

Prof : Mr Raouafi . A

Lycée 2 mars 1934 -
Kasserine



Durée : 60min

Devoir de Contrôle N°1

Matière : Technologie

2^{ème} année secondaire (Sciences)

* Nom :

* Prénom :

2^{ème} Sc1

N° :

20

NB : Aucune documentation autorisée et l'écriture seulement avec un stylo bleu ou noir.

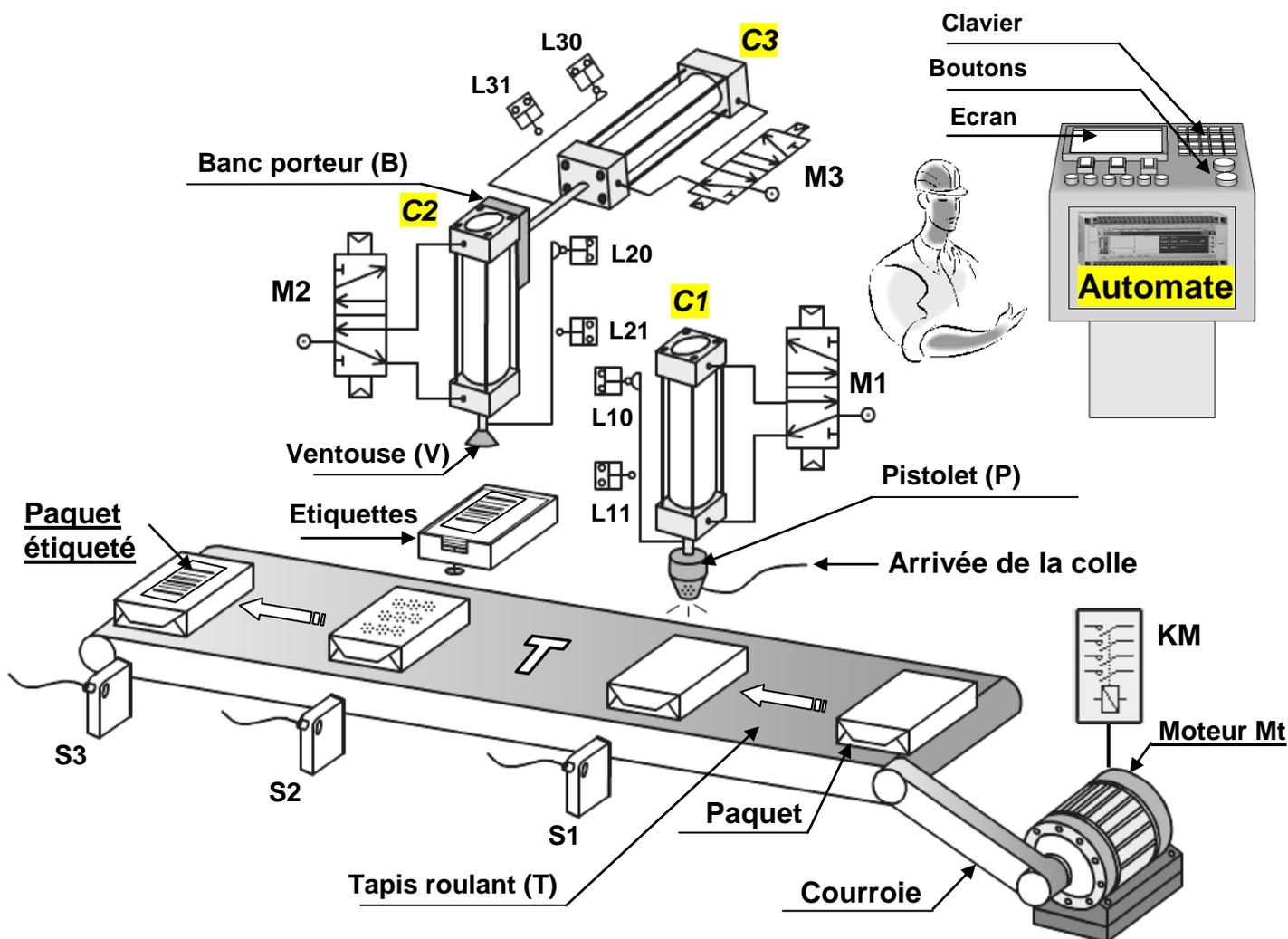
Systeme technique : Machine à coller les étiquettes



