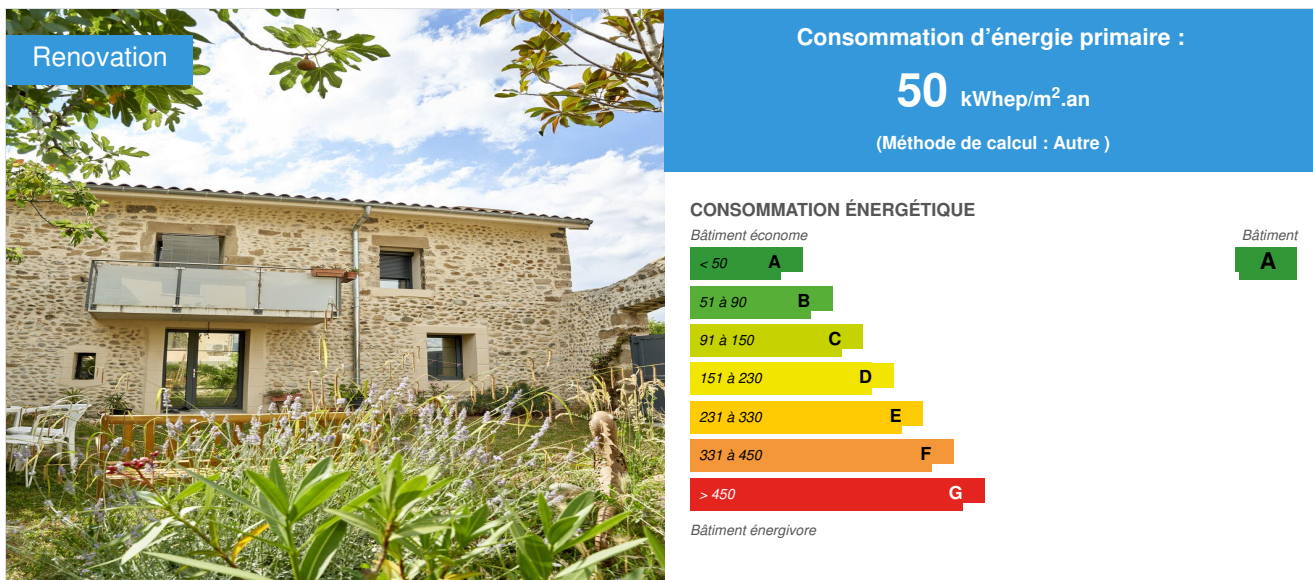


# Rénovation performante et accessible à tous d'une maison ancienne

par [Doriane CHARLES](#) / 2020-09-02 11:32:46 / France / 9313 / EN



**Type de bâtiment :** Maison individuelle isolée ou jumelée  
**Année de construction :** 1700  
**Année de livraison :** 2016  
**Adresse :** x 26100 ROMANS-SUR-ISÈRE, France  
**Zone climatique :** [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette :** 126 m<sup>2</sup>  
**Coût de construction ou de rénovation :** 47 225 €  
**Nombre d'unités fonctionnelles :** 1 Logement(s)  
**Coût/m<sup>2</sup> :** 374.8 €/m<sup>2</sup>

## Infos générales

Cette étude de cas porte sur un projet d'acquisition/réhabilitation d'une maison datant du XVIIIème siècle où les propriétaires sont éligibles ANAH (ménage modeste ou très modeste). Afin d'arriver à une rénovation complète et performante, le groupement d'artisans s'est basé sur le référentiel "Rénovation Dorémi" qui précise les exigences techniques de moyens afin d'atteindre une consommation moyenne de chauffage de 50KWh/m<sup>2</sup>shab.an, notamment en gérant les ponts thermiques, la migration vapeur et l'étanchéité à l'air. Voici les travaux réalisés sur cette maison en pierre :

- isolation de la toiture,
- isolation intérieure avec laine de verre et frein vapeur
- isolation extérieure en laine de bois et en enduit chaux,
- isolation périphérique enterrée dans la continuité de l'ITE,
- mise en place d'un VMC double flux à haut rendement,
- double vitrage PVC et ALU;
- chaudière à gaz à condensation,
- chauffe-eau solaire pour le système d'eau chaude sanitaire.

