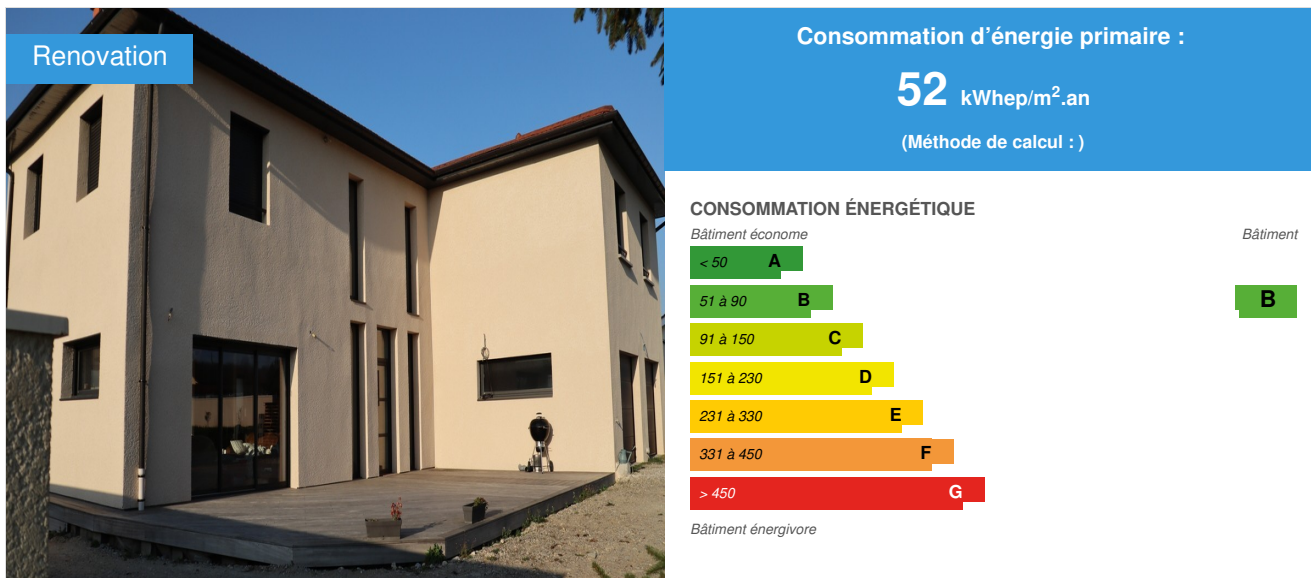


## Réhabilitation d'une vieille étable en maison individuelle

par REMBOWSKI CAROLINE / 2021-03-17 18:17:39 / France / 8558 / EN



**Type de bâtiment** : Maison individuelle isolée ou jumelée  
**Année de construction** : 1940  
**Année de livraison** : 2017  
**Adresse** : 4303 route de viallière 38780 SEPTEME, France  
**Zone climatique** : [Dwa] Continental Humide. Hiver rigoureux et sec, été très chaud.

**Surface nette** : 196 m<sup>2</sup>  
**Coût de construction ou de rénovation** : 230 000 €  
**Nombre d'unités fonctionnelles** : 5 Logement(s)  
**Coût/m<sup>2</sup>** : 1173.47 €/m<sup>2</sup>

### Infos générales

Il s'agit d'une vieille étable en pisé datant de 1940 qui a été transformée et réhabilitée en maison à vivre contemporaine.

### Le choix de matériaux biosourcés...

Cette maison bénéficie d'un enduit de façade biosourcé à base de chaux et de chanvre. Faisant office d'isolant cet enduit participe à l'inertie du bâtiment, ce qui permet de limiter l'impact des variations de températures extérieures sur la température intérieure du bâti, **et améliore ainsi le confort de vie des occupants.**

Grâce à cette solution la maison **bénéficie d'un excellent confort d'été.** La forte effusivité thermique du produit utilisé est de 156 J/K.m<sup>2</sup>.s<sup>1/2</sup>. Cela permet d'avoir un bon déphasage thermique : **4H20 d'inertie supplémentaire à celle du mur en pisé, pour une épaisseur de 8 cm d'enduit.**

La maison **bénéficie aussi d'un confort d'hiver.** La **conductivité thermique du produit étant de  $\lambda = 0,066$  W/m.K (à 23 ° C et 50 % de H.R)**

Clé de la rénovation de ce type de bâtiment le transfert de la vapeur d'eau est optimisé : perméabilité à la vapeur d'eau du produit  **$\mu = 4,2$  , très faible pour une meilleure respirabilité et une limitation de la condensation dans les murs.**

Cela crée les conditions favorables à un environnement plus sain limitant le développement des moisissures et des acariens.

