Le moins de climatisation possible, c'est possible

Jacques Ortolas

2014



La climatisation est un confort qui peut paraître superflu et qui coûte. Sans condamner cette sensation de confort d'été qu'est le rafraîchissement, il existe des solutions simples et durables et surtout très économiques à long terme.

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*

Protégeons-nous et climatisons moins

« Pour éviter de produire du froid, il faut s'efforcer de créer du chaud ». Cette consigne est d'une logique implacable encore faut-il l'intégrer dans la construction ou dans la rénovation lorsqu'on recherche un confort d'été.

Les charges de chaleur viennent à la fois de l'extérieur (par les parois comme les déperditions en hiver, par les vitrages, c'est l'ensoleillement), et de l'intérieur (le nombre d'occupants, le nombre et la puissance d'éclairage et des appareils électriques tels que ordinateurs, boxes internet, TV, …).

Commençons déjà par nous protéger de ces charges externes et internes, et la puissance de la climatisation passera à une valeur réduite. On peut ainsi réduire la puissance d'une climatisation pour une maison de 8 kW à 3 kW.

Comment ? Voici quelques recommandations :

Charges externes	**Charges internes**
Conception bioclimatique : locaux traversants favorisant la ventilation naturelle. Ouverture des fenêtres la nuit pour profiter de la fraîcheur nocturne et de l'accumulation par l'inertie des structures.	Appareils ménagers classe A ou A+.
Isolation thermique : isolation renforcée murs, sol, plafond et vitrages isolant avec si possible un bon indice de réflexion solaire.	Eclairage basse consommation ou à LED.
Protection de l'ensoleillement direct : végétation, écrans et stores extérieurs au droit des vitrages exposés. Eviter les surfaces réfléchissantes à l'extérieur (dalles, murs voisins).	Extinctions des veilles informatiques, TV, réveil, ….
	Bonne isolation thermique du chauffe-eau électrique si celui-ci est dans le volume habitable ou dans un placard.

Renforcer l'inertie de la maison

Une fois que l'habitat a été, comme mentionné ci-avant, rendu sobre en énergie de rafraîchissement, il faut l'utiliser comme un accumulateur de la fraîcheur nocturne c'est-à-dire comme une pile à accumulation de froid.

Une maison avec une isolation extérieure par exemple, ou avec un doublage des murs intérieurs type planelle de briques, ou par des dalles et des murs porteurs importants à l'intérieur, jouera le rôle d'accumulateur thermique. En effet, la masse volumique dense de ces éléments de structure ou de décoration va accumuler la fraîcheur le soir et la nuit pour la restituer au fil du temps dans la journée.

Cette inertie thermique est des plus favorables au confort d'été, et provoque ainsi un rafraîchissement naturel à l'instar de nos anciennes maisons de village ou de campagne qui étaient fraîches même au plus fort de l'été. Elles étaient très souvent construites avec des petites fenêtres ainsi qu'avec des murs très épais jouant le rôle d'accumulateurs thermiques.

Ventilation nocturne et puits provençal



Capter la fraîcheur du sol avec un puits provençal qui fonctionne sur le principe de la géothermie appliquée à la climatisation naturelle

Une fois l'habitat protégé et doté d'une capacité d'inertie thermique utilisant les frigories naturelles et gratuites, nous pouvons continuer à envisager des équipements qui ne sont pas encore des climatiseurs. Ceux-ci viendront si nécessaire en dernier lieu, avec à coup sûr des puissances de climatisation alors très réduites comme les consommations qui en résulteront.

La ventilation nocturne : c'est un procédé de ventilation naturelle renforcée qui va surventiler mécaniquement la maison la nuit pour emmagasiner le maximum de fraîcheur dans la maison dotée auparavant d'une bonne inertie. Citons, entre autre, le fabricant ALDES qui propose ce type de solution.

Le puits provençal : c'est le petit frère du puits canadien. Il utilise la fraîcheur du sol toujours présente à 1.50 m de profondeur pour y capter les frigories et les transmettre à la VMC double flux de la maison. Ainsi, l'air extérieur à 32°C pénètre dans la maison à 20°C par exemple !

Dossier Puits canadien et puits provençal

Lectures conseillées

- Climatisation naturelle sans climatiseur
- Rafraichissement avec un puits provençal

Sources et liens utiles

- http://ma-maison-eco-confort.atlantic.fr
- www.aircon.panasonic.eu/FR_fr
- www.aldes.fr
- www.helios-fr.com

Pour en savoir plus

- dossier CLIMATISER SA MAISON

Juin 2014



Jacques Ortolas s'est spécialisé depuis des années dans la recherche de solutions d'économies d'énergie et d'exploitation optimisés des installations. Son expérience en la matière en fait un expert reconnu qui participe fréquemment à des groupes de réflexion chargés de définir les politiques énergétiques et environnementales.

Jacques Ortolas