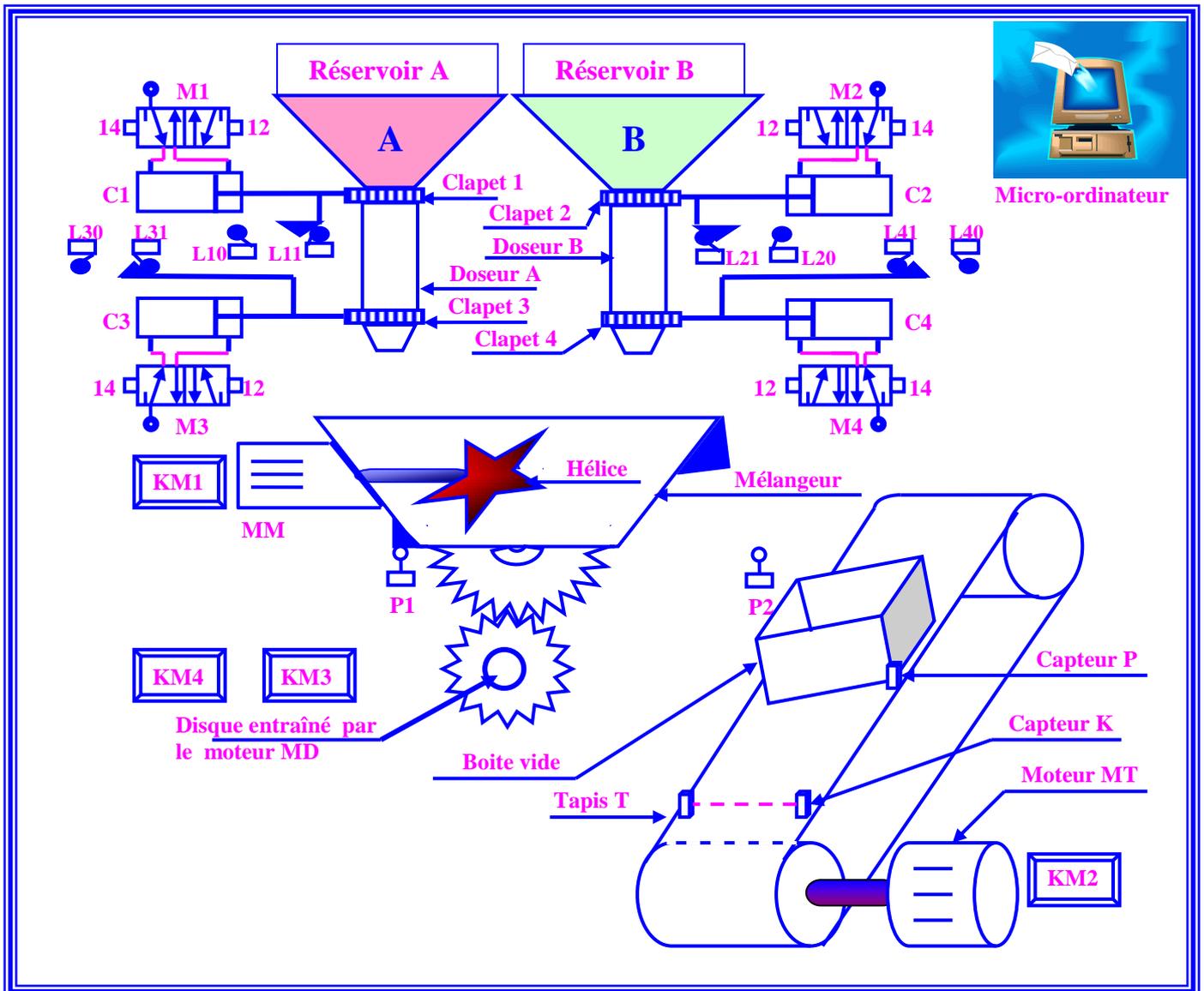


Système : MELANGEUR



Description du système :

Le système se compose de :

- Quatre vérins pneumatiques C1 ; C2 ; C3 et C4.
- Quatre distributeurs M1 ; M2 ; M3 et M4.
- Trois moteurs électriques MM ; MD et MT.
- Quatre contacteurs KM1 ; KM2 ; KM3 et KM4.
- Huit capteurs de position L10 ; L11 ; L20 ; L21 ; L30 ; L31 ; L40 et L41.
- D'un tapis T pour déplacer la boîte.
- Quatre capteurs de présence K ; P ; P1 et P2.
- D'un mélangeur.
- Deux réservoirs A et B.
- Quatre Clapets 1 ; 2 ; 3 et 4.
- Ce système est commandé par un micro-ordinateur.

➤ Fonctionnement :

Le système est en repos, la présence d'une boîte vide sous le mélangeur actionne un capteur (P) qui provoque le départ de cycle suivant :

- Le dosage du produit A par le vérin C1 {Rentrée et sortie de la tige du vérin C1} pendant 5s.
- Le dosage du produit B par le vérin C2 {Rentrée et sortie de la tige du vérin C2} pendant 5s.
- Le vidage du produit A par le vérin C3 {Rentrée et sortie de la tige du vérin C3} pendant 10s.
- Le vidage du produit B par le vérin C4 {Rentrée et sortie de la tige du vérin C4} pendant 10s.
- Mélanger les deux produits par l'action de moteur MM {Commandé par le contacteur KM1} pendant 25s.
- Le vidage de mélange dans la boîte est assuré par :
 - ✓ Rotation de moteur MD dans le sens (+) {Commandé par le contacteur KM3} jusqu'à l'action de capteur P2.
 - ✓ Attendre 5s.
 - ✓ Rotation de moteur MD dans le sens (-) {Commandé par le contacteur KM4} jusqu'à l'action de capteur P1.
- Evacuer le mélange dans la boîte par rotation du moteur MT {Commandé par le contacteur KM2} jusqu'à l'action de capteur K.

