

La face cachée des climatiseurs mobiles

De plus en plus de ménages s'équipent de climatiseurs mobiles achetés dans les grandes surfaces. Or, ces appareils sont de grands consommateurs d'électricité, et risquent de réduire à néant les économies d'énergie obtenues avec les autres appareils électroménagers. De plus, leurs gaz réfrigérants sont une menace pour l'environnement.

Quand l'été et ses chaleurs s'annoncent, les grandes surfaces mettent en promotion leurs climatiseurs mobiles dits «monobloc», rappelant les risques de la canicule. Pour quelques centaines de francs, il est tentant d'acquérir un de ces élégants appareils, parfois montés sur roulettes, capables de rafraîchir une pièce du logement.

Mieux vaut bien réfléchir avant d'acheter. En effet, la climatisation est un gouffre à énergie, et la plupart des modèles mobiles tirent 1000 watts ou davantage: la facture d'électricité peut grimper d'une centaine de francs par mois avec un engin en fonction toute la journée.

De plus – on ne le voit pas sur les publicités – il faut leur brancher un gros tuyau de 2 à 3 mètres de long pour évacuer la chaleur. On doit donc laisser une fenêtre entrouverte pour sortir le tuyau – et l'air chaud de l'extérieur entre dans la pièce – ou faire perforer la fenêtre ou le mur par un spécialiste, ce qui réduira l'isolation en hiver. Autre détail: il ne faut pas oublier de vider régulièrement le bac de récupération d'eau de condensation, sinon, gare aux dégâts d'eau!

Les modèles «monobloc» (photo) sont les moins chers du marché parce qu'ils n'ont pas de boîtier de refroidissement à placer à l'extérieur du logement, comme sur les modèles dits «split» – ce qui rend leur efficacité encore plus faible. Mais tous les climatiseurs mobiles ont un piètre rendement énergétique, parce que le compresseur se trouve dans l'appareil et pas hors du bâtiment, comme dans les installations de climatisation fixes. Or, le compresseur est à la fois la partie chauffante et mécanique d'un climatiseur: le fait de l'avoir à l'intérieur réduit l'efficacité globale de l'appareil et engendre du bruit.

Hors contrôle

Il est difficile de savoir combien de petits climatiseurs ont déjà pris place dans les foyers suisses. Le travail de recensement de la Confédération ne concerne que les installations de grande taille (plus de 3 kg de gaz réfrigérants). Au niveau cantonal, les législations sur l'énergie exigent généralement que les propriétaires apportent la preuve du «besoin de froid» de leur bâtiment avant d'accorder une autorisation. Mais ceci ne concerne pas les climatiseurs mobiles, qui échappent donc à tout contrôle.

Ainsi, le recours croissant à la climatisation pourrait réduire à néant les économies d'électricité obtenues grâce à l'apparition



inScience

de frigos, de lave-linge, de lave-vaisselle et d'éclairages plus efficaces. C'est ce qui est arrivé aux Etats-Unis, où les climatiseurs, les aquariums, les aspirateurs de table et autres engins non-indispensables sont responsables de 90% de l'augmentation de la consommation d'électricité des ménages.

Des climatiseurs qui chauffent

Un climatiseur mobile fabrique son froid en travaillant un peu comme un frigo. Dans son circuit circulent entre 150 grammes et 3 kg d'un gaz réfrigérant qui, s'il s'échappe, possède un potentiel d'effet de serre 1300 fois plus grand que celui du CO₂. Le danger pour le climat de la planète n'est pas imminent, parce que ces appareils sont conçus pour rester étanches pendant au moins 10-15 ans, et parce que le marché est relativement jeune (la plupart des achats ont eu lieu lors de la canicule de 2003). Mais si chaque année quelques milliers de climatiseurs supplémentaires sont vendus, beaucoup risquent de terminer leurs jours au fond d'une cave. Et là, ils finiront bien par laisser fuir leur gaz. Le risque existe aussi que les possesseurs de ces engins les utilisent par réflexe, même en-dehors des périodes de canicule. Car beaucoup de modèles font aussi office de chauffage d'appoint ou de déshumidificateur – ce qui fera bondir la consommation d'électricité du pays, qui est loin d'être maîtrisée.

