

# Rénovation BBC de l'immeuble Lamartine de 54 logements

© 3408

Dernière modification le 02/12/2019 - 10:54

**Type de bâtiment** : Logement collectif < 50m  
**Année de construction** : 1966  
**Année de livraison** : 2012  
**Adresse** : 4 à 14 rue Lamartine 21300 CHENOVE, France  
**Zone climatique** : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette** : 4 703 m<sup>2</sup> SHON  
**Coût de construction ou de rénovation** : 2 722 000 €  
**Nombre d'unités fonctionnelles** : 54 Logement(s)  
**Coût/m<sup>2</sup>** : 578.78 €/m<sup>2</sup>

## Infos générales

Cette opération se situe en zone urbaine dans un quartier de Chenôve. Le bâtiment de type R+4 niveaux chauffés est implanté suivant un axe Est-Ouest avec la façade Est donnant sur la rue Lamartine. Les murs existants en béton branché ont été isolés par l'extérieur avec 17 cm de polystyrène. Les murs nouvellement créés sont en briques alvéolaires avec une isolation intérieure de 11 cm de polystyrène. La mise en place d'une toiture végétalisée sert de complément aux 18 cm de polyuréthane choisi pour l'isolation du toit. Le plancher bas est isolé avec 18 cm de laine de roche en flocage sur le plafond des caves. Les menuiseries sont en bois avec du double vitrage à l'Est et du triple vitrage à l'Ouest. Les besoins de chauffage sont couverts par un plancher chauffant raccordé au réseau de chauffage urbain, complété par une batterie chaude sur la ventilation double flux. Une récupération des eaux de pluie alimentant les WC équipe également le bâtiment.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

### Motivations :

Cette opération de réhabilitation d'un bâtiment 54 logements de Chenôve s'intègre dans un programme de l'Agence National de la Rénovation Urbaine (ANRU) des quartiers d'habitat anciens dégradés. Le bâtiment des années 60, véritable "barre d'immeuble", comportait 10 entrées. Afin d'aérer le quartier et de le rendre moins imposant, une partie a été démolie et il a ainsi été réduit à 6 entrées. ORVITIS a profité de ces travaux pour construire 3 nouveaux locaux d'activités tertiaires, au RDC, en façade Ouest afin de limiter les intrusions dans les cages d'escaliers. L'objectif de ce bailleur est d'assurer un bon niveau de confort pour ses locataires tout en essayant de diminuer les charges. ORVITIS a donc profité de cette opération pour expérimenter une rénovation énergétique avec un niveau de performance énergétique élevé. Cette opération est lauréate de l'appel à projets 2008 « bâtiments basse énergie » du Conseil régional de Bourgogne.

### Objectifs :

Dans le cadre de l'appel à projets, les opérations de réhabilitation doivent respecter des obligations de moyens avec pour objectif d'atteindre une consommation de 80 kWh/an.m<sup>2</sup>SHAB pour les usages réglementaires.

### Démarche économique :

Cette opération de réhabilitation de 54 de logements d'ORVITIS représente un investissement total de 2,97 millions € TTC. Le coût de rénovation de ce projet est de 534 € HT/m<sup>2</sup> SHON soit 782 € TTC/m<sup>2</sup> SHAB et de 50 405 €/logement. Les honoraires de maîtrise d'œuvre représentent 9% du coût des travaux. Les aides publiques directes représentent 38 % du financement de l'opération et le maître d'ouvrage a bénéficié d'un prêt dans le cadre du programme de rénovation urbaine représentant 70% de son autofinancement.

Démarche environnemental :

L'objectif de rénovation basse consommation énergétique prévisionnel a été atteint. Chaque année, cette opération permettra d'éviter par rapport aux consommations initiales calculées dans l'étude RT, l'émission de 62 teqCO<sub>2</sub>, 4 kg équivalent de SO<sub>2</sub>, 35 kg équivalent de NO<sub>x</sub>, 112 g de déchets radioactif faible et 10 g de déchets radioactifs forts.

Démarche social :

Cette opération aura permis à l'ensemble des acteurs de développer leurs compétences en matière de rénovation basse consommation énergétique. 80 % des entreprises étaient régionales. Elles auront ainsi bénéficié de 92% des marchés de cette opération. Elle a profité aussi au maître d'ouvrage qui s'en est servi pour se tester avant de réaliser des opérations dans le cadre du nouveau programme d' « ECORénovation » du Grand Dijon.

