



ALEXANDRE [051] RENOVATION PASSIVE D'UNE HABITATION UNIFAMILIALE MITOYENNE

Résidentiel – rénovation lourde

15

kWh/m² an

Moyenne bruxelloise
106

Rue Huberti 13, 1030 Schaerbeek
Maître d'ouvrage : Olivier Alexandre
Architecte : Olivier Alexandre
Bureau d'études : Ecorce



Um = 0,218 W/m²K



Rendement VMC
89% + batterie post-
chauffe



4,6 m² thermique +
1300 kWh/an
photovoltaïque



Local vélo



Toiture verte avec
plantes comestibles



Toilette sèche +
citerne 400 litres



Bois structure et
châssis labellisés,
isolants Natureplus



Finitions intérieures
naturelles : argile



Ce projet de rénovation fut conçu dans l'objectif d'atteindre le standard passif en 3 phases successives : basse énergie, très basse énergie puis passif. Le postulat étant de poursuivre l'occupation des lieux durant les 3 phases de chantier. Si cette approche permettait un étalement des dépenses et les possibilités d'obtention de primes successives, la faisabilité technique, comme par exemple la nécessité de maintenir un système de chauffage tant que le bâtiment n'est pas passif, a malheureusement marqué la limite, confirmée par le surcoût des entreprises lié au phasage. Il n'en a cependant pas perdu son essence avec une approche qualitative sans compromis. Cette habitation dont il ne resta après démontage que les 2 murs de façades a été totalement remodelée à l'aide de constructions bois : soit en structure portante, soit en structure rapportée permettant l'isolation performante. Les matériaux intégrés sont tous choisis pour leur qualité environnementale : origine renouvelable et/ou labellisés. En outre, il intègre des énergies renouvelables : panneaux thermiques et photovoltaïques. Le chauffage étant uniquement assuré par la VMC et une batterie de post-chauffe.

EN CHIFFRES

| | |
|---|------------------------|
| Surface du bâtiment | 147 m ² |
| Réception des travaux | Déc. 2011 |
| Coûts de construction HTVA, hors primes | 1.017 €/m ² |
| Subvention bâtiment exemplaire | 100 €/m ² |



TOUCHONS DU BOIS ... LABELLISE

Le fil conducteur de ce projet fut le choix de la cohérence parmi les techniques de construction et les matériaux utilisés, tout en maintenant la bride sur les aspects financiers. Dès lors, le bois et ses éléments dérivés, isolants ou non, détient une place de choix avec tout d'abord ses qualités environnementales, mais aussi avec son grand potentiel de recyclage de la matière. Seuls les postes où la contrainte technique imposait un autre choix ont fait l'impasse sur le bois : isolation des pieds de murs et isolation sur terre plein.

UN USAGE OMNIPRESENT

Les ouvrages de structure sont un panaché de bois massif : poutre à âme mince ou poutre de bois plaqués et pressés. Les isolants sont majoritairement en cellulose en vrac pour la facilité de mise en œuvre et le coût raisonnable. En complément les panneaux de fibre de bois permettent l'enduisage tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, la laine de chanvre est placée dans les contre-cloisons et du liège expansé pour les espaces plus sensibles. Le bardage en finition de façade n'a nécessité aucun traitement ; le pin ayant subi plusieurs cycles de traitement à haute température.



LE MARCHÉ DES LABELS

Pour ce projet, le choix des matériaux s'est porté quasi exclusivement sur des bois et produits dérivés présentant un label : principalement Natureplus et PEFC ou FSC.

Le label Natureplus est présent pour les panneaux de fibre de bois souples et rigides, le thermo-chanvre. Le label PEFC est quant à lui utilisé pour les bois de structure massif ou composé, les châssis et le bardage de façade. Même le mobilier de cuisine a reçu ces attentions: panneaux 3-plis en pin européen PEFC et MDF à faible taux de formaldéhyde.

La motivation et la persévérance du maître de l'ouvrage ont permis une sélection minutieuse de ces matériaux. Même si bien souvent la recherche peut être longue ou la fourniture laborieuse, le projet démontre que pour chaque poste l'usage de matériaux labellisés, et plus particulièrement pour les matériaux bois, est possible.

CLIN D'ŒIL

L'utilisation de toilettes sèches, au-delà de l'éventuel apriori pratique, prouve encore une fois par ce projet le potentiel d'économie considérable qu'elle offre. Son équipement, sur base d'un ménage de 4 personnes est amorti en moins de 2,5 ans. Ecologiquement cela se traduit par une diminution de consommation d'eau de près de 35%, mais financièrement (prix de l'eau croissant par catégorie de consommation) ... plus de 45%.