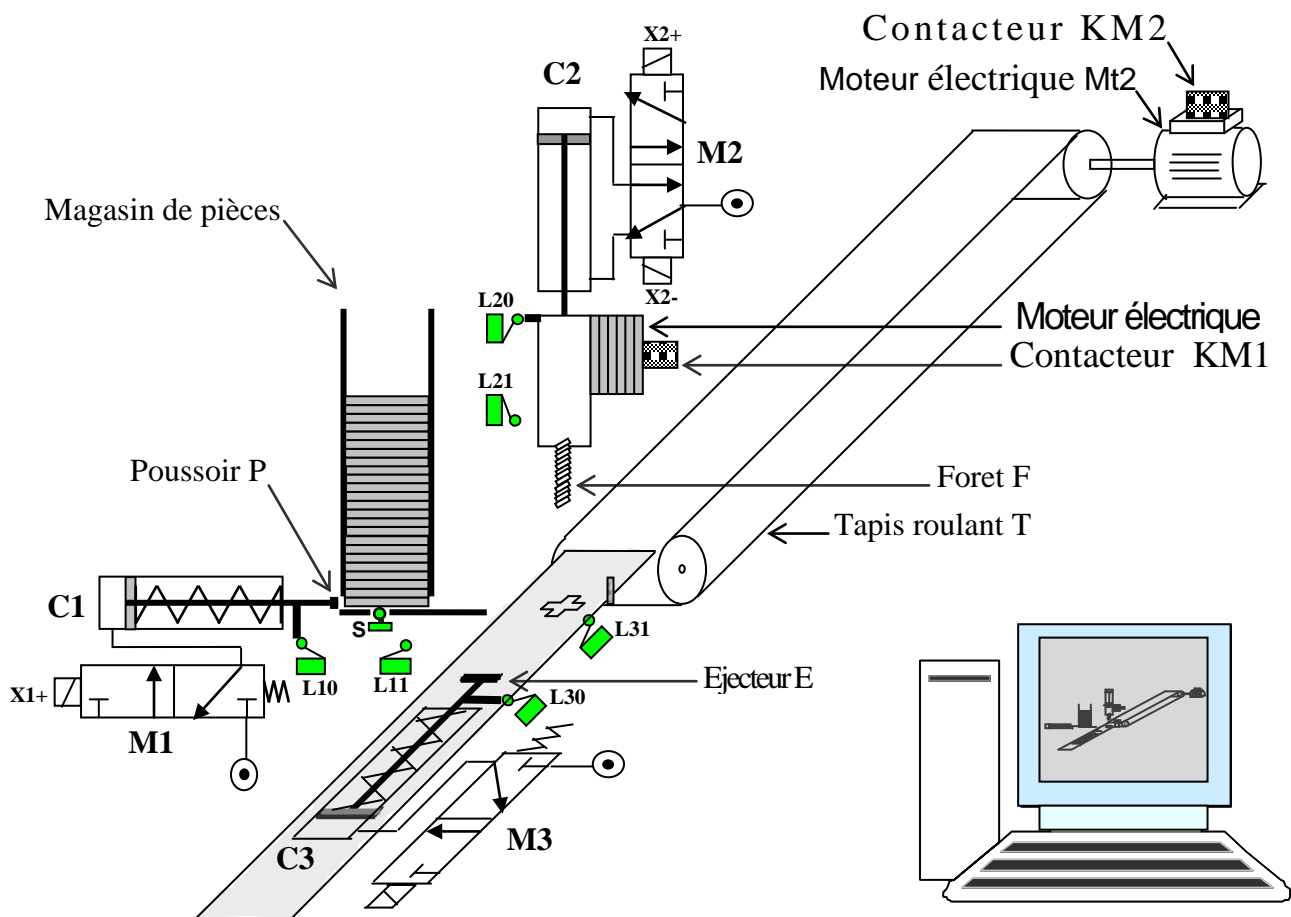


Lycée Sidi-Aïch A.S: 0011/0012	Devoir de contrôle n°1 TECHNOLOGIE Classe : 1 ^{ère} S.....		Prof: Chokri Messaoud
	Durée : 1 heure	Nombre de pages: 3	Date: /11/2011
Nom :Prénom :Classe :N°			