Mise en situation :

Le système représenté ci-dessous sert à **coller des étiquettes** sur des paquets.
Selon les sous systèmes suivants:

- ☒ Unité de déplacement du paquet jusqu'au capteur photo-électrique S1 au dessous du pistolet (P) grâce au moteur **Mt** et le tapis roulant **T**.
- ☒ Unité d'injection de la colle sur le paquet par le vérin **C1** et le pistolet d'injection.
- ☒ Unité de transfert de l'étiquette sur le paquet par l'intermédiaire des deux vérins **C2** et **C3**.
- ☒ Unité d'évacuation du paquet étiqueté par le moteur **Mt** et le tapis roulant **T**.



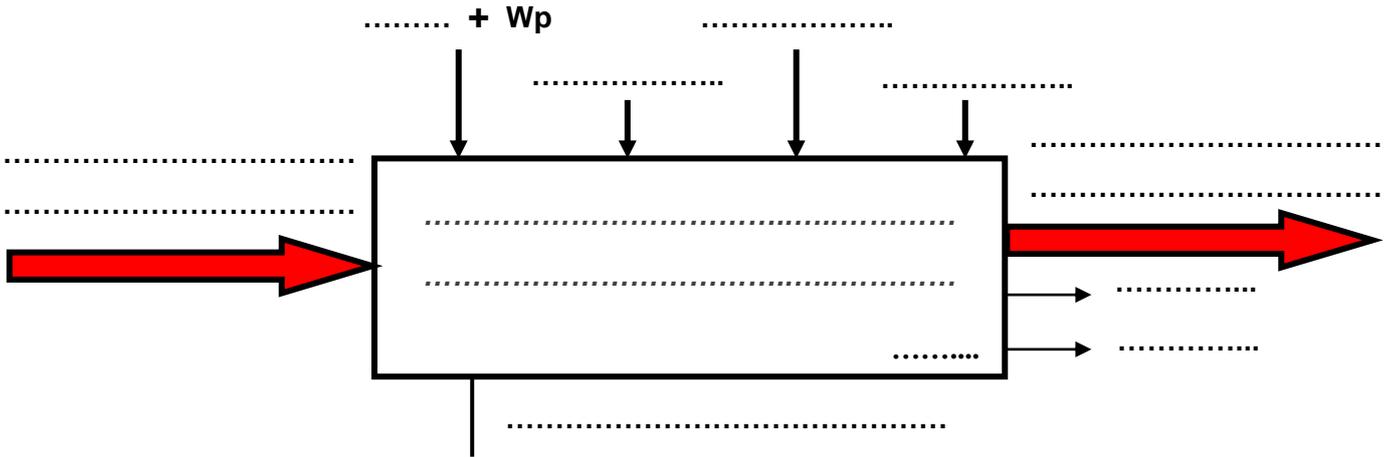
❖ TRAVAIL DEMANDE :

A- Modélisation du système : (10 pts)

