



Mélange

Dans le bulletin n° 30/80, nous avons annoncé l'installation de 50 m² de capteurs solaires plans sur le toit du restaurant n° 2 pour produire de l'eau chaude sanitaire principalement en été pendant l'arrêt de l'installation de chauffage général du site.

Cette installation a été suivie d'une campagne de mesures pour comparer la production effective d'énergie aux prévisions initiales. Après une période de mise au point, on a obtenu des résultats très proches des prévisions : plus de 3000 kWh d'énergie utile en septembre, avec un rendement des collecteurs dépassant 50% (ces résultats ont été publiés par P. Ciriani, Division SB, dans un rapport référence SB/EE/405 disponible auprès de M^{me} Gavillet).

Une source importante de pertes de chaleur provient de la non-fermeture des portes des halls lors des entrées et sorties d'équipements. Une installation de signalisation lumineuse demandant la fermeture de la porte en cas d'ouverture prolongée a été mise en place dans le hall 168 depuis le mois d'octobre et semble donner satisfaction.

Il faut toutefois dire et redire que, si certains dispositifs plus ou moins automatiques peuvent contribuer aux économies d'énergie, il ne peuvent pas toujours (le coût en serait prohibitif) suppléer à la négligence des utilisateurs. On peut dans certains domaines obtenir des résultats appréciables simplement en utilisant correctement les installations existantes (éviter par exemple de laisser bloquées en position ouverte les portes des sas qui équipent les entrées de beaucoup de bâtiments).

Les économies d'énergie sont faites aussi des mille et une contributions issues des actions quotidiennes de chacun.

Un domaine peu visible où des progrès technologiques récents vont permettre d'appréciables économies d'énergie est celui des applications des moteurs à courant alternatif à vitesse variable. La plupart des installations de pompage ou de ventilation classiques sont équipées de moteurs à vitesse fixe, le réglage se faisant par étranglement du débit et donc dissipation d'une partie de l'énergie*. La possibilité de disposer de moteurs à vitesse variable permet désormais de réaliser une régulation fine tout en gardant un rendement élevé. On a ainsi équipé le ventilateur principal, d'une puissance nominale de 90 kW, d'une des chaudières de la centrale thermique. On envisage d'appliquer cette technique à un certain nombre de stations de pompage ou de surpression dont la charge varie dans de larges limites et où des puissances du même ordre sont en jeu.

Ces équipements sont évidemment dimensionnés pour pouvoir assurer la puissance nominale correspondant à la charge maximum de l'installation mais, la plupart du temps, ils ne fonctionnent qu'à des charges beaucoup plus faibles. Le potentiel d'économie réalisable est donc appréciable.

O. Barbalat.

* Certaines grosses installations sont toutefois équipées d'unités multiples que l'on peut partiellement couper pour réaliser le réglage grossier.

Miscellany

In bulletin No. 30/80, we announced the installation on the roof of Restaurant No. 2 of 50 m² of solar panels to produce hot water for sanitation purposes mainly during the summer, while the site's general heating plant is switched off.

Once the equipment had been installed, a series of measurements were made to compare the actual amount of energy produced against initial expectations. After a period of operation, results very close to those anticipated were obtained: more than 3000 kWh of useful energy was recorded in September, with a panel efficiency of over 50%. (These results have been published by P. Ciriani, SB Division, in report Ref. SB/EE/405, which can be obtained from Mme Gavillet.)

Significant heat losses are caused, by leaving doors open in the halls after equipment has been brought in or out. A luminous alarm, calling for the doors to be closed if they are left open for prolonged periods, was installed in hall 168 last October, and seems to be having a satisfactory effect.

However, it cannot be stressed often enough that although certain more or less automatic devices can contribute towards saving energy, they cannot always compensate for carelessness on the part of the operators; indeed if they did, the cost would be prohibitive. In some areas, significant results can be obtained simply by the correct use of the existing installations, for example, by ensuring that the doors of the airlocks fitted to the entrances of many buildings do not remain locked in the 'open' position.

Energy can also be saved in a thousand and one ways during our daily work.

One area which is not immediately obvious, but where recent technological progress will lead to considerable savings in energy, concerns the applications of variable-speed a.c. motors. Most traditional pumping and ventilation installations have fixed-speed motors, and these are regulated by throttling the output, which means that part of the energy is wasted*. The availability of variable-speed motors will now mean that a fine degree of regulation can be achieved while still maintaining high output. Such equipment has been fitted to the main fan, rated at 90 kW, of one of the power station boilers. This technique will be applied to a certain number of pumping and high-pressure stations where the load varies widely and powers of the same order are involved.

Although this equipment is, of course, designed to provide the rated power to cope with the maximum load of the installation, most of the time it is running at loads which are far smaller. The potential for real saving is thus considerable.

O. Barbalat.

* Some large installations are, however, equipped with multiple units in which the power can be partially cut back in order to provide a rough form of regulation.