

Confort d'été et énergie : l'importance d'une enveloppe appropriée. Une étude de cas à Genève

Bernard Lachal, Constantin Soutter et Willi Weber
Cuepe
Université de Genève
1227 CH- Carouge

Résumé

L'augmentation importante de la consommation énergétique, principalement électrique, due à la climatisation et au rafraîchissement des bâtiments semble difficile à maîtriser, que ce soit en terme d'énergie ou d'appel de puissance. Pourtant, de nombreuses solutions existent, qui permettraient de réduire fortement cette nouvelle demande. Par ordre d'importance :

- Une bonne conception du bâtiment est capitale : protections solaires efficaces, inertie thermique suffisante, ventilation naturelle, charge interne électrique faible,
- Si cela ne suffit pas, utilisation de systèmes de rafraîchissement passif,
- En cas de nécessité (qui reste à définir), importance des normes de qualité énergétiques pour les appareils de froid ainsi qu'un bon concept énergétique pour les systèmes centralisés.

Finalement, le point décisif est la décision de climatiser ou non un bâtiment. Comme on le montrera dans une étude de cas (un bâtiment de bureaux des années 60 à Genève), une approche purement « *end of pipe* » : *il fait trop chaud, on rajoute au bâtiment un système de froid* est souvent une mauvaise solution. Des points de vue du confort, de l'économie et de l'énergie, une approche globale du problème, en remontant et en corrigeant la source du mal : la mauvaise protection solaire, s'est révélée infiniment plus judicieuse. Elle est moins coûteuse et moins problématique à l'installation, à l'entretien et au fonctionnement, elle permet d'économiser une quantité appréciable d'électricité (une production équivalente de 50 à 100 kWp photovoltaïque), elle fournit un confort supérieur et individualisé.