



DEVOIR DE

CONTROLE

N° 1



Lycée

2 Mars 1934 - KASSERINE

Durée : 60 minutes

Niveau : 1^{ère} Année Secondaire

Proposé Par : Mr Raouafi . A

Nom & Prénom :

Classe : 1^{ère} S..... N° :

NOTE :

..... / 20

Remarques :

.....

.....

.....

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

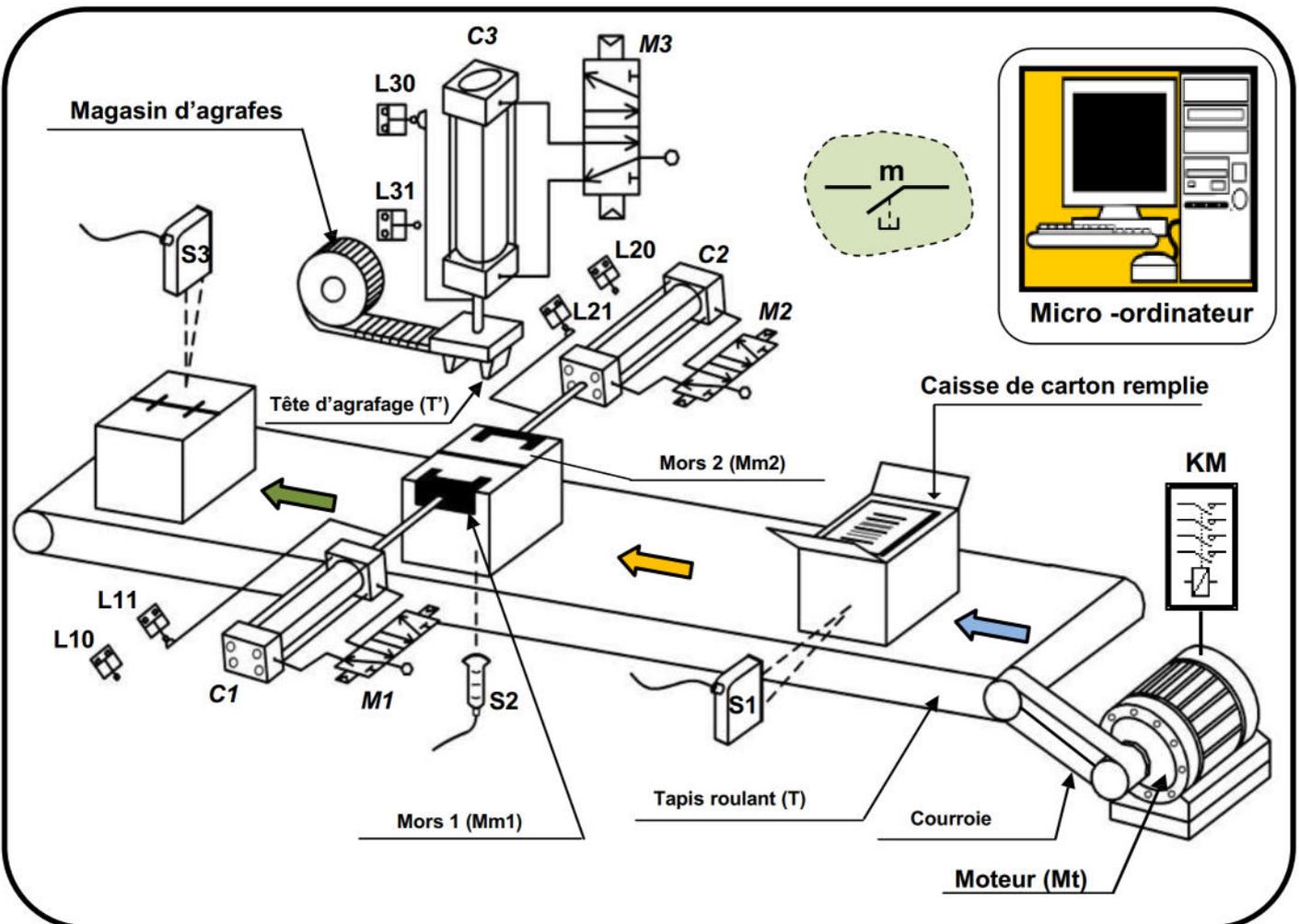


Système technique : Unité d'agrafage des caisses en cartons



Mise en situation :

