

 Découvrez une maison à énergie positive



6, rue du Gatineau - 85270 Saint-Hilaire-de-Riez
02 51 54 36 29 - www.bejs.fr

 Bureau
d'Etudes
JÉRÔME SIMON

MAISON POSITIVE

Les réalisateurs du projet : Gros-œuvre : BONNIN Patrice | Enduits extérieurs : ENDUITS GARNACHOIS | Charpente-Menuiseries : NAULEAU Michel | Couverture zinc : Sté DUGAST | Couverture étanchéité : VENDEE ETANCHEITE | Plâtrerie-Cloisons sèches-Isolation : COUTON PLATRE | Carrelage-Faïence : TURMEL Gildas | Plomberie-Sanitaires-VMC-SOLAIRE : CLIMAT UNI'VERT | Electricité : MILCENT Jean-Paul

ACTIS
INNOVER POUR MIEUX ISOLER

 **bio'bric**
www.bouyer-leroux.com

 **MCFRANCE**
la fenêtre mixte bois | alu

EFISOL
SOPREMA

 **GRIESSER**

UniverCell
SOPREMA

 **Placo**
SAINT-GOBAIN

 **POINT.P**
Matériaux de Construction

 **PRB**
Produits de Revêtement du Bâtiment

Une maison à très basse consommation
et à énergie positive

Au-delà du BBC et mieux adapté que le label passif

Dans la continuité de son action, commencée il y a 35 ans, le BUREAU D'ETUDES JEROME SIMON (BEJS) a retenu, pour ce projet, les critères de performance issus des labels passifs. Il allie le meilleur de l'artisanat traditionnel et les exigences d'une maison à très haute performance : elle produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme !

S'appuyant sur une étude thermique réalisée par le bureau d'études ALLIANCE SOLEIL, BEJS s'est attaché à proposer des matériaux associant performance et confort intérieur en limitant l'empreinte énergétique et écologique. Tout en privilégiant les solutions locales pour obtenir un meilleur bilan carbone.

La démarche : Orientation et Compacité

Partie vie orientée majoritairement au sud (apports solaires). Local technique, garage et grenier au nord (zone tampon assurant la protection contre le froid). Limitation des ouvertures à l'est comme à l'ouest. La compacité de la maison réduit les déperditions des parois.

La Structure

Brique de 20 cm BGV THERMO +, choisie pour sa performance thermique très élevée, et sa fabrication locale. Enduit PRB 6000 R, allégé, produit en Vendée et préconisé pour ce type de support.

Menuiseries extérieures et occultations

Au sud, surfaces vitrées dimensionnées pour favoriser les apports solaires en hiver et maintenir un confort la nuit.

Le double vitrage, plus généreux en apport solaire, a été préféré au triple, qui limite les déperditions.

Les apports solaires sont gérés par des Brises Soleil Orientables (B.S.O.)

Étanchéité à l'air

Pris en compte dès la conception, l'étanchéité à l'air est un point clef de la maison passive.

Projeté sur la face intérieure de la maçonnerie, un produit spécifique, l'Aeroblue.

Les artisans ont été particulièrement sensibilisés aux soins à apporter à cette étanchéité. A la mise hors d'air du bâtiment, lors des premiers tests d'infiltrométrie, on atteignait déjà les objectifs fixés.

Isolation et Inertie

BEJS a voulu montrer qu'il était possible d'isoler ce type de construction par l'intérieur.

Complément d'isolation des parois briques réalisé en fibre de bois doublée d'une brique plâtrière enduite au rez-de-chaussée et d'une plaque de plâtre écologique à l'étage. Isolation en plafond assurée par une ouate de cellulose. Chape carrelée fortement isolée. En complément, au centre de la construction, un mur stockeur en bloc de béton plein sur toute la hauteur.

La VMC Double Flux Intelligente

VMC double flux qui permet de récupérer les calories contenues dans l'air vicié extrait et de réchauffer l'air frais réparti après filtrage dans les pièces de vie.

Cette VMC homogénéise la tempé-

rature dans l'ensemble des pièces et adapte en permanence son débit à l'hygrométrie et à l'occupation des locaux.

Toiture solaire

Toiture à forte pente traitée en zinc pour une parfaite intégration architecturale des capteurs solaires. Centrale mixte composée d'un générateur électrique photovoltaïque de 3 kWc et de panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire.

La toiture solaire permet d'équilibrer dépenses et recettes énergétiques.

Cette construction répond aux exigences AXE ECO 2 définies par HABITAT ET DEVELOPPEMENT et soutenues par la communauté de communes OCEAN MARAIS DE MONTS.

