

## » Energétiquement passif, économiquement actif

Alors que les projets passifs se multiplient aux quatre coins du pays, ils restent associés à une esthétique contestable et à un coût réputé trop élevé pour bon nombre de portefeuilles. Le projet «Globe» de Green Immo à Uccle, soit un immeuble passif de 13 appartements de 1 à 4 chambres, s'inscrit partiellement en faux contre ces clichés. Son esthétique est séduisante et totalement intégrée dans ce quartier urbain et, si son coût n'est certes pas parmi les plus bas, il reste économiquement intéressant pour le promoteur et pour les futurs acquéreurs, pourvu qu'ils raisonnent à moyen et long terme. Par contre, la démarche de développement durable visant à réaliser un bâtiment passif à zéro énergie primaire est bel et bien de mise. Le bâtiment consommera ainsi près de 3 fois moins d'énergie qu'un bâtiment ordinaire construit selon les normes actuelles. Le gros œuvre fermé et le plafonnage sont actuellement terminés, les premiers tests d'étanchéité (blowerdoor test) ont été concluants et la livraison du bâtiment est prévue pour mars 2011. Comme le précisait Esther Jakober, à la tête de Green Immo, le moteur du «Globe» a été

→ **Cour, jardinets et terrasses en intérieur d'îlot.**



de développer un projet doté d'une valeur sociale, écologique, éthique et selon un modèle économiquement reproductible. Quant à l'entrepreneur, la société Dherte de Flobecq, il réalise ici son premier projet passif d'appartements.

Trois éléments majeurs ont été mis en œuvre: atteindre le standard passif (besoin de chaleur de chauffage inférieur à 15 kwh/m<sup>2</sup>/an) par la compacité du bâtiment, une isolation optimale des parois et une étude de position/dimension des baies vitrées; réduire les besoins en énergie auxiliaire (éclairage économique, électroménager basse consommation, ascenseurs peu énergivores,...); compenser la consommation d'énergie primaire du bâtiment. C'est ainsi que la production de l'énergie nécessaire au chauffage d'appoint (15.000 kwh/an), de l'eau chaude sanitaire (36.000 kwh/an) et de l'électricité (22.000 kwh/an) se fera à l'aide d'une micro-cogénération par biomasse au colza, complétée par une installation de panneaux photovoltaïques (19.000 kwh/an).

### • Recettes énergétiques

Le projet est implanté sur une parcelle (un ancien chancre) en pente, trapézoïdale, proche d'un coin et traversante. Il comporte dès lors 2 bâtiments, soit rez + 4 d'un côté (rue Bernaerts) et rez + 3 de l'autre (chaussée d'Alseberg). Dans un souci de convivialité, les 2 bâtiments sont conçus comme un seul ensemble dans lequel l'intérieur d'îlot, particulièrement vert, crée un lien entre tous les occupants en plus d'une passerelle reliant les 2 constructions. Chacun des 13 appartements (de 70 à 160 m<sup>2</sup>) est traversant et dispose,

pour la plupart, d'une terrasse ou d'un petit jardin. Une surface professionnelle de 160 m<sup>2</sup> est également prévue tout comme un espace avec jardin et une buanderie communs au rez-de-chaussée. A noter que le sol a été dépollué et était de qualité médiocre en raison de la présence d'eau. Il a donc fallu prévoir des blindages supplémentaires contre les bâtiments voisins, couler le béton du parking en 2 phases au lieu d'une et ajouter des drains dans ce même parking.



→ **Une toiture et une façade végétalisées.**

Côté structure, l'application des nouvelles normes acoustiques et l'instabilité du sol ont donné la préférence à une structure en béton tandis que l'isolation fait la part belle aux mousses résolliques et aux polystyrènes expansés affichant d'excellentes performances thermiques. L'étanchéité des toitures sera en caoutchouc synthétique Epdm, les châssis en bois-alu, tous les bois utilisés étant éco-labellisés Fsc ou Pefc. Même scénario pour les peintures qui sont éco-labellisées selon leur faible ou leur absence de composés organiques volatils (Cov) et de solvants. Dans la même veine, l'usage des colles est limité, le parquet semi-massif

## Zemdrain®

Pour des exigences élevées de durabilité et de qualité de surface des bétons, l'utilisation de Zemdrain® est recommandée

**PREVENIR DES AUJOURD'HUI  
LES DEGATS DE DEMAIN**



©Zemdrain® est une marque déposée de Dupont de Nemours

Membrane de coffrage à perméabilité contrôlée

- Absence de pore et bulle
- Peau de béton dense et dure
- Faible absorption de surface
- Résistance au cycle gel-dégel
- Résistance aux sels de déverglaçage et chlorures

