

Travail de diplôme 2025, technicien ES, Systèmes Industriels

Découpeuse tuyau

THE Machines est une entreprise basée dans la zone industrielle d'Yvonand. Elle est spécialisée dans la conception et la fabrication de lignes de production pour différents types de machines industrielles, notamment dans le domaine des tuyaux d'irrigation, des tubes multicouches, des fils et câbles, ou encore pour la fabrication de tubes en alliage avec du soudage laser.

THE MACHINES

EXCELLENCE IN PRODUCTION TECHNOLOGY

Les machines développées par THE Machines sont capables de répondre à des besoins variés et spécifiques. Notamment l'entreprise propose également des solutions sur mesure, en intégrant des options adaptées à chaque ligne de production, comme la possibilité de faire des découpes du produit, en fonction le besoin du client comme des solutions de stockage en fin de ligne.

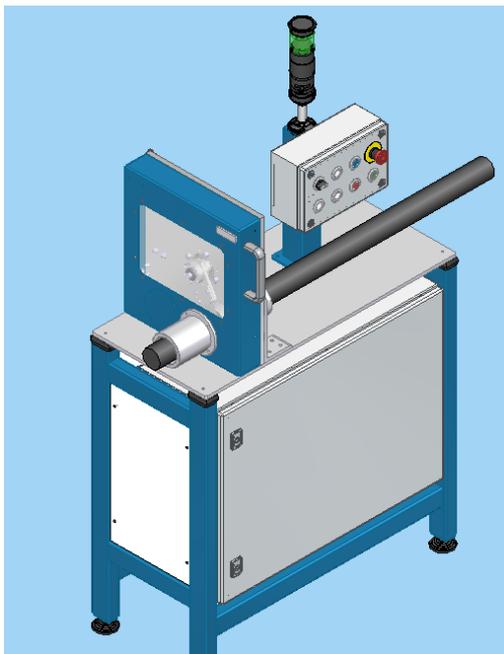


Figure 1 - Concept de la découpeuse tuyau

Dans cette l'idée, un projet interne pour une machine de découpe a été initié au sein du bureau d'étude. Cependant, en raison d'un manque de temps et de ressources, cette machine est restée au stade de la conception.

Pour permettre d'avancer et faciliter la mise en service, une maquette de test a été réalisée pendant mon stage. Elle permet de simuler le fonctionnement de la future machine et de valider la partie logicielle dans le cadre de mon travail de diplôme.

Ce travail de diplôme consiste à programmer la machine en se concentrant sur les aspects de Motion et de Safety. La programmation est réalisée sur un automate Omron avec logiciel Sysmac Studio. Si cette première phase est terminée dans les délais, d'autres éléments pourront être développés, tels que l'interface HMI (interface homme-machine) ou encore l'ajout de modes de fonctionnement spécifiques.

OMRON

Etudiant :	Xiaotian Pu	Prof. responsable :	Christophe Pillonel
Sujet proposé par :	THE Machines SA	Experts :	Michael Blatter
Répondant extérieur :	Jaquiéry Marc		