

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 : 22/05/2023

Année de formation : 1A

Epreuve : synthèse

Durée : 2H30

Variante : V2

Barème : /40

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

1) Citer au moins trois avantages de la logique programmée par rapport à la logique câblée / (3 pts)

.....

.....

.....

2) Quels sont les différents éléments de base de tout API : / (3 pts)

.....

.....

.....

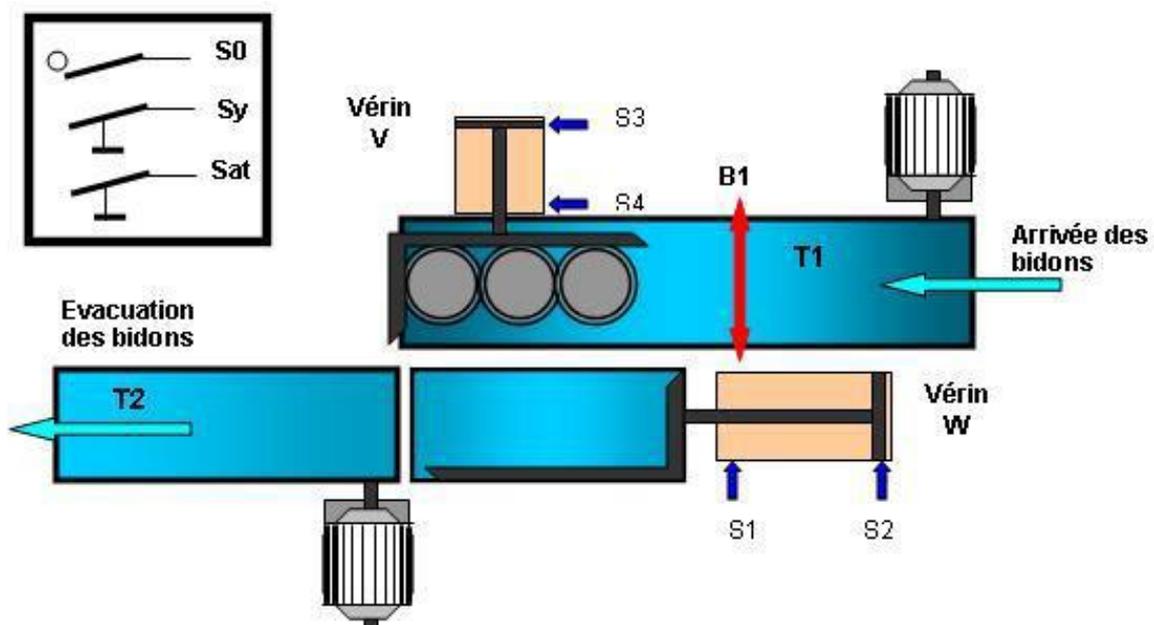
3) Parmi les éléments suivants, lequel est un capteur analogique. / (2 pts)

- Fin de course
- Capteur de température

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

Système technique : Equipement d'emballage

Le système est défini par son schéma de principe et la description de son fonctionnement :



Déroulement :

L'équipement ci-dessus est utilisé pour former des lots de 2 ou 3 bidons (suivant position du commutateur "S0"noté 2B ou 3B) La détection des bidons est assurée par un capteur photo "B1".

Fonctionnement :

Quand les vérins sont en position initiale et une impulsion sur "Sy" permet le démarrage de l'équipement.

Les bidons arrivent par le tapis **T1** et sont acheminés devant le vérin **V**,

Lorsque le nombre est atteint, Une temporisation de **10 secondes** maintient **T1** en fonctionnement permettant de positionner les **2 ou 3 bidons** face au vérin **V** puis le tapis s'arrête et le transfert des bidons s'effectue par les différents vérins (**V, W**).

Lorsque les bidons sont arrivés sur le tapis **T2**, celui-ci fonctionne pendant **10 secondes** pour un lot de **2 bidons**, **15 secondes** pour un lot de **3 bidons**.

Un bouton d'arrêt d'urgence (NF) permet d'arrêter définitivement le cycle en cas d'urgence.

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)