



# DEVOIR DE

# CONTROLE

# N° 1



**Lycée**

**2 Mars 1934 - KASSERINE**

Durée : 60 minutes

Niveau : 1<sup>ère</sup> Année Secondaire

Proposé Par : Mr Raouafi . A

Nom & Prénom : .....

Classe : 1<sup>ère</sup> S.....                      N° : .....

NOTE :

..... / 20

Remarques :

.....

.....

.....

*NB : Aucune documentation autorisée et l'écriture doit être claire*

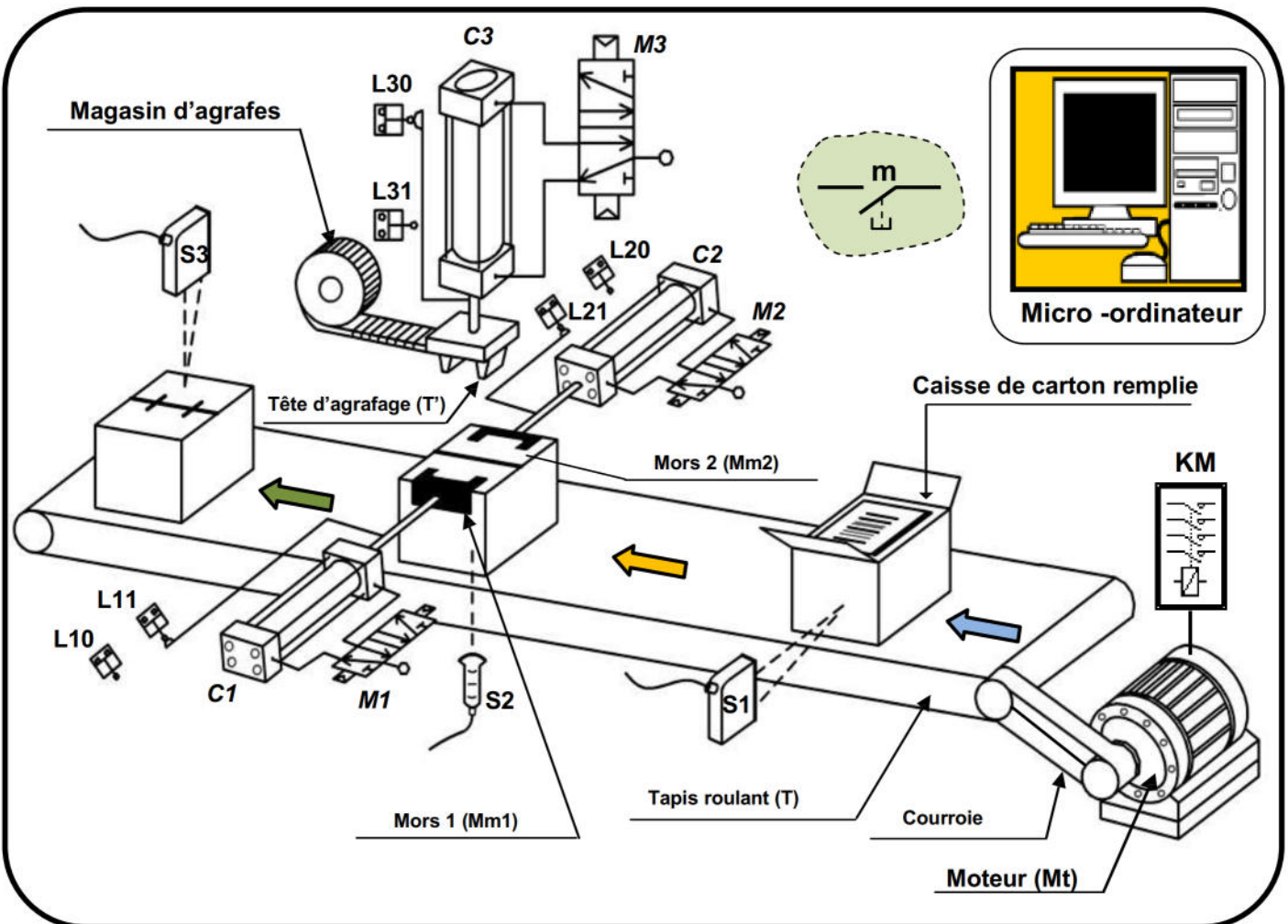


## Système technique : Unité d'agrafage des caisses en cartons



### Mise en situation :

Le système représenté ci-dessous sert à agraffer des caisses en cartons.



