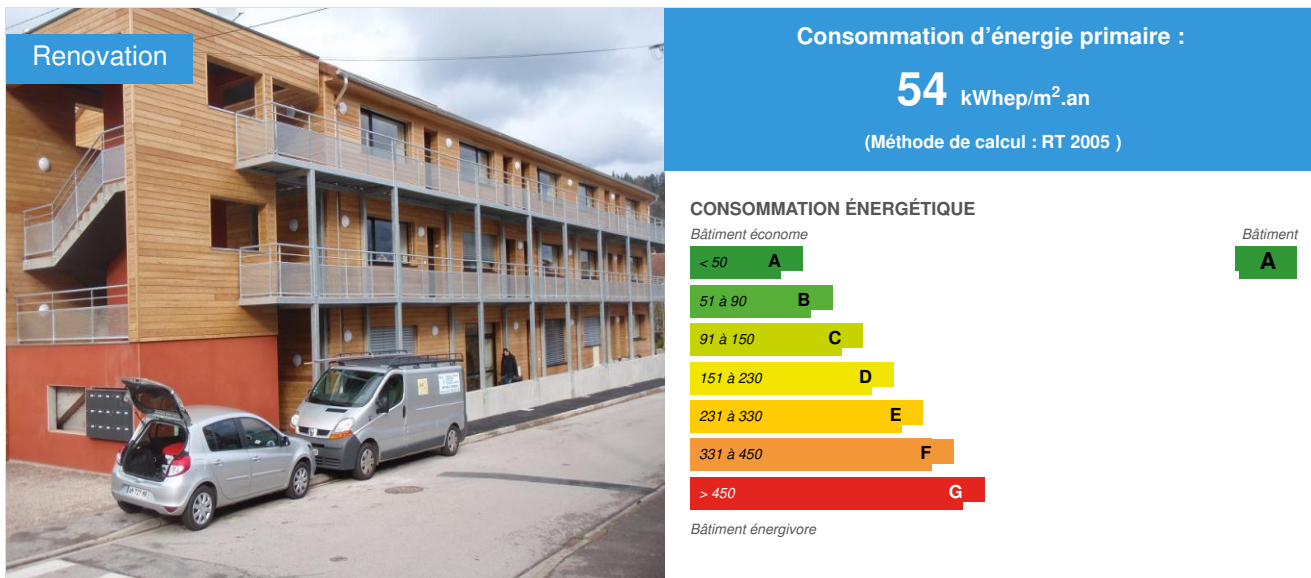


Restructuration passive d'un immeuble à Raon l'Etape

par La Maison du Passif / 2013-03-04 18:07:27 / France / 15139 / EN



Type de bâtiment : Logement collectif < 50m
Année de construction : 2010
Année de livraison : 2010
Adresse : Rue Voltaire 88110 RAON LETAPE, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 2 418 m² Autre type de surface nette
Coût de construction ou de rénovation : 2 700 000 €
Coût/m² : 1116.63 €/m²

Label / Certifications :



Infos générales

Première rénovation certifiée passive en France.

Ce projet a été conçu par l'agence Architecture Création et le bureau d'études Terranergie, pour le maître d'ouvrage et bailleur social Le Toit Vosgien. Il est composé de 28 logements sociaux collectifs de type T3 et d'un centre périscolaire.

Pourquoi ne pas avoir tout rasé pour reconstruire du neuf ?

Le projet a consisté à restructurer l'ensemble du bâtiment, en conservant les murs extérieurs et les murs porteurs intérieurs, et à recréer 28 logements T3 et 1 centre périscolaire.

La conservation de la structure porteuse a permis une économie de l'ordre de 500 000 €. De plus, l'impact environnemental d'une restructuration lourde est plus faible en comparaison que celui d'une démolition-reconstruction, notamment pour ce qui concerne l'émission de polluants locaux, la nuisance au voisinage liée à la poussière, au bruit, au déplacement d'engins et de camions. Consommation pour la construction originelle : 525 MWh d'énergie grise, soit l'équivalent de 40 ans

de consommation de chauffage après rénovation selon les calculs du bureau d'étude ; 180 tonnes de CO² émises, principalement pour la fabrication du béton. La démolition et la reconstruction auraient induit l'émission de plusieurs dizaines de tonnes de CO² supplémentaires.

