

RÉNOVATION BASSE CONSOMMATION (BBC)

Fiche réalisée le 15/11/2021



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.

Témoignage du maître d'ouvrage :

« A la base, nous recherchions un terrain pour construire une maison passive ossature bois. Mais nous voulions aussi pas mal de terrain pour potager, verger, animaux. Ces deux paramètres ne sont plus compatibles de nos jours car on trouve plutôt des terrains avoisinant les 1000m². Nous avons eu le coup de cœur pour cette ferme (maison d'habitation + grange, sur 9200m²) à 5 minutes du centre village, exposée SUD, avec une source d'eau et un verger déjà pas mal installé. Je suis abonnée depuis quelques années au magazine La Maison écologique, c'est pourquoi nous étions pas mal informées sur les matériaux biosourcés et énergies renouvelables, et également sur les bonnes pratiques de rénovation d'une maison en pierre. Nous avons puisé des informations auprès de Maison paysanne de France, Oïkos, Les Castors, les visites de chantier organisés par l'Espace Info Energie (ALTE69), le partage d'expérience avec d'autres particuliers lors de chantiers participatifs.

Nous avons choisis l'auto-rénovation sur certains postes de travaux car le budget n'est pas extensible ; pour autant, on ne voulait pas rogner sur la qualité de notre rénovation ou sur les choix idéologiques en lien avec l'autonomie énergétique. »

Caractéristiques de l'enveloppe

Descriptif paroi	Procédé constructif		Indicateurs techniques	Coûts (€ HT)	Entreprises
Murs extérieurs (EST, OUEST, NORD)	Isolation par l'intérieur en auto rénovation	BIOFIB TRIO (chanvre, lin, coton) Liège soubassement (mur nord chambre buanderie)	2 couches croisées BIOFIB 10 + 4,5cm R= 3,75 m ² .K/W	15,36 €/m ²	SAS Biosourcé distribution
Mur extérieur SUD	Enduit à correction thermique en auto rénovation	Béton de chanvre avec chaux blanche SAINT-ASTRIER TRADECO + chenevotte SAINT-ASTRIER ISOCANNA	Épaisseur en 8 et 17 cm R=1,6/3,4 m ² .K/W	791 €	SAS Biosourcé distribution
Toiture	En combles perdus par soufflage	Ouate de cellulose ISOFLOC	R = 7,5m ² .K/W	16,5 €/m ²	COFFRE SUBTIL
Plancher bas	Isolation du sol en terre-plein avec du liège en auto rénovation	Granulés de liège expansé ISOCOR en vrac	R = entre 0,05 et 0,22 m ² .K/W	877,8 €	SAS Biosourcé distribution
Menuiseries	Triple vitrage	Bois / aluminium INTERNORM	Uw = 0,7 W/m ² .K Sw = 0,44	28 910 € pour 19 fenêtres	H&M portes et fenêtres
Étanchéité à l'air	Pour les murs, en auto rénovation	Frein vapeur hygrovariable PRO CLIMA INTELLO	Valeur Sd = 0,25 à 25m	352,36 €	SAS Biosourcé distribution

Caractéristiques des systèmes

Descriptif systèmes	Procédé retenu et caractéristiques	Coûts (€HT)	Entreprises
Chauffage	Chaudière à granulés PELLEMATIC OKOFEN, silo de stockage entre 3,3 et 4,1T	16 800€	PALLUET FRERES
Eau chaude sanitaire	Chauffe-eau solaire PELLE SOL OKOFEN environ 4m ² pour deux capteurs avec un ballon de 300L	5 961€	PALLUET FRERES
Ventilation	VMC simple flux hygro-réglable ALDES EASY HOME	3 150,7€	PALLUET FRERES
Récupération d'eau de pluie	Deux cuves d'une capacité totale de 25000L + station de traitement de l'eau pour une utilisation en eau courante	11 320 € + coût terrassement et raccord eau pluviale	EUROPLUS

Zoom sur l'auto rénovation accompagné

Une majorité des travaux d'isolation ont été réalisés en auto rénovation accompagné, qui consiste à être encadré sur chantier par une entreprise agréée. Pour être subventionné par la COR, cet encadrement doit se faire sous la forme de trois visites : en début, en cours et fin de chantier. Pour ce projet l'accompagnement a été réalisé par l'association des Castors Rhône-Alpes et par l'entreprise AUBONNET.

Coût et aides financières

Coût en lien avec l'auto rénovation :

- Adhésion à l'association Castors : 80€ la première année
- Entreprise AUBONNET pour l'isolation : 1673€ pour l'accompagnement à la réalisation de l'isolation

Aides financières :

- Certificats d'économie d'énergie : 5740€
- Aides locales :
- COR : 4500€
- Cours : 2250€
- Eco Prêt à Taux Zéro : 30 000€

Zoom sur les photos de chantier



mise en œuvre de l'enduit à correction thermique



mise en œuvre du frein-vapeur

