

Se chauffer

Jean Clémento est un pionnier. Il y a 28 ans, notre lecteur a construit sa maison sur les rochers qui dominent Sion et, pour la chauffer, il a choisi un système de chauffage par pompe à chaleur air-air, à une époque où le mazout régnait en maître dans les chaufferies. Il lui en a coûté 18 700 fr. en 1980.

Par rapport aux diverses filières de pompes à chaleur (*lire TCF 12/2007*), le modèle air-air ne nécessite pas de forages profonds, ni de terrassement ni de serpentins dans les planchers. En revanche, il ne se prête guère à une implantation a posteriori dans un bâtiment existant: comme le système repose sur la circulation de l'air dans toutes les pièces, les travaux de gainage seraient beaucoup trop lourds. Selon le spécialiste André Freymond, la PAC air-air n'est vraiment indiquée que pour des maisons Minergie P*, car on peut faire passer le chauffage par le système de ventilation. Sinon, le réseau de tuyaux spécifiques entraîne des coûts trop élevés. Cette filière est très rarement installée en Suisse: 0,6% de l'ensemble des PAC (100 unités installées en 2007 contre 16 722 pour les autres filières).

La pompe à chaleur air-air est indiquée essentiellement dans les régions de plaine. En effet, ses performances baissent nettement lorsque la température est négative, et un chauffage d'appoint est nécessaire.

Comme les autres pompes à chaleur, le système air-air ne nécessite que très peu d'entretien: celui-ci se limite au nettoyage mensuel des filtres. Le bruit de la circulation d'air est faible, 28 décibels, soit le bruissement des feuilles d'un arbre.

Le coût d'exploitation dépend des tarifs pratiqués, et on sait qu'il y a de grandes différences entre fournisseurs. Jean Clémento consomme en moyenne

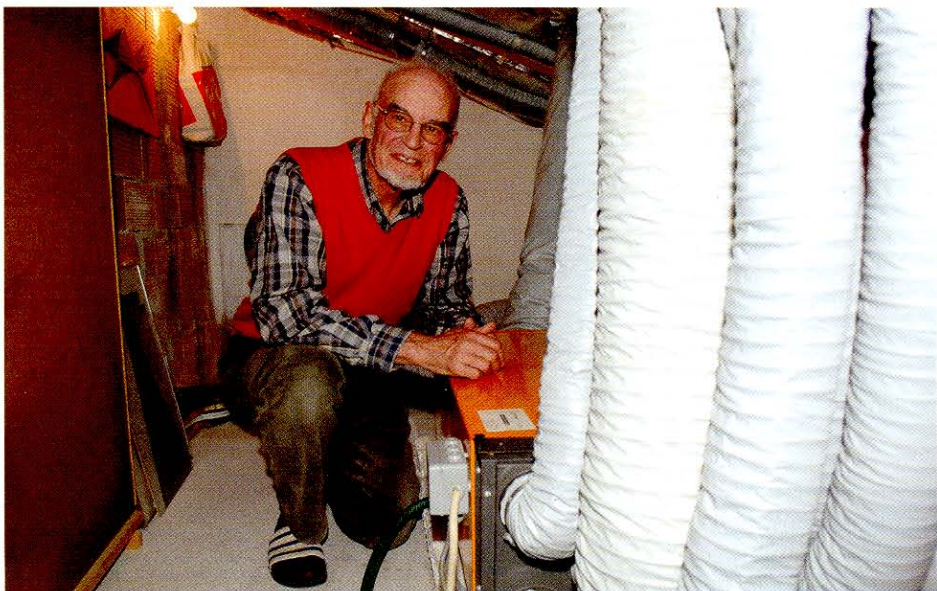
grâce à l'air du temps

Les pompes à chaleur air-air sont très rarement installées. Elles ne se justifient que dans des maisons ultraécologiques.

