

## Réhabilitation basse énergie d'une maison individuelle

# Maison individuelle – Sarcey (69)



### Projet

**Mâitre d'ouvrage :** Emilie et Guillaume  
Chambefort  
**Année de construction :** 1970  
**Année de rénovation :** 2014

#### Caractéristiques du bâtiment :

- Surface : 80 m<sup>2</sup>
- Certification Effinergie BBC rénovation en cours

### Objectif

**Réhabilitation thermique performante : Niveau BBC rénovation**

### Origine du projet

Avant réhabilitation, cette maison des années soixante-dix présentait en hiver des soucis d'inconfort important puisqu'elle ne pouvait être chauffée au delà de 17°C. C'est donc pour résoudre ces problèmes de confort hivernal que les maîtres d'ouvrages ont choisi une réhabilitation basse énergie.

### Partenaires

#### Entreprises :

- Bardage/cloisons/isolation : BFG (Gleizé)
- Electricité : Mr Pouzac (Sarcey)
- Plomberie : Bordanova (Tarare)
- Chape : Technichape (Tarare)
- Menuiseries : Batiman (St Romain)

#### Bureau d'études :

BBC Expertise

#### Test d'étanchéité à l'air :

AS Infiltrométrie

## Enveloppe

Type de paroi	Descriptif de la paroi	Résistance thermique (m <sup>2</sup> .K/W)
Murs donnant sur l'extérieur	Murs en béton, isolés par l'extérieur avec 16 cm de laine de bois.	4
Toiture	Toiture isolée avec 40 cm de ouate de cellulose projetée en combles perdus	8
Fenêtres	Double vitrage en aluminium. Volets roulants électriques isolants.	Uw = 1,7 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Isolation du plancher bas béton avec 6,5 cm de polyuréthane projeté.	2,7

## Etanchéité à l'air

L'étanchéité à l'air est bien soignée dans ce projet grâce à la mise en oeuvre d'un pare-vapeur, qui permet également de limiter les risques de condensation liés aux transferts de vapeurs dans les parois.

Un test d'étanchéité à l'air final a été réalisé, afin de vérifier les performances réelles de cette étanchéité. Son résultat est de 0,97 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)

## Systèmes

- Les besoins de chauffage sont assurés par une chaudière Viessman au gaz à condensation, d'une puissance modulable entre 6 et 26 kW, couplée à un plancher chauffant. L'eau chaude sanitaire est également produite avec cette chaudière. Afin de suivre les consommations, deux compteurs thermiques ont été installés : un pour le chauffage et un pour l'eau chaude sanitaire.
- Une ventilation double flux Atlantic, avec récupération de chaleur sur air extrait, a été installée afin de garantir le renouvellement et la qualité de l'air intérieur. De plus, le soin apporté à l'étanchéité à l'air permet d'optimiser le rendement de la ventilation double flux.
- Un système de récupération des eaux pluviales a été mis en place pour alimenter les WC, le garage et le jardin, à l'aide d'un double réseau d'eau froide. Une vanne permet de basculer entre 100 % eau réseau ou 50/50 % eau réseau et eaux pluviales

## Bilan financier

Coût total des travaux (hors foncier) en € TTC :  
96 000 €, soit 1200 €/m<sup>2</sup> dont 535 €/m<sup>2</sup> pour la performance énergétique

Dont coût bâti :

- Isolation par l'extérieur : 16 580 €
- Isolation des combles : 4 334 €
- Isolation du plancher bas : 2 422 €
- Menuiseries extérieures : 9 240 €

Dont coût systèmes :

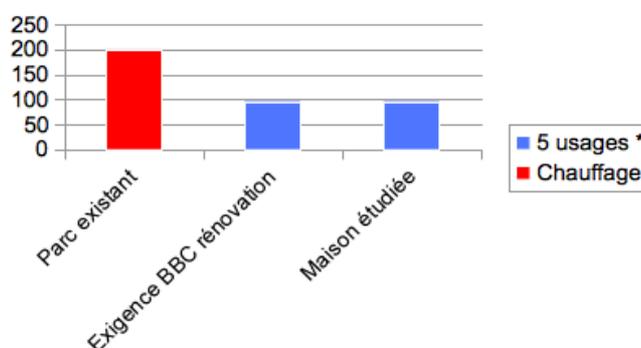
- Chaudières et émetteurs : 6 045 €
- VMC double flux : 4 081 €

Financement du projet :

- ANAH : 24 000 €
- 1000 RBE : 9 000 €
- Prime rénovation énergétique : 1350€

## Consommations estimées

Consommation énergétique\*\* (kWhep/m<sup>2</sup>.an)



\* 5 usages : chauffage, ECS, ventilation, éclairage et auxiliaires

\*\* Energie primaire calculée avec les coefficients de la RT 2012 (2,58 pour l'électricité, 1 pour la biomasse)

INFO → ENERGIE du Rhône

membre du réseau rénovation info service

14 place Jules Ferry - 69006 Lyon

04 37 48 25 90 - contact@infoenergie69.org

www.infoenergie69.org