Enfin, grâce à cette solution, la maison **bénéficie d'un confort acoustique non négligeable.** La solution montre des performances acoustique par perte de transmission : 53 dB pour 5 cm d'épaisseur.

De plus, **les murs intérieurs** de la maison ont été enduits avec une solution à base de chaux qui confère au bâti un environnement intérieur plus sain, sans COV.

# Témoignages

*"Notre volonté a été de créer une maison saine, chaleureuse et moderne, respectant le bâti ancien.*

*Nous souhaitions privilégier des matériaux naturels et tenions à avoir un équilibre entre l'ancien et le moderne, à la fois à travers l'architecture du bâtiment et les matériaux utilisés.*

*Nous avons donc conservé les murs en pisé et avons effectué un gros travail de maçonnerie afin d'agrandir les ouvertures existantes et d'en créer de nouvelles pour apporter de la lumière dans la maison. Nous avons également valorisé une ancienne fenêtre découverte pendant les travaux, qui constitue aujourd'hui une niche intérieure dont les contours de molasse rappellent le charme de l'ancien.*

*Afin de capitaliser sur les propriétés respirantes et l'inertie du pisé tout en assurant une bonne isolation de la maison, nous avons privilégié un enduit chaux / chanvre en extérieur, le PARNATUR Corps d'Enduit Chanvre de PAREXLANKO.*

*Pour l'intérieur, ici encore, nous tenions à utiliser un enduit naturel et nous avons choisi un enduit à la chaux (PARLUMIERE CLAIR de PAREXLANKO).*

*A l'intérieur comme à l'extérieur nous avons accordé une place importante au bois afin d'apporter de la chaleur (parquet, portes, terrasse en bois...), et nous avons également intégré de l'acier pour apporter une modernité à l'ensemble (structure de l'escalier, IPN apparents au-dessus des fenêtres, passerelle avec IPN...).*

*L'ensemble constitue une harmonieuse alliance ancien/moderne, respectueuse du charme de l'ancien bâtiment mis en valeur à travers le choix de matériaux nobles et naturels."*

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

OBJECTIF : conserver les propriétés du pisé (inertie et perspiration) mais également l'esprit de cette vieille bâtisse, grâce aux choix des matériaux naturels et chaleureux. Allier l'authenticité de l'ancien à la modernité en utilisant des produits les plus naturels possibles.

## Description architecturale

Pavillon rural plutôt classique aux façades modernes avec de larges ouvertures vitrées pour l'apport de lumière.

## Opinion des occupants

C'est une maison dans laquelle on se sent bien, baignée d'une luminosité naturelle avec de grands espaces de vie. Un confort thermique régulé en été comme en hiver par l'inertie des murs en pisé enduits de PARNATUR Corps d'Enduit Chanvre.

## Crédits photo

Vincent Drevon

## Intervenants

### Maître d'ouvrage

Nom : Entreprise DREVON MACONNERIE

### Maître d'œuvre

Nom : Entreprises DREVON MACONNERIE

Contact : 06 32 28 85 02

### Intervenants

Fonction : Autres

Entreprise LCF LAZ CREATEUR DE FACADE ELMAS CELAL

Fonction : Autres

Entreprise PIERROT PLOMBIER

Fonction : Autres

Entreprise PATRICK POIPY ELECTRICITE

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 52,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 100,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul :

CEEB : 0.0002

Consommation avant travaux : 150,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

### Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 10 330,00 kWhef/m<sup>2</sup>.an

### Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

Murs en pisé d'une épaisseur de 40 cm et application en extérieur de PARNATUR Corps d'Enduit Chanvre de 8 cm d'épaisseur recouvert d'un enduit décoratif à la chaux de 1,2cm . Un enduit décoratif à base de chaux a été appliqué à l'intérieur sur 1 cm.

