



La pompe à chaleur

INTERNET

Groupement promotionnel suisse pour les pompes à chaleur: www.pac.ch

Pompe à chaleur sur l'encyclopédie en ligne Wikipedia:
fr.wikipedia.org/wiki/Pompe_à_chaleur

Les pompes à chaleur connaissent un grand succès. Au premier semestre 2006, les ventes en Suisse ont progressé de près de 27%. Le seuil des 100 000 unités installées a été franchi. Deux raisons sont généralement avancées pour expliquer l'ampleur de ce succès: l'augmentation du prix du mazout et la sensibilité accrue de la population aux rejets de gaz à effet de serre. Mais au fait, comment fonctionnent-elles?

Le principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur est identique à celui d'un réfrigérateur. De la chaleur est transférée du milieu le plus froid – qui deviendra encore plus froid – vers le milieu le plus chaud – qui deviendra encore plus chaud. Mais alors que c'est le froid qui est utilisé dans le cas d'un réfrigérateur, c'est généralement la chaleur produite qui intéresse l'utilisateur d'une pompe à chaleur. Notons toutefois que certaines pompes à chaleur peuvent être réversibles et ainsi, lors de chaudes journées estivales, servir à rafraîchir le logement.

Comment ça fonctionne?

Une pompe à chaleur est une machine thermodynamique dans lequel un liquide dit frigorigène se déplace en circuit fermé. Au niveau de l'évaporateur (1), la chaleur puisée dans l'environnement est transférée au liquide frigorigène qui passe de l'état de liquide à celui de gaz. Le compresseur (2) aspire ce gaz et le porte à haute pression, ce qui a pour effet d'en élever la température. La chaleur du fluide frigorigène est cédée au fluide du circuit de chauffage de la maison au niveau du condenseur (3). Le fluide frigorigène repasse à l'état de liquide. Finalement, la pression du liquide frigorigène est diminuée dans le détendeur (4). Sa température s'abaisse fortement et

il est à nouveau prêt pour capter de la chaleur issue de l'environnement.

1,3% de la consommation d'électricité

Pour fonctionner, le compresseur de la pompe à chaleur a besoin d'électricité. La pompe à chaleur consomme entre 20 et 35% d'énergie électrique, les 65 à 80% restant étant puisés dans l'environnement. La consommation d'électricité de 100 000 pompes à chaleur représente 760 gigawattheures (GWh), soit 1,3% de la consommation globale d'électricité, à savoir dix fois moins que les chauffages électriques directs. Cette électricité permet de valoriser environ 1700 GWh d'énergie de l'environnement, une énergie totalement renouvelable, qui en se substituant au mazout, nous permet une réduction annuelle d'au-moins 480 000 tonnes de CO₂.

(bum)