

Diminution de la consommation d'énergie des ventilateurs de transport du tabac, « ECO MODE »

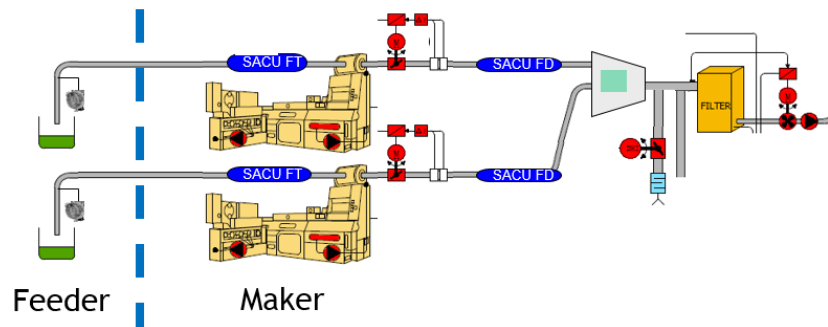
1. Cadre du travail

Le travail de diplôme s'est réalisé chez Philip Morris Products SA à Neuchâtel dans le département « Engineering » et dans l'équipe de « Process Control ».

Le travail de cette équipe consiste par exemple à remonter les informations des machines aux serveurs et à l'ERP, à gérer le système de supervision de l'entreprise, à manager la communication entre les différentes machines et à effectuer du support technique de 2^{ème} niveau.

2. Contexte technique

Le travail est réalisé sur la ligne permettant l'alimentation en tabac des machines assemblant les cigarettes (tabac, papier et filtre), les « makers ». Le tabac coupé est déversé dans un tube et aspiré par deux ventilateurs de 90kW. Afin de maintenir le débit d'air dans les conduites constant, des appareils, nommés SACU, disposant de vannes proportionnelles régulent ce débit. Ces appareils régulent le débit de manière indépendante.



La commande des systèmes se fait principalement avec des automates S7-400 et S7-300 de Siemens et la supervision des machines de l'entreprise fonctionne avec le logiciel Intouch de Wonderware.

3. Travail de diplôme

Les vannes des SACU sont ouvertes en moyenne à 40%, les ventilateurs aspirent donc trop fort. En effet, une consigne de dépression fixe leur est donnée. L'objectif du travail de diplôme est de réguler cette consigne de dépression afin d'avoir une fréquence de rotation plus basse et donc une ouverture moyenne des SACU d'environ 90%. Ceci doit permettre une diminution de la consommation des ventilateurs. Il faut également créer des pages de supervision et de HMI local permettant d'activer ou non cette fonction et de déterminer les paramètres de régulation.

Etudiant :	Joffrey Tombez	Prof. responsable :	Christophe Pillonel
Sujet proposé par :	Philip Morris Products SA	Experts :	Stéphane Rey
Répondant extérieur :	Yann Ravessoud		