« Les solutions retenues pour ce projet résultent d'une collaboration étroite avec le maître d'ouvrage, mais c'est une solution parmi d'autres. En effet, il existe aujourd'hui tout un éventail de matériaux performants. BEJS est complètement ouvert à ces innovations. »

Jérôme SIMON



6, rue du Gatineau
85270 SAINT-HILAIRE-DE-RIEZ
02 51 54 36 29 - www.bejs.fr



Une maison passive ?

Les principales performances d'une maison passive ont été conservées, c'est-à-dire le besoin de chauffage inférieur à 15 kWh/m².an et l'étanchéité à l'air inférieur à 0,6 vol/h à N50.

En revanche les critères de certification imposés par les labels passifs européens sur les parois et les menuiseries très contraignants techniquement et économiquement, ont été strictement adaptés aux besoins de la maison. Ces choix ont été faits conformément aux résultats de l'étude thermique qui, entre autres, tient compte du climat plutôt doux et ensoleillé de la région.

Performance	Label Passivhaus	Notre Projet
Besoins de chauffage	≤ 15 kWh/m ² .an	14,36 kWh/m ² .an*
Etanchéité à l'air (N50)	≤ 0,6 vol/h	0,522 vol/h**
Critères de certification		
Résistance thermique MURS	≥ 6,67 m ² .K/W	5,81 m ² .K/W*
Résistance thermique SOL	≥ 6,67 m ² .K/W	5,29 m ² .K/W*
Résistance thermique PLAFOND	≥ 6,67 m ² .K/W	9,80 m ² .K/W*
Ug Fenêtres	≤ 0,8 W/m ² .K	1,1 W/m ² .K*
Uw Fenêtres	≤ 0,7 W/m ² .K	1,2 W/m ² .K*

* Suivant simulations thermiques, sur la base de données fournisseurs.

** Tests réalisés sur la maison hors d'air avant isolation et doublage des murs.

Fiche technique

- Structure : Brique BGV Thermo + de chez **BOUYER LEROUX**
- Enduit extérieur : enduit allégé 6000 R de marque **PRB**
- Isolation des murs : fibre de bois **ACTIS**
- Isolation des plafonds : ouate de cellulose **UNIVERCELL**
- Isolation du sol : **TMS EFISOL**
- Cloisonnement : plaque **PLACO IMPACT** et plâtre **LUTECE AIR'PUR** de chez **PLACO** sur les briques.
- Etanchéité à l'air des murs : Application **AEROBLUE PLACO** sur la maçonnerie
- Menuiseries extérieures : mixte bois/alu double vitrages **MC France**
- Protection solaire : Brises Soleils Orientables **GRIESSER**
- Ventilation mécanique Double Flux
- Poêle à bois en appoint
- Centrale solaire mixte : production d'eau chaude et production d'électricité photovoltaïque

Conception et Réalisation : **BUREAU D'ETUDES JEROME SIMON**

Etude Thermique : **ALLIANCE SOLEIL**
Infiltrométrie : **OPTI'HOME**



Guy Brossard, le client et Jérôme Simon

Le mot du propriétaire :

Utopie ? peut-être, vieux rêve, sûrement ! En tout cas, l'idée de limiter la consommation énergétique de la maison est devenue une nécessité, il y a urgence !

Par ailleurs, le nombre croissant de problèmes de santé liés à l'habitat encourage l'emploi de matériaux sains.

Ces deux aspects ont motivé notre démarche. L'évolution de la technologie et la mise sur le marché de nouveaux produits transforment aujourd'hui le rêve en réalité.

Le concept de maison passive a été validé en Europe du Nord, mais aussi plus près de nous en Vendée. Ainsi avons-nous eu la chance de visiter plusieurs maisons utilisant ces principes. Ces maisons ont toutes en commun une très faible consommation, voire un bilan énergétique positif, tout en procurant un niveau de confort très élevé.

Nous n'en demandons pas plus.

POINT.P, un négoce engagé dans l'habitat durable

Les défis de l'habitat durable sont majeurs. Les besoins en logements économiques, sains et confortables sont essentiels.

POINT.P développe en ce sens des solutions pour les clients professionnels, afin de construire et rénover des bâtiments énergétiquement efficaces, confortables, sains et esthétiques tout en préservant les ressources naturelles.

Séduit par la démarche du Bureau d'Études Jérôme Simon pour ce projet, nous sommes particulièrement investis auprès du Bureau d'Études et des artisans pour proposer les matériaux les plus évolués.



6, rue du Gatineau
85270 SAINT-HILAIRE-DE-RIEZ
02 51 54 36 29 - www.bejs.fr