

MAINTENANCE

► Le bâtiment intelligent réduit les coûts

Depuis quelques années, des matériaux et des systèmes évolués arrivent au cœur du bâtiment. Celui-ci ne reste plus passif. Il devient acteur de son environnement et de sa maintenance.

► Qu'est-ce qu'un bâtiment intelligent ?

Christophe Orceau : Un bâtiment est intelligent lorsqu'il a été intelligemment conçu et qu'il est intelligemment exploité. En d'autres termes, les matériaux et les systèmes qui le composent doivent respecter au moins 3 critères : réduire son empreinte écologique au minimum, réduire ses coûts (maintenance et facture énergétique), maximiser le confort de ses habitants. Des objectifs qui ont souvent été antinomiques par le passé, mais que les constructeurs de bâtiments et les fournisseurs de matériaux et de systèmes électroniques du bâtiment prennent de plus en plus en compte pour que le bâtiment intelligent soit intégré dans son cadre de vie, aujourd'hui et demain.



Christophe Orceau,
représentant
de l'Intelligent
Building Group
en France.

un béton, des ardoises ou des briques plus isolants, des vitrages qui prennent en compte le bilan énergétique des pièces (qui maximisent l'éclairage naturel sans surchauffer), des systèmes de génération d'énergie (cellules photovoltaïques...)

Pour ce qui concerne la rénovation, le choix de solutions est plus difficile. Revoir l'isolation (murs, fenêtres, toiture) et l'installation de panneaux solaires par

exemple est déjà un bon début. Pour rendre un bâtiment existant moins coûteux en exploitation et ayant un moindre impact sur son environnement, c'est souvent vers un troisième type de solution qu'il faut se tourner : les systèmes électroniques.

L'ère des rêves "domotiques" est terminée. Aujourd'hui, les bâtiments incorporent facilement et de façon standard des systèmes électroniques intégrant des fonctions de gestion du confort (climatisation, éclairage), de la sécurité (détection de présence, détection feu), du contrôle d'accès et de la vidéosurveillance sur des réseaux de communication standardisés.

► Avez-vous quelques exemples de systèmes intelligents ?

Christophe Orceau : De plus en plus de fabricants, d'intégrateurs de solutions proposent des matériaux et systèmes de gestion de bâtiment. Il faut toujours avoir à l'esprit que l'investissement dans leur installation doit être rentable par rapport à leur apport en termes d'économies d'énergie ou de maintenance. Certains matériaux très innovants font rêver les chercheurs, mais ne sont pas vraiment exploitables à un coût intéressant. D'autres matériaux et systèmes ont fait

L'IBG en bref

L'Intelligent Building Group est une association internationale à laquelle participent la plupart des acteurs de la chaîne complète du bâtiment : clients/utilisateurs, autorités gouvernementales, constructeurs, architectes et bureaux d'études, équipementiers électroniques et automatismes, intégrateurs de systèmes pour l'automatisation des bâtiments et éditeurs de solutions. Cette association a pour but de contribuer au développement de ce marché dans le monde, en partageant les expériences, l'information, les études de marché et en organisant des événements privés (séminaires, visites, conférences) pour ses membres.

Ses actions en France :

- contribuer, en partenariat avec les autres acteurs et associations impliqués, au développement du marché du "bâtiment intelligent" en France ;
- partager ses expériences et expertises avec tous ses membres : architectes, autorités, intégrateurs, SSII, équipementiers, constructeurs et clients/utilisateurs ;
- mettre en relation les acteurs français avec des marchés internationaux (Angleterre, Allemagne, Chine, Canada, etc.), grâce aux IBG actifs dans ces pays.

► <http://www.dotvision.com/ibg/>

leurs preuves. Bien qu'ils représentent souvent un investissement significatif au départ, sur le long terme on est gagnant. Ainsi, on imagine mal un système d'éclairage qui ne permette pas le pilotage à distance, l'allumage et l'extinction automatiques en fonction des heures de la journée, de la présence de personnes dans la pièce et/ou de paramètres dynamiques tels que l'ensoleillement naturel. Grâce à des capteurs communicants et à des protocoles standardisés, le système peut intervenir seul pour réduire la consommation électrique.

Pour la climatisation/chauffage, un système de supervision du bâtiment peut également contrôler la température grâce

à des sondes et identifier automatiquement les trop grandes différences entre les températures mesurées et les températures de consigne. En identifiant et en corrigeant de telles anomalies dans la pièce ou depuis un centre de maintenance distant (fenêtres ouvertes alors que la climatisation fonctionne à plein régime), on économise facilement 20 % sur sa facture d'électricité et on rentabilise de tels systèmes électroniques et logiciels en quelques années seulement.

