

DOSSIER DE PRESSE

JUIN 2012

APRÈS 2 ANS DE TRAVAUX, LA MAISON ACTIVE NATURELLEMENT

L'observatoire situé à Oberschaffolsheim en Alsace, ouvrira ses portes au public, d'ici cet été.

Le chantier de la maison a démarré en mars 2010 avec la traditionnelle pose de la première pierre. Véritable vitrine des savoir-faire et des produits alsaciens, la maison a été filmée, étudiée et testée pendant sa construction et durant sa mise en œuvre.

Né d'une volonté commune de mettre en avant plusieurs matériaux de construction éco-conçus, respectueux de l'environnement, ce projet valorisant a pour ambition de rassembler les différents acteurs du bâtiment autour de la construction d'une seule et même maison et d'accentuer le dialogue entre les différents corps de métiers de la profession afin de perfectionner nos connaissances en matière d'habitat sain et économe.



Situé en pleine nature, l'Observatoire s'inscrit parfaitement dans son environnement et vient jouxter la Maison de la Nature et de la Pêche. Il est facilement accessible via la RN4 en venant de Strasbourg.

Ce nouveau bâtiment conçu comme une véritable maison d'habitation d'une surface de 223 m² a été construit avec des critères de Haute Qualité Environnementale (HQE®). De nombreuses entreprises alsaciennes ont participé à ce projet sous l'égide de Pôle de Compétitivité Energivie.

Ces entreprises toutes partenaires, dynamiques et innovantes ont apporté leurs dernières connaissances techniques dans la construction de bâtiments actifs.





L'OBSERVATOIRE, AVANT TOUT UN OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Observer, étudier, mesurer pour continuer à progresser

En tant que véritable **Observatoire**, la maison a été filmée, étudiée et testée à intervalles réguliers pendant toute sa construction. Ces films constituent un fond documentaire intéressant pour les artisans et les étudiants. Ils sont aussi accessibles ainsi que les photos du chantier sur le site internet (<http://www.observatoire-maison-positive.com>). Véritable laboratoire d'exception des savoir-faire alsaciens en matière de construction Haute Qualité Environnementale (HQE®), il témoigne du dynamisme de notre région. Les matériaux utilisés ainsi que les modes de construction en font un bâtiment aux performances énergétiques hors du commun. Peu gourmande en ressources naturelles, les premiers calculs et bilans énergétiques concluent que cette maison ne sera pas passive mais active avec des besoins primaires en énergie estimés à **37 kWh/m²/an (contre 40 à 80 kWh/m²/an pour les bâtiments BBC)**. La maison est entièrement domotisée et instrumentée, ce qui permet de suivre en réel grâce à des compteurs visibles les consommations énergétiques.



L'OBSERVATOIRE, UN CENTRE DE FORMATION POUR TOUS

Accueillir, informer, former pour mieux construire

A compter du 25 juin 2012, ce nouvel outil pourra servir de démonstrations in situ. Il sera accessible aux visiteurs professionnels, particuliers mais aussi aux étudiants des filières professionnelles de la construction (IUT Illkirch, Fédération Française du Bâtiment). Des conférences thématiques sur la qualité de l'air et l'habitat sain (ASPA, ADEME, Samu de l'Environnement) seront organisées.

Sa vocation sera aussi d'accueillir la semaine ou les week-end le grand public. Des panneaux explicatifs ou expositions thématiques permettront d'informer les visiteurs dès leur plus jeune âge au respect de l'environnement et aux gestes indispensables pour préserver notre planète. Les particuliers souhaitant construire pourront y trouver de nombreuses informations pratiques et retours d'expérience sur les matériaux et techniques utilisés. En effet, un mur constitué comme une matériauthèque permettra de visualiser les différents matériaux utilisés par les entreprises.





L'OBSERVATOIRE, QUELS MODES DE CONSTRUCTIONS ET MATÉRIAUX UTILISÉS

Pas à pas les modes constructifs

STRUCTURE & DURABILITÉ



La réalisation de la structure de l'Observatoire repose sur des matériaux issus de l'industrie locale, favorisant l'économie régionale et les emplois de proximité. L'émission de CO_2 due au transport des matériaux est ainsi fortement limitée.

