

BÂTIMENT DÉVELOPPEMENT DURABLE

Un bâtiment à énergie positive

Créé dans les années 90, plus connu depuis 2004 sous le nom d'Abalone, ce large réseau d'agences d'emplois du Grand Ouest contribue activement au développement économique local. Ce spécialiste des ressources humaines a pour projet novateur de construire pour son nouveau siège social un bâtiment autonome en énergies et alimenté uniquement par des énergies renouvelables.

UN BÂTIMENT AUTONOME

Situé à Saint-Herblain, près de Nantes, ce nouveau bâtiment a ouvert ses portes en septembre 2009. Ce projet, imaginé par François-Xavier Moutel Pdg du groupe, a mis six ans pour être réalisé. Il est né de la rencontre avec l'architecte-urbaniste Jean-Luc Cousin et de l'expertise du bureau d'étude Area et de Saint-Gobain [Glass] Solutions via sa filiale les Miroiterie de l'Ouest pour la fourniture du verre et de Technal pour les structures.

Il regroupe un ensemble de solutions environnementales et non polluantes d'inspiration HQE avec pour objectif une réduction drastique des besoins en énergie.

Ce bâtiment de 1320 m² réparti sur

trois étages peut accueillir jusqu'à 150 personnes. Les conditions de travail sont également prises en compte, avec l'intégration d'une crèche, d'une salle de sport et d'un restaurant d'entreprise bio de 100 m².

Ce bâtiment doit produire à terme plus d'énergie qu'il n'en consommera :

- production de chaleur à partir de panneaux solaires thermiques (chauffage et eau chaude sanitaire) et d'un puits canadien (qui récupère 7,7 kWh pour le chauffage ou la climatisation).
- production d'électricité à partir des panneaux photovoltaïques et de quatre éoliennes installés en toiture du bâtiment.

- stockage du surplus d'électricité par la création d'hydrogène.
- production d'électricité au moyen d'une pile à combustible alimentée par l'hydrogène.
- Production d'électricité à l'aide de trois éoliennes sur le terrain.

UNE DOUBLE PEAU VERRIÈRE

Si le bâtiment produit sa propre énergie, il limite aussi ses consommations. Pour se faire, l'enveloppe a fait l'objet d'études poussées façade par façade. Le choix du verre s'est imposé à la fois pour l'apport lumineux qu'il confère (la lumière naturelle rentre jusqu'à six mètres de profondeur dans les locaux), pour ses qualités d'isolation,





de contrôle solaire et la ventilation possible pour les façades doubles peaux. Les doubles peaux permettent une ventilation naturelle été comme hiver. En façade sud, elles remplissent les fonctions de "mini-serres". En effet, la chaleur est rejetée l'été par ventilation naturelle dans la double peau, alors qu'en période froide elle est récupérée et diffusée par un soufflage mécanique dans les dalles alvéolées du plancher.

Pour obtenir des performances optimales, les Miroiteries de l'Ouest ont conçu des doubles et des triples vitrages spécifiques pour équiper le bâtiment.

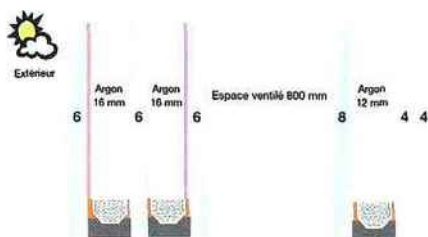
LA FAÇADE NORD

Elle est conçue avec une double peau composée sur la face extérieure d'un triple vitrage de sécurité à isolation thermique renforcée (SGG Climatop) possédant un coefficient d'isolation thermique Ug de 0,59 W/m².K d'une transmission lumineuse de 68 % et d'un facteur solaire de 48. La face interne est constituée d'un double vitrage acoustique (SGG Climatit silence 370 AP). Cette façade étant exposée coté route, l'utilisation d'un double vitrage acoustique assure une isolation d'un minimum de 35 dB.

LA FAÇADE SUD

La façade sud du bâtiment a été conçue avec une double peau composée sur la face extérieure d'un double vitrage à isolation thermique renforcée SGG Climaplust N (Ug 1,1 W/m².K - Transmission lumineuse de 78 % - Facteur solaire de 56). La face interne possède un triple vitrage de sécurité à isolation thermique renforcée SGG CLIMATOP (Ug de 0,65 W/m².K - Transmission lumineuse de 68 % - Facteur solaire de 48). Le triple vitrage a été posé côté intérieur de la double peau sur la façade sud afin de laisser entrer la chaleur à l'intérieur de la double peau et la rediffuser dans le bâtiment.

Sur cette façade, une petite surface de 4 m² a cependant dû être réalisée en doubles vitrages simples pour des raisons techniques de fixation. Dans ce cas, un intercalaire "Warm Edge" (dit "à bord chaud") a été utilisé pour garantir des performances de haut niveau, sans risquer l'apparition de ponts thermiques. ■



L'usine de Climaver

Climaver fait parti du réseau de transformateurs de Saint-Gobain Glass Solutions.

Depuis 1990, la société produit des doubles et des triples vitrages isolants pour les menuisiers industriels. Environ cent personnes travaillent en trois huit sur le site, pour produire environ un million de mètres carrés de vitrages isolants par an. La société a réalisé un chiffre d'affaires de 25 millions d'euros en 2008.

L'usine située à Saint-Gilles (35) s'étend sur 8 000 m². Elle est équipée de trois lignes d'assemblage automatiques pour la réalisation de doubles et de triples vitrages. Une ligne pour petits vitrages et cinq tables de découpe avec alimentation automatique complètent l'installation. Chaque jour, 4 200 vitrages sortent des ateliers. Les vitrages à isolation thermique renforcée représentent 90 % de la production.

Les façades verrières du siège nantais d'Abalone ont demandé 1 500 heures de fabrication dans l'usine Climaver. Une des principales difficultés rencontrées sur le chantier a été le poids unitaire des vitrages, difficiles à manipuler. Au total, 27 tonnes de verre ont été manipulées et installées sur le site.

