



RUE DE L'APPLICATION [121] RENOVATION D'UNE MAISON MITOYENNE UNIFAMILIALE

Logement individuel – rénovation

26

kWh/m² an
Moyenne bruxelloise
150

Rue de l'application 35, 1160 Auderghem

Maître d'ouvrage : Marie Sintzoff

Architecte : Gérard Bedoret

Bureau d'études : Enesta

Valeurs U (W/m².K)
façades : 0,14
toiture : 0,14



Rendement 88%
N50/h<3, 8



Panneaux solaires
photovoltaïques et
thermiques 62% de
l'ECS



Ventilation manuelle
nocturne



Jardin planté +
toitures végétalisées



2 petites toitures
végétales extensives
6m² et 7m²



Cellulose, laine de
bois



Vitrages acoustiques,
plus d'apports de
lumière naturelle en
façade arrière



Dès l'acquisition de ce bien, le maître d'ouvrage avait pour objectif de le transformer en une maison très économe en énergie. Plutôt que de consacrer le budget des travaux à un embellissement purement esthétique, la rénovation s'est axée vers une grande amélioration de ses performances énergétiques. Par exemple, la cuisine et les installations sanitaires ont été rafraîchies mais pas renouvelées. Par manque de compacité, le standard passif n'a pu être atteint mais un objectif net de chauffage de 25 kWh/(m².an) est un défi pour un bâtiment existant. Côté rue, les châssis ont été maintenus en remplaçant l'ancien vitrage par du vitrage ayant une valeur U de 1,1W/(m².K). Toutes les façades ont été isolées par l'extérieur avec du polystyrène. A l'arrière, une annexe a été démolie et reconstruite, plus haute, de la hauteur du rez et totalement vitrée. Elle est bénéfique à l'ambiance au cœur de l'habitation. Les deux petites toitures plates sont végétalisées. Le pan de toiture avant plein sud est équipé de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques.

EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	149 m ²
Réception des travaux	Sept. 2012
Coûts de construction HTVA, hors primes	845 €/m ²
Subvention bâtiment exemplaire	100 €/m ²



ISOLATION DES « MITOYENS »

La maison a été isolée sur la totalité de ses surfaces de déperdition. L'enveloppe thermique ne comprend pas l'espace en sous-sol (caves) et se limite au plancher du rez-de-chaussée. De ce fait, le projet a gagné en compacité et on économise l'isolation des murs enterrés. Le plancher est isolé par de la cellulose entre lambourdes. Il a donc fallu trouver une solution astucieuse pour conserver l'enveloppe thermique continue entre l'espace en cave non isolé et le rez-de-chaussée chauffé. L'accès au sous-sol, via la cage d'escalier, est maintenu tout en garantissant une étanchéité à l'air essentielle dans un bâtiment à faible consommation énergétique.

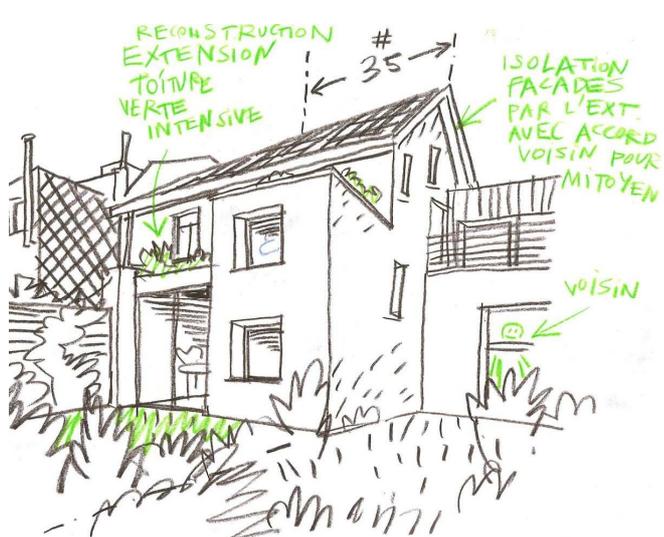
Plusieurs solutions ont été étudiées :

- La pose d'une porte passive en haut de l'escalier de cave et d'un isolant sous la volée de l'escalier qui mène au premier étage.
- La pose d'une trappe étanche, isolée par de la laine de bois.

Dans les deux cas, en été et par surchauffe, le but est de les ouvrir pour diffuser la fraîcheur de la cave. C'est finalement la trappe étanche qui a été réalisée.

LE MITOYEN COTE VOISIN

Sur le mitoyen gauche, le mur a été isolé par l'extérieur pour éviter les risques liés à l'isolation par l'intérieur que sont la condensation de vapeur d'eau dans la paroi, les ponts thermiques, etc. La mise en œuvre d'un enduit sur isolant comme sur les façades avant (en retrait par rapport à la rue) et arrière se prolonge simplement sur le mur mitoyen. En limitant le nombre de matériaux ou types d'isolation, la mise en œuvre est ainsi simplifiée et le coût des travaux réduit. Le mitoyen droit ne pose quant à lui pas de problème car il épouse parfaitement le profil de la maison jumelle.



CLIN D'ŒIL

Si on s'en tient aux réglementations, il n'est en principe pas permis d'augmenter l'épaisseur d'un mur au-delà de sa propriété. La propriétaire prévoyante a anticipé ce problème et a demandé de rajouter dans l'acte de vente une clause d'autorisation de dépasser la limite mitoyenne pour isoler. Cet aspect est représentatif d'un problème souvent rencontré, où par obligation une isolation par l'intérieur est mise en œuvre.