

**EVALUATION DE FIN DE MODULE REGIONAL**  
**AU TITRE DE L'ANNEE : 2022/2023**

**Filière : GE**  
**Niveau : TS**  
**N° du module : M112**  
**Intitulé du module : Installation et dépannage des systèmes industriels à base d'automates programmables**  
**Date d'évaluation : 24/04/2023**

**Année de formation : 1A**  
**Epreuve : synthèse**  
**Durée : 2H30**  
**Variante : V1**  
**Barème : /40**

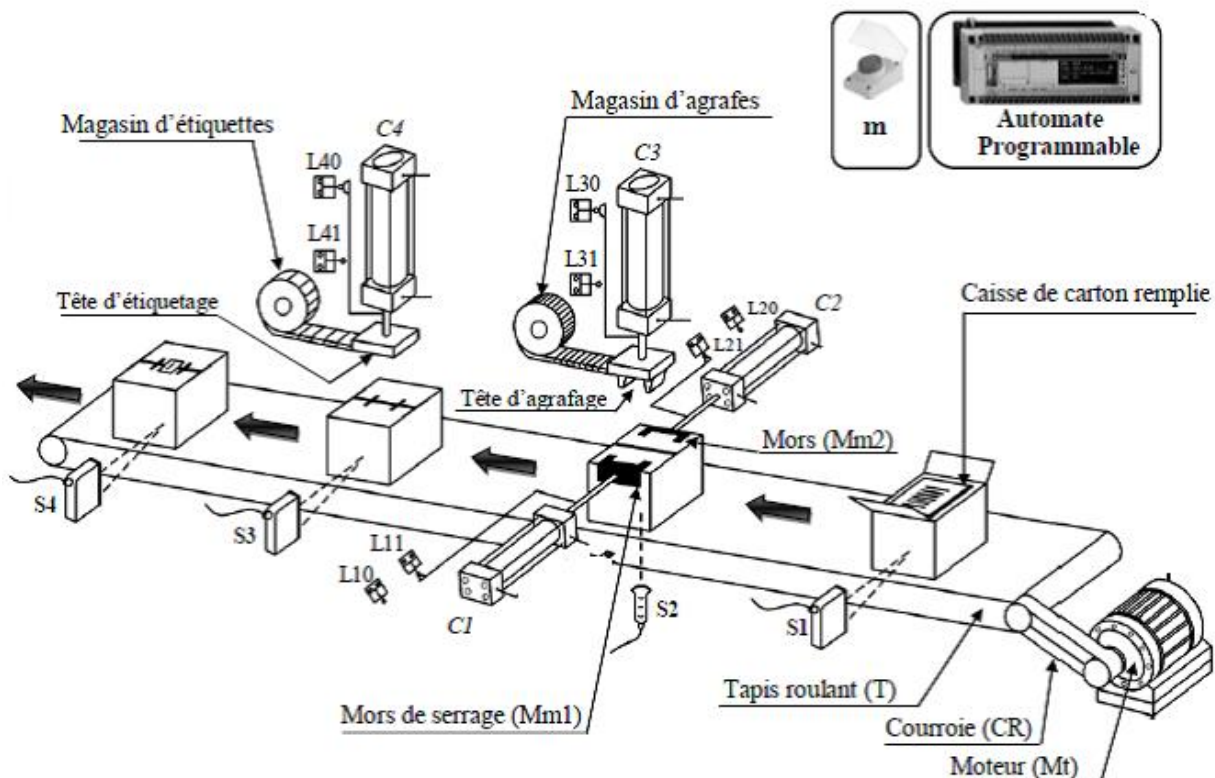
**EXERCICE N° 1 : QUESTION DE COURS (12 points)**

- 1) Quels sont les éléments de base d'un GRAFCET ? / (4 pts)  
.....
- 2) Donner 2 différents types de langage de programmation des API / (4 pts)  
.....
- 3) Compléter le tableau suivant . / (4 pts)

Types de données	Description	Taille
BOOL		
BYTE		
WORD		
REAL		

**EXERCICE N° 2 : Étude d'un CAHIER DES CHARGES (28 points)**

**Système technique : Poste automatique d'agrafage et d'étiquetage des caisses en carton**  
**Le système est défini par son schéma de principe et la description de son fonctionnement : (commandé par un automate programmable).**



## **Déroulement :**

L'appui sur le bouton de mise en marche (**m**) provoque le départ du cycle de la façon suivante :

- Déplacement de la caisse sous l'unité d'agrafage (Tête d'agrafage) par l'intermédiaire du tapis (T).
- La fermeture de la caisse par l'intermédiaire des deux mors mobiles (Mm1+Mm2) actionnés par C1 et C2
- Descente de la tête d'agrafage grâce au vérin C3 pour l'agrafage de la caisse.
- Le recul des deux mors mobiles pour libérer la caisse.
- L'étiquetage de la caisse agrafée par la descente de la tête d'étiquetage actionné par le vérin C4
- L'évacuation de la caisse agrafée et étiquetée par le tapis (T).
- L'appui sur le bouton d'arrêt d'urgence provoque l'arrêt du système automatisé.

## **Travail demandé :**

- 1) **Identifier la liste des entrées et les sorties en citant les adresses correspondantes. / (6 pts)**
- 2) **Donner le schéma de raccordement d'API pour le câblage des entrée/sortie. / (6 pts)**
- 3) **Élaborer le GRAFCET niveau 2. / (10 pts)**
- 4) **Élaborer le GRAFCET auxiliaire pour l'arrêt d'urgence. / (6 pts)**