

Un hôtel qui carbure à l'énergie verte

Depuis plus d'un an, le Romantik Hotel Muottas Muragl en Engadine est exclusivement alimenté par des énergies renouvelables. Grâce à un système ingénieux, il produit même plus d'énergie qu'il n'en consomme. Premier hôtel des Alpes à énergie positive, il fait figure de projet-phare pour le tourisme suisse. En collaboration avec les architectes et les ingénieurs de Fanzun AG, la société Bergbahnen Engadin St. Moritz AG, propriétaire de l'hôtel, a élaboré un concept énergétique global qui comprend des capteurs solaires, l'utilisation de la chaleur produite par l'exploitation du funiculaire, une installation photovoltaïque placée le long des voies ferrées et des sondes thermiques.



Les panneaux photovoltaïques de 64 kWc installés sur le tracé du funiculaire « Muottas Muragl » produisent chaque année quelque 94'600 kWh d'électricité par an (208 kWh/m²a).

Brrr... Il fait froid et sec, à 2'456 m d'altitude, plus précisément à Muottas Muragl, en cette fin janvier. En Engadine, à 80 km de Davos, y est en effet installé l'hôtel Romantik (localité de Samedan), qui a tout pour l'être... romantique. Quoi de plus banal ? Voilà, l'endroit est atteignable seulement par funiculaire et, parvenu au sommet, le « bahn » s'arrête pile-poil dans l'hôtel ! Premier constat : la fraîcheur. Le bâtiment est âgé (construit en 1890 par l'ingénieur Robert Wildberger de Coire), mais il a été rénové et lustre tout récemment par le bureau d'architecture Fanzun de Coire. C'est en fait la station d'arrivée du funiculaire et en même temps le début des pistes de ski. Depuis plus de cents ans, le panorama séduit les touristes du monde entier. En hiver, Muot-

tas Muragl est un paradis pour les amateurs de luge et de randonnées en raquettes. En été, un sentier panoramique relie d'ailleurs l'hôtel au Piz Languard (3'262 m). L'édifice, rustique, est complété par un concept énergétique (solaire et géothermie) parfaitement intégré au lieu. Le complexe de forme rectangulaire avec ses 16 chambres tout en bois jouxtant le bâtiment, ne gâche en rien le style architectural de la contrée. Bref, une optimisation parfaite de la construction.

Grâce à Caotec

L'entreprise de technique du bâtiment Caotec, Brusio (GR), est l'une des nombreuses sociétés membres de l'Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment suisse-tyco à s'engager activement pour

l'utilisation de l'énergie solaire. Déjà présent lors de la planification en été 2010, le directeur Dario Cao a participé dès le début à la rénovation complète de l'hôtel « Muottas Muragl ». Ses connaissances et son expérience des systèmes d'énergies renouvelables, en particulier en matière d'installations solaires, ont été très précieuses pour mener à bien ce projet exigeant. Au final, le complexe hôtelier, proche de la limite du pergélisol, consomme réellement moins d'énergie qu'auparavant, malgré l'agrandissement de la surface initiale de 1'700 à 2'700 m². L'hôtel « Muottas Muragl » est vraiment considéré comme un bâtiment à énergie positive car il produit plus d'énergie qu'il n'en consomme pour le chauffage, la production d'eau chaude et le renouvellement de l'air. Pour

un endroit avec une période de chauffage d'environ 330 jours et une température moyenne annuelle de -1 °C, c'est une performance exceptionnelle.

Surplus stocké dans un champ de sondes géothermiques

Concrètement, l'agrandissement et la rénovation de l'hôtel ont permis de réduire l'ensemble des besoins en énergie de 64 %, passant ainsi de 436'000 kWh/a à 157'400 kWh/a. Avec ses 165'400 kWh/a générés grâce à l'énergie solaire, le bâtiment affiche ainsi une autoproduction énergétique (APé) de 105. Les panneaux photovoltaïques de 64 kWc installés sur le tracé du funiculaire « Muottas Muragl » produisent chaque année quelque 94'600 kWh d'électricité par an (208 kWh/m²a), tandis que les installations thermiques solaires génèrent 70'800 kWh/a qui peuvent être parfaitement utilisés pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage. Le surplus d'énergie thermique est stocké dans un champ de sondes géothermiques, garantissant des températures plus constantes dans le sol. La réduction des émissions de CO₂ est de 144 tonnes par an.

Le deuxième endroit de Suisse le plus ensoleillé

Le concept énergétique a pu être réalisé grâce au couplage de divers systèmes : des capteurs plans sur le toit de l'hôtel et des capteurs à tubes devant les fenêtres au sous-sol afin de produire de l'eau chaude grâce à l'énergie solaire. Comme l'emplacement de l'hôtel « Muottas Muragl » se classe ainsi au deuxième rang des endroits les plus ensoleillés de Suisse, il y a de quoi récolter plein d'énergie. Le projet, qui a désormais également été nominé pour le Prix Solaire Européen, est un modèle à suivre pour l'ensemble de la branche de la technique du bâtiment. « L'entreprise membre lauréate montre de manière exemplaire la force innovatrice de nos entreprises en termes de construction énergétique-ment efficace », relève suissetec.



Le Romantik Hotel Muottas Muragl, un bâtiment construit en 1890 et rénové l'an passé.

Pris solaire et Watt d'Or

Ce n'est donc pas un hasard si l'hôtel a reçu le Prix Solaire Suisse 2011 pour les bâtiments à énergie positive et le 6ème Watt d'Or 2012, décerné en janvier dernier par l'Office fédéral

de l'énergie (OFEN) et ce parmi cinquante-deux dossiers présentant des innovations énergétiques suisses surprenantes. (rke) ↻

entre autres

100'000 installations solaires thermiques sur les toits en Suisse

Selon l'Association suisse des professionnels de l'énergie solaire, Swissolar (www.swissolar.ch), le nombre d'installations solaires pour la production d'eau chaude et le chauffage a augmenté en 2011 d'environ 1,5 pour cent par rapport à l'année précédent. Avec 100'000 installations solaires thermiques, la Suisse a passé la vitesse supérieure dans ce domaine ! Cependant, cette énergie pourrait être encore davantage exploitée. Malgré ces résultats encourageants, Swissolar estime que cette croissance est modérée. Une récente étude commandée par l'Office fédéral de l'énergie (OFEB) montre que le parc immobilier suisse pourrait couvrir 60 % de ses besoins en chaleur par l'énergie solaire thermique. Actuellement, cette énergie ne couvre que 0,7 % de ces besoins. Pour améliorer cette situation, Swissolar s'est fixé un objectif intermédiaire tout à fait réalisable : que 20 % des besoins en chaleur soient couverts par l'énergie solaire d'ici 2035, ce qui signifie 2 m² de panneaux solaires thermiques par habitant (en 2011 : 0,13 m²).