

# La rénovation à toute pompe... à chaleur

**CHAUFFAGE** • La pompe à chaleur (PAC), qui fait un tabac dans la construction de villas neuves, fond comme buse sur mulot sur le marché de la rénovation. Au grand dam des vendeurs de mazout.

**ROGER DE DIESBACH**



Avec l'amélioration du rendement des pompes modernes, c'est tout le marché de la rénovation qui s'ouvre, depuis quelques années à la pompe à chaleur, qui pourrait gagner un terrain considérable, à l'avenir, sur ses principaux concurrents, les chaudières à mazout ou à gaz. Il existait en Suisse en l'an 2000 un million et demi de maisons chauffées, dont 814 827 au mazout, indique André Freymond, responsable de l'antenne romande du Groupement promotionnel suisse pour les pompes à chaleur (GPS), à Lausanne. La plupart de ces chauffages devront être changés d'ici à 25 ans. C'est dire l'énorme marché qui s'ouvre à la pompe à chaleur, qui surfe sur les fortes hausses de prix du mazout et du gaz, la menace d'une taxe sur le CO<sub>2</sub> et le proche épuisement des réserves de combustibles fossiles.

Sur les 18 000 villas neuves réalisées en Suisse en 2006, 11 382 ont été équipées de PAC, soit plus de 60%. Dans le canton de Fribourg, la proportion atteint même le record national de 90% avec 9100 pompes installées, contre 4900 dans le canton de Vaud (contrairement à Vaud, le canton de Fribourg et Groupe E encouragent ce système de chauffage). Au chapitre des rénovations de villas ou d'immeubles, 3199 PAC ont été posées en 2006, contre un millier en l'an 2000 et 295 en 1992. L'an passé, 2500 de ces pompes ont remplacé des chaudières à

mazout. C'est encore peu (6% des rénovations), mais la progression est impressionnante et l'avenir prometteur.

Les nouvelles pompes à chaleur permettent d'augmenter la chaleur produite et, souvent, de remplacer les vieilles chaudières, sans devoir installer un chauffage au sol. Si les premières pompes parvenaient à assurer une chaleur de 50 degrés Celsius, les pompes les plus modernes arrivent aujourd'hui jusqu'à 65 degrés, voire 80 degrés. L'hôpital du Locle fait, par exemple, toute son eau chaude à 80 degrés avec une pompe à chaleur air-eau.

## Changer de radiateurs?

Il est dès lors possible d'alimenter par une pompe le circuit d'eau des radiateurs existants et la distribution d'eau chaude. Mais non sans problèmes: le rendement de la pompe diminue avec l'augmentation de la température. Et il faudra vraisemblablement ajouter des radiateurs, s'ils sont modernes, ou changer les vieux. Autre nécessité, mais favorable à l'environnement: l'installation d'une pompe à chaleur dans un immeuble ancien incitera ses propriétaires à améliorer l'isolation de l'ensemble de la maison, des fenêtres et du toit, afin d'éviter les déperditions. Ces travaux d'isolation permettront d'installer une PAC moins puissante et d'en diminuer le coût ainsi que les frais d'exploitation.

La recherche avance dans ce domaine à pas de géant. Ecoles polytechniques, chercheurs et privés, soutenus par l'Office fédéral de l'énergie, travaillent

d'arrache-pied pour améliorer encore le rendement de la PAC. Les meilleures performances actuelles pourraient doubler ces vingt prochaines années.

### **D'énormes projets**

Et d'énormes projets sont à l'étude ou déjà lancés. L'aéroport Unique de Kloten est construit sur 300 pieux énergétiques qui fournissent 70% de son chauffage en hiver et, comme il est possible d'utiliser les pieux énergétiques comme source de froid, 53% de son refroidissement en été.

