

# Très en avance sur la réglementation

En dépit du nombre d'installations domotiques réalisées en Suisse depuis de nombreuses années, il est encore possible de rencontrer des installations faisant l'objet d'une première. Il s'agit ici de l'intégration complète d'une pompe à chaleur Vaillant dans une habitation équipée de KNX.

Auteur: Pierre Schoeffel

Photos: Keyboost Marketing

Le projet présente de nombreuses originalités et concerne une belle villa située sur les hauteurs de Monthey qui dispose de nombreuses pièces destinées à accueillir famille et amis. De larges baies vitrées et des balcons et terrasses s'ouvrent sur la vallée et le superbe paysage alpestre dans lequel elle baigne.

Monsieur est un professionnel du chauffage, exerçant son activité dans la société Ecoeur frères SA située à Colombey-Muraz. Dès la phase préparatoire de son projet de construction, il a envisagé d'automatiser son habitat pour le rendre intelligent, ayant un double objectif en tête: l'amélioration du confort et l'optimisation de l'efficacité énergétique. Ces sujets font partie de son quotidien professionnel et il était impératif de pousser l'expérience personnelle très loin pour en faire profiter sa clientèle.



1 Jeu de volumes bien intégrés dans le paysage

## OBJECTIF LUNE!

Le titre de ce paragraphe se veut être un petit clin d'œil à l'actualité récente du 50e anniversaire du voyage d'Apollo 11 et au titre de l'album Tintin qui a anticipé l'aventure lunaire américaine. Il ne s'agit certes pas des mêmes objectifs et de la même forme d'anticipation mais ceux que se sont fixés les maîtres d'ouvrage et leur intégrateur ont ceci de particulier, qu'ils dépassent largement le cadre des réalisations techniques «habituelles». Il s'agissait en quelque sorte de faire au plus fort en matière de gestion du chauffage, tout en restant dans le cadre du budget habituel d'une habitation équipée d'un système domotique.

Gabriel Morard, ingénieur chef de projet et directeur technico-commercial chez Pelco Sàrl, Monthey a proposé de placer la barre très haut. Pour cela, il s'appuie sur une solide expérience dans

«Nous prenons en compte les besoins réels en énergie»

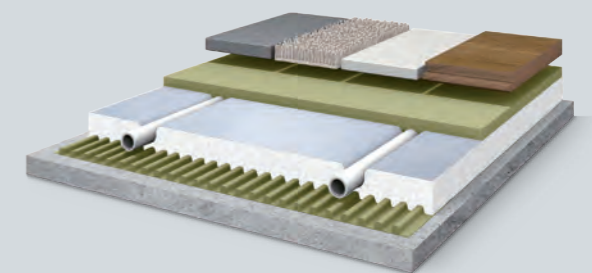
l'automation et la gestion énergétique de bâtiments tertiaires. Dans ces bâtiments à usage professionnel, il a su intégrer le standard KNX avec succès pour des applications CVC très complexes.

## APPLICATION DE LA NORME SIA 386.111 À UNE MAISON D'HABITATION.

La norme qui s'applique pour l'automation des bâtiments en Suisse, est la norme SIA 386.111 «Performance énergétique des bâtiments - Impact de l'automation et de la gestion technique». Elle répartit les systèmes d'automation 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 du bâtiment est connectée pour former un réseau global de haute qualité et répondant à la demande. Les bâtiments d'habitation sont certes pris en considération, mais la norme approfondit surtout les points à traiter pour les bâtiments à usage professionnel et représente une excellente base pour le dialogue —//

Nouveau

Plus d'infos:  
[meiertobler.ch/r22](http://meiertobler.ch/r22)



## Stramax R22 La référence en matière de chauffage par le sol et d'assainissement de sol

Avec Stramax R22, Meier Tobler présente une véritable innovation: un système de chauffage de sol et d'assainissement de sol, tout en un, avec une hauteur de construction de 22 mm seulement. Compact et résistant, votre nouveau sol comprendra une couche de répartition de la charge, une isolation acoustique ainsi qu'un chauffage de sol. Et c'est justement en rénovant que vous profiterez de liberté comme jamais auparavant grâce au système Stramax R22.

Garant de confort, d'efficacité écologique et de flexibilité hors pair en matière d'agencement, le système Stramax R22 représente la solution parfaite pour vous, planificateur, architecte ou maître d'œuvre.

La technique du bâtiment  
tout simplement

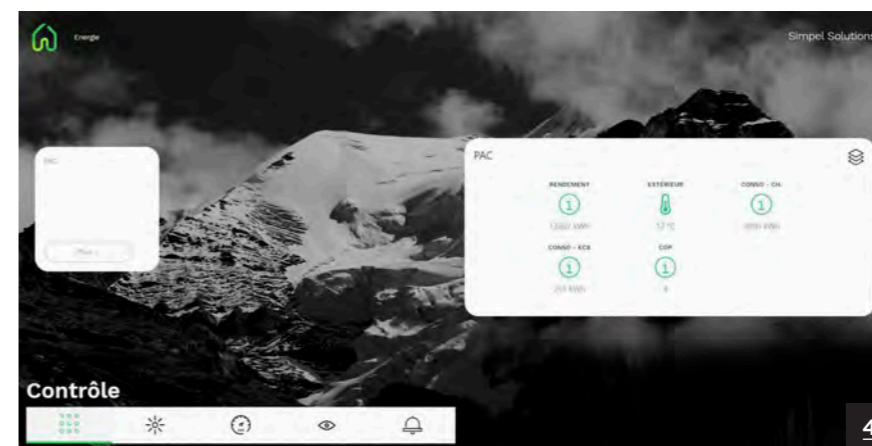
meier  
tobler

2 **Priorité à la vue sur la vallée**

3 **Affichage en temps réel du COP de la pompe à chaleur**



«Aujourd'hui, je vis en quelque sorte dans le futur»



