

Rétrofit d'une commande d'axe motion

En 1986, Nespresso est fondée par le groupe Nestlé, dont le siège est situé à Vevey, en Suisse. L'usine de production d'Orbe représente l'un des trois piliers de la fabrication des capsules Nespresso. Première usine construite, elle joue un rôle important dans la production des capsules de café. Les capsules des gammes Original et Professionnelle, y sont fabriquées.



Figure 1 - Gamme de Capsules Professionnelles
(www.nespresso.com)

L'usine d'Orbe dispose de lignes de production dédiées à la gamme de capsules professionnelles. Une partie de ces lignes étant devenue obsolète, l'équipe technique a envisagé un rétrofit de l'installation. L'objectif est de conserver le même fonctionnement tout en utilisant davantage de composants Rockwell.



Figure 2 - Photo du séparateur de galettes

Cette partie se situe entre le pressage et l'emballage des galettes de café. La machine appelée "séparateur", est équipée d'un axe motion qui actionne une chaîne effectuant un mouvement de translation. Cette chaîne est composée de taquets permettant de séparer un flux de galettes en deux. Le déplacement des galettes est assuré par un convoyeur, entraîné par un moteur triphasé muni d'un codeur. Ce dernier permet de transmettre la vitesse et la position du convoyeur.

Le travail de diplôme se porte sur la programmation du fonctionnement de la commande d'axe. Il inclura la gestion des états machine ainsi que les séquences de fonctionnement. Le développement du programme se fera à l'aide du logiciel Rockwell Studio 5000. Des interfaces graphiques seront créées et les mouvements d'axes seront gérés par des blocs motion.



Figure 3 - Logo Rockwell (fr.wikipedia.org)

| | | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|
| Etudiant : | Perrin Loïc | Prof. responsable : | Joliquin Christophe |
| Sujet proposé par : | Delafontaine Vincent | Experts : | Fragnière Pierre-Bernard |
| Répondant extérieur : | Guenat Yves | | |