

# Interfaçage d'une machine de remplissage et d'un système d'évacuation automatique à l'aide de bras robotisés



## Cadre :

Le groupe B. Braun est spécialisé dans les produits pharmaceutiques et les techniques médicales.

Il emploie au total 58 000 personnes dans 64 pays, dont près de 1000 en Suisse sur 3 sites principaux.

Au sein du groupe, le site de Crissier abrite le Center of Excellence (CoE) Pharmaceuticals.



Ce centre d'excellence met au point et produit des solutions de perfusion ainsi que des systèmes flexibles de poches souples destinés à l'alimentation artificielle, l'hydrations et bien d'autres.

<https://www.bbraun.ch/fr/ueber-uns/unternehmen/zahlen-und-fakten/crissier.html>

## Genèse du projet :

Le remplissage des poches se fait à l'aide d'une remplisseuse. La ligne de production de cette remplisseuse va subir de gros changements prochainement et voir l'arrivée de nombreuses machines, dont une cellule de déchargement robotisée. De ce fait, la partie « déchargement » du programme de la remplisseuse va devoir être modifiée, ainsi que les adaptations nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble. Il faudra aussi transmettre des données à la cellule robotisée pour qu'elle puisse se charger de l'éjection des mauvaises poches, et gérer les demandes de prélèvement.



## Demande de l'entreprise :

Le but du projet est :

- Analyser le soft de la remplisseuse d'un point de vue fonctionnel et de la sécurité.
- Développer l'interface entre les 2 machines sur la base de l'analyse réalisée.
- Intégrer la cellule robotisée dans la boucle de sécurité de la remplisseuse et gérer les états de fonctionnement.
- Effectuer les modifications nécessaires dans le soft de la remplisseuse.
- Gestion des changements selon les bonnes pratiques présentes dans l'industrie pharmaceutique.

## Technologies utilisées :

La remplisseuse fonctionne à l'aide d'un automate Siemens sous TIA Portal V18.

La communication Open User (TCP/IP) sera utilisée pour le passage de données entre CPU.

Le Runtime du HMI est WinCC Runtime Advanced.

|                       |                     |                     |                     |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Etudiant :            | Cloux Guillaume     | Prof. responsable : | Christophe Joliquin |
| Sujet proposé par :   | B. Braun Médical SA | Experts :           | Didier Moret        |
| Répondant extérieur : | Didier Jaquier      |                     |                     |