### FONCTIONNEMENT :

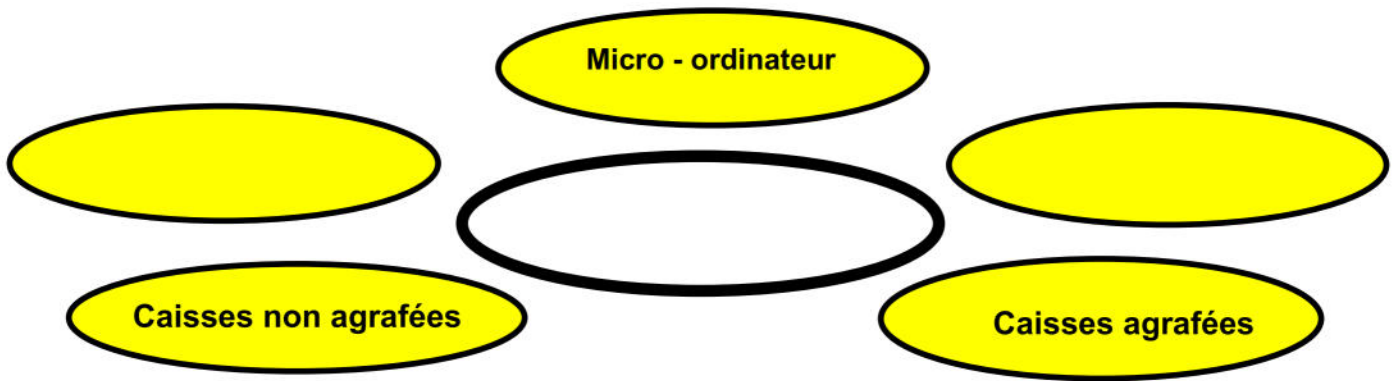
L'appui sur le bouton (m) et la présence de caisse par (S1) provoque

- ☒ Déplacement de la caisse jusqu'à le capteur photo-électrique (S2) par le tapis roulant (T) et grâce au moteur électrique (Mt).
- ☒ Fermeture de la caisse par l'intermédiaire des deux mors mobiles de serrage (Mm1+Mm2) actionnés par la sortie en même temps de deux vérins C1 et C2.
- ☒ Descente de la tête d'agrafage grâce au vérin C3 pour l'agrafage de la caisse.



❖ **Travail demandé :**

1. Compléter la frontière d'étude de ce système : (1.5 pts)



2. Définir la fonction globale puis la valeur ajoutée de ce système : (1.5 pts)

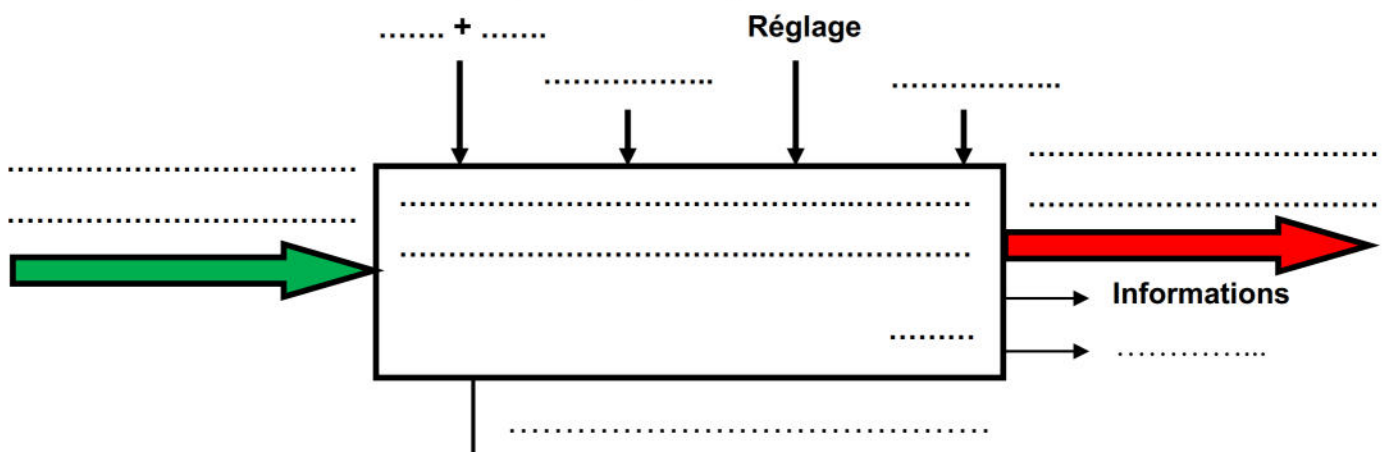
❖ **FG :** .....

❖ **VA :** .....

3. Déterminer le type de la matière d'œuvre : (0.5 pts)

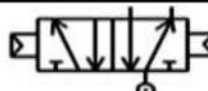


4. Établir le modèle fonctionnel du système : (2.5 pts)



5. Indiquer le nom de chaque composant par les termes suivants : (1 pts)

\* Moteur    \* Distributeur 5/2    \* Contacteur    \* Vérin à double effets

			
.....	.....	.....	.....

