


Réhabilitation d'une maison individuelle à Tours

par mickael lajeunesse / 2014-07-07 18:17:56 / France / 517 / FR



Renovation

Consommation d'énergie primaire :
48.9 kWh/m².an
(Méthode de calcul : RT 2005)

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

< 50	A
51 à 90	B
91 à 150	C
151 à 230	D
231 à 330	E
331 à 450	F
> 450	G

Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Maison individuelle isolée ou jumelée
Année de construction : 2011
Année de livraison : 2011
Adresse : 14 Rue des Minimes 37000 TOURS, France
Zone climatique : [Csb] Littoral Méditerranéen - Tempéré, été frais et sec.

Surface nette : 128 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 153 600 €
Coût/m² : 1200 €/m²

Label / Certifications :

MINERGIE®

Infos générales

- Label Minergie Rénovation

Il s'agit d'un projet de réhabilitation d'une maison individuelle située en centre ville de Tours.

Le bâtiment est situé en front de rue mitoyen de part et d'autre avec les voisins. Cette maison d'une superficie de 128 m² a été entièrement remaniée afin de la rendre à la fois efficace énergétiquement (isolation, systèmes de chauffage et de ventilation) et fonctionnelle pour y vivre.

Outre la démarche de réhabilitation "standard" d'une habitation, le couple a souhaité s'inscrire dans une démarche d'efficacité énergétique se traduisant par l'obtention du label Minergie rénovation afin de valider les choix effectués.

La maison est orientée Nord Sud avec la façade Sud sur la rue, cela favorise l'atteinte des objectifs énergétiques et la récupération des apports solaires.

[Démarche développement durable du maître d'ouvrage](#)

- Labellisation Minergie Rénovation

Les maîtres d'ouvrage ont souhaité véritablement s'inscrire dans une démarche d'efficacité énergétique se traduisant par l'obtention du label Minergie rénovation afin de valider les choix effectués.

Dès le départ, le couple souhaitait s'engager dans une démarche écoconstruction, dans ce cadre ils avaient plusieurs objectifs:

- travailler sur les économies d'énergie et concevoir une réhabilitation très performantes
- avoir un environnement de vie sain notamment pour les enfants

Les choix qui ont été faits pour atteindre les objectifs se sont naturellement portés sur l'utilisation de matériaux biosourcés dans la mise en oeuvre (ouate de cellulose, laine de chanvre) la mise en place de menuiseries bois et l'utilisation de peintures comportant un écolabel.

Sur la partie efficacité énergétique, la maison est sobre au niveau des besoins, il a été mis en place une VMC double flux pour améliorer l'efficacité de la maison et limiter les besoins de chauffage, et une grande partie des besoins en eau chaude sanitaire sont couverts par des systèmes utilisant des énergies renouvelables que sont un poêle à bois et un chauffe eau solaire.

Description architecturale

Il s'agit d'un projet de réhabilitation d'une maison individuelle située en centre ville de Tours. Le bâtiment est situé en front de rue mitoyen de part et d'autre avec les voisins.

Cette maison d'une superficie de 128m² a été entièrement remaniée afin de la rendre à la fois efficace énergétiquement (isolation, systèmes de chauffage et de ventilation) et fonctionnelle pour y vivre.

La maison est orientée nord Sud avec la façade Sud sur la rue, cela favorise l'atteinte des objectifs énergétiques et la récupération des apports solaires.

Le projet étant un projet de rénovation, la mise en oeuvre de l'isolation et les choix techniques ont été faits en fonctions des contraintes de l'existant. Il a donc été réalisé une isolation par l'intérieur sur la quasi-totalité des parois extérieures et mitoyennes, et une isolation par l'extérieur sur la façade nord au rez-de-chaussée permettant de conserver le mur en pierre apparentes à l'intérieur. Ce choix implique nécessairement la création d'un pont thermique, compromis nécessaire entre la thermique et l'architecture.

Opinion des occupants

Au bilan, en premier lieu le confort de vie est excellent, les maîtres d'ouvrage ont la sensation très nette de vivre dans un environnement sain, leurs consommations de chauffage bien que faibles, leur permettent un confort thermique totalement adapté à leurs habitudes de vie. Ils ne se promènent pas en t-shirt pour autant mais sont loin d'avoir froid. Il leur reste encore quelques optimisations à faire (notamment sur la régulation du poêle) mais globalement ils considèrent leur projet comme un succès.

