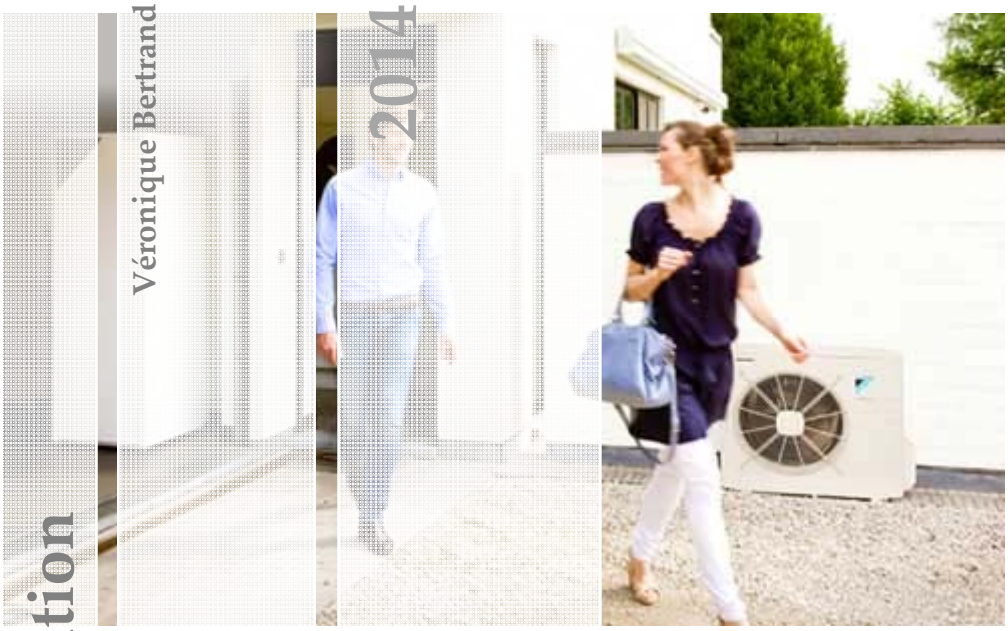
La pompe à chaleur pour le neuf ou la rénovation

Véronique Bertrand

2014



En construction neuve de logements ou en rénovation, la pompe à chaleur se positionne aujourd'hui comme un mode de chauffage basse consommation de référence. Que faut-il en penser? Est-ce un effet de mode ?

ClimaMaison
Le guide 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, 2014*

La pompe à chaleur est un mode de chauffage économique incontestablement

La pompe à chaleur est capable de produire 3 kW pour 1 kW électrique absorbé. C'est le principe même de la pompe à chaleur. Ce résultat étant néanmoins obtenu dans des conditions strictes d'installation et de fonctionnement. C'est pourquoi la pompe à chaleur peut produire des économies d'énergie allant jusqu'à 50 à 70 %, mais également si elle est mal dimensionnée ou mal installée, à aucune économie d'énergie !

Heureusement aujourd'hui les professionnels et les installateurs sont aguerris à l'installation de la pompe à chaleur. Les contre références font désormais parties du passé où la bulle pompe à chaleur avait été artificiellement gonflée par des aides de l'État surévaluées (rappelons-nous du crédit d'impôt de 40 %) et des installateurs opportunistes sans grande qualification. Il s'agissait plus dans ce cas de vendre un crédit d'impôt avec du matériel bien astucieusement surévalué en prix, et en aucun cas d'apporter une solution de chauffage professionnelle, économique et pérenne.

Aujourd'hui les temps ont bien changé, la pompe à chaleur est un système de chauffage qui produit de réelles économies d'énergie.

Les installateurs dans leur grande majorité sont bien formés, le matériel pompe à chaleur est vendu par des fabricants fiables assurant également le service après-vente. Notons également que la réglementation thermique RT2012 dans le neuf pousse notablement ce système de chauffage électrique et exclut en grande majorité le chauffage électrique direct. En rénovation, comme nous allons le voir dans le paragraphe suivant, il en est de même.

