SOLUTION POMPE À CHALEUR EN RÉNOVATION DE COPROPRIÉTÉ



En rénovation de copropriété, la pompe à chaleur est une solution fiable et économe, encore fait-il prendre les précautions qui suivent.

ClimaMaison
Le guide expert du confort thermique

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de copie,
20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris. © XPair éditions, 2018

Février 2018

En rénovation de copropriété, la pompe à chaleur est une solution fiable et économe, encore fait-il prendre les précautions qui suivent.



3 pompes à chaleur en toiture d'une copropriété de logements

Le point faible d'une pompe à chaleur est d'être limitée pour produire l'eau très chaude disons au-dessus de 50°C et de voir son rendement décroître plus la température extérieure est basse, soit quand nous en avons le plus besoin. Pour résoudre ce problème dans le cadre d'une rénovation de copropriété, deux solutions se déclinent :
→ La pompe à chaleur adaptée à la rénovation, soit une pompe à chaleur "haute température" capable de monter en température jusqu'à 65°C environ.
→ La pompe à chaleur en relève de chaudière (fioul ou gaz).

La pompe à chaleur haute température en copropriété

Ce sont les pompes à chaleur haute température dotées du système EVI (enhanced vapor injection) qui permettent de fournir une température d'eau chaude de 65°C voire plus.

Evidemment, le rendement dit COP (coefficient de performance) chute dans ce contexte.

Cependant, dans le cas d'une petite copropriété, d'autant plus si elle est bien isolée thermiquement, alors cette solution de PAC air-eau (ou PAC eau-eau) est envisageable.

L'autre avantage d'une pompe à chaleur haute température sera pour la production d'eau chaude sanitaire si celle-ci est collective. L'eau chaude sanitaire a besoin d'être produite à minima à 55°C pour des raisons sanitaires notamment de lutte contre la légionellose. Une pompe à chaleur qui peut monter à ces températures sera donc un plus pour la copropriété. Une solution pourra consister également à produire le chauffage avec la pompe à chaleur avec pour chaque appartement une production individuelle par chauffe-eaux.

Notons de plus que la pompe à chaleur, si elle produit de l'eau chaude, pourra produire de l'eau glacée grâce à sa réversibilité. Le confort d'été avec ce rafraîchissement / climatisation sera un plus pour les occupants, surtout en milieu urbain, avec une population sensible telle que les personnes âgées.

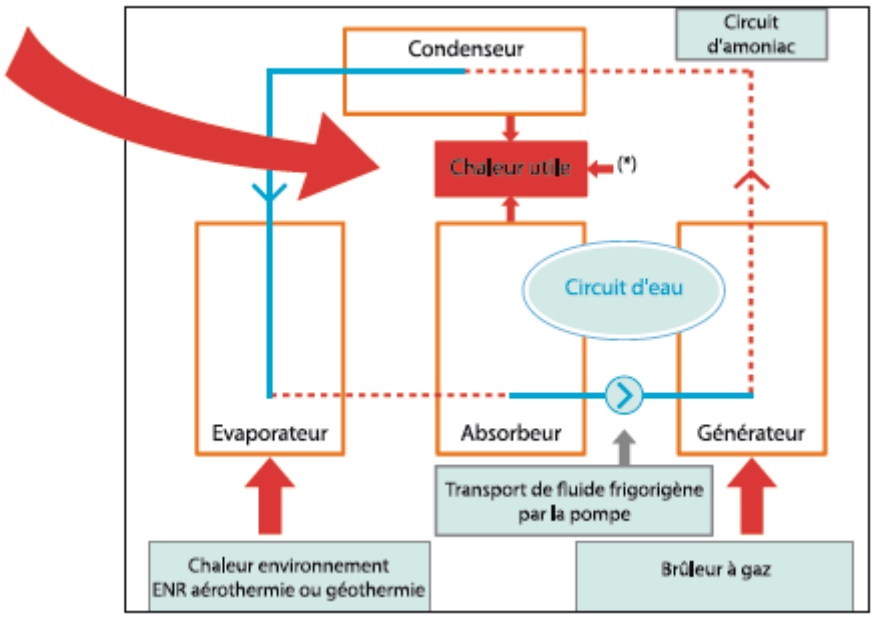
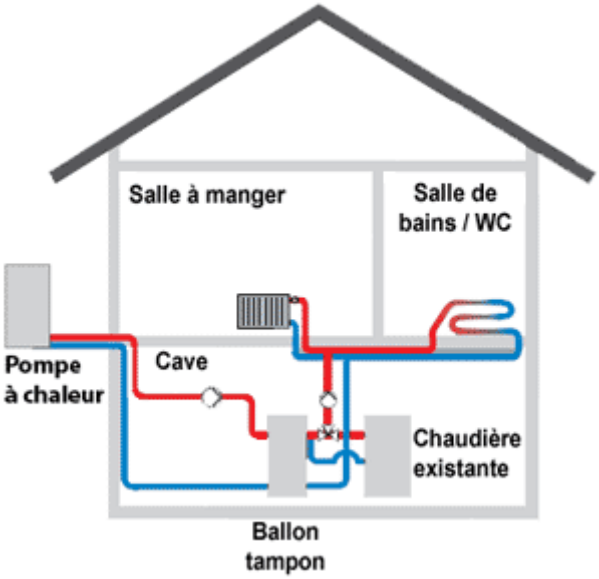


Schéma d'une pompe à chaleur gaz : le rendement est de 160%

Une autre alternative que la pompe à chaleur classique (qui fonctionne à l'électricité) est la solution pompe à chaleur gaz (qui fonctionne au gaz naturel voire au propane). Ces solutions de chauffage et de climatisation sont désormais au point et permettent confort et économies d'énergie avec moins de contraintes liées à des températures extérieures basses. Le COP étant quasiment constant quelle que soit la température extérieure.