4 **Le panneau de visualisation permet l'accès à l'ensemble des fonctions et à la consommation énergétique**

5 **La consommation énergétique de la pompe à chaleur est gérée au moyen d'algorithmes très évolués**



de l'éclairage et des systèmes d'accès et de sécurité de la villa.

Le panneau de visualisation permet d'accéder à l'ensemble des fonctions de la maison, dont les fonctions «Absence» ou certains scénarios spécifiques. La maîtresse de maison apprécie tout particulièrement le fait de pouvoir y voir les visiteurs se manifestant à l'interphone ou de jeter un coup d'œil sur les caméras de vidéosurveillance.

L'ensemble des fonctionnalités sont également disponibles sur Smartphone, ce qui représente un confort

particulièrement apprécié. En lieu et place des interrupteurs classiques, l'entreprise d'électricité locale, Gate Electricité, qui a réalisé l'ensemble de l'installation, a été amenée à placer des interrupteurs capacitifs Zennio. Il suffit de toucher le pictogramme correspondant pour déclencher l'action souhaitée.

Pour Madame, la vie dans sa nouvelle maison dotée de nombreuses nouvelles fonctionnalités, «c'est en quelque sorte du futur vécu immédiatement.»



Annonce

# Transporteur pour charge élevée.

Peut tout gérer: la station de pompage pour bâtiments résidentiels et commerciaux.



Station de pompage  
**Aqualift S XL**

Une ou deux pompes de haute performance.

Possibilités d'application flexibles grâce à la conception modulaire.

Dispositif de commutation intelligent pour une sécurité maximale.

Made in Germany

www.kessel-schweiz.ch

entre maître d'ouvrage et automaticien. Il s'agit d'un outil fort utile pour réaliser un cahier des charges précis.

En concertation avec le maître d'ouvrage, pour l'installation de chauffage, Gabriel Morard a établi un concept d'automatisation basé sur les exigences maximales concernant la classe de performance A décrite par la norme SIA 386.111. L'objectif imposé par la norme pour les installations de cette classe, est de consommer de l'énergie uniquement en cas de besoin et de mettre en place un suivi de la consommation.

### MAÎTRISE DES PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE

Compte tenu des activités professionnelles du maître d'ouvrage, c'est en toute logique que le choix s'est porté très tôt sur la pompe à chaleur. Il s'agit du modèle flexoTherm de la société Vaillant alimentant un plancher chauffant et relié à des sondes géothermiques. 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. Gabriel Morard précise le point suivant. «Ici nous prenons en compte les besoins réels en énergie de chauffage».

Toutes les pièces sont équipées de thermostats d'ambiance permettant de sélectionner individuellement la température souhaitée. Les algorithmes destinés à la régulation sont destinés au fonctionnement optimal de la distribution d'eau chaude dans les différents circuits de chauffage alimentés par un ballon d'accumulation. Toute demande d'énergie provenant de l'utilisateur est faite non pas en tout ou rien mais en pourcentage d'ouverture de vannes sur chaque boucle de chauffage au sol. Cela permet de gérer parfaitement les besoins en chaleur du ballon d'accumulation et donc de la mise en marche de la pompe à chaleur. Celle-ci fonctionne donc réellement en fonction des besoins. Elle va fournir uniquement l'énergie absolument nécessaire. Il n'y a pas de mise en marche inutile. C'est pour le poste «Chauffage» que l'on atteint les plus importantes économies d'énergie dans l'habitat.

### SUIVI ÉNERGÉTIQUE HAUT DE GAMME

La pompe à chaleur Vaillant étant interfacée directement sur KNX, il est possible de calculer le COP à tout moment, de relever les consommations électriques pour le chauffage et l'eau

chaude sanitaire. On en déduit également sa consommation calorifique. L'ensemble de ces données collectées permet de faire un suivi énergétique très complet de la villa.

Il est intéressant de rappeler que le Modèle de Prescription énergétique des Cantons impose ce type d'installation et de suivi pour des bâtiments neufs de type bureau, hôtel, hôpital etc, ayant une surface de référence énergétique d'au moins 5000 m<sup>2</sup>. Autant dire que la solution mise en place dans cette habitation est très en avance sur la plupart des bâtiments existants, tous types confondus.

Pour le propriétaire, qu'il soit professionnel du chauffage ou non, ce type d'installation présente l'avantage d'être en mesure de vérifier si la pompe à chaleur fonctionne effectivement avec le COP indiqué sur le bon de commande.

### LE CONFORT EN PLUS

Pour la bonne lecture des informations concernant le chauffage, la maison dispose d'une visualisation centrale très pratique baptisée Simpel, du nom des deux entreprises qui ont réalisé son développement, à savoir Simnet et Pelco. Bien entendu, le système KNX sert également à la gestion des stores,