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



FONCTIONNEMENT :

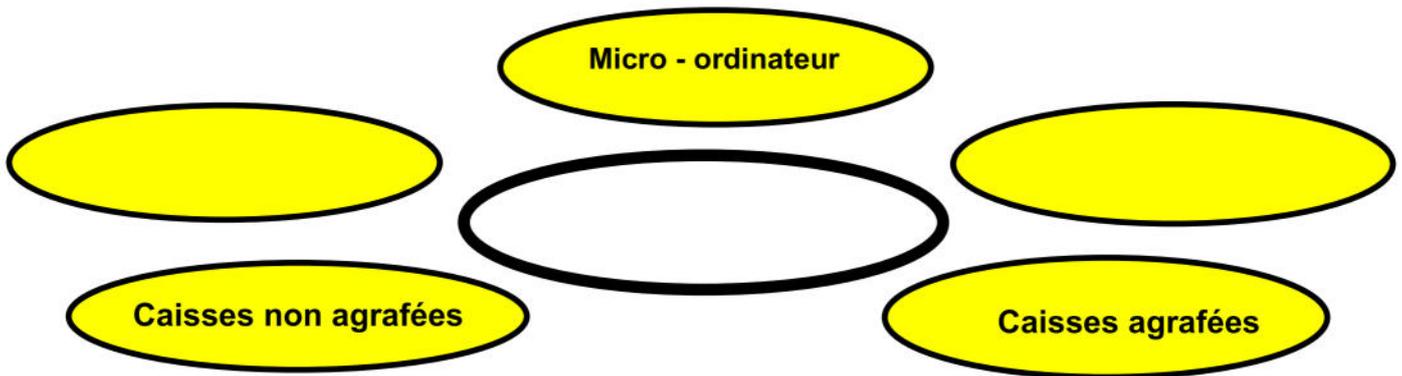
L'appui sur le bouton (m) et la présence de caisse par (S1) provoque

- ☒ 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)

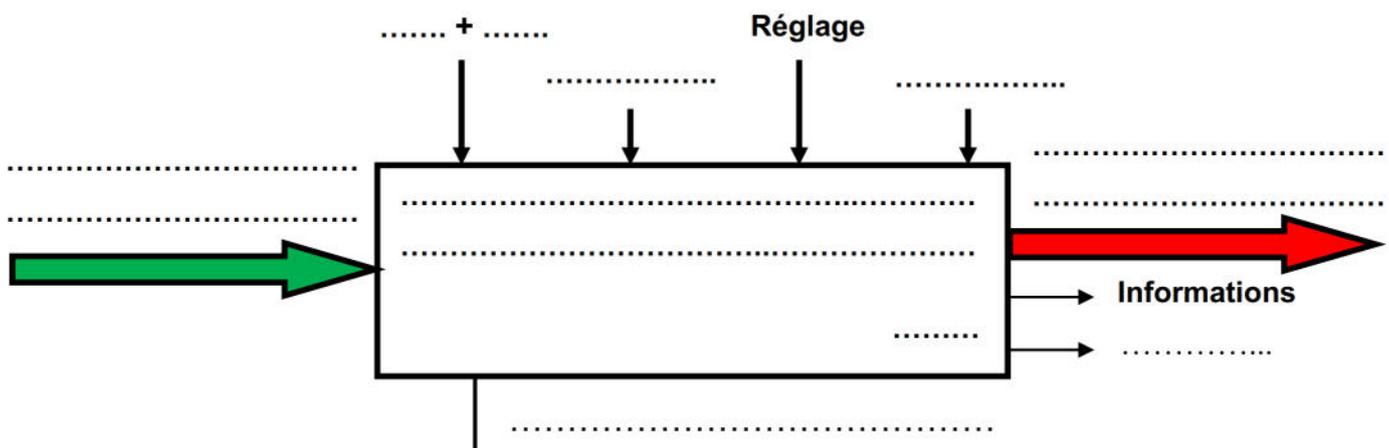
❖ **FG :**

❖ **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)	Agrafier les caisses en cartons
Micro-ordinateur	Convertir une grandeur physique
Distributeur (M2)	Convertir l'énergie électrique en énergie mécanique
Tête d'agrafage (T')	Traiter les informations et piloter le système
Capteur (L31)	Distribuer l'énergie pneumatique vers le vérin (C2)



