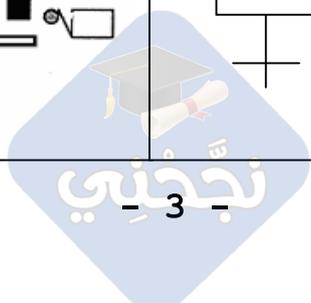
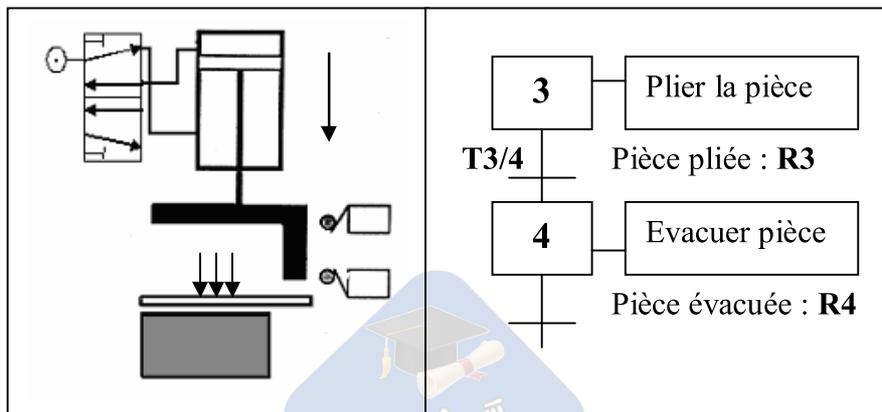
5°) Compléter la chaîne fonctionnelle de ce système :



6°) Donner le GRAFCET de Point de vue Système du « poste de pliage » :



7°) D'après le tableau suivant, répondre aux questions suivantes :



☞ 1-La réceptivité R3 est-elle vraie ? Pourquoi ?

.....

☞ 2- L'étape 3 est-elle active ? Pourquoi ?

.....

☞ 3- la transition T3/4 est-elle validée ? Pourquoi ?

.....

☞ 4- La transition T3/4 est-elle franchie ? Pourquoi ?

.....

☞ 5- Si la pièce est complètement pliée, La transition T3/4 est-elle franchie ?

.....

☞ 6- Le franchissement de la transition T3/4 entraîne.....

.....

8°) **On donne** : la vue de face, les vues de dessus et droite incomplètes de la pièce à plier.

- Compléter les 3 vues. et coter la pièce ainsi que la position des 2 trous.