La structure de l'Observatoire présente plusieurs solutions constructives : une maçonnerie en brique pour mur hybride, isolées alternativement par l'intérieur ou par l'extérieur, une paroi en voiles béton avec l'utilisation de prémurs isolés et une ossature bois. La partie isolée par l'extérieur comporte un double mur en briques apparentes. La partie isolée par l'intérieur est revêtue quant à elle d'un parement extérieur en plaquettes terre cuite.

La juxtaposition de ces matériaux permet à l'Observatoire de démontrer l'excellence de chacune des techniques mises en œuvre et leurs avantages complémentaires. L'Observatoire donnera ainsi les moyens d'observer les performances sur le long terme de ces différentes solutions.

Les composants d'une qualité durable répondent aux normes en vigueur et dépassent les exigences thermiques réglementaires actuelles pour atteindre le niveau Maison Passive. Certains matériaux bénéficient de Fiche de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES) pour une durée de vie jusqu'à 100 ans et de certifications telles que NF Th ou CSTBat.

Les performances énergétiques sont également favorisées par ces techniques aussi variées qu'efficaces.

L'utilisation de la brique et du prémur isolé permet à l'Observatoire de s'appuyer sur une forte inertie, gage d'un confort thermique stable tout au long de l'année. La solution brique mise en œuvre ici, dispose de deux labels, Natureplus et Excell Zone Verte classé 'Gold' attestant de sa contribution pour la qualité de l'air intérieur. Par l'absence d'émission de Composants Organiques Volatiles (COV), l'étiquetage sanitaire réglementaire classe ce matériau au meilleur niveau, A+. Les voiles béton apportent une bonne résistance mécanique, notamment pour les parois enterrées, tout en offrant une épaisseur d'isolant intégrée adaptée aux exigences. L'ossature bois offre de grandes performances thermiques grâce à une épaisseur d'isolation adaptée. La légèreté de ses parois permet de limiter le poids de l'ouvrage et par conséquent d'optimiser la structure.

Une structure efficace se doit également d'être pérenne dans le temps. Dans le cadre de l'isolation rapportée extérieure, les briques apparentes protègent l'isolant des intempéries et des chocs, sans entretien.



OSSATURE BOIS



L'ensemble des bois est de provenance locale et correspond aux classifications C18 à C24, selon nécessité pour les bois massifs.

Les constructions à ossature ont été réalisées avec des bois aboutés ou collés. Ces bois ont été séchés à 15 % +/- 3 % et ont été marqués selon la norme pour permettre la traçabilité et la qualité de ce produit.

Un label PEFC ou FSC a été justifié et un certificat a été fourni sur demande.

Tous les bois employés ont été traités par immersion dans une station de traitement agréée après usinage selon spécification du DTU. Ce traitement de classe II à classe IV selon nécessité est garanti au minimum : fongicide, insecticide et anti-termite.

L'ensemble des usinages a été réalisé par des machines à commandes numériques de dernière génération.

L'assemblage des murs a été réalisé sur des équipements spéciaux permettant un parfait respect des dimensions et équerrages.

L'ensemble des isolants, pare-pluies, pare-vapeurs... ont été posés en atelier pour permettre une garantie de parfaite mise en œuvre ainsi que la suppression des déchets sur chantier. Les éléments de toiture (chevrons, ..)

ont été assemblés et isolés en atelier. L'ensemble des sabots métalliques, pièces d'assemblage, ... ont été posés au maximum en atelier.



L'ÉTANCHÉITÉ ET LE BARDAGE

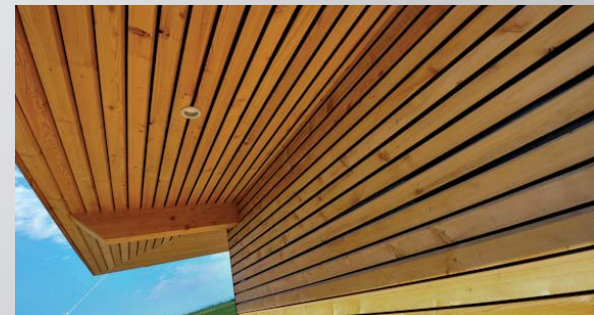


La toiture est équipée d'un système d'étanchéité intégrant les panneaux photovoltaïques. Le bâtiment est capable de produire de façon autonome de l'électricité.