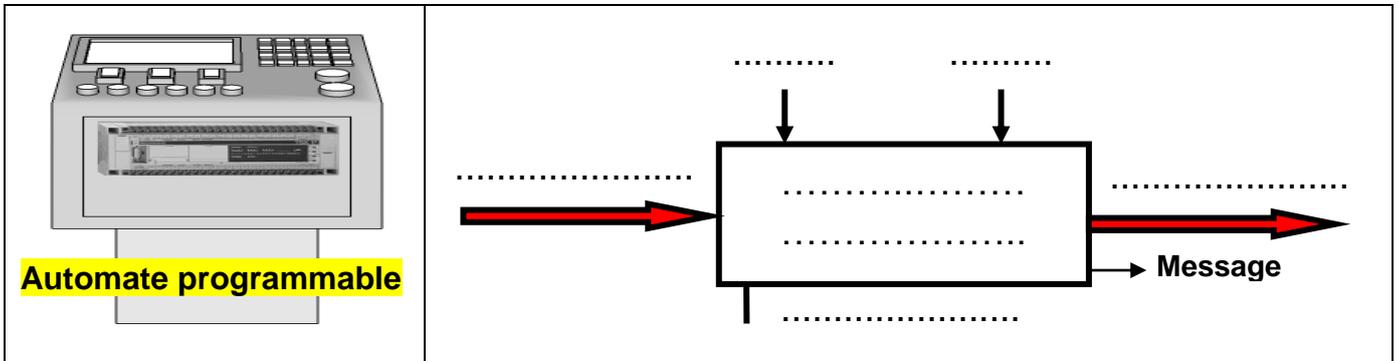
1. Déterminer le type de la matière d'œuvre : (0.5 pts)

<i>Énergie</i>	
<i>Matière</i>	
<i>Information</i>	

2. Établir le modèle fonctionnel global du système : (2.75 pts)



3. Établir le modèle fonctionnel de l'automate programmable : (1.5 pts)