7500 kWh d'électricité par an pour toute la maison. Malheureusement, au 1^{er} janvier 2007, les tarifs de l'Energie de Sion-Région SA pour l'utilisation thermique ont augmenté de 23% à 44,4% en fonction des heures de la journée. Le coût d'exploitation pour Jean Clémento est ainsi passé de 1100.75 fr. à 1461.90 fr. par an, soit +32,8%. Cela, par mesure d'anticipation de la hausse des prix qu'entraînera la libéralisation du marché de l'électricité – qui n'a pas encore eu lieu. Gouverner, c'est prévoir, non?

Philippe Barraud

«Le standard Minergie-P, «P» signifiant «maison passive», est synonyme de la forme de construction énergétiquement la plus efficace aujourd'hui. Ce type de construction permet d'économiser jusqu'à 90% d'énergie par rapport à une maison traditionnelle.



Jean Clémento à côté de sa pompe à chaleur, sous le toit.

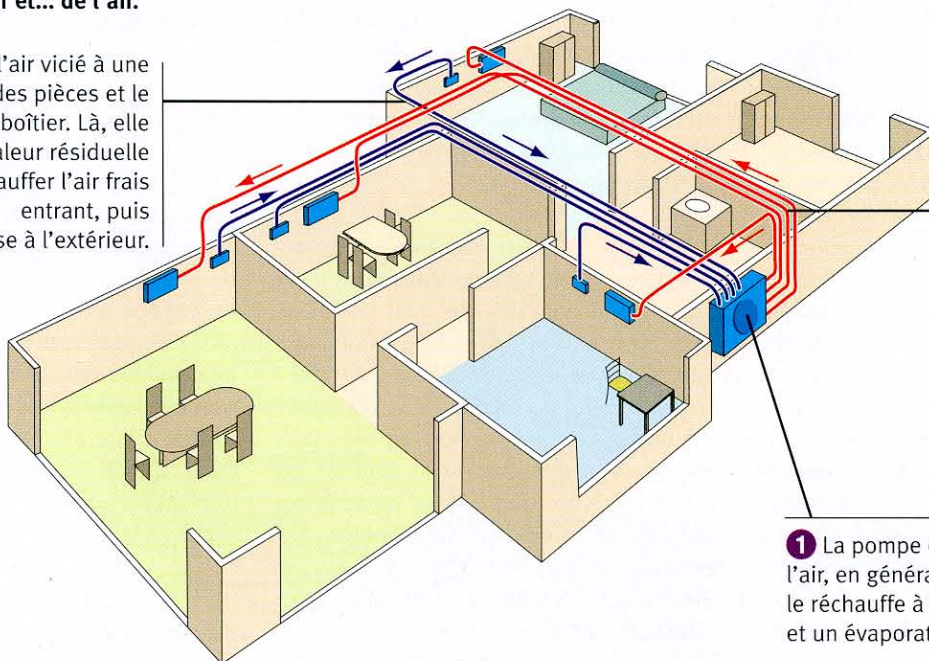
Martine Durrut

L'air chauffe l'air

La pompe à chaleur air-air fonctionne selon le même principe que les modèles air-eau, sol-eau ou eau-eau, mais l'échange de chaleur se fait entre de l'air et... de l'air.

3 Elle aspire l'air vicié à une autre extrémité des pièces et le ramène dans le boîtier. Là, elle en récupère la chaleur résiduelle pour réchauffer l'air frais entrant, puis l'expulse à l'extérieur.

En été, elle fonctionne à l'envers: elle prélève les calories dans les pièces, rejette la chaleur à l'extérieur et pulse de l'air refroidi dans les pièces.



2 Elle envoie cet air réchauffé dans les pièces de la maison par de fines ouvertures ménagées à environ 2 mètres de hauteur. Cet air est préalablement filtré et débarrassé des poussières, pollens et autres polluants présents dans l'environnement.

1 La pompe extrait des calories de l'air, en général prélevé sur le toit, et le réchauffe à travers un compresseur et un évaporateur.