

Maison individuelle – Ancy (69)

➔ Construction d'une maison passive



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.

Les maîtres d'ouvrages, dans le cadre d'un déménagement professionnel, ont choisi de faire construire un logement sur Ancy. Afin de faire coïncider ce projet avec leur philosophie de vie, ils ont opté pour la **construction d'une maison passive (certification passivhaus)** dépassant les objectifs énergétiques imposés par la réglementation thermique (RT2012), et utilisant des matériaux à faible impact sur l'environnement comme du bois local et des isolants biosourcés. Cette certification assure une très faible consommation d'énergie aussi bien pour le chauffage, que l'eau chaude sanitaire, l'éclairage, la bureautique... Pour y parvenir, la conception s'est basée sur une architecture bioclimatique afin de profiter au maximum des apports solaires passifs, une forte isolation de l'enveloppe ainsi qu'une étanchéité à l'air très soignée pour diminuer au maximum les besoins de chauffage et enfin la mise en œuvre de systèmes performants pour la production d'eau chaude et la ventilation.

Caractéristiques de l'enveloppe

Descriptif paroi	Procédé constructif	Résistance thermique (m ² .K/W)	Coût (€ HT/m ²)	Nom entreprise
Murs extérieurs	Ossature bois massif Entre 38,5 et 50,5 cm de ouate de cellulose	Entre 8,5 et 10,5	255 hors doublage	RAFFIN
Toiture	Rampants isolés avec 60 cm de ouate de cellulose	15	110	RAFFIN
Plancher bas	Sur vide sanitaire, isolé avec 35 cm de ouate de cellulose	8	150	RAFFIN
Menuiseries	Triple vitrage en bois	Uw entre 0,72 et 0,8 W/m ² .K	680	RAFFIN Eco2travaux

Caractéristiques des systèmes

Descriptif systèmes	Procédé retenu et caractéristiques	Coût (€ HT)	Nom entreprise
Chauffage	2 sèches serviette de 750 W chacun	1 000 €	Raphaël DAGAND
Eau Chaude Sanitaire	Chauffe eau solaire autovidangeable Vaillant auroSTEP plus : 2,5 m ² de capteurs, ballon de stockage 250 litres, appoint électrique	5 000 €	Thermisan
Ventilation	VMC double flux Brink : gaines semi-rigides, rendement 95 %	10 000 €	Patrice GIRAUD Eco2travaux
Autres	- Récupérateur de chaleur sur la douche - Récupération eau de pluie pour WC et jardins (cuve 5000 litres)	Récupérateur de chaleur : 1 000 €	

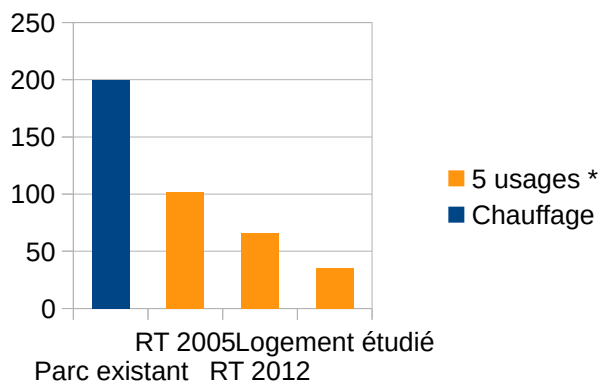
Etanchéité à l'air :

Etanchéité à l'air soignée grâce aux cloisons de doublage en Fermacell et à la membrane frein-vapeur MajPell5

Test d'étanchéité à l'air réalisé en fin de chantier :
Q4 = 0,06 m³.h/m²

Pour respecter la RT2012, le résultat doit être inférieur à 0,6 m³.h/m²

Consommations estimées



Maitrise d'oeuvre et études :

Maitre d'oeuvre : Eco2travaux

Bureau d'étude thermique : Positive Home

Bureau d'étude structure : CSB Calculs Structures Bois

Test d'étanchéité à l'air : Bâti Eco Energies

Photos détails constructif

