



**Elcotherm AG**  
Hauptsitz Vilters  
Sarganserstrasse 100  
CH-7324 Vilters

Telefon 081 725 25 25  
Telefax 081 723 13 59  
info@ch.elco.net  
www.elco.ch

**Telefon Verkauf 0844 44 33 23 24h – Service 0848 808 808**

## **Communiqué de presse**

Vilters, Mars 2017

### **La nappe phréatique, source de chaleur d'une solution de chauffage durable**

**C'est dans le cadre de l'assainissement de chauffage de deux immeubles d'habitation abritant chacun une centrale thermique que des chaudières à mazout ont cédé leur place à des pompes à chaleur eau-eau. Le reportage suivant retrace la mise en œuvre du projet et présente les avantages que les propriétaires, l'environnement et les locataires en ont retirés.**

Le fait qu'un chauffage puisse aussi polariser l'attention d'un large public contredit le bon sens commun. Mais telle l'exception qui confirme la règle, nous prendrons l'exemple de la « journée des portes de la chaufferie ouvertes », qui a eu lieu dans un complexe d'habitation coopératif de la rue Haller à Thoune. Deux heures durant, un public averti et curieux s'est pressé dans les sous-sol des deux immeubles pour inspecter le nouveau chauffage. Les spécialistes appelés à répondre aux questions des visiteurs ont eu fort à faire, et à peine le temps de respirer. Qu'un événement auquel la presse locale n'avait consacré que quelques lignes, puisse attirer une bonne centaine d'intéressés, dont des représentants de gérance et des investisseurs, donne la mesure de l'attractivité du projet.

#### **Fournisseur de chaleur**

Les deux biens immobiliers de 14 appartements et une centrale thermique chacun sont situés dans un quartier tranquille à proximité directe de commerces, d'écoles et des transports publics. Sortis de terre au milieu des années soixante et entourés de vastes espaces verts, ils ont toujours été bien entretenus. La coopérative d'habitation Sunnmatt en est propriétaire. Du fait que chacune des deux chaudières à mazout devait être assainie, c'est au bureau d'ingénieurs local H+K Planungs AG, plus précisément à son copropriétaire, le technicien en chauffage Stefan Schär, qu'est confiée l'élaboration d'un concept de modernisation. Pour autant que cela soit économiquement viable, c'est par un système de chauffage alternatif que l'on souhaite remplacer les anciens appareils à mazout. Après analyse des diverses options d'assainissement, décision est prise d'intégrer des pompes à chaleur eau-eau, la nappe phréatique proche s'avérant une source de chaleur idéale. Un rapport d'experts et un carottage d'essai apportent la preuve que cela est parfaitement faisable. Les eaux souterraines sont un excellent fournisseur de chaleur puisque leur température est relativement élevée et ne fluctue que très peu d'une saison à l'autre. „Tout parlait en leur faveur“, souligne Stefan Schär, auquel incombe également l'entière responsabilité du projet d'assainissement. La taxe d'utilisation des eaux souterraines est modérée et proportionnelle à la quantité. Choisie comme entreprise exécutante, la maison Bacher SA s'est fait, sur la place de Thoune, un nom dans la technique du bâtiment ainsi que dans la défense de valeurs écologiques, comme le recyclage.

## **Une pompe à chaleur agréable à installer**

Placés devant la façade extérieure des immeubles voisins, deux tubes s'enfonçant à une profondeur de 30 mètres permettent le pompage de l'eau dont la température varie entre 8 et 14 °C, tandis que la restitution de l'eau dans la nappe est assurée par un seul puits situé entre les deux maisons. Certes, les autorités auraient préféré la construction de deux puits de restitution, ce qui se serait révélé avantageux surtout en cas de revente de l'un des deux immeubles, mais elles ont tout de même fini par approuver les plans, permettant ainsi aux maîtres d'oeuvre de réaliser des économies. Lorsque la pompe à chaleur fonctionne, 12 mètres cubes d'eau sont pompés chaque heure dans le circuit d'eau en transitant par un filtre à impuretés et un échangeur de chaleur, avant d'être intégralement réinjectés dans la nappe phréatique. Après un passage par un circuit intermédiaire fermé, dans lequel circule un mélange de glycols, la chaleur soutirée parvient à la pompe à chaleur eau-eau AQUATOP T43H d'une puissance calorifique de 54,5 kW (W10/W55), où elle est portée à un niveau de température de consigne de 55 degrés Celsius. „Ceci permet de charger en alternance l'accumulateur d'eau chaude de 2'000 litres, pourvu d'un corps de chauffe électrique, et l'accumulateur tampon de 1'500 litres“, explique Sandro Badertscher, responsable du département chauffage chez Bacher SA, qui se plaît également à relever l'installation conviviale des pompes à chaleur. Le fait que tous les composants essentiels soient pré-intégrés permet de gagner du temps au montage.