Le système est composé de 56 panneaux de 230 Wc pour 12.8 kWc et d'onduleurs SMA 3800 Sb. La modélisation des performances attendues annonce d'ors et déjà une maison positive puisque la production d'énergie sera de plus de 9 000 kWh/an. Cette maison conçue comme un bâtiment BBC à énergie passive, passe un cap et atteint les performances d'un Bâtiment à Énergie Positive. Le complexe d'étanchéité est composé de modules photovoltaïques rigides. Il consiste en une structure sur plot, fixée à un plastron d'étanchéité soudé sur le support, sur laquelle sont fixés les modules photovoltaïques. Ce complexe a été spécialement développé pour l'intégration de modules rigides sur une étanchéité bitumineuse, sous avis technique sans percement de l'étanchéité. Le système est éligible au tarif d'achat de l'électricité d'origine solaire dit « intégré simplifié » (CEIAB).

Les façades végétalisées, quant à elles, favorisent la réintroduction de la nature dans l'écosystème.

Elles préservent, améliorent l'acoustique et contribuent à l'isolation du bâtiment. Elles apportent une nouvelle esthétique naturelle reposante au bâtiment. Précédé d'un pare-pluie protégeant la structure du bâtiment, le bardage en bois en façade vient conforter l'esprit naturel du projet.



L'ISOLATION INTÉRIEURE & EXTÉRIEURE



Ses parois extérieures, murs, toitures et planchers répondent aux critères d'isolation des maisons passives. Les produits et matériaux utilisés (isolants, plâtres,) ont été choisis pour leurs pertinences environnementales. Leur compatibilité avec l'hygiène intérieure de la maison et son confort olfactif sont garantis. Le triple vitrage en bois assure une parfaite étanchéité à l'air et aux bruits.

Le plafond a été isolé avec de la ouate de cellulose insufflée en vrac, produit naturel issu du recyclage de vieux journaux. Sans sel de bore, sous Avis Technique et sous ACERMI apportant ainsi un gage de fiabilité supplémentaire pour son pouvoir isolant naturel, elle offre des performances thermo-acoustiques pérennes certifiées. Elle supprime les ponts thermiques et garantie d'excellentes capacités de déphasage thermique, pour un meilleur confort en été.



LA DOMOTIQUE, LE GESTE BIEN-ÊTRE



La plupart de ces technologies ont un rôle passif mais, l'installation électrique est, quant à elle, un élément moteur du pilotage de la performance énergétique du logement. Au travers de solutions comme des tableaux de bord énergétiques, des systèmes domotiques, des automatismes de gestion de l'éclairage et du chauffage, il est désormais possible d'agir activement et concrètement sur la consommation d'énergie.

Avec des solutions d'optimisation et de sensibilisation à la consommation d'énergie, les utilisateurs maîtrisent au plus juste leur impact environnemental sans jamais compromettre leur confort.

L'AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

Boiseries extérieures, revêtements extérieurs et intérieurs sont peints uniquement avec des produits respectant la démarche de réduction des émissions de C.O.V. (Composés Organiques Volatils).

Au-delà d'un certain seuil, les émissions de C.O.V. concourent à la modification de la couche d'ozone avec des conséquences sur l'écosystème. Ceci explique les réglementations environnementales adoptées par l'Europe. Parmi les peintures et vernis, ils sont surtout présents dans les produits en phase solvant et en très faible quantité dans les produits en phase aqueuse.

Plus respectueux de l'environnement, les produits utilisés dans le cadre de ce projet, sont des produits en phase aqueuse à faible teneur en C.O.V. De plus, ayant des caractéristiques techniques de durabilité et résistance largement comparables à celles des peintures en phase solvant, ils constituent un véritable progrès dans leur utilisation finale tout en participant à l'amélioration de la qualité de l'air.



L'ÉNERGIE



Pour en faire une véritable maison pédagogique, les concepteurs de L'Observatoire ont privilégié des équipements peu consommateurs d'eau et d'énergie, à l'image des luminaires LED et basse consommation permettant de réduire amplement les charges d'éclairage. Plusieurs systèmes de ventilation favorisent la récupération des calories. Une pompe à chaleur géothermique très performante (1 kWh absorbé pour 4 kWh restitués !) assure le chauffage de la maison à moindre coût. Des panneaux solaires thermiques répondent aux besoins en eau chaude sanitaires. Le tout est renforcé par des panneaux photovoltaïques permettant à la maison de produire davantage d'énergie qu'elle n'en consomme. C'est ce que l'on appelle un bâtiment à énergie positive.

