CONFORT 4 SAISONS AVEC LA POMPE À CHALEUR

Le confort d'été avance dans notre besoin incessant de confort. Se chauffer à 21°c n'est pas si pénalisant, la climatisation douce non plus. Les constructions sobres et économes changent la donne et la pompe à chaleur trouve une justification évidente.

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, 2017

Février 2017

Pourquoi votre maison serait-elle inconfortable ?

Le confort quatre saisons c'est pouvoir se sentir dans un environnement confortable hiver comme été. Nos modes de vie sont habitués à un tel confort puisque dans la majorité des cas les bureaux sont chauffés et climatisés, les commerces le sont de même, les lieux d'activité publics également, ainsi que notre véhicule.

Alors pourquoi notre propre maison, si dépendante de notre effort de travail et de notre investissement serait-elle moins confortable ?

Inévitablement, notre mode de vie actuel et à venir nous conduit vers un habitat confortable pour les quatre saisons. C'est-à-dire avec un chauffage confortable en hiver, un confort d'été grâce à un rafraîchissement ou une climatisation en été. Soit un confort « 4 saisons ».

Cette conception n'est absolument pas incompatible avec la logique de préservation de l'énergie. En effet, la construction d'aujourd'hui est de plus en plus isolée thermiquement, et nous tendons vers un habitat qui consomme peu, voire très peu ou pas du tout (bâtiment passif, BEPOS - bâtiment à énergie positive).

Pour les constructions modernes et actuelles dite basse consommation, en l'occurrence, base de la réglementation thermique RT2012, le fameux seuil maximum de consommation de 50 kWh mètre carré par an, caractérise des constructions basse consommation. Bien que ce chiffre émane d'une convention théorique, il n'en demeure pas moins que les constructions actuelles sont de fait économes et sobres en énergie.

Consommer 10 % ou 15% de plus peut être dérisoire !

Consommer 10 % de plus, c'est-à-dire 5 kWh/m² par an est ainsi dérisoire en termes de consommation et de coût énergétique. Quelques euros me direz-vous.

Cela nous amène à dire que si une construction BBC avec un système de chauffage - comme c'est le cas avec une pompe à chaleur - peut assurer le chauffage ainsi que la climatisation dans des conditions économiques, alors, gagner en confort dans notre propre habitation n'est plus pénalisant car la conséquence est une surconsommation et un surcoût certes, mais très minime en kWh et en euros. Alors, le confort et le bien-être chez soi deviennent supérieurs par rapport à ces plus qui deviennent secondaires (à juste titre).

Cette notion de confort et d'hédonisme, dans un cas de préservation de l'énergie de l'environnement gagne de plus en plus les esprits. Il en est de même tout d'abord du côté de la température hiver de confort. C'est-à-dire que tout le monde est d'accord pour ne plus s'astreindre à une température de confort hiver à 19°, totalement inconfortable. La véritable température de confort hiver se situe autour de 21°.

De la même manière, en été, subir des surchauffes dans des maisons ou appartements avec des températures au-delà de 30° intérieur, devient inacceptable eu égard aux pertes minimes face à un gain en confort et bien-être.

La pompe à chaleur apporte le chauffage et le rafraîchissement

Pompe à chaleur globale quatre saisons avec panneaux photovoltaïques pour son alimentation

Comme vu précédemment, les logements d'aujourd'hui et de demain sont rafraîchis ou le seront dans un court avenir. D'autant plus que dans nos centres urbains, des surchauffes importantes sont observées avec la difficulté d'ouvrir les fenêtres pour ventiler, liée aux problèmes de niveaux sonores des voieries, …

De plus en plus de promoteurs et constructeurs d'immeubles intègrent cela dans leurs programmes de construction. Dans le sud de la France, cela est une évidence. Le confort chauffage et rafraichissement, le confort 4 saisons devient donc de plus en plus évident dans tous les grands centres urbains, bien entendu dans un cadre de construction basse consommation.

Pour cela, la pompe à chaleur est aujourd'hui quasiment le seul équipement qui permet, de par son cycle réversible, de produire du chauffage en hiver mais également du rafraîchissement en été.

Rappelons que le fonctionnement d’une pompe à chaleur est particulièrement vertueux sur le plan énergétique et environnemental puisqu’une pompe à chaleur utilise globalement un tiers d’énergie électrique et deux tiers d’énergies renouvelables (air, eau, …)

Le concept avec pompe à chaleur devient encore plus vertueux à partir du moment où l’électricité consommée est de type « verte » c'est-à-dire à base d’énergie renouvelable, soit à partir du réseau extérieur (contrat électricité verte), soit à partir d’une production personnelle ou collective de type solaire photovoltaïque par exemple.

Ainsi la production d’électricité totalement renouvelable pour une pompe à chaleur qui assure la climatisation en été, atteint son maximum de logique, puisque, plus il fera chaud, plus il y aura d’énergie photovoltaïque, naturelle, quasiment gratuite, pour alimenter la pompe à chaleur en mode climatisation !

Pompe à chaleur pour un confort quatre saisons. C’est l’avenir, avec néanmoins quelques précautions

Concevoir un logement avec une pompe à chaleur, en neuf mais encore plus en rénovation, va demander un certain nombre de précautions :

1°) Déjà au niveau de la construction elle-même, éco-conçue, et sobre par nature
- comme dit précédemment : une sur isolation thermique, isolation par l’extérieur de préférence,
- des protections solaires pour éviter en été tout rayonnement direct,
- une utilisation en interne des masses d’inertie,
- une utilisation en externe des maques et ombres portées,
- une utilisation également en externe de la biodiversité et des végétaux apportant de la fraîcheur,
- une prise en compte des vents dominants.

2°) De la sélection de la pompe à chaleur
Attention à la sélection de la pompe à chaleur en mode hiver mais également en mode été. Rappelons que la sélection en mode été donnera une pompe à chaleur très généreuse en termes de chauffage.

3°) Du type de pompe à chaleur
Diversité des solutions de pompes à chaleur soit de type air-eau, plus adaptées à la rénovation, mais également de type air-air plus adaptées au neuf.

4°) Du confort 4 saisons
Mixité de la pompe à chaleur produisant de la climatisation avec d'autres modes naturels de rafraîchissement comme la surventilation nocturne et le puits provençal, à favoriser en demi-saison.

Lectures recommandées

Pompe à chaleur et solaire photovoltaïque

Confort d'été maison Bepos

Climatisation naturelle

Sources et liens utiles

www.toshibaclim.com | www.daikin.fr | www.sonnenkraft.fr

Pour en savoir plus

Le dossier CHAUFFAGE PAR POMPE A CHALEUR

Février 2017

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.