Description architecturale

Relation des bâtiments avec l'environnement immédiat :

- La destruction de 4 cages d'escaliers permet d'oxygéner et d'aérer le quartier.
- La préservation des arbres sur la parcelle de terrain, ainsi que l'orientation Est/Ouest du bâtiment, permet aux locataires de bénéficier d'un éclairage naturel satisfaisant l'hiver, tout en veillant à limiter les surchauffes estivales.

Et si c'était à refaire ?

Principales difficultés rencontrées

L'organisation et le suivi de l'opération et des entreprises sous-traitantes par l'entreprise générale a fait l'objet de plusieurs mises en gardes. Les difficultés rencontrées au niveau de l'installation du réseau de ventilation, des travaux de désamiantage ainsi que le retard pris pour l'exécution des chantiers, ont été les difficultés majeures de cette opération. Au final, les travaux ont été achevés avec 5 mois de retard. D'autres complications se sont également présentées notamment au niveau du réglage de la ventilation et des problèmes d'infiltration d'eau dans les logements occupés lors de la phase de démolition. De plus, le raccordement du réseau de réception des eaux de pluie de la toiture jusqu'à la cuve de stockage, a été compliqué à réaliser. De façon générale, les percements pour les réseaux, notamment pour la ventilation double flux, ont été problématiques surtout au niveau des dalles béton et de leurs planchers chauffants.

Plus de détails sur ce projet

- [http://www.bourgogne-batiment-durable.fr/fileadmin/user\\_upload/mediatheque/fichiers\\_telechargeables/Dossiers\\_techniques/Dossier\\_technique\\_-\\_ORVITIS\\_Chenove.pdf](http://www.bourgogne-batiment-durable.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/fichiers_telechargeables/Dossiers_techniques/Dossier_technique_-_ORVITIS_Chenove.pdf)
- <http://www.bourgogne-batiment-durable.fr/qeb-modules/enregistrement/qeb/all/bourgogne-batiment-durable/opex/qeb-operation-exemplaire/54-logements-chenove-orvitis.html>

## Intervenants

### Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage  
ORVITIS

francois.nomblot@orvitis.fr

<http://www.orvitis.fr/>

Fonction : Architecte  
CHAUDONNERET - DANON

chaudonneret.danon@wanadoo.fr

Fonction : Bureau d'études structures  
TECO

teco@teco-sa.com

<http://teco.fr/>

Fonction : Bureau d'études autre  
ELITHIS

contact.dijon@elithis.fr

<http://www.elithis.fr/>  
Energie/Fluides

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 98,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 88,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : RT 2005

CEEB : -0

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage = 29 kWhep/an.m<sup>2</sup> SHON

Eau chaude sanitaire = 25 kWhep/an.m<sup>2</sup> SHON  
Auxiliaires = 5 kWhep/an.m<sup>2</sup> SHON  
Ventilation = 16 kWhep/an.m<sup>2</sup> SHON  
Eclairage = 23 kWhep/an.m<sup>2</sup> SHON  
Consommation avant travaux : 119,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

## Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,82 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Plus d'information sur l'enveloppe :

Type(s) de traitement(s) des ponts thermiques linéaires :

- Traitement par isolation extérieure rapportée
- Caissons de volets roulants isolés
- Isolation de(s) acrotère(s)
- Isolation sous dalle/chape flottante
- Isolation des plancher bas avec 18 cm de laine roche en flochage (R = 4,39 m<sup>2</sup>.°C/W).
- Isolation extérieure avec 17 cm de polystyrène (R = 4,36 m<sup>2</sup>. °C/W).
- Isolation des fenêtres condamnées coté Est avec 17 cm de polystyrène (R = 4,36 m<sup>2</sup>.°C/W).
- Isolation du mur cellule commerciale avec briques alvéolaire de 25 cm et isolation intérieure avec 6 cm de polystyrène (R = 4,58 m<sup>2</sup>.°C/W).
- Isolation de la toiture-terrasse avec 23 cm de polyuréthane (R = 7,5 m<sup>2</sup>.°C/W).
- Menuiseries bois thermique renforcées avec du double vitrage (4/16/4) à l'Est, et du triple vitrage (4/16/4/16/4) à l'Ouest, et peu émissif à lame d'argon (Uw = 1,6 W/m<sup>2</sup>.°C pour le double vitrage et 1,1 W/m<sup>2</sup>.°C pour le triple vitrage) avec isolation thermique des caissons de volets menuisé.

