

RÉALISATION EXEMPLAIRE : MAISON INDIVIDUELLE – Saint-Just-d’Avray (69)

CONSTRUCTION MAISON AUTONOME

Fiche réalisée le 09 / 06 / 2023



Contexte

ANNÉE DE RÉALISATION : 2021 – **TYPE DE MAÎTRISE D’OUVRAGE** : particuliers

Dans un contexte de réchauffement climatique, le secteur du bâtiment représentant 25% de l’ensemble des émissions de gaz à effet de serre, il est primordial aujourd’hui de construire et rénover des bâtiments basse consommation. Le parc immobilier existant a une consommation moyenne de l’ordre de 200-250 kWh/m².an d’énergie primaire pour le chauffage, l’eau chaude sanitaire et la ventilation. Pour limiter le réchauffement à 2°C, il est préconisé en France de réduire d’un facteur 4 à l’horizon 2050 nos émissions de gaz à effet de serre, c’est pourquoi le concept d’habitat basse consommation vise un objectif de 50 kWh/m².an d’énergie primaire.

Présentation du projet

Suite à la vente de leur ancienne maison, les propriétaires sont tombés sous le charme d’un terrain. Après plusieurs recherches sur les possibilités de construction de maisons performantes avec le moins d’impact environnemental possible, puis une visite d’une maison « autonome » en cours de construction, le projet est lancé ! L’architecte étant de Nantes, les propriétaires ont dû trouver des artisans locaux, tout en réalisant, eux-mêmes, une partie des travaux et le suivi de chantier.

1/2

Caractéristiques de l'enveloppe

Descriptif paroi	Procédé constructif		Indicateurs techniques	Indicateur €HT/m ²	Entreprises
Murs extérieurs	Ossature bois Isolation répartie Pare-vapeur	Laine de bois	R = 6,1 (22 cm)	99 000€ TTC	Charpente – Habitat Bois
Toiture			Idem mur + 8cm		
Plancher bas		Laine de roche	R = 6,2 (22 cm)		
Menuiseries	Double vitrage	Bois	4/20/4	7 000€ TTC	Junet Bois

Caractéristiques des systèmes

Descriptif systèmes	Procédé retenu et caractéristiques			Indicateur €HT	Entreprises
Chauffage	Solaire thermique + Poêle bouilleur à granulés	Mur chauffant	/	5 700€ HT	Fluidelec
Eau chaude sanitaire			/	7 500€ HT	
Ventilation	Simple flux	Atlantic	Prise d'air dans la serre / sous la maison	NC	
Photovoltaïque	4 kWc (12 panneaux)	3 batteries Li Fe Phosphate = 7,2 kWh	/	18 000€ TTC	

Zoom sur le mur chauffant

Le mur chauffant est constitué de briques d'argile dans lesquelles passe le réseau d'eau. Ces 8 tonnes régulent le confort thermique et l'hygrométrie de la maison. Il permet de stocker l'eau chaude produite par les capteurs solaires et/ou le poêle bouilleur jusqu'à 4 jours.

En été, le mur peut être alimenté avec la cuve de récupération d'eau de pluie pour un effet rafraîchissant.

Zoom sur la toiture

La couverture est réalisée en membrane TPO, il s'agit d'un caoutchouc synthétique produit par extrusion de granules obtenus par mélange de caoutchouc et de polypropylène. Sa composition permet la récupération d'eau sur toute la surface de toiture. Elle a une durée de vie connue de 30 ans et est facilement réparable. Sa mise en œuvre par thermosoudure ne nécessite aucune colle ni solvant.

A terme, des plantes grimpantes persistantes peuvent y être installées.