

Travail de diplôme 2020, technicien ES, Systèmes Industriels.

Projet de maintenance prédictive

Le travail de diplôme se réalise à la Poste à Eclépens. Le but de ce projet est de réaliser un prototype pour le projet de la maintenance prédictive. Ce travail va se dérouler sur une machine qui s'appelle « carrousel de la FSM1 ». Celle-ci a pour but de déplacer des godets qui contiennent des lettres. Cette machine contient au total 585 godets.

En production, certaines pièces subissent une usure menant à des arrêts intempestifs de la machine et surtout pénalisants la production. Le but du travail de diplôme consiste à réaliser un système de contrôle de l'usure des pièces principales.



Figure 1 FSM 1

Plusieurs parties de cette machine vont être contrôlées, soit :

- Le moteur
- Le diamètre d'une roulette
- La présence de la plaquette
- Le mode machine

Afin de contrôler ces différents éléments, les technologies suivantes vont être utilisées :

- Capteur d'état
- Caméra

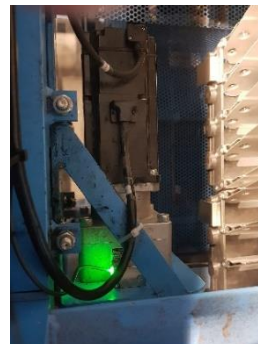


Figure 3 Moteur

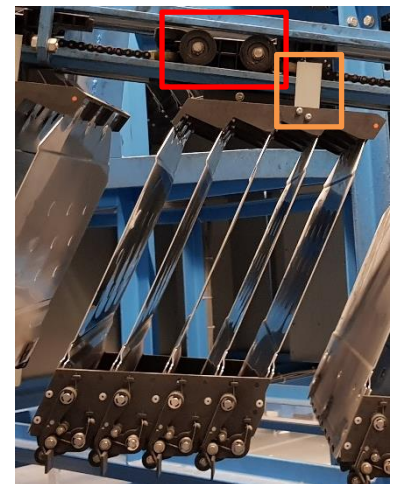


Figure 2 Godets

Le capteur d'état permet de mesurer les vibrations et la température sur le moteur. Ensuite, toutes ces données seront traitées dans un cloud afin d'envoyer un mail d'alarme au chef d'atelier pour indiquer la présence et la cause d'un ou plusieurs défauts.



Figure 5 Données



Figure 4 Cloud

Etudiant :	Kilian Horn	Prof. responsable :	Christophe Joliquin
Sujet proposé par :	La Poste Suisse SA	Experts :	Vincent Delafontaine
Répondant extérieur :	David Pancella		