

La chaleur ambiante

Projets à promouvoir:

Mise en valeur de la chaleur de l'eau, du sol et de l'air grâce aux pompes à chaleur.

Niveaux international et national

- Une collaboration étroite avec nos homologues des principaux pays européens utilisant des machines thermodynamique et l'association européenne des pompes à chaleur EHPA (www.ehpa.org) nous a permis, depuis 1998, d'apporter et de recevoir un nombre incalculable d'informations utiles. De plus, nous participons activement à l'harmonisation des normes.
- Chaîne de l'assurance qualité: en 1993, création d'un centre d'essais et de tests des pompes à chaleur. En 1998 mise en application avec nos homologues d'Allemagne et d'Autriche du certificat de qualité international pour les pompes à chaleur. Ces dernières doivent répondre à de solides critères en matières de sécurité, de performances et de garanties. En 2001 est mise en place, sur le plan national, la certification des entreprises de forages spécialisées. A fin 2003, le 80% des pompes à chaleur installées et des entreprises de forages sont certifiées. En 2004 sera mise en place la certification des installateurs. Pour ce faire, le GSP s'associe entièrement au nouveau concept Suisse de formation continue modulaire, le PENTA PROJECT. Les installateurs qui auront suivi et/ou réussi le test de formation qui permettra d'évaluer les capacités des professionnels à installer des pompes à chaleur seront certifiés. Ainsi sera bouclée la boucle de l'assurance qualité.

Niveaux régional et local

- Selon les chauffagistes, l'argument de la protection de l'environnement est déterminant pour les clients. A quoi s'ajoutent, à leurs yeux, d'autres avantages décisifs: pas de cheminée et de citerne à entretenir, pas de souci concernant l'approvisionnement ou les cours du prix des énergies fossiles. "La facilité d'utilisation, le confort, les frais d'entretien réduits et une certaine sensibilité écologique sont autant d'arguments qui parlent en faveur de la pompe à chaleur".
- Désormais irremplaçable dans les nouvelles constructions, la pompe à chaleur peut aussi s'intégrer lors de l'assainissement d'installations vieillissantes.
- En 2003 plus de 40% des maisons familiales neuves sont équipées de pompes à chaleur.
- En 2003, la pompe à chaleur ne représente que le 3% du marché de la rénovation. Depuis 2002, des efforts de promotion et de marketing ont été entrepris pour permettre d'améliorer cette part de marché. De leur côté, les fabricants ne sont pas en reste puisqu'ils ont développé ces dernières années des pompes à chaleur qui atteignent des niveaux de température qui permettent de remplacer n'importe quel chauffage traditionnel sans modifier le circuit de chauffage par radiateurs. Et de gros progrès sur le plan du développement sont encore à venir. Il faut encore que les milieux professionnels soient informés. Le secteur de la rénovation représente le plus gros potentiel d'économie de CO₂ pour l'avenir.
- La pompe à chaleur la plus vendue est le modèle air-eau, non pas en raison de ses performances, mais pour son prix. La proportion de machines installées, par ailleurs stable depuis 1998, représente 52 à 53 % en faveur des pompes à chaleur air-eau. Certains cantons, comme celui de Fribourg, ont, pour des raisons historiques, une proportion beaucoup plus élevée de pompes qui vont chercher la chaleur du sol par l'intermédiaire de sondes géothermique. C'est souvent une question de prix à l'investissement de départ qui joue en faveur de la pompe à chaleur air-eau. En effet, pour une villa neuve de 200 m² de surface chauffée, le prix est d'environ CHF 6000.— plus élevé avec une machine dotée d'une sonde géothermique. Si l'on considère l'amortissement des forages sur une durée de 50 ans (identique à la maison, ce qui est tout à fait raisonnable) et de 15 ans pour les machines et le reste du matériel ainsi

qu'une consommation d'énergie électrique inférieure grâce aux meilleures performances des installations utilisant la chaleur du sol (15 à 25 % suivant l'altitude), les charges annuelles (annuités plus énergie électrique) penchent en faveur de la machine sol-eau. Malheureusement cette différence d'investissement de départ est trop souvent déterminante au détriment de l'aspect énergétique.

