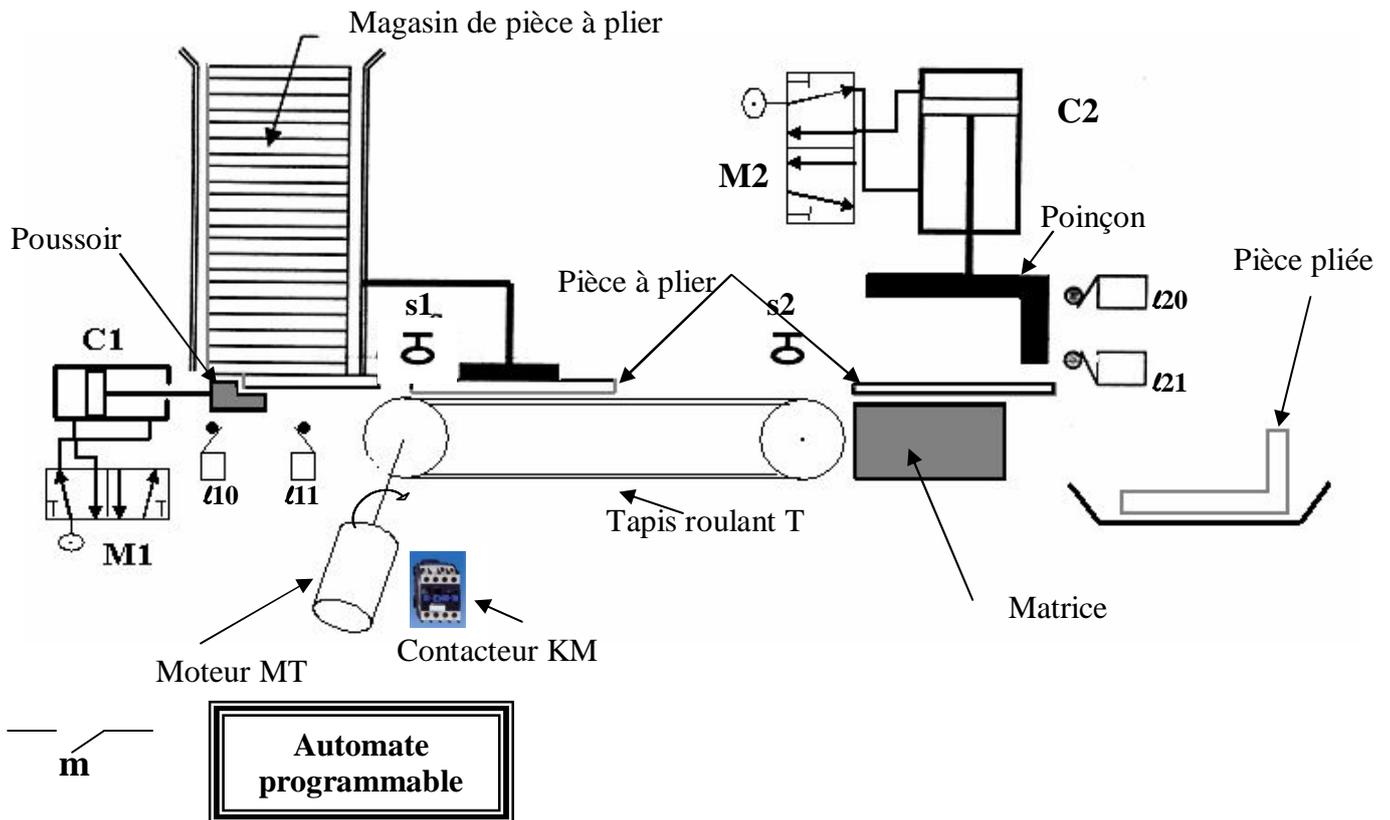


<p>Lycée secondaire «Cité nouvelle M'saken »</p>	<p style="text-align: center;"><b>DEVOIR DE SYNTHESE N°1</b></p>	<p>Nom &amp; Prénom :</p>
<p>Année scolaire : 2003/04</p>		<p>Durée : 2 Heures</p>

**Système : poste de pliage**

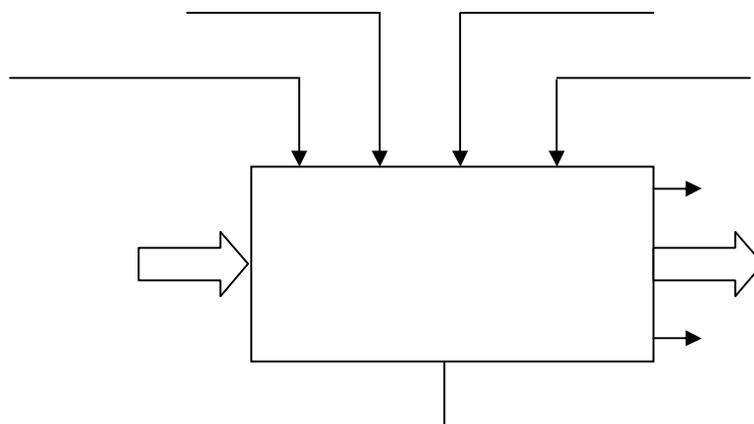


- Le système est composé de :**
- 1 Moteur électrique MT.
  - 1 Contacteur KM.
  - 2 Vérins C1 & C2.
  - 2 Distributeurs M1 & M2.
  - l10, l11, l20, l21 : Capteurs.
  - s1 capteur pour présence pièce à la sortie du magasin.
  - s2 capteur pour l'arrêt du moteur Mt et la sortie du vérin C2.
  - 1 pupitre 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, signal 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

