

Sciences de l'Ingénieur

TP n°1-Commande d'un système séquentiel

Capsuleuse de Bocaux



1. Présentation.

Le conditionnement de nombreux produits alimentaires (condiments, confiture, compote, café soluble...) est réalisé dans des bocaux en verre fermés par des capsules vissées.

Si la variété des produits conditionnés induit des systèmes de remplissage différents, la mise en place et le serrage de la capsule restent identiques dans la plupart des cas.

Dans le but de répondre à une demande concernant l'amélioration de la flexibilité des lignes de conditionnement, le constructeur développe un module spécifique de dépose et de serrage des capsules pouvant se greffer sur les convoyeurs existants.

Un prototype expérimental est équipé de capteurs analogiques et de jauges de contraintes pour analyser sur micro-ordinateur les paramètres de fonctionnement du système.



2. Mise en service.

Mettre le système sous pression et sous tension. Fermer le couvercle. Mettre plusieurs bocaux sans couvercle sur le rail de transport de gauche. Mettre le commutateur en position *auto*. Tirer l'*arrêt d'urgence*. Appuyer sur *en service*, puis *initialisation* et enfin *départ*. Observer le fonctionnement de mécanisme.

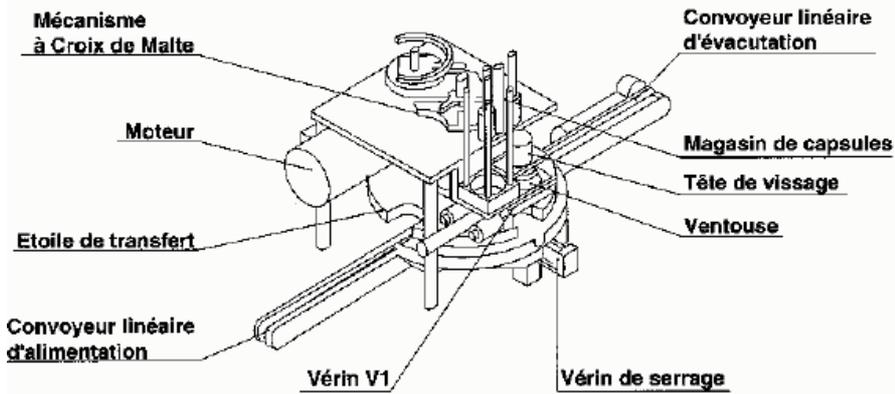
3. Travail demandé.

- ✂ Après observation, citez les 3 tâches principales du système.
- ✂ Réaliser alors le grafcet de coordination des tâches (une tâche peut être réalisée plusieurs fois).
- ✂ Pour chaque tâche, repérer les différents actionneurs, nécessaire à la réalisation de celle-ci.
- ✂ Réaliser pour chaque tâche le grafcet point de vue opérative.
- ✂ Synchronisé les différents grafcets, pour que le fonctionnement global corresponde à ce que vous avez visualisez.

4. Pour aller plus loin.

- ✂ Transformer les grafcets point de vue opérative en point de vue commande.

Schéma descriptif du système :



+