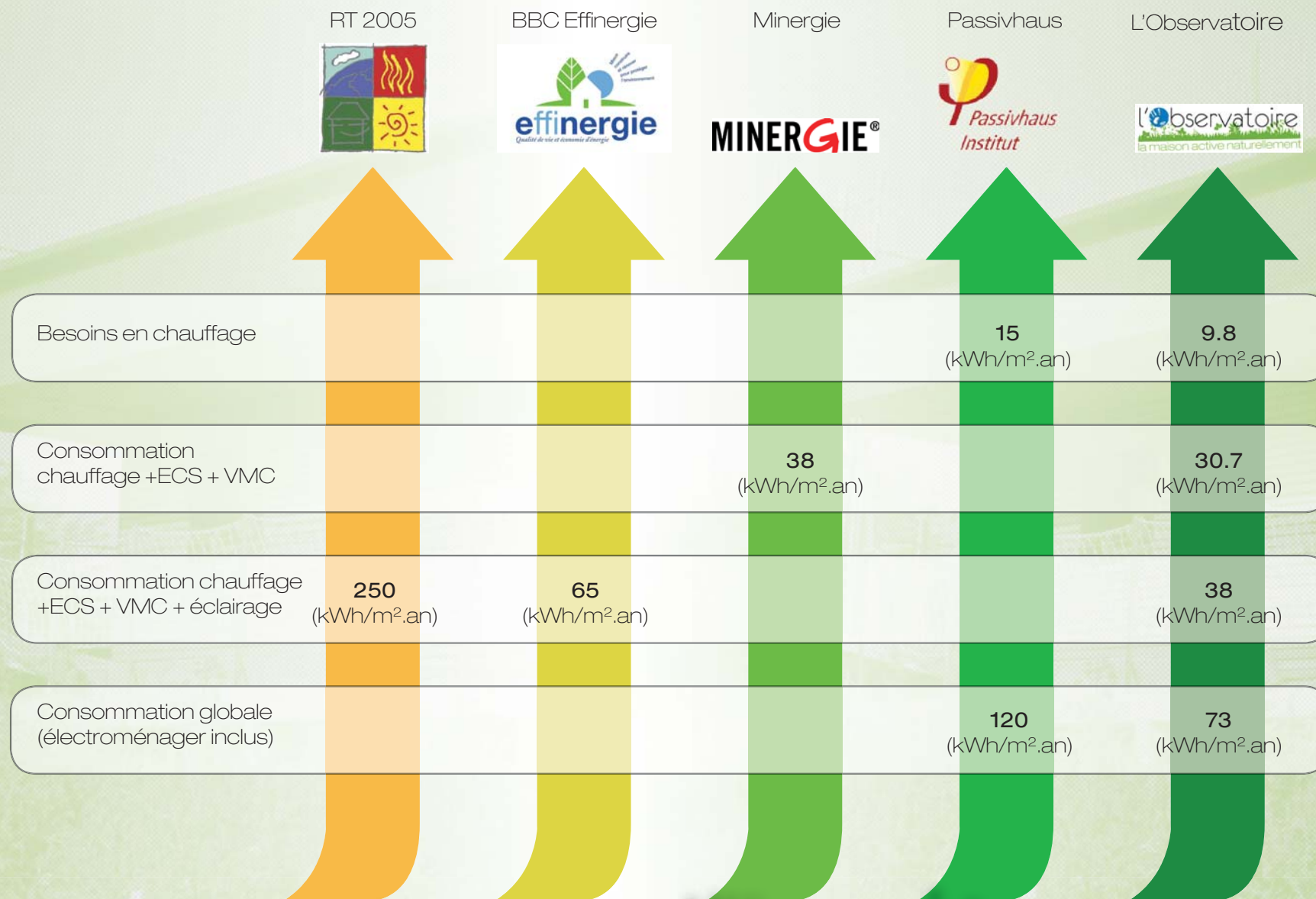
La consommation énergétique de la maison est optimisée. Elle dispose de ressources suffisantes à la recharge d'un véhicule électrique. Le rechargement pourra alors se faire simplement à la maison. En phase avec les enjeux environnementaux de l'Observatoire, le véhicule électrique constitue une solution plus respectueuse de l'environnement puisqu'il participe activement à la diminution de la pollution sonore et atmosphérique. C'est un véhicule silencieux qui ne rejette pas de CO₂.





PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES

Comparatif



LES PARTENAIRES DU PROJET