NOTE :

20

Système: Poste automatique de perçage



Le système se compose de :

- 2 Moteur électrique Mt1 et Mt2.
- 2 Contacteur KM1 et KM2.
- 3 Vérins C₁, C₂ et C₃.
- 3 Distributeurs M₁, M₂ et M₃.
- Poussoir P, foret F, éjecteur E, Tapis roulant T.
- 6 Capteurs de position à contact L₁₀, L₁₁, L₂₀, L₂₁, L₃₀ et L₃₁.
- 1 Capteur de présence de pièce S.
- 1 Micro-ordinateur pour la commande et le contrôle du système.

Fonctionnement :

- Le système est au repos, un appui sur le bouton de mise en marche provoque le départ du cycle suivant :
- Déplacer et serrer la pièce par la sortie de la tige du vérin C₁ et le poussoir P.
- Percer la pièce par la sortie de la tige du vérin C₂ et rotation du moteur Mt1.
- Desserrer la pièce percée par la rentrée de la tige du vérin C₁.
- Ejecter la pièce percée par la sortie de la tige du vérin C₃ et l'éjecteur E.
- Evacuer la pièce percée par la rotation du tapis roulant T entraîné par moteur Mt1.

Travail à faire :

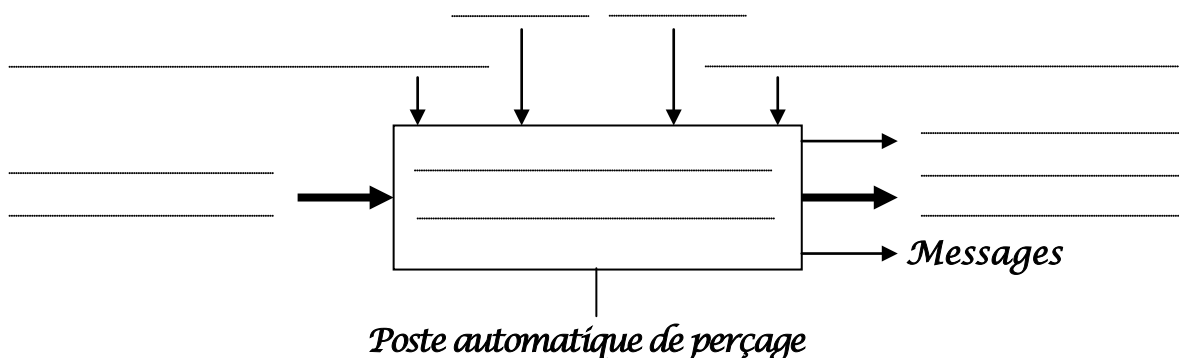
A- Modélisation du système :

1-Mettre une croix dans la case correspondante :

	F.G	MOE	MOS	D.C	S.S	Processeur
<i>Bruit</i>					X	
<i>Energie électrique et énergie pneumatique</i>				X		
<i>Pièce non percée</i>		X				
<i>Réglages</i>				X		
<i>Pièce percée</i>			X			
<i>Poste automatique de perçage</i>						X
<i>Percer des pièces</i>						
<i>Programme</i>						
<i>Consigne de fonctionnement</i>						
<i>Messages</i>						

2

2-compléter le modèle fonctionnel du système.



