



Coretec Energy a pour mission de réduire les coûts énergétiques de ses clients professionnels en leur proposant des solutions clé en main leur permettant d'agir sur l'ensemble des postes de leur facture d'énergie. Elle compte aujourd'hui une cinquantaine de collaborateurs et réalise un chiffre d'affaires consolidé de 30 millions d'euros. Nous souhaitons proposer à un-e étudiant-e un projet de

Stage/TFE en Engineering

Optimisation des performances (disponibilité, rendements, MTBF/MTTR, etc) d'un parc d'unités de cogénération au gaz naturel grâce à un outil de Machine Learning.

Description :

Sur base des données enregistrées depuis des années sur nos machines, l'expérience métier de l'équipe et l'outil DataMaestro Analytics de PEPITe nous souhaitons :

1. Définir les 2 ou 3 KPI qui résument les performances de la machine et de l'installation dans son ensemble (moteur – chaudière de récupération – réseau de distribution de chaleur). Nous travaillons sur le taux de disponibilité des assets et leur performance (rendements, puissance)
2. Appliquer la méthode sur 1 machine et analyser à quel niveau le modèle aurait pu nous aider sur les 3 années de vie de l'installation :
 - a. Mai 2019 : importante dérive de rendement dont l'origine n'est pas identifiée. Le modèle pourrait-il nous y aider ?
 - b. Décembre 2018 : casse de l'accouplement moteur / générateur. Cette casse aurait-elle pu être identifiée à l'avance ?
 - c. Récurrent : réductions multi-causales des performances de l'installation : si un homme est capable d'identifier le problème en 5-10 minutes d'analyse, nous n'avons cependant pas les ressources pour faire le tour de nos 50 installations en permanence.
3. Chiffrer l'intérêt économique du déploiement d'un tel système sur nos 50 installations.
4. Proposer des éventuelles sources de données supplémentaires qui pourraient aider à affiner le modèle et augmenter le taux de disponibilité et les performances de nos installations.

Remarque :

Ce sujet est proposé conjointement par PEPITe et CORETEC ENGINEERING. L'étudiant sera basé chez Coretec (Liège) pour être proche de la connaissance technique, avec le support des ingénieurs et des *data analysts* de PEPITe si nécessaire.

Prérequis :

Il n'est pas nécessaire d'être un grand matheux pour travailler sur ce TFE : un esprit rationnel et pratique sera bien plus utile. Il s'agit d'un travail de réflexion en lien direct avec le terrain. Le logiciel de PEPITe est un outil destiné aux ingénieurs.

Étudiant-e en master minimum.

Intéressé-e ? Envoyez votre candidature (CV, lettre de motivation et note argumentative sur la thématique proposée) à patrick.gillon@coretec.be