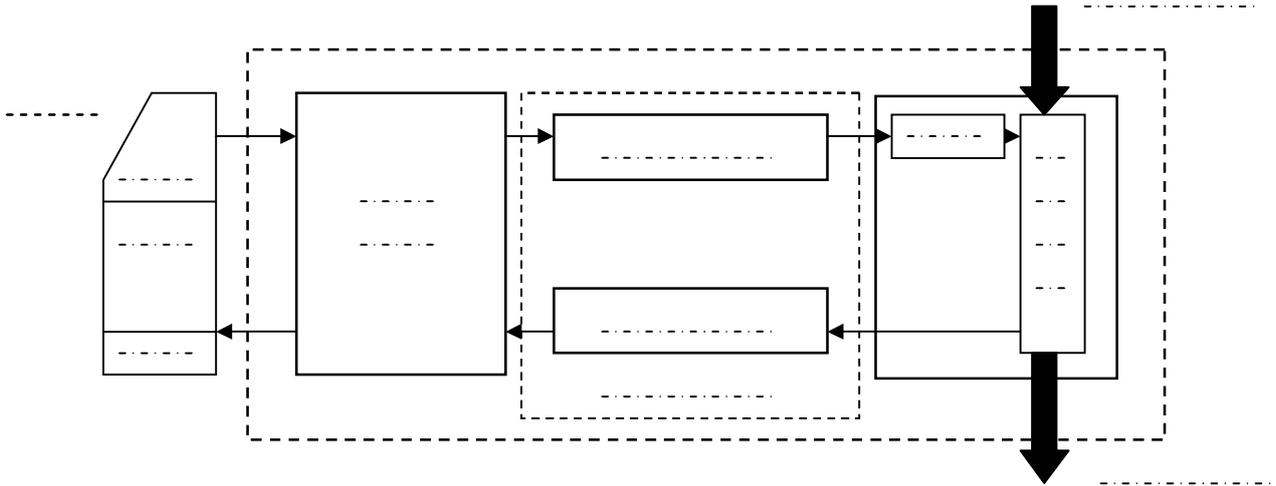
3°) Indiquer la valeur ajoutée en cochant la case correspondante :

Pliement   
  Pliage   
  Transformation

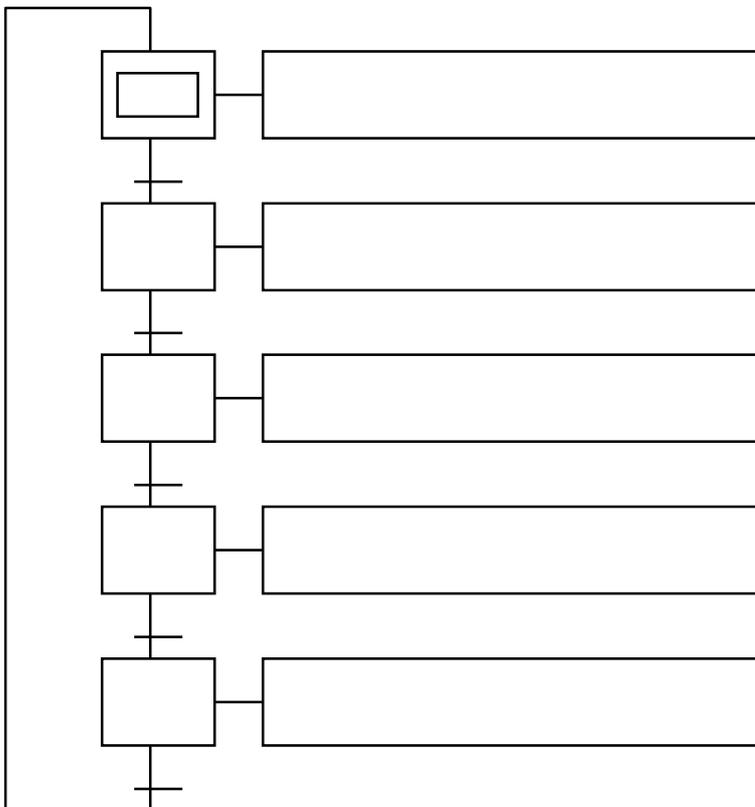
4°) Compléter le tableau ci-dessous en cochant la case correspondante :

Constituants	Pré-actionneurs	Capteur	Actionneur	effecteur	P.C	Interface	P.O
Vérins C1 et C2							
Distributeurs M1&M2							
Moteur Mt							
Contacteur KM							
s1,s2,110,111,120,121							
Ecran							
Sirène							
Clavier							
Poinçon							
Matrice							
Tapis roulant T							

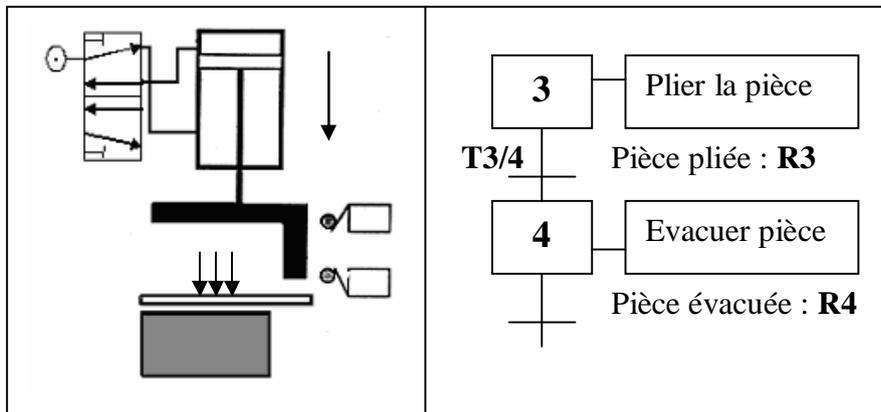
5°) Compléter la chaîne fonctionnelle de ce système :



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.