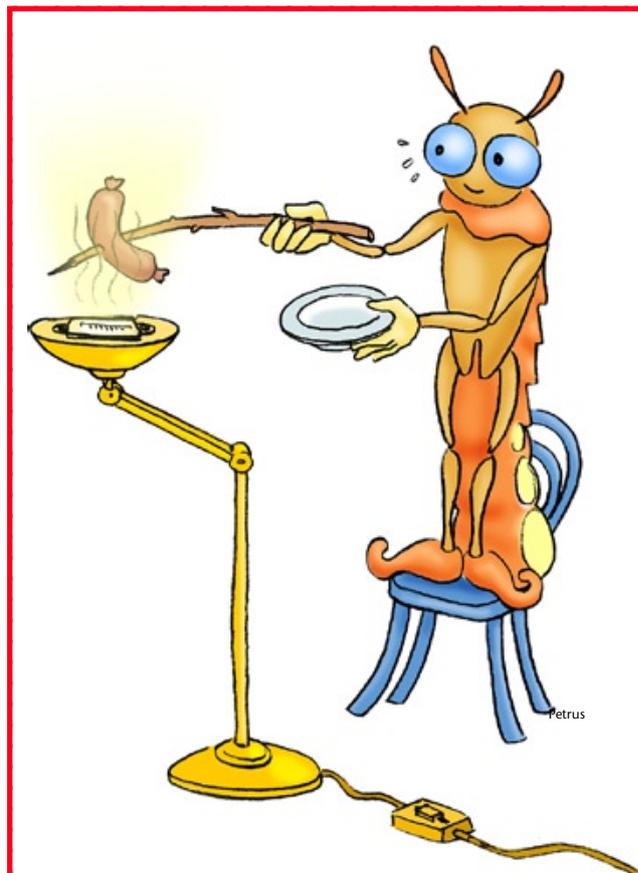
En effet, en avril 2005, l'Office fédéral de l'énergie a annoncé que la consommation d'électricité en Suisse avait de nouveau augmenté : +1,9% en 2004, par rapport à l'année précédente. Le nouveau record s'établit à 56,2 milliards de kWh, en hausse de 1,1 milliard de kWh par rapport à 2003. A ce rythme, l'objectif de limiter la hausse de la consommation d'électricité à +5% entre 2000 et 2010 (dans le cadre du programme SuisseEnergie) n'a aucune chance d'être atteint...

Se protéger du soleil

En cas de forte chaleur, plutôt que de se ruer sur les petits appareils de climatisation, il vaut mieux adopter quelques mesures de bon sens. Pendant la journée, il faut fermer non seulement les volets et les stores, mais aussi les fenêtres. Car si le soleil brille, il fera certainement plus chaud dehors qu'à l'intérieur. Pour autant, il ne faut pas plonger son appartement dans l'obscurité : il suffit d'éviter l'impact direct du soleil. Une lumière diffuse convient pour la plupart des plantes d'appartement.

La nuit, le défi est d'évacuer la chaleur tout en aspirant de l'air frais. Il s'agit de créer des courants d'air, par exemple en ouvrant des fenêtres des deux côtés d'un appartement traversant. Si on habite une maison, on peut ouvrir une fenêtre à la cave et une autre à l'étage (laisser la porte de la cave ouverte!). L'air chaud sera évacué par le haut, alors que de l'air frais sera automatiquement aspiré par la cave. C'est ce que les experts appellent l'«effet cheminée», une procédure déjà appliquée dans les bâtiments administratifs. Pour éviter les cambriolages, il vaut évidemment mieux que les fenêtres soient munies de grilles ou de sauts-de-loup!

