



## Couple de rêve: KNX et pompe à chaleur

**Les normes déclenchent rarement des passions. Pourtant, quand un professionnel en maîtrise parfaitement les tenants et les aboutissants pour l'optimisation de fonctions complexes dans de grands bâtiments, il est capable de réaliser des merveilles dans une maison d'habitation.**

La norme faisant référence en matière d'automatisation des bâtiments en Suisse, est la SIA 386.111 «Performance énergétique des bâtiments – Impact de l'automatisation et de la gestion technique». Elle répartit les systèmes d'automatisation des bâtiments en quatre classes de performance A, B, C ou D. Celles-ci évaluent l'influence du degré d'automatisation sur l'efficacité

énergétique, la classe D incluant les bâtiments qui ne disposent pas de solutions d'automatisation et la classe A incluant les bâtiments dont la technologie est connectée pour former un réseau global de haute qualité et répondant à la demande.

### La gestion de l'énergie: une priorité

Quand un professionnel du chauffage décide de construire une maison intelligente et qu'il rencontre un planificateur maîtrisant parfaitement les points fondamentaux de la norme, nul doute que les objectifs fixés en commun sont ambitieux. Gabriel Morard, ingénieur chef de projet chez Pelco, Monthey, dispose d'une solide expérience dans l'automatisation et la gestion énergétique de bâtiments tertiaires et fait partie du cercle des spécialistes capables d'intégrer KNX avec succès pour des applications CVC complexes. En concertation avec le maître d'ouvrage, il a établi un concept d'automatisation basé sur les exigences maximales concernant la classe de performance A décrite par la norme SIA 386.111. La priorité fixée en commun a été de penser énergie et gestion de l'énergie pour ensuite évoluer vers les éléments de confort.

Gabriel Morard peut commander les actionneurs directement dans le local technique.

«J'ai compris ce que le propriétaire voulait et on a pu aller plus loin.»

Gabriel Morard, chef de projet, Pelco Sàrl



Les interrupteurs traditionnels sont remplacés dans toute la maison par des control panels.

### Approche innovante

Le choix de la pompe à chaleur alimentant le système de chauffage au sol figure donc en toute logique parmi les premières étapes de la planification de l'automatisation de cette villa située sur les hauteurs de Monthey. Son intégration dans une installation KNX, telle qu'elle a été effectuée, est d'ailleurs une première en Suisse pour ce type de pompe à chaleur. Les algorithmes mis en place pour la faire fonctionner de manière optimale reposent sur le principe des besoins réels en énergie. Dans toutes les pièces ont été prévus des thermostats d'ambiance permettant de sélectionner individuellement la température souhaitée. Toute demande d'énergie provenant de l'utilisateur est transmise à la pompe à chaleur. Cette demande est faite non pas en tout ou rien mais en pourcentage d'ouverture de vannes sur chaque boucle de chauffage au sol. KNX gère l'ensemble du système hydraulique en fonction de l'ouverture des vannes. Il n'y a donc aucune production et circulation d'énergie inutiles.

### Finesses techniques

Dans le local technique, le choix du matériel témoigne du souci de perfection jusqu'au-boutiste de l'intégrateur. Les actionneurs permettent l'intervention manuelle à partir du tableau. Durant la phase de construction, avant la mise en place des appareils de commande, il était possible d'actionner manuellement les appareils ou de prendre le contrôle, ce qui facilite beaucoup le travail sur le chantier.

### Suivi énergétique et visualisation performants

L'interfaçage de la pompe à chaleur avec une passerelle KNX présente de plus l'avantage de pouvoir calculer instantanément son COP, de suivre les consommations électriques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire ainsi que la consommation calorifique. Tout cela permet d'effectuer un suivi énergétique approfondi de la villa.

Les données sont disponibles sur smartphone ainsi que sur un écran de visualisation. L'interface utilisateur a fait l'objet d'un développement spécial, l'application «Simpel», fruit de la collaboration entre les sociétés Simnet SA de Verbier et Pelco qui ont mis leurs compétences en commun.

### Cohérence parfaite

C'est de manière confortable et très intuitive que l'utilisateur a accès aux diverses informations concernant le fonctionnement de la maison, mais aussi aux fonctions de commande de l'éclairage et des stores, ainsi que du système d'interphone vidéo ou de surveillance.

Cette intégration de toutes les fonctions contribue au confort des propriétaires. Ils en sont d'ailleurs satisfaits et fiers. Panneaux de commande, écran tactile, smartphone, les propriétaires sont unanimes: ces nouvelles possibilités font partie d'une maison neuve et correspondent à ce qu'on peut attendre d'elle. 

[www.pelco.ch](http://www.pelco.ch)