

Planète Terre

Ravalement de façade pour l'énergie solaire

Le photovoltaïque dernière génération quitte les toits pour les murs. En toute beauté

Antoine Grosjean

Amoureux de l'architecture, il va falloir vous mettre au vert. Jusque-là, vous pouviez encore invoquer l'esthétique pour retarder le moment de passer aux énergies renouvelables. Eh bien, vous n'avez plus cette excuse! Il est vrai que les panneaux photovoltaïques ordinaires ont tendance à déparer un bâtiment de style. Mais la technique faisant des progrès chaque jour, les dernières générations de capteurs sont beaucoup plus discrètes. On pourrait même dire élégantes. Si, si!

C'est ainsi que, au début de 2010, la Commune de Cartigny a pu installer - avec l'aval de la Commission des monuments, de la nature et des sites (CMNS), pourtant très pointilleuse - une centrale solaire sur le toit de sa halle de gym, située en zone protégée. Aujourd'hui, on franchit un nouveau pas: les cellules photovoltaïques, habituellement cantonnées aux toits, partent à la conquête des façades.

«Les façades inertes, c'est fini, il faut qu'elles produisent de l'énergie»

Jean-Jacques Ghelfi

Architecte, patron de la société Face Active

des. L'immeuble du 2, rue de la Golette, à Meyrin, est le premier du canton à bénéficier de cette toute nouvelle technologie, dont il vient d'être équipé à l'occasion de sa surélévation. A première vue, on dirait une banale façade moderne en verre. Sauf qu'en regardant de plus près ce qui ressemble à des vitres fumées, on s'aperçoit que ce sont en fait des panneaux solaires posés sur un mur borgne.

Même par temps nuageux

L'utilisation d'une surface verticale est rendue possible par la dernière génération de cellules commercialisées, inventée à l'EPFL. Deux couches fines - silicium amorphe et microcristallin - permettent de tirer profit à la fois des rayons infrarouges et UV. Plus besoin d'une lumière orientée perpendiculairement au capteur. Et cela marche même par temps nuageux. Encore une excuse qui tombe!

Voilà qui compense en partie un rendement deux fois moindre par rapport à



Les cellules solaires à double couche permettent l'exploitation de surfaces verticales. PIERRE ABENSUR

des panneaux solaires classiques inclinés - l'idéal pour une exploitation optimale de l'énergie photovoltaïque étant de 35 à 45 degrés. D'autant que les surfaces potentiellement exploitables sont plus grandes. En l'occurrence, la façade en pignon de l'immeuble meyrinois, orientée au sud-est, offre 300 mètres carrés de capteurs. «Sa production électrique devrait être de 27 000 kilowattheures par an, soit l'équivalent de la consommation de neuf ménages», estime l'architecte en charge du projet, Jean-Jacques Ghelfi, patron de la société Face Active qui propose cette technologie en Suisse romande. «Les façades inertes, c'est fini, tranche-t-il. Il faut qu'elles produisent de l'énergie. D'ici à cinq ans, on pourra construire des bâtiments qui produisent plus qu'ils ne consomment.»

Pour les Services Industriels de Genève (SIG), qui vont racheter le courant

de cette installation, cette nouvelle technologie est très prometteuse: «De par son atout d'intégration architecturale facilitée et sa légèreté, elle a un bel avenir sur le marché du photovoltaïque pour les surfaces verticales, ou même les toits avec des géométries complexes ou ne supportant pas une trop grosse surcharge», relève l'attachée de presse des SIG, Anne-Claude Steiner Mellot.

Modulable à volonté

Ces cellules solaires sont modulables à volonté et pourraient tout aussi bien habiller une façade percée de fenêtres que des balustrades de balcons. Voire un immeuble entier, comme cela a été fait récemment à Crissier (VD). Le revêtement ne fait pas que produire de l'électricité, puisqu'il comprend aussi une couche isolante qui améliore l'efficacité thermique du bâtiment. A l'avenir, il sera

d'ailleurs possible de combiner cela avec un système de chauffage et de climatisation. «Derrière les panneaux, il y a une lame d'air à 90 degrés, explique Jean-Jacques Ghelfi. D'ici à 2013, on pourra exploiter cela pour produire du chaud en hiver et du froid en été grâce à un échangeur thermique.»

Le système existe également en éléments préfabriqués pouvant intégrer tout ce qu'il faut - capteurs solaires, isolation, triple vitrage, enveloppe intérieure, ventilation, tuyauterie thermique, câblage électrique et télécommunications - pour construire en un temps record et à moindre coût des édifices hyperécologiques. Le bureau de Jean-Jacques Ghelfi travaille justement sur plusieurs bâtiments scolaires dans le canton de Vaud et sur un projet d'écoquartier. De quoi jeter une nouvelle lumière sur les énergies renouvelables.

Infos vertes

Vive le bûcheronnage!