4

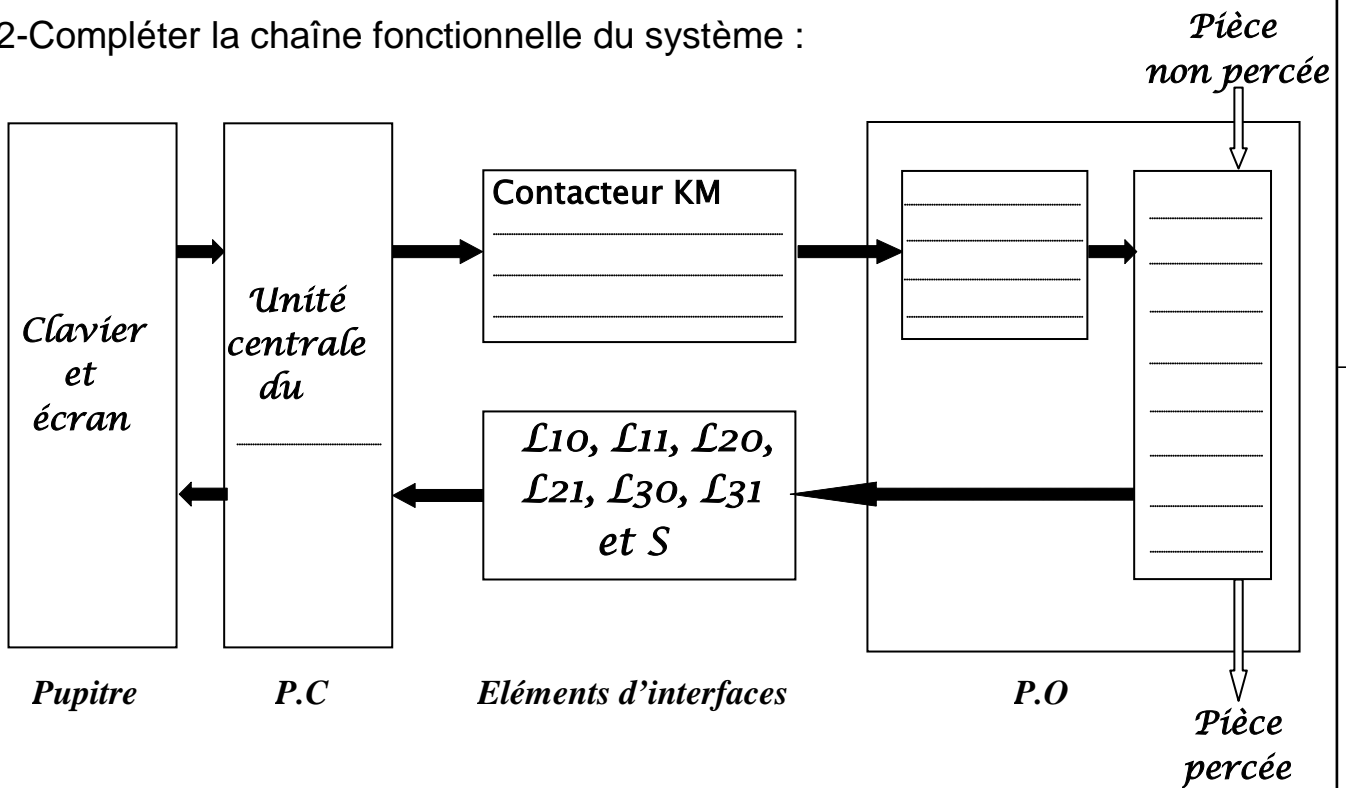
B- Etude de la structure du système :

1- Identifier les éléments du système.

La partie commande	Les éléments d'interfaces		La partie opérative	
	Capteurs	Préactionneurs	Actionneurs	Effecteurs
Unité centrale de l'ordinateur	$L_{10}, L_{11},$	.....	.....	Poussoir
	$L_{20}, L_{21},$	.....	.....	Foret
	$L_{30}, L_{31},$	.....	.....	Ejecteur
	<i>et S</i>	.....	.....	Tapis roulant

4

2- Compléter la chaîne fonctionnelle du système :



6

3-

a- D'après le schéma page 1 quels sont les types des vérins utilisés (simple ou double effet)?

Vérin C2 :

Vérin C3 :

1

b- Que font les distributeurs pneumatiques M1, M2 et M3 pour les vérins C1, C2 et C3 ?

.....

1

c- D'après le schéma page 1 est-ce que les distributeurs M1, M2 et M3 ont les mêmes nombres d'orifices ou non ? (Répond par Oui ou non)

.....

1

d- Que fait le contacteur KM pour le moteur électrique ?

.....

1