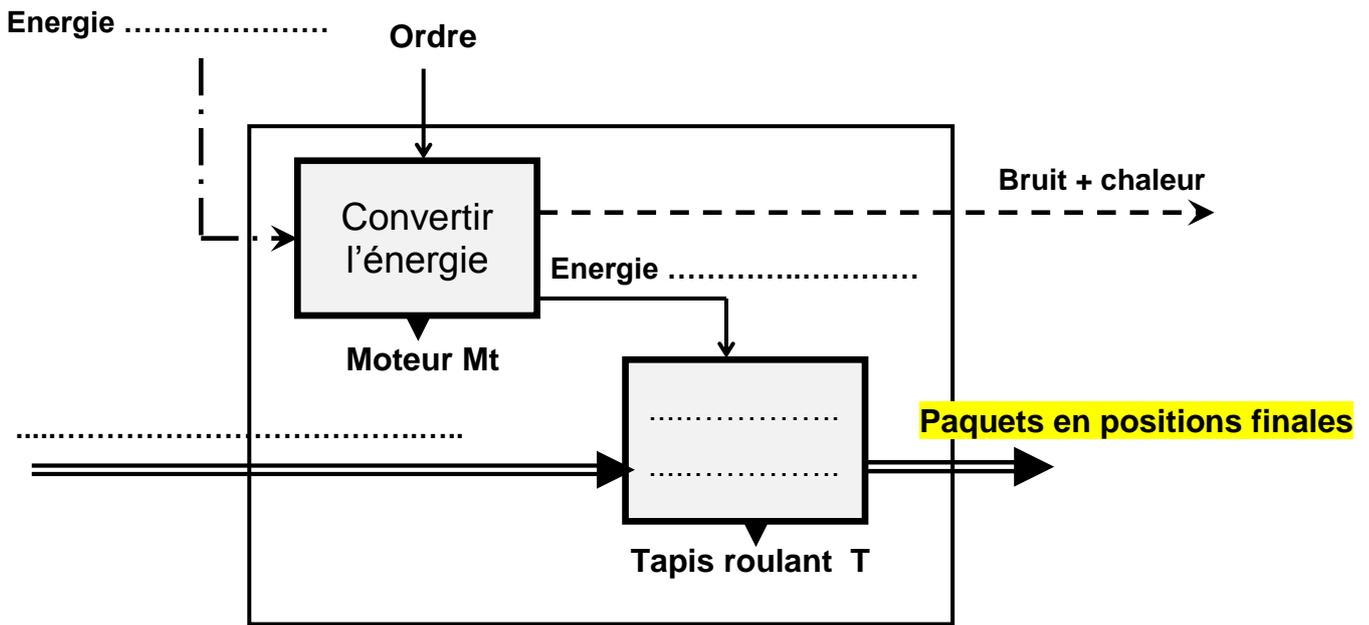


4. Compléter le tableau suivant : (3 pts)

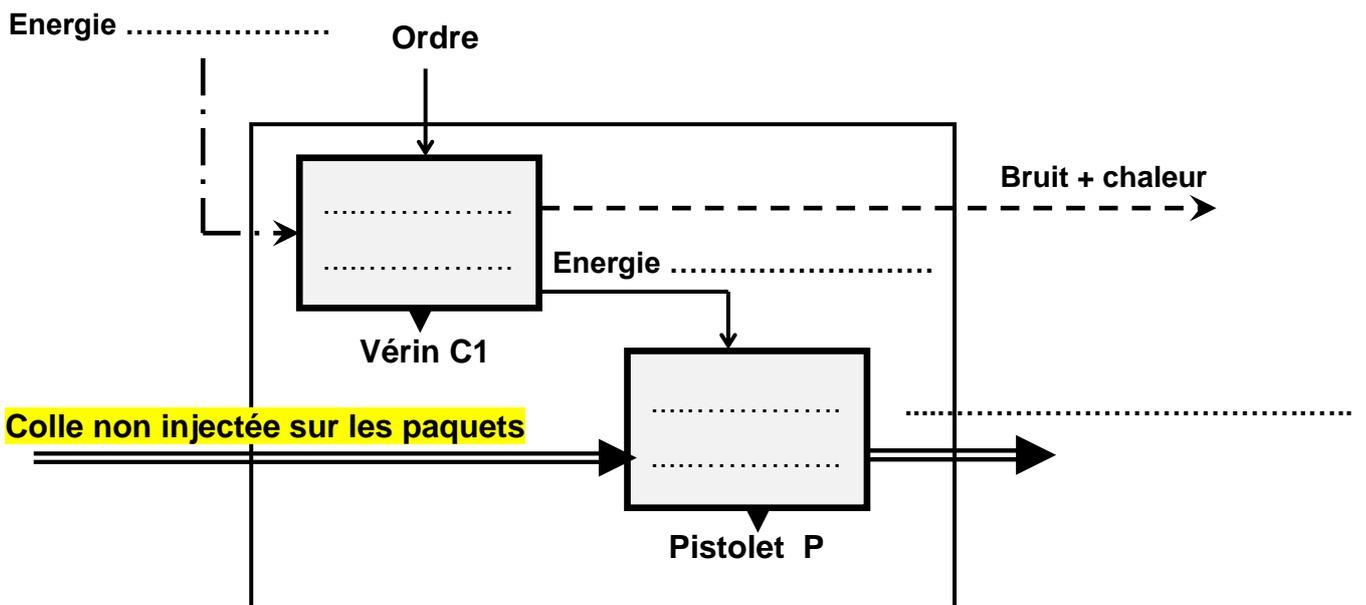
Les unités	Les actionneurs
.....	Moteur Mt
Unité d'injection de la colle
.....	Les deux vérins C2 et C3
Unité d'évacuation du paquet

5. Compléter les modèles fonctionnels suivants qui représentent la relation entre l'actionneur et son effecteur :

a- Model fonctionnel entre le **moteur Mt** et la **tapis roulant T** : (1 pts)



