

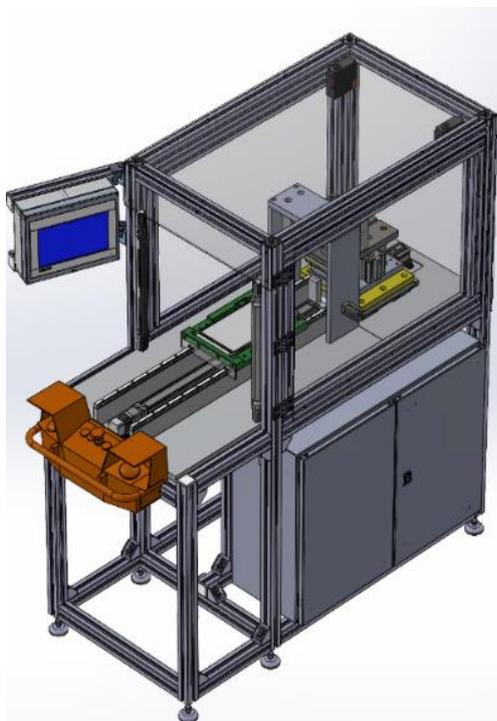
## Etude et réalisation du projet **Retrofit Plieuse-Découpeuse**

L'entreprise Leclanché est un des fournisseurs leader mondial de solutions de stockage d'énergie de haute qualité utilisant les technologies des cellules lithium-ion. Le site d'Yverdon-les-Bains assemble différents types de batteries au lithium sur des lignes de production afin d'équiper notamment des véhicules électriques (bateaux, trains, camions) et des stations de stockage d'énergie pour le réseau électrique (microgrid).



Mon travail de diplôme s'effectue à Leclanché SA situé à Yverdon-les-Bains et consiste à réaliser le retrofit d'une machine nommée « plieuse-découpeuse » qui permettra d'accroître la cadence de production et fiabiliser ce processus.

Le principe de fonctionnement de cette machine est d'identifier un code Datamatrix, de mesurer la tension et l'impédance d'une cellule au lithium puis, d'analyser les valeurs acquises pour les stocker dans un fichier et mettre en forme le produit pour la prochaine étape de production.



Durant le stage précédent le travail de diplôme, l'étude de faisabilité et la conception ont été réalisés. Le travail de diplôme est basé sur la programmation et la mise en service de la machine.

Cette machine intègre différentes technologies telles que l'IO-Link utilisé pour piloter un axe électrique et un module d'électrovanne de la marque FESTO, un scanner de code Datamatrix COGNEX et un impédancemètre qui communiquent en RS232.

Les différents capteurs et actionneurs de cette machine sont gérés par un PC industriel de la marque BECKHOFF. Ce PC contient toute la programmation requise au fonctionnement de la machine.

En finalité, ce projet doit pouvoir être intégré sur la ligne de production actuelle tout en garantissant des critères de sécurité standard aux normes et l'ergonomie doit être adaptée aux opérateurs de la machine.

Etudiant : Alexis Camaj  
Sujet proposé par : Leclanché SA  
Répondant extérieur : Ludovic Stucki

Prof. responsable : Christophe Joliquin  
Experts : Pierre-Benard Fragnière