

## Développement durable au Service des Bâtiments Programme de formation interne

### Thème: LE CONCEPT MINERGIE

Compte-rendu de la  
visite du 13 mars 2002  
10h30-12h30

#### Introduction

L'objet de la visite est l'immeuble 4 rue des Epinettes. Il s'agit d'un bâtiment urbain typique des années 1900, destiné à l'habitat. Il appartient aux CFF et a été rénové; il est affecté pour un tiers à du logement et pour deux tiers au "Lausanne GuestHouse & Backpacker", établissement locataire des CFF et qui répond de toute évidence à un besoin au vu de son taux d'occupation de 80-90%.

L'enjeu et l'intérêt de la rénovation est qu'elle allie la remise en état de la substance du bâtiment et l'application du standard minergie. Il s'agit, à Lausanne, du premier bâtiment type urbain ancien à être rénové selon ce standard, le premier à bénéficier du contracting énergétique de la Ville de Lausanne et aussi du premier hôtel de ce type. Rappelons que cette réalisation a reçu le prix minergie.

M. Y. *Golay* présente MM *Elmiger*, gérant du GuestHouse, *Chiché*, architecte et *Nilsson*, ingénieur, mandataires des CFF. Il rappelle les enjeux: préserver la substance historique du bâtiment; environnement difficile et bruyant; interventions concernant la façade et les fenêtres.

M. *Philippe Biéler*, chef du DINF, se joint à la visite.

#### Présentation

MM *Chiché* et *Nilsson* exposent les éléments caractéristiques de leur démarche.

- Une nouvelle peau n'entraîne pas en ligne de compte vu l'intérêt et la valeur historique de la façade; dès lors une application différenciée d'une isolation a été choisie: 3 cm de crépi isolant avec des joints en creux autour des fenêtres, doit permettre de mieux isoler dans le respect de la modénature de la façade. Le crépi est minéral, en fonction des derniers produits présents sur le marché. Les volets sont maintenus, mais en aluminium. De même, les fenêtres ont évolué (plus de croisillons, utilisation de PVC).

- Sur le toit, l'isolation est plus épaisse: 20 cm en surface plate, 2 x 10 cm sur la pente.

- La volonté de répondre au label minergie (qui, il faut le rappeler, est défini par une structure de droit privé) implique de résoudre des contradictions, ainsi entre l'aération (lutte contre les moisissures, respect des normes sanitaires) et la conservation de l'énergie.

En l'occurrence, le bâtiment a été doté des équipements suivants:

a) une aération, qui réutilise les nombreux conduits de chauffage (chaque appartement avait à l'origine un poêle), et qui élimine par heure 3'900 m<sup>3</sup> d'air (apport 3'600, la différence, minime, venant des fenêtres); notons que les hottes des cuisines sont gérées séparément. Cette aération est pulsée par un monobloc à haut rendement énergétique, et les filtres permettent de retenir beaucoup de poussière (en provenance de l'exploitation de la gare). L'aération parvient par le haut des pièces dans les appartements et est évacuée par le bas. La chaleur est récupérée et réintroduite dans le circuit.

b) 60m<sup>2</sup> d'absorbeurs d'énergie solaire placés sur le toit, permettant de chauffer 40% des besoins d'eau chaude, stockée dans le sous-sol. Les absorbeurs sont des corps

thermiques sans enveloppe en verre; leur coût est 50% de celui des capteurs, mais le rendement est également de la moitié de ces derniers. Ces absorbeurs s'intègrent très bien au toit et leur pic de puissance correspond aux saisons d'occupation maximales de l'établissement.

c) l'ensemble des mesures mises en place a permis une économie de chauffage de 50%; le bâtiment est chauffé au gaz.

- Le système d'aération permet un renouvellement constant de l'air sans avoir l'obligation d'ouvrir les fenêtres, ce qui apporte un confort supplémentaire dans cet environnement exposé au bruit des installations ferroviaires.

- De manière générale, la ligne recherchée est celle de la sobriété; le caractère du bâtiment a été respecté et les interventions limitées au strict nécessaire, mais il n'a pas été décidé de les masquer: un bâtiment doit évoluer et cela peut se voir. Il est à relever que minergie ne vise pas à distinguer des constructions exceptionnelles ou expérimentales, mais doit être un standard de la construction ordinaire.

- Enfin, les aspects de sécurité ont été dûment pris en compte (poutres, etc.).

### **Discussion**

- Chacun s'accorde à reconnaître la grande qualité architecturale du travail, la finesse des interventions. On peut certes discuter les volets en aluminium (mais en bois serait-ce vraiment meilleur?), l'entourage des fenêtres aurait pu être traité autrement, de même le marquage du socle qui paraît à d'aucuns trop atténué.

- Au niveau des aménagements internes, les agencements sont très agréables, sobres et également conviviaux.

- Le surcoût dû à ces options énergétiques est de quelque 5 - 10%, compensé par des subventions et le contracting (la ville de Lausanne prend en charge la chaudière à gaz, le monobloc pour l'aération et les absorbeurs solaires, les exploite et revend leur production à l'immeuble qui de son côté est engagé sur une certaine durée). Malgré un plan financier particulièrement serré, le maître d'ouvrage a pu être convaincu par ces appuis et aussi par la nécessité impérieuse d'une ventilation du bâtiment pour les besoins de son exploitation. Il est clair que la structure actuelle des coûts de l'énergie, ainsi que le fait que l'investissement est consenti par le propriétaire mais bénéficie au locataire, ne vont pas dans le sens voulu. Néanmoins c'est notre devoir à tous de contribuer à la maîtrise de l'énergie.

- En conclusion, il est parfaitement possible, dans le cadre d'une rénovation d'un bâtiment urbain ordinaire, de concilier respect du caractère architectural et standard minergie; des arbitrages sont à faire, mais comme toujours en architecture! et si certains points sont moins satisfaisants, c'est le bilan d'ensemble qui compte.

Pour le bâtisseur, les défis sont des stimulants, et le développement durable en est un de taille; il fait appel au sens de la synthèse, au génie de l'architecte et à un travail pluridisciplinaire. La présence de M. Matile a permis de lancer, dans ce sens, la discussion sur comment protéger et transformer. Loin de renier l'architecture, le développement durable lui donne des lettres de noblesse supplémentaires, et on n'a jamais eu autant besoin de généralistes que maintenant!