

Tuteurs : C. JACQUES – C. BASSET

TRACABILITE DE PRODUITS ALIMENTAIRES

Mots clés : automatisme –RFID – Ethernet – PL7PRO -Vijéodesigner

Lors de la fabrication de produits agro-alimentaires, il est impératif d'enregistrer les différents paramètres de fabrication : référence des produits utilisés, quantité, horodatage des différentes étapes de fabrication, numéro de lot, numéro de client, identification de l'opérateur ... Ces données sont stockées dans des étiquettes RFID (voir annexe).

L'objectif du projet est de :

- réaliser une maquette représentant une ou plusieurs étapes de fabrication d'un produit (mélange de plusieurs ingrédients et pesage)
- gérer la traçabilité des produits : lecture / écriture des données sur les étiquettes

Un pupitre opérateur permettra de :

- paramétrer les différentes recettes de fabrication
- contrôler les différentes étapes de fabrication
- visualiser des alarmes, des courbes de remplissage
- identifier l'opérateur par mot de passe.

Pupitre



RFID



Remplissage - dosage

Différentes étapes :

- Recherche et achat d'un module de pesage d'une portée de 1kg maxi, précision autour de 1g et sortie compatible avec l'automate.
- Rédaction d'un cahier des charges précis :
 - o Description de la partie opérative et de son fonctionnement attendu
 - o bilan des données assurant la traçabilité
 - o Description des fonctionnalités de l'IHM.
- Réalisation de la maquette
- Mise en œuvre des équipements RFID
- Développement de l'application complète : programme automate et IHM.

Qu'est-ce que la RFID ?

Le terme RFID (Radio Frequency IDentification) désigne les systèmes d'identification par radiofréquence.

Les informations sont stockées dans une mémoire accessible par une simple liaison radiofréquence. Cette mémoire prend la forme d'une étiquette électronique, à l'intérieur de laquelle se trouvent une antenne et un circuit intégré.

Quand une étiquette passe dans le champ généré par le lecteur, elle détecte le signal et échange les données entre sa mémoire et le lecteur.

Les systèmes d'identification RFID assurent la traçabilité d'un objet tout au long des différentes étapes du process, que ce soit dans l'industrie, la logistique, le bâtiment... et pour des fonctions variées : ateliers flexibles, traçabilité, contrôle d'accès...

Matériel Schneider utilisé

- Stations de lecture/écriture
- des étiquettes et des badges électroniques de stockage des données
- boîtier de raccordement sur Ethernet
- automates TSX Premium + coupleur Ethernet

