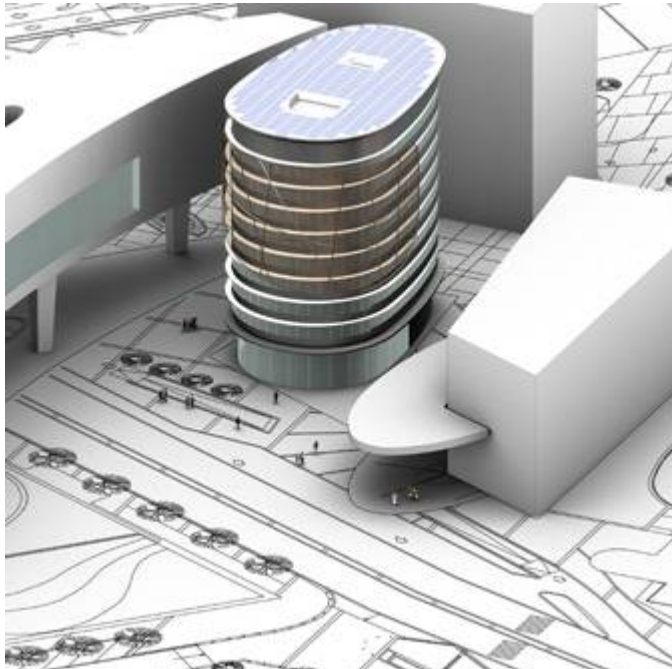



ARCHITECTURE : VERS DES TOURS DE VERRE VERTES



En 2008, la tour Elithis de Dijon sera, selon ses concepteurs, l'exemple le plus abouti de bâtiment à énergie positive, c'est-à-dire qu'il produira au moins autant d'énergie qu'il en dépensera. © Elithis/Arte Charpentier

 Alors que le secteur du bâtiment a une responsabilité croissante dans la consommation d'énergie et dans l'épuisement des ressources primaires de la planète, architectes et ingénieurs réfléchissent à la meilleure manière de limiter l'impact environnemental des nouvelles constructions. La Tour Elithis, qui doit sortir de terre en 2008 à Dijon, sera un des exemples les plus aboutis de bâtiment tertiaire à haute efficacité énergétique. En attendant que les constructions, comme certains l'imaginent, deviennent un jour intelligentes et capables de s'autoréguler ou de changer de forme au gré des usages de leurs habitants ou des aléas climatiques.

« Aujourd'hui, une des plus grandes sources de pollution du monde, c'est la construction. Les bâtiments représentent 40 % de la consommation énergétique, et leur édification requiert l'exploitation de matières premières de plus en plus rares. Et ça ne va faire que s'aggraver : il va falloir loger un milliard d'êtres humains supplémentaires dans les 20 ans qui viennent, et construire plus de logements dans les cinquante prochaines années qu'au cours des 5000 ans écoulés. Le défi est colossal en matière d'architecture et d'urbanisme », alerte Jean-Marie Charpentier, PDG du cabinet d'architecture Arte Charpentier, concepteur, entre autres, de l'Opéra de Shanghai.

Des solutions se font cependant jour ici et là pour améliorer la performance énergétique des bâtiments, et limiter leur impact écologique.

En collaboration avec la société d'ingénierie climatique et électrique Elithis, Jean-Marie Charpentier a ainsi conçu les plans d'un bâtiment qui vise à concilier esthétique, intégration urbaine, confort, performance énergétique et environnementale : la « Tour Elithis ».

Les habitants doivent signer une charte environnementale

Siège et vitrine de la société Elithis, cette tour de 32 mètres sera achevée fin 2008 à Dijon. Composée d'une grande proportion de matériaux respectueux de l'environnement (la façade sera principalement en bois et l'utilisation du béton sera réduite à la portion congrue), chauffée à l'aide d'une chaudière à bois et rafraîchie en grande partie par une circulation optimisée de l'air naturel, la Tour Elithis « *sera le bâtiment à énergie positive le plus performant de France. Il donnera une longueur d'avance d'au moins 40 ans à la ville de Dijon* », selon Thierry Bièvre, directeur général d'Elithis.

Capable de produire sa propre électricité grâce à une toiture intégralement composée de panneaux photovoltaïques, et de réduire sa facture énergétique par des éclairages efficaces (ampoules Led, fluo-compactes...) ou une récupération et une mutualisation de l'énergie produite à chaque étage, le bâtiment assurera également le suivi de la consommation à l'aide de divers capteurs.

Pour apporter le plus grand confort à ses occupants, la tour sera recouverte d'un bouclier thermique transparent « *qui permettra de lutter contre la gêne visuelle occasionnée par les rayons solaires intempestifs de la mi-saison, sans pour autant nuire à la visibilité* », souligne Thierry Bièvre.

Les performances énergétiques de la tour, et notamment ses émissions de CO₂, seront affichées en permanence sur une borne que pourront consulter les habitants du quartier et les usagers de la tour. Ces derniers, pour garantir à leur bâtiment les meilleures performances possibles, devront s'engager à respecter au quotidien les recommandations d'une charte environnementale.

Pour Jean-Marie Charpentier, ce bâtiment, aussi exemplaire soit-il, « *n'est qu'une première marche. Nous n'en sommes qu'aux balbutiements de la haute qualité environnementale.* »

Des immeubles articulés qui changent de forme

Outre Atlantique, des architectes réfléchissent déjà à des bâtiments « intelligents », capables de s'adapter à leur environnement et à leurs usagers au point de s'apparenter à des écosystèmes artificiels.

Truffés de capteurs et d'informatique, les bâtiments du futur produiraient non seulement plus d'énergie qu'ils n'en dépensent, mais gèreraient eux-mêmes leur approvisionnement ou le traitement de leurs déchets.

Mieux : certains cabinets d'architectes, en relation avec de grandes universités, travaillent à l'élaboration d'« architectures réactives », infrastructures articulées et robotisées qui permettraient à un bâtiment de changer de forme pour s'adapter aux aléas du climat (tempête, canicule...) ou aux usages de ses habitants. L'interconnexion de ces bâtiments donnerait alors naissance à des villes intelligentes, capables de résoudre les grands problèmes qui découlent d'une croissance urbaine incontrôlée.

On peut toujours rêver. Mais pour Jean-Marie Charpentier, la solution est peut-être plus proche qu'on ne le pense. « *En matière de haute qualité environnementale urbaine, on n'a encore rien trouvé de mieux que les villes moyennes d'Europe, notamment d'Europe du Sud. Urbanisme agréable et fonctionnel, patrimoine bâti, transports en commun, qualité des services de l'eau et des déchets, qualité de vie tout court... Voilà une forme urbaine, une taille, qui pourrait répondre convenablement à la problématique de l'explosion démographique urbaine en cours. Un modèle, et le savoir-faire d'entreprises de services que nous aurions tort de ne pas tenter d'exporter.* »

