

Une tour de nouvelle génération de construction Bioclimatique, à Dijon (21)

Pour leur nouveau siège social, les ingénieurs d'Elithis ont conçu, avec Jean-Marie Charpentier, un bâtiment à très haute efficacité énergétique, limitant fortement les déperditions et les apports énergétiques. Respectueux de l'environnement et producteur d'énergie, ce projet répond à une conception bioclimatique à la pointe de la recherche en matière d'énergie positive.

publié le 11/07/2007



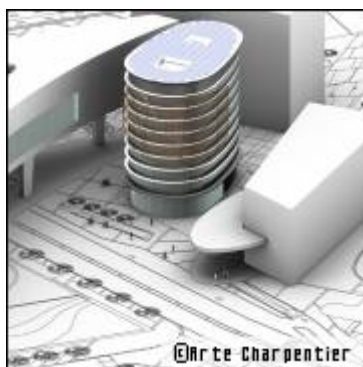
Soutenus par la Mairie de Dijon, les ingénieurs d'Elithis ont fait appel à un architecte de grand renom Jean-Marie Charpentier (Arte Charpentier) avec lequel ils ont travaillé en étroite collaboration. Ensemble, ils ont relevé le défi de créer un bâtiment conciliant esthétique, intégration urbaine, confort, performance énergétique et environnementale.

Particulièrement sensible à la question énergétique, la municipalité de Dijon s'est fortement engagée dans ce projet qui permettra de réduire par quatre la production de gaz à effet de serre. La capitale bourguignonne devient ainsi l'une des cités les plus emblématiques du développement durable en France. Une longueur d'avance d'au moins 40 ans pour la Ville de Dijon !

Une situation très préoccupante

France, le secteur du bâtiment est actuellement le plus gros consommateur d'énergie : 40% du total, après le transport. Il est de la sorte responsable, à lui seul, de plus de 25% des émissions à effets de serre (GES). Une situation qui ne va pas en s'améliorant puisqu'en l'absence d'un plan gouvernemental volontariste, il est prévu d'ici 2015, une augmentation de la pollution de plus de 25 millions de tonnes, uniquement due au chauffage.

Consciente de l'extrême gravité de la situation, et afin de participer à endiguer ce fléau planétaire la société dijonnaise d'ingénierie climatique et électrique Elithis, et la Ville de Dijon ont décidé de jouer la carte de l'audace technologique quant à la conception du nouveau siège social de la société.



Installée en plein coeur de Dijon, la Tour Elithis sera le bâtiment à énergie positive le plus performant de France dans le domaine du tertiaire. Une prouesse technologique qui a été conçue, dès l'amont du projet, dans le souci de concilier l'efficacité énergétique aux exigences d'esthétique et de cohérence architecturales. Ce projet est en effet le fruit d'une étroite concertation entre deux corps de métier traditionnellement cloisonnés : les ingénieurs et les architectes. Une parfaite conjugaison de talents pour un résultat emblématique d'une urbanisation vertueuse.

Ainsi l'ensemble des composants de ce bâtiment a été défini selon un parti pris résolument moderne de pérennité, de facilité d'entretien et de remplacement, tout en respectant la nécessité d'une Haute Qualité Environnementale.



Des matériaux intelligents et respectueux de l'environnement

La structure du bâtiment sera de type poteaux-poutres mixte bois / acier pour limiter l'utilisation de béton. Le remplissage de cette structure sera réalisé par des panneaux isolants à base de fibres de bois. Le parement sera réalisé par une tôle d'aluminium à l'extérieur. Les menuiseries extérieures seront composées d'un double vitrage argon à isolation thermique renforcé avec un faible facteur solaire.



Une consommation d'électricité autosuffisante

La toiture externe sera réalisée en panneaux photovoltaïques intégrés (surface plane), producteurs d'électricité solaire, ce qui permettra de couvrir une grande

partie des besoins électriques du bâtiment (74.000 KW/an). La limitation des consommations d'énergie s'opèrera également au niveau de l'éclairage grâce à un système maîtrisé favorisant l'optimisation de l'apport de lumière naturelle. Ce principe sera renforcé grâce à des circuits d'éclairage contrôlés et différenciés selon la zone de travail et l'utilisation des locaux.

De plus, les locaux seront entièrement équipés de luminaires à économies d'énergie : tubes fluorescents et lampes LFC, dont le rendement et la durée de vie sont 10 fois supérieurs aux lampes incandescentes.



Une température idéale toute l'année, à moindre frais

La consommation d'énergie pour le chauffage, la ventilation et le rafraîchissement sera limitée par la conception même de la qualité thermique du bâtiment tant au niveau de l'isolation que des façades. Grâce à un bouclier thermique transparent ménageant une vue dégagée, les espaces de travail bénéficieront d'une protection contre les rayonnements solaires, source de surchauffe et d'inconfort visuel.

Jusqu'à la mi-saison, un système de "free-cooling" à régulation mécanique permettra de rafraîchir les locaux gratuitement et de façon naturelle. Cet équipement permettra de lutter contre les hausses de température jusqu'à 27°, sans utiliser le système de refroidissement. En parallèle, la production de chaleur et de froid reposera sur un système thermodynamique particulièrement performant, associé à une source de chaleur fonctionnant avec une énergie renouvelable (chaudière bois à granulés), et à un système de refroidissement adiabatique.

Dans le même esprit, le renouvellement de l'air sera assuré par une centrale de traitement d'air double flux avec un récupérateur d'énergie de haute efficacité.



Une eau de pluie recyclée

Parce que l'eau est en passe de devenir l'enjeu écologique prioritaire de la planète, un effort particulier a été fait au niveau de la gestion des eaux pluviales. Ainsi, la perméabilisation-rétention du bâtiment a été optimisée grâce à la création d'un bassin de rétention situé dans le parking.

En accord avec les autorités sanitaires, la récupération des eaux de pluie en toiture alimentera un réseau indépendant pour l'alimentation sous pression atmosphérique des sanitaires des bureaux.

Un bâtiment futuriste qui s'autorégule

Le bâtiment servant de laboratoire sera équipé, sur un niveau complet, de capteurs et compteurs multiples permettant de mesurer la performance des différents équipements. Ce système de gestion technique du bâtiment assurera le suivi des différents types de consommations d'énergie (chauffage, rafraîchissement, ventilation, éclairage..), et permettra de réguler les modèles au jour le jour.



Fiche technique

Tour Elithis

Localisation : ZAC Clémenceau, Dijon

Surface : 5.000 m² sur 10 niveaux

Début des travaux : fin 2007 Livraison : fin 2008

<http://www.cyberarchi.com/dossier/tours-du-monde/index.php?dossier=72&article=10977>