Lors des grandes chaleurs, la bonne technique consiste à attendre le plus tard possible pour aérer et à refermer tôt le



Eviter de produire de la chaleur

Les lampes à incandescence et les halogènes produisent beaucoup de chaleur – jusqu'à 500 watts pour un lampadaire de salon. Les lampes fluocompactes et les tubes lumineux en dégagent 4 à 6 fois moins pour la même quantité de lumière.

En cas de canicule, mieux vaut éviter de cuire des aliments et de chauffer de l'eau, surtout à midi. En privilégiant les aliments crus (salades, fruits) ou cuits à l'avance (pain, conserves de haricots ou de lentilles, etc.), on se nourrit sainement sans réchauffer son chez-soi. L'utilisation du four est évidemment à proscrire... Quant au frigo et au congélateur, il faut se rappeler qu'ils produisent davantage de chaleur que de froid. On aura donc avantage à éviter qu'ils tournent à plein régime : enlever la couche de glace ; dépoussiérer le radiateur (qui se trouve à l'arrière de l'appareil) et faciliter son aération ; ne jamais y placer de plats encore chauds.

On peut aussi éteindre tous ces appareils qui tirent un peu d'électricité inutilement et produisent de la chaleur en conséquence : machine à café, chaîne stéréo, ensemble TV-video, etc. Beaucoup d'entre eux consomment de l'électricité même lorsqu'on les croit éteints. C'est notamment le cas du matériel informatique, qu'on gagnera à brancher sur une barrette multi-prises munie d'un interrupteur. Enfin, lorsqu'on doit s'équiper d'un appareil électro-ménager ou d'une ampoule, cela vaut vraiment la peine de consulter l'étiquette Energie pour choisir un modèle classé A. Ainsi, on économisera de l'argent sur la facture d'électricité et quelques degrés sur le thermomètre...

matin, car le moment le plus frais est juste avant le lever du soleil. Il est essentiel d'ouvrir en grand.

Utiliser l'«inertie thermique»

L'objectif n'est pas seulement de remplacer l'air chaud par de l'air frais, mais aussi de refroidir la masse des murs, des sols, des plafonds et des meubles. Ainsi, lorsqu'on ferme les fenêtres de bon matin, on conservera la fraîcheur pendant la journée. Ce phénomène d'*inertie thermique* fonctionne très bien avec les matériaux denses tels que la brique, le carrelage ou le béton, mais malheureusement moins bien avec les planchers en bois. Durant la période de canicule, il vaut la peine d'enlever un tapis pour faciliter le refroidissement nocturne du sol. Il faut savoir que les murs centenaires en moellons stockent mieux le froid que les murs minces des années 1950-1970.

Si on doit utiliser un climatiseur, il faut éviter que les locaux deviennent trop frais par rapport à la température extérieure. D'une part, le corps s'habitue à une température plus élevée en été; d'autre part, une différence de 5 degrés suffit pour donner une sensation de fraîcheur. Ainsi, si la température extérieure est annoncée à 32°C, on aura avantage à régler le thermostat du climatiseur sur 27°C.

De nombreuses études ont montré que les variations brusques et répétées de température affaiblissent l'organisme, ce qui peut entraîner des infections respiratoires. Sans compter que, si elle est mal entretenue, une climatisation est tout sauf

hygiénique – l'humidité étant propice au développement de bactéries qui sont ensuite propulsées dans l'air.

Après avoir étudié les conséquences tragiques de la canicule 2003, des médecins français travaillant pour le Ministère de la santé ont constaté que le comportement le plus judicieux n'était pas le recours systématique à la climatisation, mais d'éviter le soleil, de porter des vêtements amples, légers et de couleur claire, et surtout de boire beaucoup d'eau et de boissons sans alcool (*voir ci-dessous*).

