

## Retrofit d'une presse et ajout d'un HMI

Morandi Frères SA, situé à Corcelles-près-Payerne fait partie de Gasser Ceramic. Ce dernier est l'un des principaux fabricants de produits en terre cuite en suisse. L'entreprise existe sous ce nom depuis juin 2013, c'est la collaboration entre la Tuileries & Briqueteries de Bardonnex SA, Morandi Frères SA et Panotron AG qui dirigée par la société familiale Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG forme ce groupe.



Pour la fabrication des cabochons et des virevents, une presse hydraulique est utilisée, elle est constituée d'un plateau pivotant à 180°, d'un cylindre de pressage (cylindre de gauche sur la photo ci-dessous) et d'un cylindre de démoulage (cylindre de droite sur la photo ci-dessous)

Les pièces sont fabriquées une à une. La sollicitation d'un opérateur est donc permanente pour déposer la terre sur le moule et pour retirer l'élément une fois que la presse lui a donné sa forme. Des barrières immatériels de sécurité sont placés de chaque côté de la machine. Cette dernière coupe lorsqu'un faisceau est franchi. Un réarmement est obligatoire pour reprendre les opérations.



La machine est à la base commandée par un automate Siemens S5 datant des années 80. L'entreprise souhaite donc un retrofit électrique de la machine. Le but est de remplacer l'automate par un S7 1200 Siemens, de revoir le schéma électrique et le câblage et d'ajouter un panel opérateur.

La presse devra avoir le même fonctionnement qu'avant, mais des améliorations seront apportées pour faciliter le travail des opérateurs.

Les points suivants seront à effectuer pendant le travail de diplôme :

- Câblage du nouveau matériel dans l'armoire électrique
- Câblage du panel opérateur
- Programmation de la machine sur TIA Portal V14
- Programmation du HMI sur TIA Portal V14
- Programmation de l'automate de sécurité sur flexisoft
- Effectuer la mise en service
- Créer les documents d'utilisation et de mise en service
- Rédiger le rapport du travail

Etudiant :	Bossel Joey	Prof. responsable :	Pillonel Christophe
Sujet proposé par :	Morandi Frères SA	Experts :	Dafflon Pierre-André
Répondant extérieur :	Vienne Cédric		