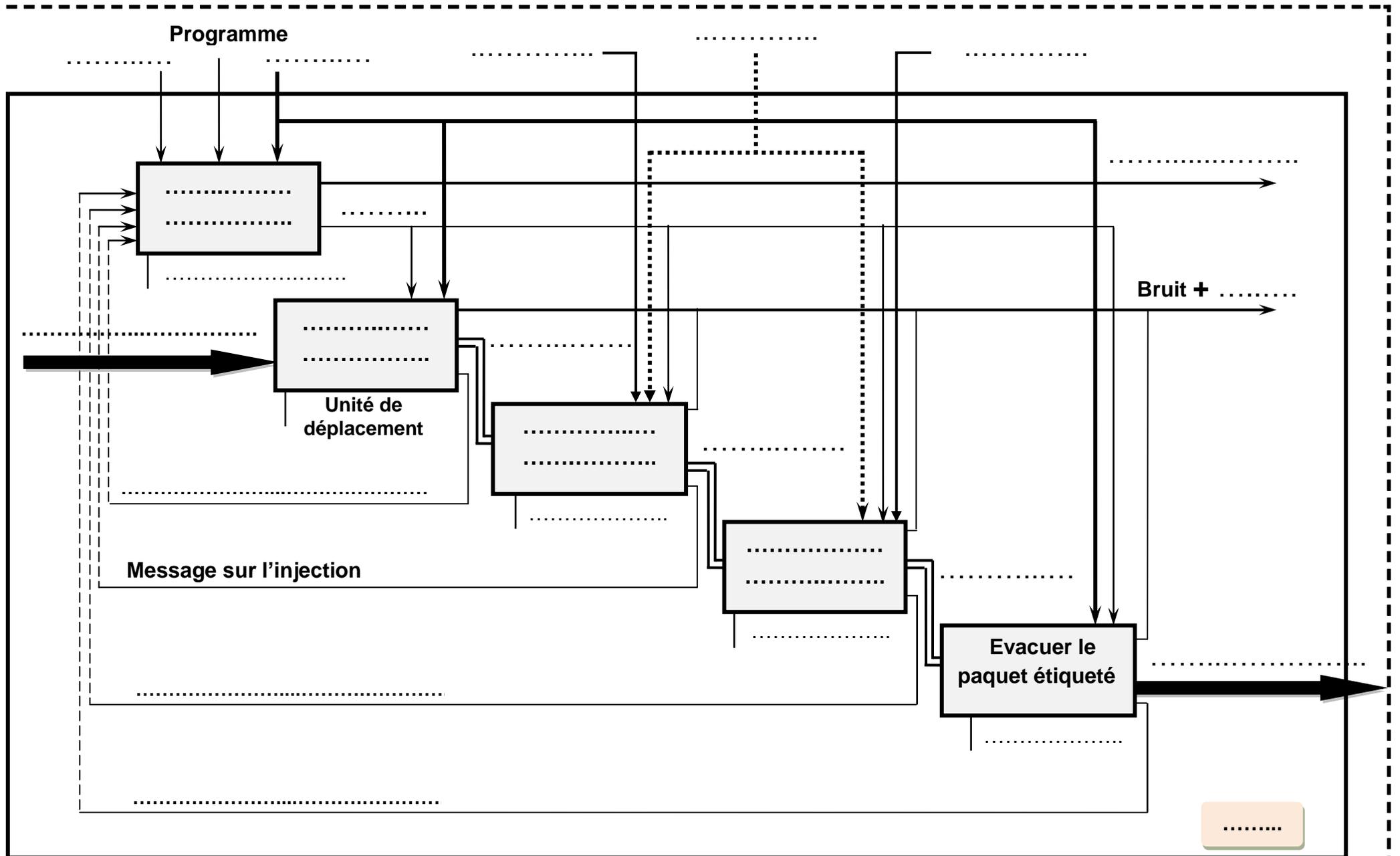
b- Model fonctionnel entre le **vérin C1** et le **pistolet P** : (1.25 pts)



B- Analyse descendante « SADT » : (10 pts)

➤ Compléter l'actigramme de niveau A0 relatif à la machine à coller les étiquettes sur la page (4/4) en utilisant les données suivantes :

Wé – étiquettes transférées – unité d'évacuation – informations – déplacer les paquets – colle – gérer le système – unité de transfert – message sur l'évacuation – étiquettes collées sur les paquets – ordre – unité d'injection – paquets déplacés – étiquettes – colle injectée – unité de déplacement – opérateur – injecter la colle – Wp – message sur le déplacement – transférer les étiquettes – automate – chaleur – étiquettes non collées sur les paquets – message sur le transfert.



Bon travail .