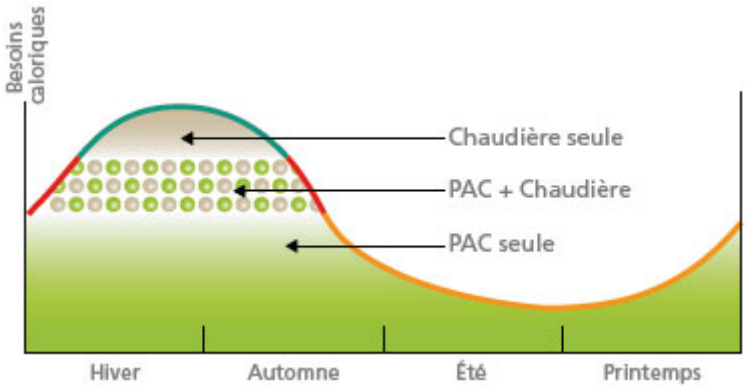
En résumé, pour une copropriété de petite taille, plutôt bien isolée thermiquement, la solution pompe à chaleur haute température, ainsi que la solution pompe à chaleur gaz sont recommandées.

La pompe à chaleur en relève de chaudière en copropriété



Principe d'une PAC en relève de chaudière

C'est la solution « reine » car elle mixe deux énergies avec deux générateurs. Confort, puissance, économies d'énergie et sécurité sont les avantages d'une telle solution.
Le principe consiste à jumeler une pompe à chaleur et une chaudière qu'elle soit fioul ou gaz. Elle peut être existante. En effet la chaudière ne fonctionnera que pendant les jours les plus froids et la pompe à chaleur sera à l'arrêt. Et dès que la température extérieure devient plus clémente au-delà de +5°C, c'est la pompe à chaleur qui fonctionnera fournissant ainsi le meilleur rendement ou COP.



Fonctionnement d'une pompe à chaleur en relève de chaudière dans l'année

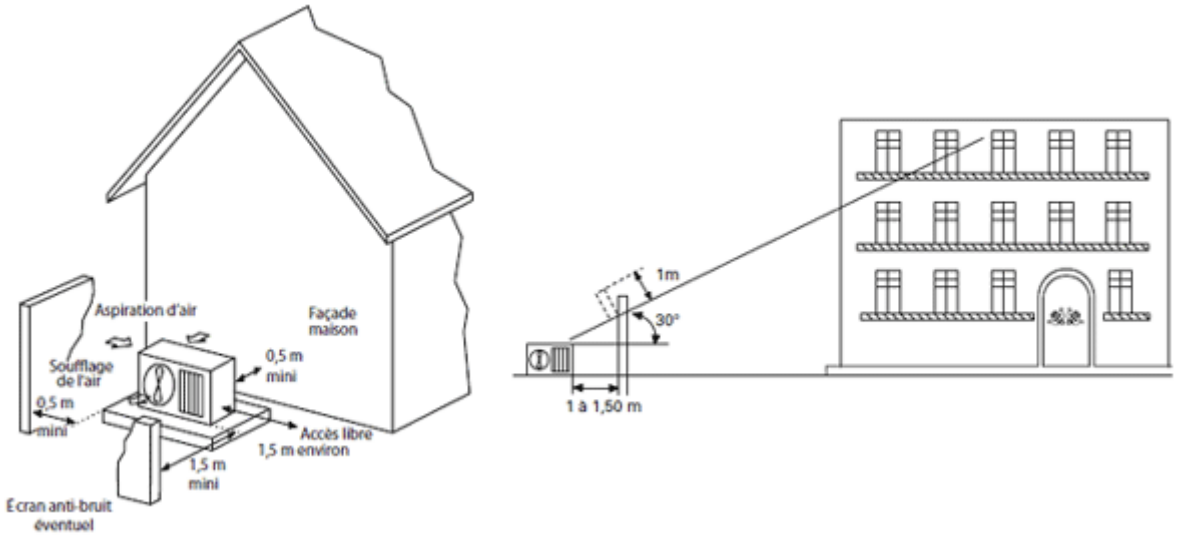
La chaudière permet également de subvenir aux besoins d'eau chaude sanitaire du fait de sa possibilité de monter en température à 60°C et au-delà.

Cette solution est également très enviable car elle permet également un rafraîchissement en été si la copropriété en avait l'usage.

Dans le cas d'une copropriété avec une chaufferie et deux chaudières existantes, ou dans le cas

d’une rénovation de chaufferie, une des chaudières peut être conservée, et la nouvelle pompe à chaleur vient remplacer l’autre chaudière. Les circuits hydrauliques restent identiques, seule la régulation gérant les 2 générateurs est à changer.

En résumé, la solution pompe à chaleur en relève de chaudière est sans doute un des meilleurs systèmes pour assurer confort et économies d’énergie pour une copropriété. Seul bémol, il faudra s’assurer de l’emplacement de la pompe à chaleur et de sa gêne au niveau du bruit.



Pompe à chaleur en copropriété : attention au bruit de la pompe à chaleur

Lectures recommandées

Vers la pompe à chaleur haute température

Pompe à chaleur en relève de chaudière

Sources et liens utiles

www.daikin.fr www.vaillant.fr www.atlantic.fr

Pour en savoir plus

Le dossier CHAUFFAGE PAR POMPE A CHALEUR



Philippe Nunes

Ingénieur thermicien, Philippe NUNES vous livre son point de vue sur les technologies des équipements et solutions de chauffage, climatisation, ventilation. Directeur Général de Climamaison, il intervient en apportant son éclairage et son expérience de plus de 20 ans dans les métiers du confort thermique.