

Entreprises romandes & Innovation Paraît chaque mardi

Un bâtiment fribourgeois «intelligent»

► **Architecture** Le projet Smart Building devrait économiser 10 à 20% d'énergie

► Le logiciel sera mis en œuvre cet automne au Centre professionnel cantonal fribourgeois et intéresse déjà plusieurs sociétés

Ghislaine Bloch

Un bâtiment entièrement vitré dont les coloris varient du vert au rouille, avec en arrière-plan la cathédrale Saint-Nicolas. Tout autour, une esplanade où vaquent quelques étudiants du Centre professionnel cantonal fribourgeois.

La spécificité des façades de ce nouveau bâtiment saute aux yeux. Trois types de verres aux propriétés différentes sont déclinés en fonction de l'orientation, de l'environnement immédiat et de l'aménagement intérieur. La teinte orange vient de la présence de microlamelles qui sont «tissées» dans le vitrage. Celles-ci agissent comme un store, mais en miniature et avec des lamelles fixes. «Leur inclinaison permet de limiter l'apport énergétique en fonction de la hauteur du soleil, tout

«L'outil prend en compte les prévisions météorologiques ou le taux d'occupation des locaux»

en laissant la lumière naturelle entrer dans la salle», explique l'architecte Serge Butikofer du bureau lausannois Butikofer De Oliveira Vernay en présentant une salle de classe.

D'autres vitres ont une teinte grise, couleur liée à un élément dénommé PCM (Phase Changing Material). Il s'agit d'un liquide appelé biphase. Lorsqu'il est à l'état solide, celui-ci absorbe l'énergie solaire en se liquéfiant. Ce changement d'état limite la hausse de la température ambiante, très utile en période chaude. «En été, durant la nuit, le liquide redevient solide grâce au rafraîchissement de l'air ambiant pour rendre l'élément de nouveau actif le lendemain», note Antoine

Delley, chef de l'Institut des technologies de l'information et de la communication de l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg.

Ce bâtiment design et épuré de six étages a été choisi pour appliquer dès cet automne le système pilote de Smart Building, à savoir un projet d'intelligence artificielle. Antoine Delley, en charge de ce projet, développe avec son équipe un logiciel qui permet d'optimiser la consommation énergétique et le confort thermique en tirant profit des avancées technologiques intégrées dans l'édifice.

L'outil informatique prend en compte les paramètres techniques du bâtiment, les prévisions météorologiques ou le taux d'occupation des locaux. «Les constructions modernes ont une inertie thermique très élevée. Ainsi les prévisions météorologiques permettent de prendre préventivement des décisions adéquates, que ce soit par rapport au chauffage ou à la protection solaire», souligne Antoine Delley, assis dans la cafétéria au sol en gomme noir et aux murs de béton. Il s'agit d'un système de réseau de neurones artificiels qui simule le cerveau humain. L'outil apprend par connaissance ou par expérience. Il devrait permettre d'économiser 10 à 20% d'énergie.»

«Cette approche est particulièrement intéressante pour un bâtiment qui intègre l'apport de chaleur solaire direct dans le concept énergétique que nous avons développé avec le bureau d'ingénieurs en énergie EnergieBüro», souligne Serge Butikofer.

Outre la gestion informatisée des fenêtres pour le refroidissement nocturne, le système permettra également d'optimiser les dalles actives ou le puits canadien en fonction du climat prévu le lendemain. Explications: dans les dalles du bâtiment sont enfouis des tuyaux remplis d'eau avec une température qui varie, l'hiver, en-



Antoine Delley, professeur à l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg. A côté, le bâtiment qui testera le système pilote de Smart Building. FRIBOURG, 27 JUIN 2011

tre 20 et 35 degrés. En période estivale, ces dalles permettent également de refroidir les locaux. Il suffit d'y faire circuler l'eau sanitaire à une température inférieure à celle de la structure, par exemple entre 16 et 22 degrés. «Le système fonctionne grâce à un échangeur qui préchauffe l'eau sans consommer d'électricité», précise Serge Butikofer. La masse de béton permet à la fois de chauffer et de rafraîchir avec des niveaux de température peu élevés pour réduire la consommation énergétique.»