La restructuration permet aussi de tirer parti de l'existant du fait de sa bonne orientation et de la masse de la structure permettant d'optimiser les stockages solaires et le confort d'été.

Ce projet est aussi totalement novateur en ce sens que l'objectif était d'atteindre la passivité en énergie grâce à la mise en place d'une chaudière collective bois, d'une centrale double flux pour le renouvellement d'air et d'une isolation ultra-performante des murs extérieurs et des combles, permettant de limiter la consommation de chauffage à un niveau inférieur à 15Kwh/m²/an.

Le bâtiment a également été rendu accessible aux personnes handicapées par l'installation d'un ascenseur à l'extérieur du bâtiment, relié aux coursives desservant les logements créés.

SUB Award 2013 : la contribution de ce bâtiment à "la ville du futur".

La problématique dans le bâtiment n'est plus le bâtiment neuf, car celui-ci est soumis à des textes de lois lui imposent une conception de faible consommation (RT 2012). Le bâtiment neuf ne correspond qu'à une part infime du parc existant et même futur. En effet, le taux de construction neuve ne représente qu'1% chaque année. A ce rythme-là, il faudrait plus d'un siècle pour permettre de diminuer les consommations globales du parc immobilier.

La problématique porte donc sur le patrimoine ancien, dont aucune loi n'impose de rénovation thermique.

Ce projet contribue donc à la ville de demain, car il est la preuve qu'une rénovation thermique est possible à des coûts raisonnables et à des performances équivalentes aux labels les plus stricts du neuf (BBC et Passivhaus).

Réalisation distinguée au concours Sustainable Urban Building Awards 2013



Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Construit et rénove uniquement selon le standard Passif : l'objectif pour chaque projet est de proposer aux locataires des logements avec le moins de charges possibles, mais aussi des constructions respectueuses de l'environnement (démarche matériaux à faibles impacts environnementaux).

Description architecturale

Le projet s'inscrit dans les démarches negaWatt et Passivhaus.

Dans un premier temps, un besoin d'énergie limité au strict minimum grâce à une isolation optimale (30cm d'isolant minimum sur toutes les parois + menuiserie bois triple vitrage (et double au sud) + ventilation double flux très performante + étanchéité soignée.

Et ensuite seulement, une production énergétique sobre et respectueuse de l'environnement avec une production de chauffage et ECS basée sur une ressource renouvelable bois (plaquettes locale) couplée à une installation solaire thermique.

Plus de détails sur ce projet

<http://www.passivhausprojekte.de/projekte.php?detail=1360&keyword=raon>

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

Le Toit Vosgien

<http://www.toit-vosgien.com>

Fonction : Bureau d'étude thermique

Terranergie

Vincent COLIATTI : coliatti.terranergie@aliceadsl.fr

Fonction : Architecte

Agence Architecture et Création - Jean-Luc SCHMIDT

Fonction : Certificateur

La Maison Passive

comm@lamaisonpassive.fr

<http://www.lamaisonpassive.fr>

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 54,00 kWhep/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 150,00 kWhep/m².an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage : 40 %ECS : 23 %Refroidissement : 0 %Ventilation : 10 %Eclairage : 2,5 %Auxiliaires : 2 %Electroménager : 22,50 %

Consommation avant travaux : 220,00 kWhep/m².an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 89,00 kWhef/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,42 W.m⁻².K⁻¹

Indicateur : n50

Etanchéité à l'air : 0,48

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Autres

ECS :

- Solaire thermique

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire thermique
- Chaudière-poele bois

Environnement

Environnement urbain

Le bâtiment est situé en pleine ville, à quelques minutes à pied de la gare.

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût global : 2 700 000,00 €

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 1,34 KgCO₂/m²/an

Méthodologie :

Basée sur la RT2005



Date Export : 20230310003402