Campagne L'Office fédéral de l'environnement a lancé une campagne pour sensibiliser la population à l'exploitation forestière en Suisse. Les coupes de bois suscitent généralement beaucoup d'émotion, voire d'incompréhension. Or, la demande en bois ne cesse de croître, notamment pour un chauffage respectueux de l'environnement. Mais chaque année, dans les forêts suisses, il pousse davantage d'arbres qu'il n'en est coupé. Une page Facebook et un site Internet font le tour de la question.

AN.G.

www.notrebois.ch

Biodiversité en déclin

Brochure L'ASPO/Birdlife suisse avait publié une excellente brochure à l'occasion de l'Année internationale de la biodiversité. Elle nous aidait à comprendre ce que cette notion englobe et implique. Aujourd'hui, l'association sort une nouvelle brochure, sur le même canevas, décrivant «les conséquences du déclin de la biodiversité en Suisse». Une synthèse grand public qui, évidemment, met en exergue la perte généralisée des écosystèmes indispensables à la survie des espèces. Mais l'analyse apporte quelques bonnes nouvelles, à l'exemple des mesures de conservation qui ont été réalisées au bénéfice de la chouette chevêche, dont la population commence à remonter. Ce sont ces mesures urgentes qui doivent prévaloir si l'on veut stopper le déclin de la biodiversité. L.N.

Brochure gratuite en écrivant à l'ASPO (La Sauge, 1588 Cudrefin) avec enveloppe B5 affranchie.

Jeu de piste

Jardin botanique Pour vous faire découvrir les plus beaux recoins du Jardin botanique, Changez d'Air propose un jeu de piste à faire en famille. A l'aide d'une carte, vous devrez vous orienter et trouver les balises d'un parcours de 3 km de long. AN.G.

Samedi 19 novembre, de 14 h à 16 h 30. Prix: 20 fr. (15 fr. pour enfants et adhérents). Inscriptions au 022 797 51 50 ou à la boutique Nature et découvertes, Balaxert.

Vergers traditionnels

Rencontres La commune haut-savoie de Valleiry organise ses 7es Rencontres autour des vergers traditionnels. Au programme: conférences, ateliers, vente de plants, démonstrations de plantation et de taille, pressage de fruits. Plus des animations gratuites pour enfants, telles qu'un atelier de construction de nichoirs et de mangeoires en bois ou un atelier de fabrication de jouets avec les fruits séchés. AN.G.

Dimanche 13 novembre, Espace Albert Fol à Valleiry, Haute-Savoie, de 9 h 30 à 16 h 30. Infos: www.pays-du-vauche.fr

Le shopping écolo

A la force du poignet

On dit souvent que l'énergie la plus propre est celle qu'on ne consomme pas. Ce n'est pas tout à fait exact: il y a aussi celle que l'on produit soi-même, avec ses petits muscles. Après tout, la force animale n'est-elle pas une des plus anciennes formes d'énergie? Autonomie totale garantie avec cette radio qui se recharge en quelques coups de manivelle. Elle fait également lampe de poche et chargeur pour téléphone portable. Tourner la manivelle pendant une minute permet d'écouter la radio pendant vingt minutes. Après deux à trois minutes



d'effort, vous pouvez déjà commencer à recharger votre téléphone portable.

Freeplay Companion, prix: 67 fr. sur <http://rrrevolve.ch/>

Livre

Ces sportifs devenus défenseurs de l'environnement

Certains sportifs connaissent bien la nature pour y pratiquer leur discipline favorite: marins, kayakistes, alpinistes ou skieurs par exemple. Très tôt, ils sont devenus sensibles à la cause environnementale et ont lancé des initiatives pour préserver leur milieu naturel des agressions humaines. C'est ce que raconte le petit bouquin de deux journalistes françaises, qui recense quelques-unes de ces actions. Comme celle de ces snowboarders qui, en 1981, ont créé Mountain Riders pour sensibiliser les touristes de sports d'hiver aux dégâts qu'ils pouvaient infliger en jetant leur mégot de cigarette ou leur peau



«Quand on pollue la mer, c'est pour longtemps.» SURFRIDER

de banane dans la neige. Chaque année, l'association organise des actions de ramassage des

déchets en montagne. Il y a aussi ces surfeurs français qui, en 1986, ont lancé Surfrider pour lutter

contre la pollution problématique des côtes. La petite association est devenue grande, employant 49 salariés et organisant, entre autres, sous l'égide d'Initiatives Océanes, plus de 1000 nettoyaages de plages chaque année. Le livre parle encore de ces kayakistes qui ont créé un club au Sénégal, puis une course de dragonboats pour tenter de sensibiliser les habitants et de préserver une rivière locale. Un bouquin destiné aux jeunes, mais qu'on peut lire à tout âge.

David Moginier

«Le sport vert», Eliane Patriarca et Pauline André, Actes Sud junior, 96 p.