



Analyse et optimisation énergétique d'une PAC haute température à Chamoson (VS)

Diplômant

Clément De Marchi

Objectif du projet

Le but est d'analyser les données récoltées sur la PAC afin de quantifier les performances de l'installation et de proposer des pistes d'améliorations. Une comparaison entre les performances mesurées et théoriques de l'installation, ainsi qu'une comparaison avec une solution à trois PAC indépendantes font également partie des objectifs.

Méthodes | Expériences | Résultats

Les performances de l'installation ont été déterminées sur des périodes de fonctionnement relativement stable de l'ordre de l'heure et pour différents points de fonctionnement. L'analyse des performances selon les groupes en fonction a révélé que les groupes haute température et eau chaude sanitaire fonctionnent par moment sans le groupe basse température. Une optimisation de la régulation pourrait permettre d'éviter cela au maximum afin d'augmenter les performances de l'installation.

Les performances mesurées sur l'installation sont relativement similaires aux théoriques annoncées par Zéro C. Cependant, les points de fonctionnement sur lesquels les COP mesurés ont été déterminés sont légèrement différents de ceux annoncés par Zéro C. Ainsi, la différence entre les COP théoriques et mesurés devrait être légèrement plus marquée. Les performances réelles ont également été déterminées en prenant en considération l'impact des cycles de dégivrage. Il en résulte que la baisse de performance de l'installation due aux cycles de dégivrage peut être relativement importante.

Les résultats obtenus pour la comparaison avec une solution à trois PAC indépendantes indiquent qu'elle devrait être moins performante que la PAC sur mesure installée par Zéro C.

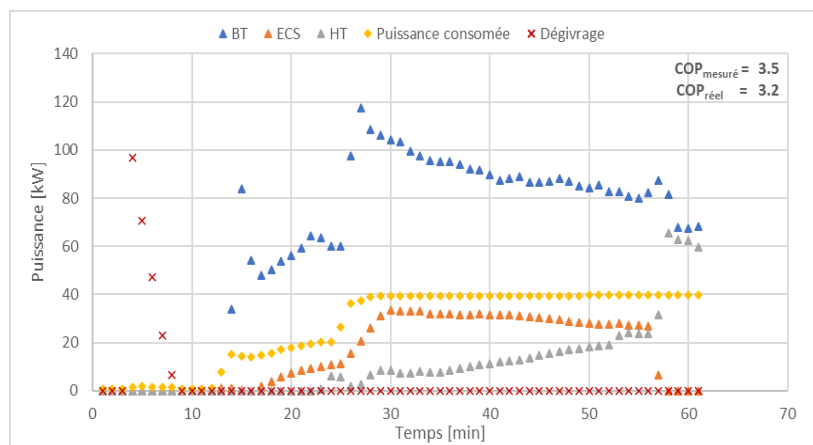
Travail de diplôme
 | édition 2021 |

Filière
*Energie et techniques
 environnementales*

Domaine d'application
Energies renouvelables

Professeur responsable
*Vincent Luyet
 Vincent.luyet@hevs.ch*

Partenaire
ZERO-C / Climat Gestion SA



Puissance thermique produite des différents groupes, puissance électrique consommée et puissance de dégivrage en fonction du temps à une température extérieure moyenne d'environ 2°C