

Programme d'aide à la décision pour le CAD de Verbier

 Diplômant/e Vincent Bornet

Objectif du projet

L'objectif de ce travail est de développer un outil d'aide à la décision pour prédire la demande future en énergie du CAD de Verbier, puis grâce à cette prévision de proposer l'engagement des différentes chaudières en fonction sur le réseau.

Méthodes | Expériences | Résultats

La prévision de la demande a été programmée avec Qt Creator. Différents modèles de prévision ont été implémentés, dans le but de valider la méthode d'ajustement utilisée pour créer la prévision, puis pour affiner le modèle et pour finir, pour le rendre réaliste en utilisant les prévisions météorologiques. L'ajustement consiste à prendre les valeurs du modèle dans le passé et les valeurs réelles du passé pour trouver des coefficients qui seront appliqués sur le modèle futur dans le but de trouver la prévision. L'ajustement fonctionne, car les résultats sont concluants, même si aucun essai n'a été réalisé sur site.

Travail de diplôme
| édition 2019 |

Filière
*Energie & techniques
environnementales*

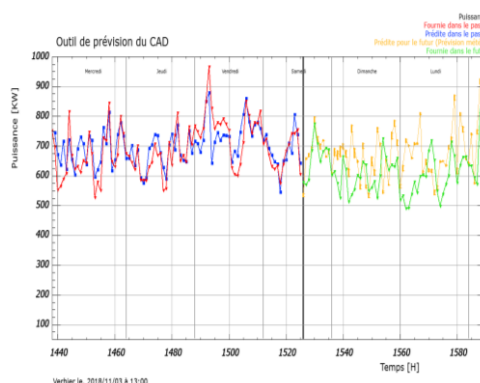
Domaine d'application
Energies renouvelables

Professeur responsable
*Dr. Gilbert-André Morand
gilbert.morand@hevs.ch*

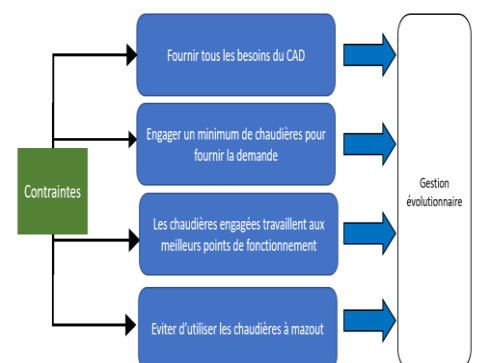
Partenaire
Altis

La prévision respecte de manière générale l'augmentation ou la diminution de la demande, mais ne considère pas tous les pics de la demande. Des données plus précises comme la répartition des puissances aideraient à rendre le modèle de la prévision de la demande plus précis.

Altis utilise cinq chaudières, deux aux mazouts et trois aux pellets, pour fournir la demande. L'outil de gestion permet de répartir la puissance de façon à privilégier les pellets et de subvenir à la demande. Cependant, cette seconde partie n'est pas terminée et nécessite encore des améliorations.



Résultats de la prévision :
Représentation de la puissance réelle futur en vert et de la puissance prédite pour le futur en jaune



Contraintes à prendre en compte pour la gestion des chaudières