► **Quels sont les bénéfices pour les opérateurs de maintenance ?**

Christophe Orceau : On entre là de plein fouet dans la vie même du bâtiment. Une fois ces systèmes électriques installés, ils peuvent être gérés par ce que les Anglais appellent des "Facility Managers", des sociétés de maintenance qui utilisent des systèmes informatiques de gestion quasi temps réel et sécurisés du bâtiment, à distance.

Ainsi, la télémaintenance de nombreux bâtiments est réalisée depuis un centre de contrôle. Elle inclut l'identification automatique des pannes (alertes et alarmes) à distance, la vérification des pannes et de leur origine pour faciliter (ou éviter) l'intervention sur site et enfin le contrôle et la commande à distance pour certaines des fonctions du bâtiment. Ces systèmes logiciels et matériels sont complémentaires à la différence des logiciels de GMAO (inventaire et gestion des interventions). Il s'agit de gestion active, fonction de la situation réelle.

Ces systèmes permettent de réduire les coûts en mutualisant la maintenance. Une seule société de maintenance peut opérer pour plusieurs entreprises clientes grâce à ces systèmes communicants.

Dès l'arrivée au bureau, les opérateurs de maintenance peuvent voir toutes les alertes sur leur poste de travail, connectés à un serveur qui récupère les informations de milliers de systèmes électroniques en provenance de dizaines ou centaines de bâtiments. Il ne s'agit pas forcément d'incidents critiques comme des détecteurs d'intrusion. Il peut aussi s'agir de signaux indiquant une lampe défectueuse ou une alarme pour une climatisation défectueuse.

L'opérateur peut ensuite analyser le fonctionnement du bâtiment en tenant compte de toutes les données inventoriées. La



nouvelle génération de logiciels de "Facility Management" (ou télémaintenance active) permet d'afficher et d'imprimer automatiquement des rapports sur la consommation du bâtiment, d'identifier les économies réalisées et de les démontrer à ses clients.

Elle établit des profils de consommation pour déterminer de nouvelles mesures à prendre. Cette analyse énergétique permettra peut-être bientôt d'obtenir dynamiquement les certificats d'économie d'énergie. Sachant que ceux-ci seront obligatoires lors de la revente d'un bâtiment, cela apporte un gain de temps et d'argent considérable. Aujourd'hui il faut un audit d'un ou plusieurs jours. Demain, peut-être les systèmes s'en chargeront-ils.

► **Et pour les usagers ?**

Christophe Orceau : Pour les habitants, un bâtiment intelligent doit être transparent. Au pire, cela ne doit rien changer à leurs habitudes de vie. Au mieux, il pourra avoir une interface personnalisée (murale ou intranet) lui permettant de régler les paramètres de son confort comme le chauffage ou la lumière. Cette notion de confort de l'utilisateur est particulièrement importante pour l'entreprise qui possède ou qui loue le bâtiment. C'est un atout pour retenir ses employés et maximiser leur efficacité au travail. Si aucune économie n'est réalisée, les installations n'auront servi à rien.

► **Quelle place pour la France dans la course au bâtiment intelligent ?**

Christophe Orceau : En Europe, d'autres pays semblent en avance dans l'exploitation des bâtiments et les mesures de réduction de consommation énergétique comme l'Allemagne, l'Angleterre, la Finlande, l'Espagne ou la Norvège.

Les États-Unis sont aussi très en avance sur la France dans l'installation de systèmes de télémaintenance, tout simplement parce que chaque bâtiment est équipé d'un système de climatisation nécessitant une télémaintenance efficace. Et ils s'intéressent de plus en plus aux économies d'énergie. De nombreuses sociétés de maintenance externalisée y ont vu le jour ces 10 dernières années et sont aujourd'hui florissantes. Au Texas et à New York, la plupart des écoles sont ou vont bientôt être télémaintenues.

En France, quelques acteurs ont peut-être communiqué un peu trop sur un avenir improbable des systèmes électroniques du bâtiment (micro-ondes programmables à distance ou réfrigérateurs autoalimentés) en oubliant de parler de systèmes concrets et rentables. Nombreux sont les constructeurs qui proposent des solutions efficaces pour rendre vos bâtiments intelligents. Il est temps maintenant d'installer ces solutions d'économie d'énergie et de réduction des coûts de maintenance et que tous, utilisateurs, constructeurs et éditeurs de solution, en tirent les bénéfices aujourd'hui et pour les générations futures.

Propos recueillis par Claire Poisson