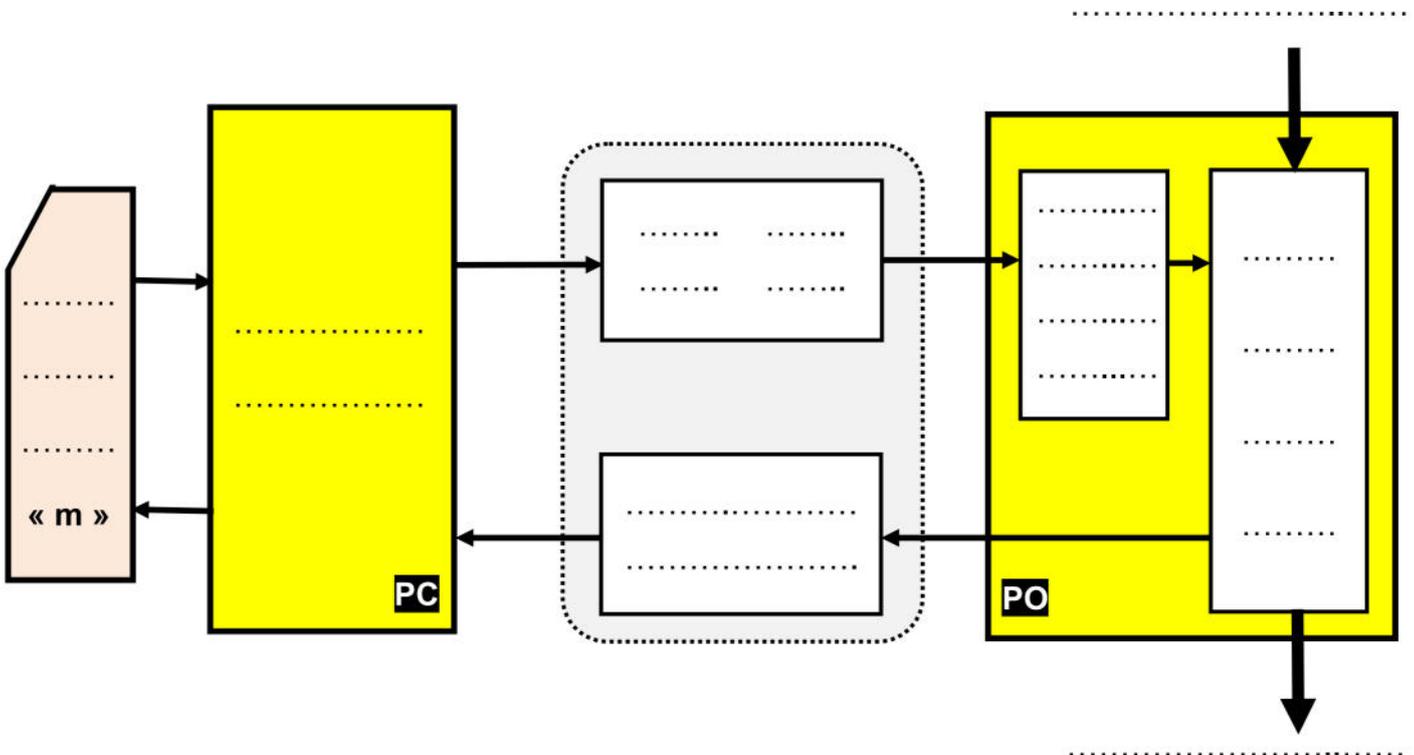
7. Identifier par **une croix** les éléments du système dans le tableau suivant : (2.25 pts)

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. Classifier 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 .

