

Développement d'un système automatisé de gestion de cycles pour des STEP

YAPI Électromécanique est une entreprise basée à Nyon. Son activité principale concerne les stations d'épuration (STEP) et les stations de pompage. Les systèmes actuels restent limités pour le traitement des eaux. L'entreprise a pour objectif d'améliorer l'automatisation de la gestion des STEP.



Contexte :

Les STEP actuelles fonctionnent avec une commande programmée, mais paramétrable et une interface bien définie. Les cycles sont programmés et fixes. Il n'est pas possible de contrôler les cycles ni de décider de les lancer ou non. Ceux-ci s'exécutent automatiquement, que la STEP soit remplie ou non. Cela pose un problème, notamment pour les STEP situées en altitude, où la fréquence varie (par exemple baisse en hiver) alors que les cycles continuent néanmoins de s'effectuer.

Travail demandé :

L'objectif du travail de diplôme est de réaliser une recherche et un développement afin de concevoir un nouveau système automatisé permettant un contrôle complet de l'installation. Ce système devra notamment permettre de décider si un cycle doit être lancé ou non, en fonction des conditions réelles de fonctionnement et de pouvoir faire évoluer les paramètres de cycles en fonction de la quantité d'eau à traiter. Le projet sera développé sur un automate Siemens S7-100 G2, accompagné d'un HMI Unified Basic. Cette solution vise à simplifier et optimiser la gestion des STEP, tout en permettant à l'entreprise de disposer de son propre système de commande.



Etudiant :	Desimone Justin	Prof. responsable :	Christophe Joliquin
Sujet proposé par :	YAPI Électromécanique SA	Experts :	Hào Phan Thanh
Répondant extérieur :	Joël Cherpillod		