Quant au puits canadien, il

s'agit de tubes en sous-sol qui font passer de l'air de l'extérieur pour le tempérer sans l'apport de climatisation. Ce système atténue les pics de température en utilisant l'inertie thermique du sol qui atteint, à deux mètres de profondeur, environ 17 degrés en été et 4 degrés en hiver. Un conduit enterré à cette profondeur achemine l'air extérieur dans le bâtiment. Quand il fait froid, cet air est réchauffé, permettant des économies de chauffage. Inversement, l'été, l'air chaud est rafraîchi. «Le puits canadien ne couvre pas l'ensemble des besoins

du bâtiment – chauffé aux pellets de bois et au gaz – mais sert de mesure d'appoint», précise Serge Butikofer.

Développé avec les entreprises Infoteam à Lausanne, Softcom Technologies à Fribourg et EnergieBüro à Morat, le système Smart Building sera commercialisé d'ici à la fin de l'année.

«Quelques sociétés ont déjà manifesté leur intérêt et pensent prendre une licence sur la technologie afin de gérer intelligemment leurs immeubles locatifs», prévoit déjà Antoine Delley.

Le chiffre

4755

Tel est le nombre de sociétés qui ont été créées entre janvier et mai en Suisse occidentale. Par rapport à 2010 (4130), cela représente une croissance de 15,1%, soit bien au-delà de la progression moyenne suisse (9,8%). Dans les chiffres détaillés qu'il a publiés lundi, l'institut de recouvrement de créance Creditreform indique par ailleurs que le nombre de faillites de sociétés et de privés en Suisse a une fois de plus fortement augmenté au mois de mai, atteignant 1026. Le nombre des faillites d'entreprises a atteint 571 en mai (+23% par rapport à la même période de l'année passée). Ainsi, l'exercice 2011 pourrait être marqué par des valeurs record, selon l'institut. (LT)

Radar

Covadis

L'entreprise genevoise Covadis a signé un partenariat avec le gouvernement brésilien, auquel il fournira son lecteur biométrique Auriga, a-t-elle indiqué dans un récent communiqué. Les termes financiers de l'accord n'ont pas été dévoilés. Active depuis quinze ans dans la sécurité électronique et la protection des données, la PME genevoise assurera la protection des nouvelles cartes d'identité nationales grâce à un système combinant biométrie (scan d'empreinte digitale), cryptage et carte à puce. Rappelons qu'il y a une année, Covadis a signé avec l'EPFL un contrat de recherche de deux ans sur la biométrie du futur. (LT)

Starbucks

Nouvelle implantation pour Starbucks Suisse. Cette année encore, le groupe ouvrira un nouvel établissement au cœur de la zone piétonne de Bienne. Ce sera le 47e café de Suisse et le 8e en Suisse romande. (LT)

SDent

Selon *Le Nouvelliste*, la holding SDent est mise en liquidation. Son fondateur, Narcis-Paul Rosu, explique que face aux difficultés, il a cédé ses parts à un fonds luxembourgeois en septembre 2010. «Dès lors, SDent Holding, qui était une société de participations, n'avait plus d'activités. C'est elle qui est liquidée. Cette liquidation n'affecte donc en rien l'activité des cliniques», implantées à Sierre, Sion, Martigny, Montreux, Nyon et Versoix. (LT)

L'offensive romande de DeinDeal.ch

► **Internet** Reprise par Ringier, la plate-forme vise toutes les régions

Les Romands succomberont-ils à la fièvre des bons de réduction groupés? En ouvrant une antenne à Lausanne, le site alémanique DeinDeal.ch lance une offensive dans ce sens, selon un récent communiqué. Lundi, c'est Ringier (actionnaire du *Temps* à hauteur de 46,23%) qui annonçait avoir repris 60% du capital-actions du leader suisse des achats groupés pour un montant non dévoilé. «Cette opération nous permet d'enrichir nos activités numériques, qui représentent déjà nettement plus de 20% de notre chiffre d'affaires», explique Marc Walder, CEO de Ringier Suisse, dans le communiqué.

