

Les pompes à chaleur s'imposent sur le marché suisse

Chauffage Le système, qui devrait progresser de 25 à 30% au dernier trimestre, est toujours plus demandé dans les villas

«Les entreprises qui réalisent des forages géothermiques affichent complet jusqu'à Paques 2006. Elles n'ont jamais eu autant de réserves de travail», explique Fabrice Rognon, responsable des domaines chaleur ambiante, cogénération et froid à l'Office fédéral de l'énergie.

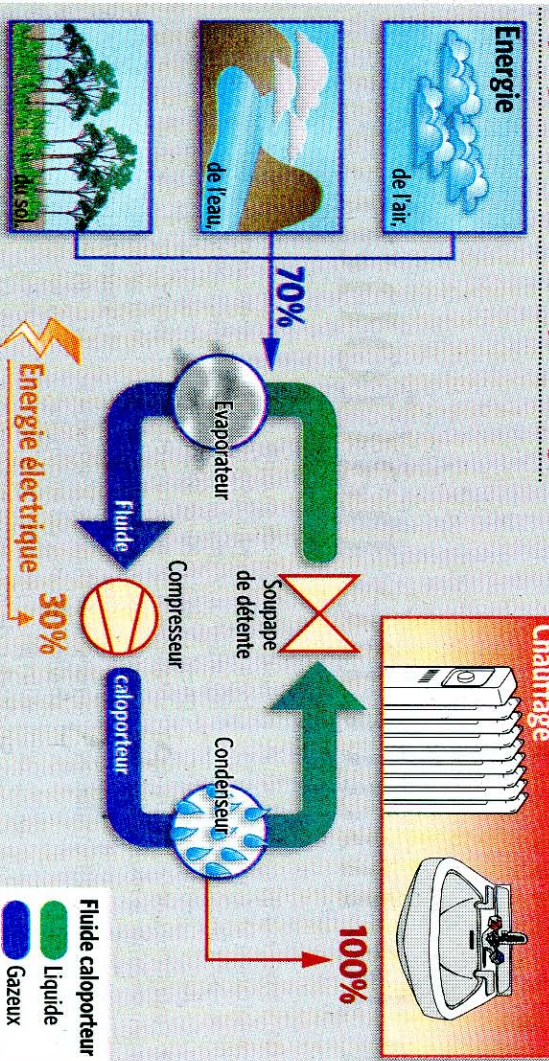
Le succès en matière de pompes à chaleur comme dispositif de chauffage se confirme. Les chiffres de l'année dernière ne sont pas encore connus, mais une tendance se dessine déjà: «Au dernier trimestre 2005, on devrait enregistrer une croissance de 25 à 30% par rapport à la même période de l'année précédente», note Fabrice Rognon.

En 2004 déjà, une construction neuve sur deux optait pour la pompe à chaleur. Pres de 10000 systèmes ont été installés en 2004, soit une progression de 12,9% par rapport à l'année précédente.

Comment expliquer un tel engouement? La pompe à chaleur présente l'avantage d'exploiter des sources d'énergie pratiquement inépuisables telles que l'air, l'eau et le sol. Elle ne dépend pas de la hausse du prix du pétrole. Sur le plan environnemental, elle ne génère aucune combustion ni émission de gaz. L'appareil utilise à 70% la chaleur de la nature, le reste étant prélevé sur le réseau d'électricité.

Succès grandissant des pompes à chaleur et restrictions budgétaires obligent, l'Office fédéral de l'énergie prévoit de diminuer son soutien au Groupement promotionnel suisse pour les pompes à chaleur, une association laitière chargée notamment d'informer le

La pompe à chaleur: un transfert d'énergie



public, de former les professionnels et d'assurer la qualité. Le budget annuel pourrait diminuer de 10 à 15%, à environ 800000-900000 francs.

Le coût d'installation est compris entre 28000 et 37000, contre environ 29000 pour un système à mazout. Toutefois, en tenant compte des coûts annuels, «les pompes à chaleur permettent d'économiser environ 1000 francs par année par rapport aux chaudières à mazout ou à gaz et ceci dès la première année de mise en

service», explique André Frey-mond, responsable de la filiale romande du Groupement promotionnel suisse pour les pompes à chaleur.

Le produit gagne du terrain sur le marché de la rénovation. Ironiquement, un chaudière au profit

d'une pompe à chaleur est en passe de devenir rentable avec la hausse du prix du pétrole. Mais un travail de promotion reste encore à faire dans le domaine de la rénovation, qui enregistre seulement 3-4% des parts de marché.

Energie inépuisable

Comment fonctionne le système? Le principe consiste à extraire l'énergie contenue dans le sol, l'air ou l'eau pour l'utiliser sous forme de chaleur ou d'électricité. La technologie couramment réali-

sée en Suisse concerne les sondes géothermiques verticales. Un tube en forme de U est placé dans le forage. On y fait circuler en boucle de l'eau qui, en contact des roches souterraines, atteint une température d'environ 10°C. En s'enfonçant en profondeur, on constate que la

température du sol s'élève régulièrement d'environ 30°C par kilomètre. C'est cette énergie que la géothermie vise à récupérer et à transporter au moyen de fluides caloporteurs pour assurer le chauffage des bâtiments ou la production d'électricité.

Ce fluide, qui est toujours de quelques degrés inférieur à la chaleur de l'environnement, change d'état et se transforme en vapeur, qui est alors comprimée et, par là même, surchauffée. C'est au niveau du condenseur que la vapeur transmet sa chaleur au circuit à eau du système de chauffage. Le fluide caloporteur redevient liquide. La température de ce dernier s'abaisse fortement le rendant prêt pour une nouvelle absorption de chaleur de l'environnement et le cycle peut recommencer.

Jusqu'à 600 à 800 mètres d'altitude, une pompe à chaleur utilisant comme source d'énergie l'air peut subvenir à la totalité des besoins en chauffage d'une habitation. Cette variante détient 52% des parts de marché en Suisse. La seconde variante (sol-eau) exploite l'énergie stockée dans le sol. On utilise soit une ou plusieurs sondes géothermiques verticales installées à une profondeur de 50 à 150 mètres, soit un capteur horizontal, enterré à une profondeur hors gel qui se situe entre 1 et 1,5 mètre, selon l'altitude, dans un terrain bien exposé au soleil. Enfin, il existe encore une variante qui a pour source de chaleur la nappe phréatique, les lacs, rivières, ruisseaux et eaux usées. Une autorisation est nécessaire pour l'exploitation de pompes à chaleur eau-eau, qui représentent 5% des parts de marché.

Il n'y a pas que des villas familiales qui sont équipées de pompes à chaleur. De grosses installations ont également été mises en service. C'est le cas de la pompe à chaleur géante qui participe au chauffage de l'EPFL. Elle se compose de deux pompes électriques de 3500 kilowatts thermiques chacune, et puise son énergie primaire dans l'eau du lac Léman, à 70 mètres de profondeur.

La piscine municipale de Zurich est équipée d'une pompe à chaleur, installée en 1934. Elle puise l'eau de la limmat. Le Théâtre du Crochetan, plusieurs hôtels dans la plaine du Rhône ou un centre sportif à Bettmeralp sont également équipés de pompes à chaleur. **G. B.**