Afin de finaliser la rénovation, un test d'étanchéité à l'air a été pratiqué, l'objectif du test n50 a été atteint (1vol/h). La principale innovation du dispositif est de faire émerger un nouveau modèle économique pour la rénovation performante : la maîtrise des coûts de travaux et la performance (division par 4 à 8 des

consommations de chauffage) permet de transformer des factures de chauffage en mensualités de prêt d'un montant équivalent, en s'appuyant sur les mécanismes financiers existants (éco-prêt à taux zéro, CEE, ...). Le coût d'investissement énergétique pour cette rénovation est de 47 225 euros avec 49% d'aides directes (CITE, CEE, ANAH, Agglo, Région) et 51% d'éco-prêt à taux zéro. Après travaux, les propriétaires ont diminué leurs consommations de chauffage d'environ 85% (division par 7). **Dorémi** a pour mission de rendre accessible à tous la **rénovation complète et performante**. 10% de la consommation totale de l'énergie française est engloutie par le chauffage des maisons construites avant 1975, dit aussi les passoires énergétiques. Après différents retours terrain, la rénovation par étapes de travaux ne permet pas d'atteindre un niveau performance énergétique suffisant. Aussi, Dorémi fait le pari de la rénovation complète et performante, c'est-à-dire la rénovation de l'ensemble de la maison en une seule étape de travaux : isolation du toit ou des combles, des murs, des planchers hauts et bas, installation de menuiseries, d'une ventilation et d'un système de chauffage performants. Dorémi forme et accompagne les acteurs locaux (formateur, collectivités) au déploiement de la Rénovation Performante. Dorémi forme sur chantier des artisans à travailler en groupement pour réaliser les projets de Rénovation Performante. Enfin, en partenariat avec les collectivités, Dorémi accompagne les particuliers pour faciliter leur parcours de Rénovation. La rénovation performante de ce bâtiment ancien est un exemple parmi d'autres du travail de Dorémi.

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

La démarche Dorémi partagée par le maître d'ouvrage consiste à proposer une réponse écologique et économique viable pour accélérer la rénovation performante des bâtiments à un instant t. Le choix des matériaux se fait donc toujours en essayant de limiter au maximum leur empreinte carbone, dans une enveloppe budgétaire donnée. Ce projet de rénovation visant à effondrer la consommation de chauffage, permet une réduction de consommation d'énergie fossile et des émissions de GES associés de l'ordre de 85%. Rénover un bâtiment ancien au niveau BBC est moins émetteur que la construction neuve d'un bâtiment équivalent.

## Description architecturale

-

## Crédits photo

Juan Robert

## Intervenants

### Maître d'ouvrage

Nom : Propriétaire de la maison

### Maître d'œuvre

Nom : NC

## Intervenants

Fonction : Entreprise  
VIGNAL ENERGIE

Groupement d'artisan formé par Dorémi

Fonction : Entreprise  
MINERALIS

Groupement d'artisan formé par Dorémi

Fonction : Entreprise  
BPA Concept

Groupement d'artisan formé par Dorémi

Fonction : Architecte  
Sylvain Arnoux

Architecte formé Dorémi qui a agit sur le gros oeuvre non énergétique

## Energie

## Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 50,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : Autre

Consommation avant travaux : 390,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

## Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Les rénovations Dorémi se basent sur des solutions techniques de rénovation permettant d'atteindre une consommation de chauffage de 50kWhEP/m<sup>2</sup>shab.an sur la moyenne du parc de maisons individuelles en France. A partir de plus de 6000 simulations dynamiques (au moyen du logiciel TRNSYS) sur un panel de bâtiments de logements représentatifs du parc ancien, de très nombreuses configurations techniques ont pu être testées en faisant varier les résistances thermiques additionnelles mises en œuvre (il s'agit bien de résistance additionnelle et non de la résistance du mur une fois isolé), la nature des systèmes de ventilation, la qualité de l'étanchéité à l'air, la nature de l'isolation (intérieure ou extérieure), la zone climatique, etc. Les simulations ont été conduites sur quatre bâtiments comprenant des maisons individuelles et de petits bâtiments collectifs. Les résultats peuvent donc s'appliquer indistinctement aux deux. Cet ensemble de simulations, conduit en 2009, a permis de faire émerger des bouquets de travaux particuliers qui, mis en œuvre dans toutes les rénovations à partir d'aujourd'hui, permettra d'atteindre l'objectif des « 50 kWh/m<sup>2</sup>/an ». Pour qu'un pays consomme 50kWh/m<sup>2</sup>/an (chauffage seul) après rénovation, il y a deux manières de faire : soit chaque logement doit impérativement consommer 50kWh/m<sup>2</sup>/an, ce qui est pratiquement irréalisable. Soit, tous les logements n'ont pas la même consommation, mais en moyenne la consommation nationale est de 50kWh/m<sup>2</sup>/an. C'est cette seconde option sur laquelle se fonde la méthode.

## EnR & systèmes

### Systèmes

#### Chauffage :

- Chauffage gaz à condensation

#### ECS :

- Solaire thermique

#### Raîchissement :

- Aucun système de climatisation

#### Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

#### Energies renouvelables :

- Solaire thermique

## Environnement

### Environnement urbain

Maison se trouvant dans une zone d'habitat traditionnel. La rénovation s'est faite en gardant l'aspect extérieur traditionnel des bâtiments.

## Solutions

### Solution

VMC Double flux

Brink

<https://www.brinkclimatesystems.fr/>

#### Catégorie de la solution :

Nous passons plus de 80% de notre temps à l'intérieur et l'air y est 10 fois plus pollué qu'à l'extérieur. Les réglementations demandent de renforcer l'étanchéité, l'isolation des logements et le renouvellement de l'air.

La VMC double flux est équipée de deux ventilateurs, c'est un réseau de gaines et des bouches, l'un va extraire l'air vicié des pièces humides et l'autre insuffler l'air neuf filtré dans les pièces du logement. Les avantages de la VMC double flux sont multiples :

- Economies d'énergie (jusqu'à 70% ou 90% récupéré)
- Confort thermique : il y a un échangeur thermique qui récupère la chaleur de l'air extrait pour le transmettre à l'air neuf extérieur.
- Confort acoustique : suppression des entrées d'air au-dessus des fenêtres qui laissent entrer les bruits extérieurs et provoquent les sensations de courants d'air
- Qualité d'air améliorée : l'air neuf entrant est filtré, cela minimise les risques d'allergie, maîtrise du renouvellement d'air pièce par pièce.
- Confort d'été : si la VMC double flux est équipée d'un by-pass automatique, l'air neuf entrant ne passe plus dans l'échangeur et est diffusé directement dans le logement permettant de profiter de la fraîcheur des nuits en été.

Après travaux, les particuliers sont satisfaits d'avoir mis en place une VMC double flux. Il est parfois nécessaire de déconstruire certaines idées préconçues (trop cher, bruyant, etc.)

## Coûts

## Concours

### Raisons de la candidature au(x) concours

Une rénovation énergétique performante selon le dispositif Dorémi permet des bénéfices immédiats après rénovation :

- Une maison économique avec une division en moyenne de 4 à 8 des consommations de chauffage,
- Une valorisation patrimoniale plus importante après une rénovation : selon l'étude DINAMIC (chambre des notaires) il y a un gain, en général, de 5% de valeur par classe DPE.
- Une maison plus saine passant par une meilleure qualité de l'air (ventilation performante) mais également plus confortable en hiver et fraîche en été passant par l'isolation de l'enveloppe de la maison.
- Une maison plus écologique (baisse des émissions de gaz à effet de serre, ...)

### Batiment candidat dans la catégorie



Santé & Confort

