



## AVENUE EMILE DE BECO [205] RENOVATION PAR ETAPES D'UNE MAISON UNIFAMILIALE

Logement individuel – rénovation

# 26

Avenue Emile de Beco 63-M, 1050 Ixelles

Maître d'ouvrage : Aldo Fazio

Architecte : Goffart Polome Architectes

Bureau d'études : OZE

kWh/m<sup>2</sup> an

Moyenne bruxelloise

150

$U_{\text{moy}} = 0,52$   
W / m<sup>2</sup>K  
 $\eta_{50/h} : 2.6$



Système D  
 $\eta_{\text{D}} = 84\%$



Ventilation  
nocturne intensive



Garage utilisé  
pour vélo, pas de  
voiture



Potager, compost,  
jardin sauvage



4 toitures vertes  
extensives (54m<sup>2</sup>)



Citerne EP  
existante de 2 500l  
(pompe manuelle)



Ossature bois,  
insufflation  
cellulose



Compost,  
recyclage



Eclairage naturel



Ce projet consiste en la rénovation par étapes d'une maison unifamiliale, tout en respectant l'environnement, le patrimoine architectural et les contraintes budgétaires, et en dépassant les normes énergétiques en vigueur.

La biodiversité est à l'honneur avec la création de quatre toitures vertes et d'un chéneau en façade végétalisé. Le jardin est géré de manière écologique avec une partie sauvage et un potager bio. Les matériaux naturels à faible impact environnemental sont privilégiés, notamment les panneaux de cellulose et de fibre de bois pour l'isolation, les profils de fenêtres et la structure en ossature bois labellisé.

L'extension est marquée par une architecture contemporaine qui respecte les gabarits voisins. La visibilité des toitures végétalisées a également un rôle de sensibilisation de la population aux possibilités écologiques de leurs bâtiments.

### EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	250 m <sup>2</sup>
Réception des travaux	Déc. 2014
Coûts de construction HTVA, hors primes	757 €/m <sup>2</sup>
Subvention bâtiment exemplaire	21 740 €



## RENOVATION PAR ETAPES

En rationalisant et temporisant les efforts financiers, la rénovation se fait par phases. La maison étant une véritable passoire énergétique, la première étape a été réalisée avant l'introduction du dossier Batex et s'est concentrée sur l'isolation écologique de la façade arrière et des parois en contact avec le garage et la cave.

La seconde étape objet du subside et du suivi Batex, a consisté en une rénovation profonde : surélévation de la maison (permettant ainsi de passer de 2 à 4 chambres et d'évoluer avec la famille), isolation de la façade avant par l'intérieur, création des toitures végétales, remplacement des châssis par des triples vitrages, amélioration de l'étanchéité à l'air, de l'agencement des pièces et de l'apport de lumière naturelle, ainsi que installation d'un système de ventilation mécanique double flux avec récupération de chaleur.

La troisième étape visera à remplacer la chaudière à mazout existante, en attendant la fin de son cycle de vie, et en imaginant un système au gaz à condensation, voire un système de pompe à chaleur ou autre, en fonction des évolutions technologique au moment venu.



## SURELEVATION BIOCLIMATIQUE INTEGREE DANS LE PAYSAGE URBAIN

Une conception bioclimatique a été privilégiée pour les deux derniers étages. La façade avant (orientée nord-est) est vitrée au minimum de l'éclairage naturel nécessaire en fonction des pièces, par contre la façade arrière (orientée sud-ouest) est généreusement vitrée avec un principe de pergolas ouvertes permettant le placement de toiles solaires amovibles pour les périodes les plus ensoleillées, couplée à un système de volets extérieurs.

Les toitures végétalisées extensives permettent l'apport de biodiversité en milieu urbain et d'alléger l'impact de l'urbanisation. Les matériaux sont choisis pour limiter l'impact visuel du bâtiment en utilisant des matériaux naturels tel que le bois ou le verre.



## CLIN D'ŒIL

Le rez-de-chaussée, volontairement non exploité actuellement, permet d'offrir des possibilités de redéfinition de cet espace dans le futur selon l'évolution de la famille, favorisant ainsi les échanges sociaux: logements pour étudiants, personnes à mobilité réduite, personnes âgées, bureaux.