



ARCHIVES 28 [081]

RENOVATION ET TRANSFORMATION D'UNE MAISON BEL-ETAGE DES ANNEES 1960 EN MAISON PASSIVE

Logement individuel – Rénovation

15

kWh/m² an

Moyenne bruxelloise
106

Valeurs U (W/m².K):
façade arrière : 0,15
toiture : 0,14



Rendement 84%,
N50/h < 0,52



Panneaux solaires
thermiques 4m² pour
ECS



Bypass sur la
ventilation



Réservoir EP 3m³
pour machine à laver
et WC, mini bassin
d'orage



Cellulose, châssis
bois labellisé FSC,
critères analytiques
Eco-devis



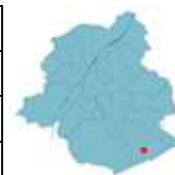
Isolation acoustique
de la toiture



L'enjeu énergétique principal de cette intervention consistait à recouvrir la maison, de type bel-étage, d'un manteau d'isolant tout en gardant le profit de son inertie thermique. L'un des objectifs du projet était de réaménager le rez-de-chaussée (anciennement dévoué à la voiture) afin d'obtenir un espace de vie supplémentaire. Le bâtiment est le plus étanche possible à l'air mais bien perméable à la diffusion de vapeur d'eau. Un système de ventilation double-flux assure une bonne qualité et un renouvellement de l'air dans le bâtiment. L'isolation et l'étanchéité à l'air sont particulièrement performantes et permettent d'arriver à des besoins de chauffage très limités (15 kWh/m².an), tandis qu'une bonne part des besoins en ECS est couverte par des panneaux solaires thermiques. Une attention particulière est portée au choix des matériaux, provenant de récupération ou choisis en fonction de leur labellisation spécifique aux besoins du projet (FSC, éco-devis,...). L'eau de pluie est récupérée. Cette maison, qui se veut démonstrative d'un point de vue énergétique, comporte un autre atout durable et éthique : celui de table d'hôtes ouverte pour partager l'expérience de cette maison rénovée en éco-construction.

EN CHIFFRES

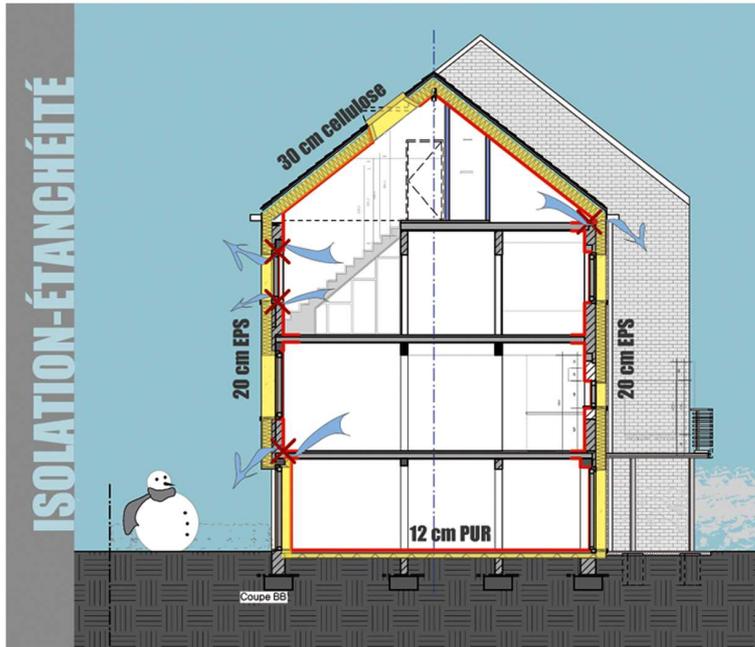
Surface du bâtiment	153m ²
Réception des travaux	Août 2011
Coûts de construction HTVA, hors primes	897€/m ²
Subvention bâtiment exemplaire	100 €/m ²



REGULATION

La régulation du système de chauffage (chaudière gaz à condensation) est réalisée à l'aide d'une sonde de température extérieure, complétée d'une sonde d'ambiance intérieure reliée à une unité de régulation à programmation journalière.

La régulation du système de ventilation se fait également via une commande à programmation journalière. Un interrupteur est placé dans les pièces d'eau afin de forcer le système et créer une ventilation à débit plus élevé le temps de quelques minutes. Ce système complet permet donc d'assurer une haute qualité de l'air suivant les différents usages du bâtiment.



MONITORING

Un système de comptage des gains solaires thermiques et un compteur des consommations d'eau sont placés sur le circuit de la citerne à eau de pluie.

Ces systèmes s'ajoutent aux compteurs des régies de consommation eau, gaz et électricité.

En fonction des systèmes existants sur le marché, un comptage de l'apport solaire a été placé ; ce qui permet de déduire les consommations de chauffage.

Un compteur électrique est placé sur la VMC afin de vérifier les estimations.

Ces contrôles sont réalisés manuellement, l'automatisation n'est nullement nécessaire dans ce type de projet.

CLIN D'ŒIL

Cette habitation, qui se veut largement démonstrative dans le cadre des bâtiments exemplaires, en comporte un atout de durabilité en termes des échanges sociaux : celui des tables d'hôtes désireux de partager l'expérience de cette maison éco-transformée en y vivant quelques heures. Qu'ils soient touristes ou visiteurs bruxellois, voici une occasion de tester simplement la vie dans une maison passive.