Exemple de petites dimensions

- La pompe à chaleur et MINERGIE®. Le 70% des maisons qui répondent au concept MINERGIE® sont équipées de pompes à chaleur. C'est l'alternative qui offre le rapport qualité/prix le plus élevé dans ce type d'habitation. D'autre part, un grand nombre de fabricant proposent actuellement des machines monoblocs qui comprennent non seulement la pompe à chaleur mais également la ventilation mécanique contrôlé avec récupération de chaleur et la production d'eau chaude sanitaire.

Quelques chiffres concrets

Niveaux international et national

- Plus d'un millions de pompes à chaleur installées au sein de l'Union Européenne en 2002
- 75'000 pompes à chaleur en Suisse en 2002. Ce sont 250'000'000 l d'équivalent mazout remplacés par de l'énergie prise dans l'environnement! Réduction importante de l'effet de serre et du smog (réductions de 735'000'000 kg des émissions de dioxyde de carbone CO₂ ainsi que de 32'000 kg d'oxyde d'azote NO_x)
- Objectifs de SuisseEnergie:
 - remplacer d'ici 2010 au moins 40 % de l'énergie fossile destinée au chauffage par de la chaleur de l'environnement → 120'000 installations de pompes à chaleur d'ici 2010. Elles remplaceront 400 millions de litre d'équivalent mazout et réduiront de 1'186 mio de tonnes la pollution atmosphérique par le gaz carbonique CO₂ et de plus de 50 000 kg d'oxyde d'azote NO_x.
 - améliorer le coefficient de performance annuel moyen de tous les types confondus de pompes à chaleur en Suisse qui est en 2002 de 3.1 pour le passer au-dessus de 3.5 d'ici 2010 (+ 13 %).
- Développement du marché: + 5,4 % des ventes en 2002 par rapport à 2001. Le premier semestre 2003 confirme la bonne tendance: + 12, 5 %!
- En 1992, 2260 pompes à chaleur était installées en Suisse. En 2002, ce chiffre a passé à 7554.

Niveaux régional et local

- Exemple de longévité: la piscine municipale couverte de Zurich. En 1939 une pompe à chaleur y était installée, qui d'ailleurs vient d'être rénovée. Ce sont 340 000 litres d'équivalent mazout d'économie annuelle, faites le calcul jusqu'à aujourd'hui!...
- La Suisse romande comptait à fin 2003 environ 14'500 pompes à chaleur en service. La proportion de machines installées chaque année n'est pas tout à fait aussi élevée que la moyenne comptabilisée outre-Sarine même s'il existe une grande disparité d'un canton à l'autre. Un effort particulier est entrepris avec les cantons de VD, NE et GE pour améliorer cette statistique. Les cantons de FR et VS se situent dans la moyenne suisse et le canton du JU est largement au-dessus.

Le succès le plus récent

- L'installation d'une pompe à chaleur dans le château de Bursins près de Rolle démontre bien le potentiel de ces machines dans la rénovation.
- Un autre exemple représentatif des possibilités qu'offrent les pompes à chaleur est l'installation d'une machine air-eau au sommet de la télécabine de Bettmerhorn à plus de 2600 m d'altitude. La chaleur dégagée par le moteur de la remontée mécanique est exploitée pour chauffer les locaux du bâtiment d'arrivée et ceux du restaurant attenant.
- Les pompes à chaleur peuvent être exploitées pour produire non seulement de la chaleur, mais également du froid. C'est dans cette situation que l'exploitation de gros bâtiments par des pompes à chaleur est la plus intéressante.
- Une autre application intéressante actuellement en plein développement: l'utilisation des pieux de fondation des bâtiments, dans lesquels sont introduits des tubes qui permettront, par l'intermédiaire d'un fluide caloporteur (eau glycolée), de capter de la chaleur pour chauffer en hiver et d'en évacuer pour permettre de climatiser en été. Le collège de Fully en Valais, labellisé MINERGIE®, est construit de cette façon. Il fait l'objet d'un suivi énergétique qui démontre l'efficacité du système.