En neuf comme en rénovation, c'est le niveau basse consommation qui est important

La rénovation, surtout si elle est de niveau BBC, c'est-à-dire basse consommation, s'approche de plus en plus de la construction neuve. En effet, une rénovation, d'autant plus si elle est lourde, fera en sorte que le bâtiment soit bien isolé (murs, fenêtres,…). Ainsi, les besoins de chauffage seront très réduits, comme dans la construction neuve aujourd'hui. Un autre argument important tant en neuf qu'en rénovation, c'est que la pompe à chaleur possède cet avantage unique pour un système de chauffage d'être « réversible ». **Et une pompe à chaleur réversible permet d'apporter un rafraîchissement c'est-à-dire un confort d'été.** Ce qui fait de la solution de chauffage pompe à chaleur une solution particulièrement adaptée aux constructions en milieu urbain qui pourraient souffrir de surchauffes. Ces constructions pouvant être à la fois des locaux d'habitation mais également des locaux de types tertiaires tels que des bureaux.

Comme nous l'avons vu, la construction neuve bénéficie d'une réglementation thermique poussant la pompe à chaleur comme système de chauffage électrique de référence, comme l'était il y a bien longtemps le convecteur électrique à effet joule.

La « rénovation » d'autant plus si elle vise un niveau BBC, c'est-à-dire proche du neuf avec un bâti isolé thermiquement, est **ainsi parfaitement adaptée aux systèmes de chauffage basse température**, ce qui correspond parfaitement aux modes de fonctionnement d'une pompe à chaleur, car rappelons-le, une pompe à chaleur produit dans des conditions optimales une eau à températures maximales de l'ordre de 50°. Ce niveau de température change des chaudières d'antan qui chauffaient l'eau à 90°, et correspond aussi à des systèmes d'émission de chaleur très performants comme le plancher chauffant basse température.

Ainsi en première conclusion, la pompe à chaleur en rénovation sera d'autant plus recommandée que la rénovation prévoit une isolation thermique au préalable !

La pompe à chaleur n'est pas non plus la solution de chauffage universelle

Tout simplement car l'installation d'une pompe à chaleur a un coût, et celui-ci est relativement important par rapport à une simple chaudière performante avec une bonne régulation. Alors certes, les économies d'énergie sont plus importantes et tout dépend également de ce qui est comparé.

A titre d'exemple une pompe à chaleur double service c'est-à-dire assurant le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire sera une solution aussi performante qu'une chaudière gaz condensation couplée à des panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire. Les investissements de ces deux solutions seront relativement voisins, autour de 20 000 €, tout de même me direz-vous ! Oui c'est le prix à payer pour avoir réellement des économies d'énergie et voir sa facture d'énergie fondre et être divisée par 2.

La solution pompe à chaleur ne sera pas non plus une solution universelle si le particulier ne peut se permettre un tel investissement. Pour lui il sera sans doute préférable de changer simplement sa chaudière avec une chaudière gaz condensation équipée d'une bonne régulation (environ 6000 €), et d'allouer le reste du budget pour changer ses vitrages, installer une gestion domotique d'éclairage basse consommation, etc, … Le tout restant bien inférieur aux 20 000 € qui représentent le devis de travaux pompe à chaleur !

La solution universelle de chauffage n'existe pas. En revanche la pompe à chaleur dans bons nombres de cas sera une solution à envisager, à chiffrer et à comparer. Et même si l'investissement est légèrement supérieur à une solution plus standard, les économies d'énergie engendrées pourront justifier un surinvestissement qu'il faudra financer peut-être par un prêt avantageux (prêt à taux zéro, éco PTZ, prêts bonifiés, …).

Sources et liens utiles

- www.daikin.fr
- www.aircon.panasonic.eu
- Blog Pompe à chaleur

Pour en savoir plus

- dossier CHAUFFAGE PAR POMPE A CHALEUR

Février 2014

Véronique Bertrand

Véronique Bertrand a exercé pendant de nombreuses années son métier d'ingénieur spécialisé en installations thermiques à travers le monde. Depuis son retour en France elle met à disposition sa grande expérience en apportant un regard pragmatique et des solutions simples à des problèmes complexes d'optimisation énergétique.