Nouvel Ouest

Revue de presse

Novembre 2009

Le mensuel des décideurs du Grand Ouest – 75 000 lecteurs

En bordure de la RN 165 Vannes-Nantes, le bâtiment rouge de la société Abalone combine plusieurs types d'énergies renouvelables pour s'affranchir, à terme, du réseau d'EDF. Un pari fou ?

PAR J.L.C.

L'ensemble des besoins du siège d'Abalone devrait atteindre 48 kWh par mètre carré et par an pour une production de 66,3 kWh/m² par an, ce qui laissera un solde positif de 18,3 kWh/m² par an.

Abalone crée un bâtiment à énergie positive autonome à Saint-Herblain

P-dg de la société de Ressources humaines et d'intérim Abalone, François-Xavier Moutel aime les défis. Il a investi un peu plus de 4 millions d'euros dans un bâtiment conçu par l'architecte Jean-Luc Cousin afin d'en faire le premier immeuble à énergie positive autonome. *« Il s'agit d'un concept unique au monde »* souligne Yoann Chagnaud, chargé de communication d'Abalone Énergie.

Situé dans la ZAC de la Lorie à Saint-Herblain, le bâtiment d'Abalone repose sur le principe architectural d'une enveloppe compacte qui travaille sur l'inertie. *« Cela permet un fonctionnement optimal des énergies renouvelables et un gain énergétique fort »* explique Yoann Chagnaud.

Une véritable combinaison d'énergies renouvelables - mariant l'éolien, le solaire et l'hydrogène - doit permettre d'atteindre l'autonomie énergétique sans raccord au réseau électrique national.

L'éolien fournira 68,5 % de l'énergie produite

Le bâtiment rouge, très reconnaissable, est raccordé à trois éoliennes de 10 kW chacune, à axe horizontal sur mât de 15 mètres. Elles permettront de produire 45 000 kWh/an, soit 51,4 % de la production totale des énergies renouvelables. L'innovation majeure pour ces éoliennes est le mât « basculant hydraulique » par un système de vérins qui facilitera l'entretien et la maintenance.

L'énergie produite sera utilisée dans le bâtiment et le surplus sera réinjecté dans le réseau électrique national, en attendant de pouvoir mettre en place un système de stockage. À terme, ces éoliennes permettront également de produire de l'hydrogène.

Le bâtiment possède une double peau dans laquelle on peut stocker de l'air froid ou de l'air chaud.

Coiffant le bâtiment, trois éoliennes de 3,5 kW chacune, capables de fonctionner avec des vents échelonnés de 9 à 162 km/h (contre 90 km/h pour une éolienne classique), reposent sur des mâts de 3 mètres. Elles assureront une production annuelle de 15 000 kWh, soit 17,1 % de la production totale des énergies renouvelables. Le bâtiment emploiera l'intégralité de l'énergie produite.

80 m² de panneaux solaires photovoltaïques produiront également de l'énergie électrique, à raison de 20 000 kWh/an, fournissant ainsi 22,9 % de l'énergie.

Par ailleurs, des panneaux solaires thermiques permettront de chauffer le bâtiment et d'obtenir de l'eau chaude pour les sanitaires. La récupération des apports solaires en façades Sud permettra leur diffusion au travers de planchers en dalles alvéolées. Un puits canadien assurera une climatisation naturelle. Il est basé sur le simple constat que la température du sol, à environ 1,50 m de profondeur, est de 5 °C en hiver et de 15 °C en été, donc plus élevée que la température ambiante en hiver et plus basse en été. L'inertie thermique du sol est utilisée pour traiter l'air qui circule dans le bâtiment. *« Le puits canadien couplé à une ventilation mécanique contrôlée (VMC) double flux à haut rendement permet, en plus de renouveler l'air du bâtiment, de récupérer la chaleur, en hiver ou la fraîcheur, en été et d'éviter le gâchis d'énergie pour le chauffage ou la climatisation »* précise Yoann Chagnaud.

Pour ne plus être relié au réseau électrique national et dans le but de garantir son autonomie de fonctionnement, le bâtiment d'Abalone mise sur l'hydrogène stocké. Combiné à l'oxygène de l'air ambiant, l'hydrogène permettra de fabriquer de l'électricité grâce à une pile à combustible.

La chaleur dégagée servira pour le chauffage et l'électricité produite permettra d'alimenter le bâtiment. Cette technologie permettra d'assurer la fourniture électrique du siège d'Abalone durant trois jours, le stock d'hydrogène étant actuellement limité par la loi à 100 kg. Mais Abalone envisage aussi de faire avancer la législation dans ce domaine ! ■

Contact

Yoann CHAGNAUD - Chargé de Communication ABALONE Energie
Courriel : yoann.chagnaud@abalone-energie.com
Tél. : 06.26.08.43.48