Géo-Topics Sprl  
Chemin des Maréchaux, 36  
B-1300 Wavre



010 40 25 47  
010 40 25 48



www.geo-topics.be  
www.zemdrain.com



## ACO Tetra D 400 kN Couvertres certifiés étanches aux odeurs et eaux de ruissellement!



Le couvercle certifié étanche aux odeurs et eaux de ruissellement, conforme à la norme EN 124, peut supporter le trafic le plus lourd. L'étanchéité à l'eau et aux odeurs est assurée par un joint en caoutchouc nitrile ininterrompu qui est comprimé lorsque le robuste couvercle avec double fermeture à clic est verrouillé. Le couvercle ouvert est doté d'encoches de sécurité spéciales contre la chute accidentelle.

Plus d'info sur [www.aco.be](http://www.aco.be)

s.a. ACO Passavant, Preenakker 8, 1785 Merchtem, Tél. 052 38 17 70, Fax. 052 38 17 71, [info@aco.be](mailto:info@aco.be)

peut être cloué et les façades seront en bardages en fibro-ciment et crépi. Pas question ici d'être des «talibans des matériaux naturels», précise Esther Jakober, mais les isolants synthétiques sont labellisés et affichent une énergie grise d'un bon niveau.

Une partie des toitures accessibles, soit 150 m<sup>2</sup>, seront verdurisées et le solde recouvert de panneaux photovoltaïques servant aussi de pare-soleil. Une citerne d'eau de pluie de 10.000 litres servira à l'arrosage des plantes extérieures et au nettoyage des communs. L'économie d'eau «à la source» est également mise en œuvre dans les appartements (robinets thermostatiques, pommeaux de douche économiques, etc.). La sacro-sainte mobilité est de la partie avec un parking à vélo sécurisé à front de chaussée et un parking en sous-sol avec un emplacement par appartement. Vu son implantation urbaine, les transports en commun sont également tout proches.

La plus grande partie des économies

d'énergie des deux immeubles découlera des faibles besoins en chauffage, près de 10 fois inférieurs à un bâtiment ordinaire. Au cours des 10 premières années et au coût actuel de l'énergie, l'ensemble produira des recettes énergétiques estimées à plus de 10.000 euros la première année. En moyenne, sur 20 ans, les bénéficiaires de ce bâtiment (par rapport à un bâtiment ordinaire) seront de 30.000 euros/an, soit environ 2.000 euros/an pour un appartement de 100 m<sup>2</sup>. Auxquels s'ajoute une économie de 40 à 60 tonnes de rejet de CO<sub>2</sub>/an. Un bilan qui ne tient compte que de la consommation énergétique directe, et non de l'énergie grise, également inférieure grâce à l'utilisation de matériaux durables.

Enfin, hormis des factures énergétiques «light» et une qualité de construction, le passif offre également des avantages en matière de santé des occupants: confort thermique et absence de surchauffe en été; absence de nuisances sonores grâce à l'isolation acoustique; absence

de poussières et air purifié grâce au filtre du système de ventilation mécanique contrôlée double flux; régulation du taux de CO<sub>2</sub> et d'humidité (absence de condensation); matériaux sans émanations toxiques;...

Le budget global du projet «Globe» dépasse les 3 millions d'euros. Il totalise 2.300 m<sup>2</sup> construits, dont 1.540 m<sup>2</sup> habitables. Le prix de vente oscille autour des 3.000 euros/m<sup>2</sup>, soit un surcoût d'environ 15% pour l'acquéreur, surcoût qu'il est néanmoins difficile de comparer avec du non-passif compte tenu des différences de qualité de construction et des économies énergétiques. De plus, une série de primes et déductions fiscales viennent alléger la note.

Ajoutons aussi que le projet a été primé «bâtiment exemplaire» de la Région bruxelloise et qu'il se veut précurseur en son genre dans la mesure où il s'agit d'une des premières, sinon de la première promotion privée de logements zéro énergie à Bruxelles.

F.G.

### → Des matériaux et mises en œuvre pour répondre au standard passif.



#### Les intervenants

**Maître d'ouvrage:** Green Immo  
**Architectes:** Fhw (Verviers et Bruxelles)  
**Entreprise générale:** Dherte (Flobecq)

#### Sous-traitants

**Châssis:** Fabribois (Waimes)  
**Installation électrique:** A.E.S. (Antoing)  
**Chauffage:** Braun (Hermée)  
**Chapes:** E.M.B. Miot & Bresciani  
Entreprises (Bruxelles)  
**Étanchéité:** Tortolani (Jumet)  
**Ascenseur:** Otis  
**Début et fin des travaux:** mai 2009-  
mars 2011 (terrain acquis en 2007).