Puis le système se met en arrêt.

➤ Travail demandé :I – Les systèmes techniques :**1- Représentation fonctionnelle d'un système technique : (8 pts)**

1-1- Donner les matières d'œuvres :

Entrante (MOE) : (0.25 pts)

Sortante (MOS) : (0.25 pts)

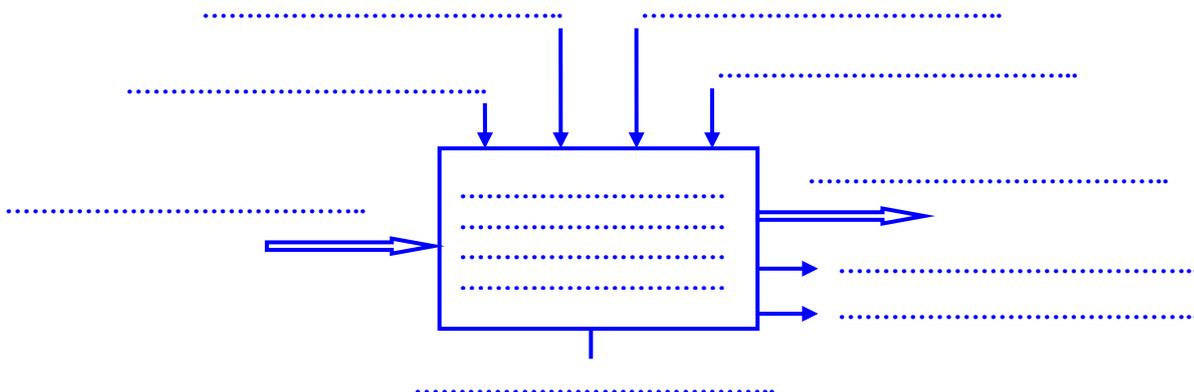
1-2- Indiquer la nature de la matière d'œuvre en cochant la case correspondante : (0.25 pts)

Matière (matérielle)	
Energie (énergétique)	
Information (informationnelle)	

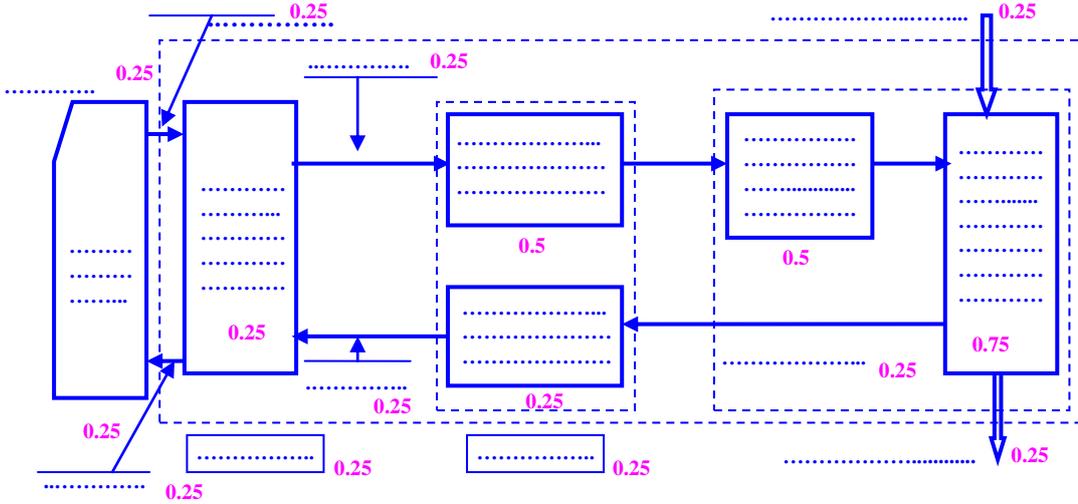
1-3- Préciser la valeur ajoutée apportée par le système à la matière d'œuvre : (0.25 pts)

.....

1-4- Compléter la modélisation du système : (2.75 pts)



2-6- En se référant aux questions précédentes, compléter sa chaîne fonctionnelle : (5 pts)



3- Le GRAFCET : (12 pts)

3-1- Donner dans l'ordre les tâches du système : (1.75 pts)

- 1ère tâche : Attendre
- 2ème tâche : (0.25 pts)
- 3ème tâche : (0.25 pts)
- 4ème tâche : (0.25 pts)
- 5ème tâche : (0.25 pts)
- 6ème tâche : (0.25 pts)
- 7ème tâche : (0.25 pts)
- 8ème tâche : (0.25 pts)

3-2- Compléter le tableau suivant : (2.75 pts)

N° de la tâche	Description de la tâche	Cette tâche débute si	Cette tâche prend fin si
0	Attendre	Mise en marche
1	Mise en marche
2
3
4
5
6
7

3-3- Compléter le GRAFCET de point de vue du système : (2 pts)