Piloté par ses Services industriels (SIG), Genève est en train de créer un projet-pilote de 35 millions de francs: le «Genève-Lac-Nations». L'idée vient d'un projet déjà réalisé par l'entreprise Serono. Il s'agit d'une station de pompage qui soutirera les eaux du Léman et les amènera par deux canalisations (aller et retour) à tout un consommation totale des 100 000 pompes à chaleur helvétiques représente 1,3% de la consommation nationale d'énergie électrique, contre 11% pour le seul chauffage électrique et 13% pour les appareils électroménagers. Pour un quart ou un tiers d'électricité consommée, une PAC fournit

quartier, celui des organisations internationales (OMC, OMPI, OMM, Maison de la paix, etc.). Des PAC à haut rendement permettront de chauffer de l'eau à 48 degrés pour assurer le chauffage hivernal, mais aussi, en été, de rafraîchir les immeubles. Les parcs pourront être arrosés avec l'eau du retour. Ce seul projet permettra une économie nette de plusieurs millions de kilowatt-heures. L'EPFL est déjà chauffée et rafraîchie par une installation comparable.

A Domdidier, la future halle de stockage du distributeur Lidel sera équipée de 850 pieux énergétiques qui couvriront une grande partie des besoins en froid en été et plus de 80% de son chauffage en hiver.

### **Mangeuse d'électricité?**

Les Verts conspuent les pompes à chaleur, parce que dévoreuses d'électricité. Or, la trois quarts ou deux tiers d'énergie renouvelable puisée dans le sol, l'eau ou l'air. Son bilan est donc nettement positif, même si, en cas de pénurie d'électricité, il serait peu sensé de devoir brûler du gaz pour produire l'électricité permettant de faire tourner le parc des pompes à chaleur helvétiques. |

# LE BOUM DE LA POMPE À CHALEUR

**La part des pompes à chaleur (PAC)** dans le marché du chauffage est passée en 15 ans de 5 à 15%. Mais le chauffage par hydrocarbures est loin d'avoir perdu la partie, puisqu'en 2006, il s'est posé en Suisse 15 880 chaudières à mazout, 16 310 chaudières à gaz et 15 806 PAC. Ces dernières ont enregistré en 2006 une progression de 32% par rapport à 2005, souligne André Freymond, et les entreprises de la branche sont débordées, ce qui a provoqué une augmentation de 10 à 15% des prix du forage, qui avait pourtant diminué de moitié en 10 ans. Aujourd'hui, il faut compter quelque 80 francs par mètre de forage. Les pompes à chaleur déjà posées permettent d'économiser 280 200 tonnes de mazout et de réduire d'autant l'effet de serre et le smog, en diminuant la production de gaz carbonique et d'oxyde d'azote. En 2006, la 100 000<sup>e</sup> pompe à

chaleur a été installée en Suisse. 45% des pompes à chaleur posées dans le pays utilisent la chaleur du sol (géothermique). On ne pose plus aujourd'hui de serpentins dans son jardin, ce qui rendait impossible toute arborisation. Aujourd'hui, on pose des sondes verticales qui s'enfoncent à une profondeur de 70 à 250 mètres. En Suisse, le total de ces forages a dépassé les 6000 km en 2006.

**Christian Tinguely, directeur à Groupe E,** explique qu'aujourd'hui, la PAC n'est plus un luxe. Plus chère au départ qu'une chaudière traditionnelle, elle est vite rentabilisée. Les chauffagistes jouent aujourd'hui le jeu de la PAC. Reste que le propriétaire qui veut faire un forage doit le mettre à l'enquête. Christian Tinguely estime que l'on devrait assouplir ces pénalisantes tracasseries. RDD

# La promotion change de mains

**Le processus de fusion** engagé entre l'Association des électriciens romands, à Lausanne, et l'Association des entreprises électriques suisses, à Aarau, devrait supprimer dès le 1<sup>er</sup> juillet le mandat de l'antenne romande du Groupement promotionnel suisse pour les pompes à chaleur (GPS). Les assemblées générales des deux associations doivent se prononcer sur cette mesure d'écono-

mie qui priverait la Suisse romande de ses meilleurs conseillers en PAC.

André Freymond, qui dirige cette antenne romande du GPS, regrette cette situation, d'autant plus que les demandes de renseignements sont proportionnelles au succès des PAC. Dans le but d'assurer la continuité de ce service, il va créer sa propre entreprise, la «PAC'INFO Sàrl», à Lausanne. RDD