Traitement de l'étanchéité à l'air

- Joint d'étanchéité entre cadre des dormants et le mur, en film de polyéthylène copolymère associé à une bande adhésive simple ou double face et une bande adhésive butyle.
- Caissons de volet roulant étanches, n'entraînant pas la détérioration de l'étanchéité à l'air et de l'isolation thermique et phonique de menuiseries.
- L'étanchéité à l'air en pied et au pourtour des cloisons assurée par un joint au mastic acrylique.
- Débit d'infiltrations d'air parasite rapporté aux surfaces déperditives : I4 = 2,34 m<sup>3</sup>.h-1.m-2 (4 Pa).
- Débit d'infiltrations d'air parasite rapporté au volume : n50 = 2,1 h-1 (50 Pa).

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,38

Indicateur : I4

Etanchéité à l'air : 2,34

## EnR & systèmes

### Systèmes

Chauffage :

- Réseau de chauffage urbain
- Autres
- Plancher chauffant basse température

ECS :

- Réseau urbain

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

## Environnement

### Environnement urbain

Surface du terrain : 2 160,00 m<sup>2</sup>

Surface au sol construite : 0,51 %

Milieu urbain.

Projet situé dans la ville de Chenôve, à 4min à pied de la station de tramway "chenôve centre" et à 1km de la clinique médico-chirurgicale de Chenôve.

## Solutions

## Solution



<http://www.com>

Catégorie de la solution :

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût total : 2 792 567 €

Aides financières : 1 120 939 €

## Santé et confort

### Gestion de l'eau

Gestion de l'eau :

- 9 cuves de récupération d'eaux de pluie de capacité unitaire de 1000 litres installés dans les caves.
- Réservoirs des WC avec double chasse, grand volume à 6 litres, petit volume à 3 litres, avec robinets d'arrêt.
- Pose d'un réducteur de pression 3 bars sur le réseau d'eau froide dans le sous-sol.

### Qualité de l'air intérieur

Qualité de l'air :

- Revêtement de sol en carrelage et faïence.
- Revêtement de murs intérieurs avec de la peinture sans solvants disposant des labels écologiques de type « NF environnement » ou « Eco-label Européen ».
- Ventilation double flux avec filtres de type G4 à la reprise d'air vicié et de type cassette de classe F7 à l'aspiration d'air frais.

### Confort

Confort & santé : Confort hygrothermique :

- Inertie thermique importante avec une structure lourde en béton et une isolation extérieure.
- Limitation des parois froides avec du triple vitrage et du double vitrage performant.
- Protection solaire par des volets roulants et par des arbres en façade Ouest.
- Mise en place d'un thermostat programmable dans chaque logement.
- Plancher chauffant pour éviter la stratification et complément de chauffage avec la batterie chaude sur la ventilation afin de réguler la température.

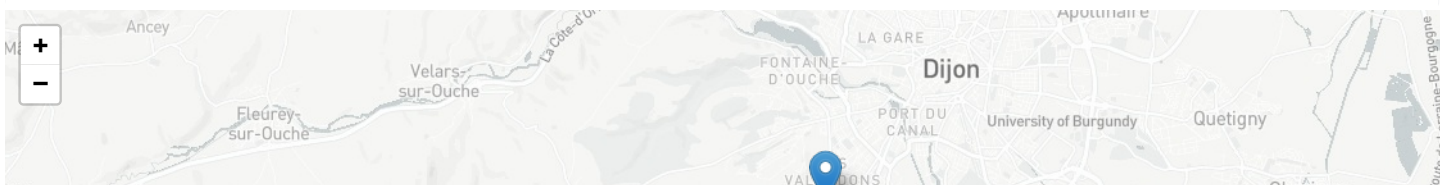
Confort acoustique : Confort acoustique :

- Isolation thermo-acoustique des locaux d'activités en façade Ouest par 123 mm de doublage intérieur à base de plaques de polystyrène et de plâtre.
- Isolation thermo-acoustique entre les locaux d'activités et les locaux mitoyens en rez-de-chaussée par 70 mm de doublage à base de panneaux de laine de verre et de plaques de plâtre.
- Doublage de panneau de polystyrène de 93 mm et de plaques de plâtre à parement haute dureté pour les locaux « Hall » et les pièces mitoyens, celliers, cages d'escaliers et le sous-sol.
- Doublage thermique intérieur des parois verticales entre le local « Ménage » et les locaux contigus « Vélos – Poussettes ».
- Les réseaux d'insufflation et d'extraction en gaine technique sont isolés, avec 50 mm de laine minérale, et sont équipés de pièges à sons.
- Sous-couche acoustique en dalles, spécifique pour carrelage, isolement aux bruits de LnTw = 18 dB.

## Carbone

### Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 20,00 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an





Date Export : 20240407033636