Améliorer la conception des bâtiments

Les solutions sont aussi entre les mains des architectes et des promoteurs immobiliers. Avec les connaissances actuelles, il est tout à fait possible de construire ou de rénover des bâtiments afin qu'ils restent frais en été et pas trop froids en hiver – sans devoir recourir à la climatisation. Le plus important est de placer une épaisse isolation à l'*extérieur* du bâtiment (jamais à l'intérieur!) et de bien réfléchir à la disposition des fenêtres. Une grande baie vitrée orientée plein-sud sera bénéfique en hiver, mais devra être munie de stores ou de volets efficaces pour ne pas surchauffer le logement en été. ●

Derek Christie
Juillet 2005

En savoir plus

Brochure «L'été au frais : les bons tuyaux pour se protéger de la chaleur en faisant des économies», à commander auprès de : Environnement-Info (canton de Genève) tél. 022 327 47 11

Géostar^{plus} boisson de canicule

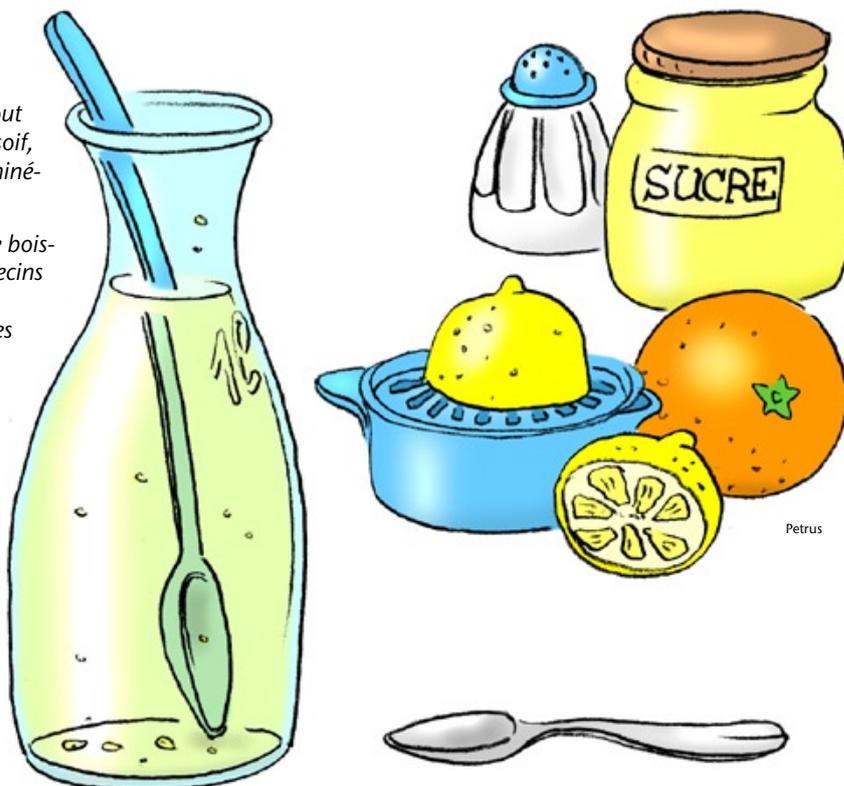
Qui dit canicule dit risque de déshydratation, surtout pour les personnes âgées, qui ressentent moins la soif, et dont les reins retiennent moins l'eau et les sels minéraux, aussi en raison de la prise de médicaments.

Pour éviter la déshydratation, voici la recette d'une boisson équilibrée et vitaminée, proposée par des médecins de l'Hôpital cantonal de Genève (ils l'ont appelée Géostar^{plus}). Elle ne s'adresse pas qu'aux personnes âgées et remplace avantageusement les sodas sucrés.

Dans un pot ou une carafe verser :

- 1 citron pressé
- 1 orange pressée
- 7 cuillères à café de sucre en poudre
- 1 cuillère à café de sel de cuisine
- compléter avec de l'eau pour faire un litre de boisson au total, bien mélanger et ne pas boire trop froid.

En temps normal, il faudrait boire quotidiennement entre 1,5 et 2 litres d'eau ou de boissons sans alcool. En cas de canicule, il ne faut pas hésiter à doubler ces quantités. «En buvant avant d'avoir soif, et en continuant au-delà de la soif».



Petrus

Juillet 2005