Plus de détails sur ce projet



http://www.envirobatcentre.com/upload/document/fiches_batiment/09_tours_cibert_rajot/FILE_50c9cd239329d_rehabilitation_d_une_maison_individuelle_en_centre_ville_de_tours.pdf/rehabilitation_d_une_maison_individuelle_en_centre_ville_de_tours.pdf

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

Nicolas RAJOT et Amélie CIBERT

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 48,90 kWhEP/m².an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage: 32.6 kWhEP/m².an soit 67%

ECS: 7.7 kWhEP/m².an soit 16%

Auxiliaires et ventilation: 8.7 kWhEP/m².an soit 18%

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

Facades:

- façade isolation thermique intérieure: brique alvéolée, laine de chanvre, fermacell
- façade nord isolation thermique extérieure: laine de chanvre, mur moellons maçonnées, fermacell

Plancher bas:

- plancher bas sur sous-sol: plancher chêne existant, ouate de cellulose, nouveau plancher

Toiture

- Isolation comble perdus: laine de chanvre, isolation dégradée, fermacell

Indicateur : n50

Étanchéité à l'air : 0,86

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Radiateur électrique
- Chaudière/poêle bois

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel
- Solaire thermique

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire thermique
- Chaudière-poele bois

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Chauffage: installation d'un poêle à granulés de bois qui assure le chauffage principale de l'habitation et est situé dans la pièce à vivre. Des appoints électriques ont été installés dans les chambres à l'étage afin de couvrir les besoins en cas de grand froid. L'étude effectuée au départ prévoyait un taux de couverture des besoins à 85% par le bois et 15% par l'électrique.

ECS: un chauffe eau solaire thermique permet de couvrir 75% des besoins, les 25% restant étant assurés par un appoint électrique.

Environnement

Environnement urbain

La maison est mitoyenne de part et d'autre et située en centre-ville de Tours.

Coûts

Santé et confort

Qualité de l'air intérieur

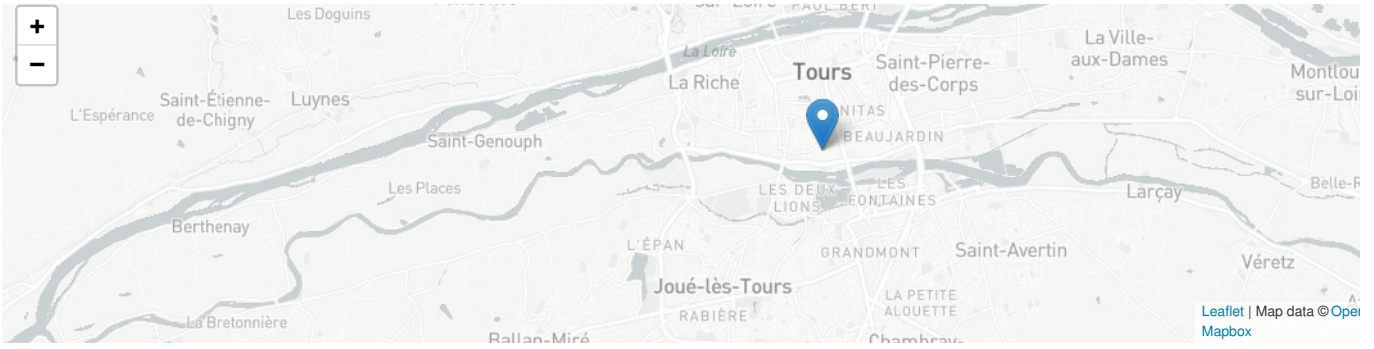
La ventilation est assurée par un système double flux avec récupérateur de chaleur, système qui permet à la fois de renouveler l'air en permanence conservant ainsi un air intérieur de qualité et limitant également les déperditions de chaleur par le renouvellement hygiénique de l'air en préchauffant l'air entrant.

Carbone

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Laine de chanvre, bois, ouate de cellulose





Date Export : 20230328112555