6. Relier par une flèche les étiquettes suivantes : (1.25 pts)

- Moteur (Mt)
- Micro-ordinateur
- Distributeur (M2)
- Tête d'agrafage (T')
- Capteur (L31)

- Agraffer les caisses en cartons
- Convertir une grandeur physique
- Convertir l'énergie électrique en énergie mécanique
- Traiter les informations et piloter le système
- Distribuer l'énergie pneumatique vers le vérin (C2)



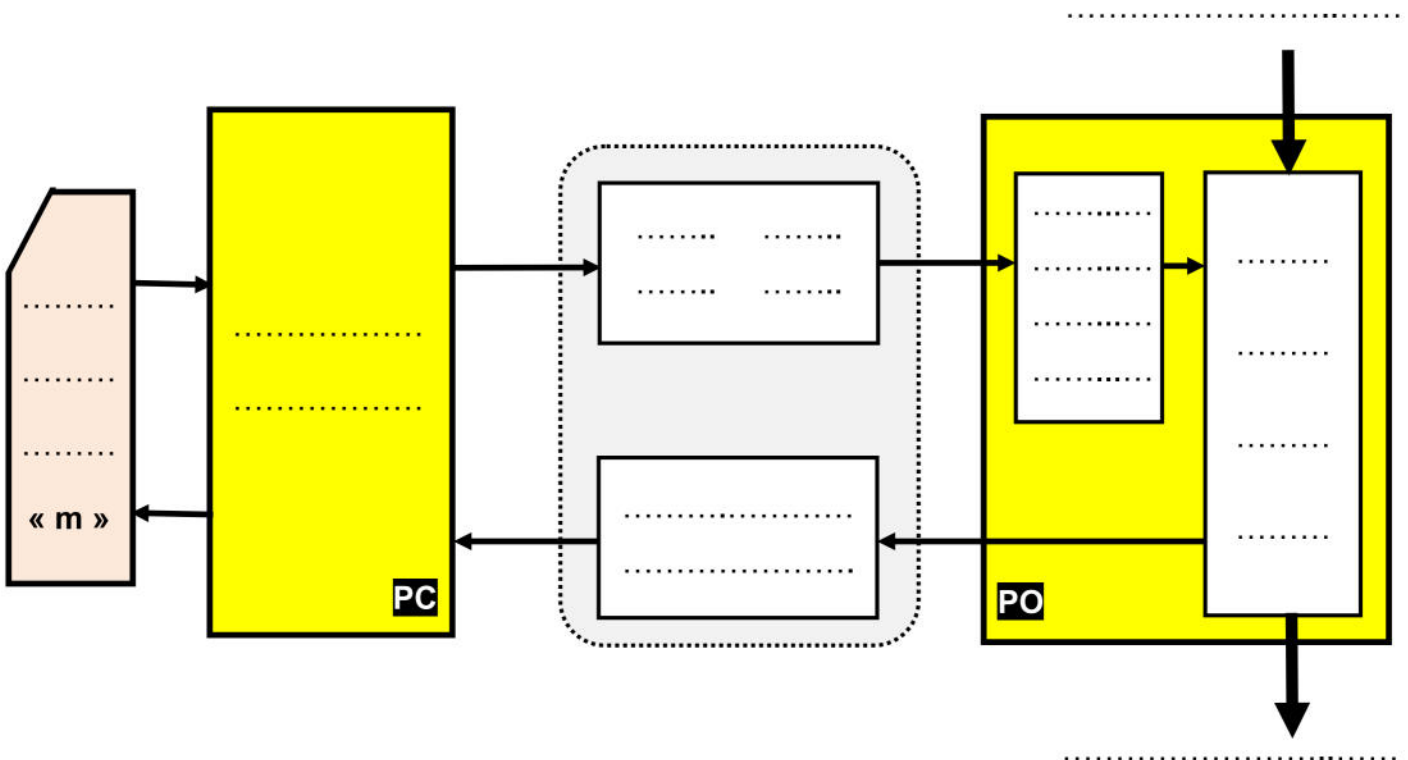
7. Identifier par **une croix** les éléments du système dans le tableau suivant : (2.25 pts)

Élément	Pupitre	Pré-actionneur	Actionneur	Effecteur	Capteur
Vérin C2					
Distributeur M1					
Capteur L30					
Tapis roulant T					
Clavier + écran					
Contacteur KM					
Mors 2 (Mm2)					
Bouton «m»					
Tête d'agrafage (T')					

8. Classer les éléments constituant le système dans le tableau suivant : (4.5 pts)

Partie commande	Partie opérative		Éléments d'interfaces	
	Actionneurs	Effecteurs	Pré-actionneurs	Capteurs
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

9. Compléter la chaîne (structure) fonctionnelle du système « *Unité d'agrafage des caisses en cartons* » suivante : (5 pts)



Bon travail .