## **Pour bâtiments neufs et plus anciens**

Le processus de charge des deux accumulateurs est commandé par une vanne d'inversion. La pompe à chaleur bénéficie ainsi de longs temps de marche, les pertes au démarrage et à l'arrêt sont moins nombreuses, ce qui impacte positivement la durée de vie et le rendement de l'installation. „Le dimensionnement optimal des accumulateurs garantit un approvisionnement ininterrompu en chaleur et en eau chaude, même durant la période de blocage“, précise le chef de projet Stefan Schär. Un coefficient de performance proche de 5,2 (COP) assure l'extrême efficacité de la pompe à chaleur. Il s'agit d'un produit suisse de qualité dont l'utilisation s'avère idéale aussi bien dans un bâtiment neuf que dans un immeuble plus ancien. „Des coefficients de performance élevés sont garants de coûts de fonctionnement modestes, et l'efficacité est l'une des clés du fonctionnement respectueux de l'environnement“, renchérit Martin Luginbühl, conseiller de vente chez ELCO. D'autres économies d'énergie sont réalisées grâce aux fonctions d'optimisation commutables de la régulation de l'appareil. Last but not least, comme le soulignent à l'unisson les deux spécialistes ès chauffage, Stefan Schär et Sandro Badertscher, il est impératif de procéder avec grand soin au dimensionnement et à l'installation d'un chauffage par pompe à chaleur si l'on veut en retirer le maximum d'avantages.

## **Bilan réjouissant**

La consommation énergétique pour le chauffage et l'eau chaude des deux immeubles ayant été minutieusement relevée au cours des années, et les calculs prévisionnels pour le nouveau chauffage mis en service au printemps 2016 ayant été étayés par des valeurs empiriques, il est aujourd'hui possible de procéder à un comparatif des coûts révélateur. Alors que les coûts de fonctionnement s'élevaient jusqu'alors à 13'500 francs par an en moyenne, ils sont devisés à 8'000 francs pour le nouveau chauffage. Comparativement à la simple substitution par des chaudières à mazout neuves, l'économie ainsi réalisée permettra l'amortissement dans un laps de temps raisonnable de l'investissement supplémentaire de 50'000 francs par installation. Pour les maîtres d'oeuvre, le compte est bon. Même sans investissements coûteux dans la modernisation énergétique du bâtiment, les habitants profitent d'un grand bien-être en termes de chauffage et d'eau chaude, sans avoir à redouter une hausse de loyer. Mentionnons également que le nouveau système de chauffage répond aux normes particulières en matière de respect de l'environnement, tout en contribuant de manière décisive à la conservation de la valeur des biens immobiliers. „Une solution de chauffage durable qui satisfait tout le monde“, résume le chef de projet, Stefan Schär. Et du fait que ce sont principalement des énergies renouvelables qui servent à la production de chaleur, les coûts de fonctionnement et les charges resteront stables, même à plus long terme.



Chacune des maisons d'habitation dispose désormais de sa propre pompe à chaleur eau-eau.



Coup d'œil dans la chaufferie avec le circuit des eaux souterraines et le circuit intermédiaire (à gauche), la pompe à chaleur, l'accumulateur d'eau chaude et l'accumulateur tampon.

**Pour de plus amples informations :**

Elcotherm SA, Sarganserstrasse 100, 7324 Vilters

Téléphone : 081 725 25 25, fax 081 723 13 59

Personne de contact : René Grosswiler, [rene.grosswiler@ch.elco.net](mailto:rene.grosswiler@ch.elco.net)