

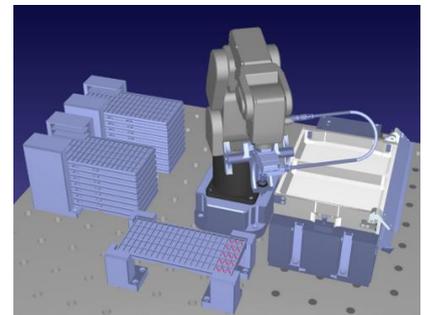
Cellule de mise en plateaux

Dubois & Dépraz SA est une entreprise de sous-traitance horlogère située à la Vallée de Joux (VD) et à Arch (BE). Elle fabrique et assemble ses propres mécanismes compliqués et les mets à disposition de marques clientes.

Elle collabore avec ses clients pour codévelopper et mettre au point des composants ou des procédés de fabrication personnalisés et particulièrement complexes.



Le but du travail de diplôme est de réaliser la programmation complète d'une cellule de mise en plateau. Le but de cette machine est de reconditionner des pièces horlogères (après une opération de lavage). Les pièces sont délivrées en vrac dans la machine, sont triées et localisées, pour être ensuite prélevées par un bras robotisé afin de les placer dans les plateaux de conditionnement.



La localisation et le tri des pièces sont réalisés à partir du système EYE+ de Asyrcil, composé d'un Asycube 240 et le système de vision.

Ce système est programmé afin de repérer plusieurs types de pièces différentes afin de gérer plusieurs recettes au sein de la même machine. Il communique à l'aide du protocole EtherCat avec un PCI Beckhoff qui transmet les informations au robot.

Le bras robotisé, utilisé pour la préhension des pièces, est un Meca500 de la marque Mecademic Robotics.

Ce robot 6 axes, a plusieurs avantages: une petite taille et un contrôleur intégré directement dans sa base, ce qui permet de l'installer dans un espace réduit. Sa précision de répétabilité de 5 micromètres lui permet d'effectuer des mouvements en position précis.



Etudiant :	Joachim Brühlmann	Prof. responsable :	Christophe Pillonel
Sujet proposé par :	Dubois Dépraz SA	Experts :	Pierre-Alain Schneider Vincent Delafontaine
Répondant extérieur :	Kevin Dubois		