

L'âge d'or de la pompe à chaleur

A Fribourg, neuf maisons nouvelles sur dix sont équipées d'une pompe à chaleur. Avec l'augmentation du prix du mazout et du gaz, ce mode de chauffage s'impose tout naturellement.

Dans la pompe à chaleur (PAC), deux tiers à trois quarts de l'énergie utilisée sont gratuits: c'est la chaleur du sous-sol ou de l'air, selon la filière choisie. Le reste, c'est de l'électricité. C'est là l'un des arguments choc de la PAC, à une époque où le prix des combustibles fossiles (mazout, gaz) a pris l'ascenseur, et ne risque guère de redescendre.

exemple l'EPFL), la pompe à chaleur se décline en deux types différents.

► **Système sol-eau** – Des tuyaux circulent dans le sous-sol, en serpentins horizontaux ou par forages profonds. Un liquide caloporteur prélève la chaleur disponible et chauffe l'eau du chauffage, cas échéant aussi l'eau chaude sanitaire. C'est le système préféré des Romands. Il est un peu plus efficace que le système air-eau et consomme moins d'électricité.

► **Système air-eau** – La chaleur est prélevée directement dans l'air ambiant, même lorsqu'il fait très froid! Celui-ci est aspiré par un soupirail et rejeté par un autre. Cette solution évite les forages, qui coûtent entre 8000 fr. et 10 000 fr. selon la profondeur. En revanche, la chaudière est plus chère, mais elle peut être extérieure à la maison.

Il est d'ailleurs facile d'alléger la facture d'eau chaude, en couplant à la chaudière un capteur solaire thermique, qui couvre entièrement les besoins entre mi-mai et mi-octobre. C'est d'autant plus indiqué qu'un chauffe-eau électrique est un gouffre à énergie.

Plus de 15 l de mazout au m²: contrôler l'isolation

La pompe à chaleur est optimale dans les bâtiments neufs avec chauffage au sol, mais elle est parfaitement indiquée aussi pour les rénovations. Dans ce cas toutefois, souligne André Freymond, spécialiste auprès des Electriciens romands, il est essentiel de contrôler l'isolation de la maison: si elle consomme annuellement plus de 15 litres de mazout par m² brut (soit les dimensions extérieures), il faut parfaire cette isolation.

Bien, dira-t-on, mais est-ce qu'on ne risque pas d'avoir froid, lorsque la bise se fait mordante? Non, les PAC actuelles peuvent monter jusqu'à à 65°C à 75°C. Largement de quoi être au chaud, et la conscience tranquille en plus. Et ceux que l'électricité d'origine nucléaire dérange peuvent s'abonner à du courant garanti vert, à peine plus cher!

Philippe Barraud

Le mois prochain: les pellets à bois



Un modèle de pompe à chaleur extérieure.

Autre avantage important en ces temps de guerre aux nanoparticules: les PAC n'occasionnent pas de rejets polluants. En 2002, en Suisse, elles ont permis de réduire de 640 000 tonnes la production de CO₂.

Nulle surprise donc que les propriétaires s'emballent pour cette technologie, qui leur épargne ramonages, révisions de citerne et contrôles du brûleur – loin d'être gratuits. Et de plus, au niveau de la construction, on peut se passer d'un canal de cheminée, d'un local à citerne, d'une citerne et de portes antifeu.

Appropriée aussi bien à la maison individuelle qu'à de grandes unités (par

Plus cher d'abord, moins cher après

Au niveau des investissements, une pompe à chaleur coûte plus cher qu'une chaudière à mazout ou à gaz, surtout si l'on y intègre l'eau chaude sanitaire au lieu d'avoir un boiler électrique séparé. Mais le propriétaire s'y retrouve rapidement, avec des frais fixes et d'énergie inférieurs (voir tableau), surtout s'il habite une région où l'électricité n'est pas chère.

Frais fixes et énergie: la PAC gagnante

Installation pour une maison individuelle, surface chauffée 210 m ²	Mazout	Gaz	Pompe à chaleur sondes	Pompe à chaleur air – eau
Total des investissements	31 084 fr.	25 554 fr.	41 124 fr. ⁽¹⁾	34 929 fr. ⁽¹⁾
Frais fixes + énergie VD	2 926 fr.	3 085 fr.	1104 fr.	1208 fr.
Frais fixes + énergie NE	2 926 fr.	3 085 fr.	1292 fr.	1407 fr.
Frais fixes + énergie GE	2 926 fr.	3 085 fr.	1041 fr.	1144 fr.
Frais fixes + énergie Sion	2 926 fr.	3 085 fr.	1008 fr.	1085 fr.

1. Eau chaude sanitaire incluse.