Tous les jours, cette plate-forme en ligne publie des offres de produits ou de services avec une réduction de 50% minimum sur un prix standard. Si Genève et Lau-

sanne bénéficiaient déjà de ces prestations, c'est désormais l'ensemble de la Suisse romande qui va découvrir ce concept. «Ce développement géographique, c'est clairement un des objectifs prioritaires des onze commerciaux engagés dans l'équipe romande, à savoir partir à la rencontre de partenaires potentiels, y compris dans les régions périphériques comme le Gros-de-Vaud, Neuchâtel, le Valais ou le Jura», explique David Burgener, qui dirige l'antenne lausannoise.

Face à Groupon

Si DeinDeal, qui emploie déjà une centaine de collaborateurs, ne dévoile pas le nombre de ses clients, le site indique avoir vendu 150 000 coupons de réduction en quatorze mois d'existence. Mais la

concurrence est déjà là, notamment avec le groupe américain Groupon, leader incontesté de ce secteur. En septembre dernier, le magazine *Forbes* titrait «Groupon, l'entreprise à la croissance la plus rapide de l'histoire». Le chiffre d'affaires du groupe sur le premier trimestre 2011 (664 millions de dollars) est pratiquement aussi élevé que celui de l'ensemble de l'année 2010 (713 millions).

«C'est un acteur majeur, avec une force de frappe internationale», explique David Burgener. Nous sommes obligés de les prendre au sérieux, mais nous avons l'avantage de maîtriser les contraintes du marché suisse.» Ce créneau sera bientôt convoité par d'autres groupes de presse, prêche enfin ce spécialiste du e-commerce. **Marie-Laure Chapatte**

Le Carré des chocolatiers à la peine

► **Alimentation** La PME vaudoise doit trouver un investisseur

Développer un nouveau segment, entre le chocolat artisanal et industriel. Proposer de la tradition mais avoir un regard innovant tourné vers le consommateur. Telle était l'ambition de Elias Gharbi, un ancien employé de Nestlé et de LRG Nutrifrais, lorsqu'il a lancé son entreprise, Le Carré des chocolatiers, en 2007.

Quatre ans plus tard, le bilan est mitigé pour la PME de Nyon (VD). Si elle compte six artisans chocolatiers romands parmi ses fournisseurs et 17 lignes de produits, force est de constater qu'il est difficile d'établir une marque au niveau romand. «Nous avons noué des partenariats avec Globus et Manor, qui représentent aujourd'hui 30% de nos ventes», détaille l'entrepreneur. Quelque 35% du chiffre d'affaires (tenu secret) est réalisé par



Elias Gharbi, créateur de la marque.

Internet et le reste est lié aux événements d'entreprises notamment. «J'aimerais également développer un concept de sommelier-chocolatier, à l'image de ce qui se fait pour les fromages...», idéalise Elias Gharbi. Car ce dernier sait que Le

Carré des chocolatiers est à un tournant aujourd'hui. «Nous avons beaucoup investi (environ 400 000 francs), notamment dans la recherche, le développement et le marketing. Nous venons de créer la ligne «Summum Vignes», qui propose un profil gustatif en fonction des cépages. Mais innover ne suffit plus. Nous devons clairement passer à la vitesse supérieure, notamment au niveau commercial», estime le fondateur.

Pour cela, il explore diverses options, comme la recherche d'un investisseur actif ou d'un partenaire industriel. Nestlé, Lindt, Favarger, Ladurée, etc. toutes les pistes sont étudiées. Si elles n'aboutissent pas, la marque sera alors abandonnée. «Mais c'est dommage car le potentiel est là», conclut Elias Gharbi. **M.-L. C.**