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

2018: 12792 kwh 2019: 15064 kwh Travaux d'enduit extérieurs réalisés en juin 2019-2020: 10330 kwh

## EnR & systèmes

### Systèmes

Chauffage :

- Pompe à chaleur
- Chaudière/poêle bois

ECS :

- Pompe à chaleur

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- VMC hygroréglable (hygro A)

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

## Environnement

### Environnement urbain

Surface du terrain : 1 097,00 m<sup>2</sup>

Surface au sol construite : 25,00 %

Espaces verts communs : 500,00

*La maison est située à Septème, commune de moins de 3 000 habitants située dans le département de l'Isère, en région Auvergne-Rhône-Alpes.*

## Solution

PARNATUR CORPS D'ENDUIT CHANVRE

PAREXLANKO

CYRIL LEMOING [cyril.lemoing@parex-group.com](mailto:cyril.lemoing@parex-group.com)

<https://www.parexlanko.com/fr>

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Structure, maçonnerie, façade

Avec sa mise en oeuvre simplifiée à l'aide d'une machine à projeter les enduits, cette innovation apporte un complément d'isolation thermique et acoustique et peut, si nécessaire, compenser les défauts de planimétrie, grâce à une épaisseur de mise en oeuvre possible de 2 à 8 cm. Réponse concrète et efficace pour tous les professionnels de la construction face aux nouveaux défis de la transition énergétique, PARNATUR CORPS D'ENDUIT CHANVRE est une solution bi-composant innovante, constituée d'un liant à base de chaux et d'un granulat biosourcé, la chènevotte de chanvre. PARNATUR CORPS D'ENDUIT CHANVRE peut être mis en oeuvre aussi bien en intérieur qu'en extérieur par projection mécanique. Il est compatible avec une grande variété de supports du bâti ancien (pisé, moellon, brique, terre crue, pierre naturelle, béton de chanvre,...) et peut-être associé à un large choix définitions de la gamme PATRIMOINE de PAREXLANKO. PARNATUR CORPS D'ENDUIT CHANVRE de PAREXLANKO est la 1ère solution biosourcée projetable du marché présentant d'excellentes performances thermiques ( $\lambda = 0,066 \text{ W/m.K}$ ), hygrothermiques (Moisture Balanced Value - MBV 2,9) et acoustiques (Perte par transmission 53 dB pour 5 cm d'épaisseur).



PARNATUR CORPS D'ENDUIT CHANVRE est apprécié des artisans utilisant déjà le chanvre car cette solution est beaucoup plus facile à appliquer, application mécanique, plus aisée physiquement, avec une productivité importante 80 M2 / jour contre 30 / 40 M2 en manuel et le tout sans perte de produit.

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût total : 230 000 €

## Santé et confort

### Confort

Confort & santé :

Contribution au confort d'été grâce à l'augmentation de l'inertie thermique d'environ 4H20 et contribution au confort d'hiver grâce à l'amélioration thermique ( $\lambda = 0,066 \text{ W/m.K}$ ).

Confort thermique calculé : ( $\lambda = 0,066 \text{ W/m.K}$ )  $R = 1,20 \text{ M2.K /w}$  pour 8 cm de PARNATUR Diffusivité = 0,179mm<sup>2</sup>/s Effisivité = 156 J/K.m<sup>2</sup>.s<sup>1/2</sup>

Confort thermique mesuré : Confort d'hiver gain de 1,5°C Confort d'été amélioré de 3 °C

Confort acoustique :

Perte par transmission pour 5 cm d'épaisseur de 53 dB.

## Carbone

### Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux :

Utilisation du produit biosourcé PARNATUR Corps d'enduit chanvre à hauteur de 25 %, dont le bilan carbone issu de la FDES est de 6,32 kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> d'enduit posé. Sur ce projet le temps de retour carbone est de 3 ans et le carbone économisé sur 50 ans est d'environ 44 tonnes CO<sub>2</sub> pour le gaz ou 35 tonnes pour l'électricité.

## Concours

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

Des performances pour améliorer le bien être au quotidien de la maison tout au long de l'année :

- Un **confort d'été** assuré par l'inertie thermique de la solution utilisée pour limiter l'entrée de la chaleur dans la maison
- Un **confort d'hiver** grâce aux performances d'isolation thermiques de la solution utilisée tout en baissant la facture énergétique
- Un **confort de vie** garanti grâce à la perméabilité à la vapeur d'eau du produit qui limite la condensation dans les murs et le développement des moisissures et des microorganismes
- Enfin, le **confort acoustique** est également optimisé grâce à la solution qui améliore l'isolation acoustique des murs

De plus, l'enduit de façade biosourcé à base de chaux et de chanvre montre que le maître d'ouvrage a voulu utiliser des matériaux biosourcés, rendant notamment la qualité de l'air intérieur plus saine.



Date Export : 20230607150652