

Vers de nouveaux types d'habitat en milieu rural

Recueil d'expériences

Commune de

TOURNAI

(Belgique, Wallonie)

« Le Pic au Vent »

1^{er} quartier de maisons passives
groupées en Belgique
Portage par les architectes de
l'achat des terrains à la vente

Mars 2010

Le choix des architectes

La demande belge est encore très tournée vers la maison individuelle. La commande publique à laquelle répondaient les architectes n'étant pas à la hauteur des objectifs des architectes en terme de protection de l'environnement et d'innovation (réaliser des maisons groupées, passives, à coûts maîtrisés), ils ont décidé de réaliser l'opération dans sa globalité.

L'opportunité de l'achat d'un terrain a eu lieu il y a 10 ans. Les architectes réalisent l'opération jusqu'à sa mise en vente. Ainsi, ils peuvent laisser les futurs habitants libres de choisir la disposition intérieure et le nombre de pièces. La copropriété permet de gérer la mutualisation des ressources (panneaux solaires, cuve de récupération des eaux de pluie, local technique...).



Portrait de la commune

- Population : 68 193 hab. (2008)
- Superficie : 21 375 ha
- Contexte : Située en Belgique, au nord de Lille, à proximité de la frontière. Le nom « Le pic au vent » s'explique car le terrain est un point haut de la ville, à 65 mètres.
- Bourgmestre : Christian Massy

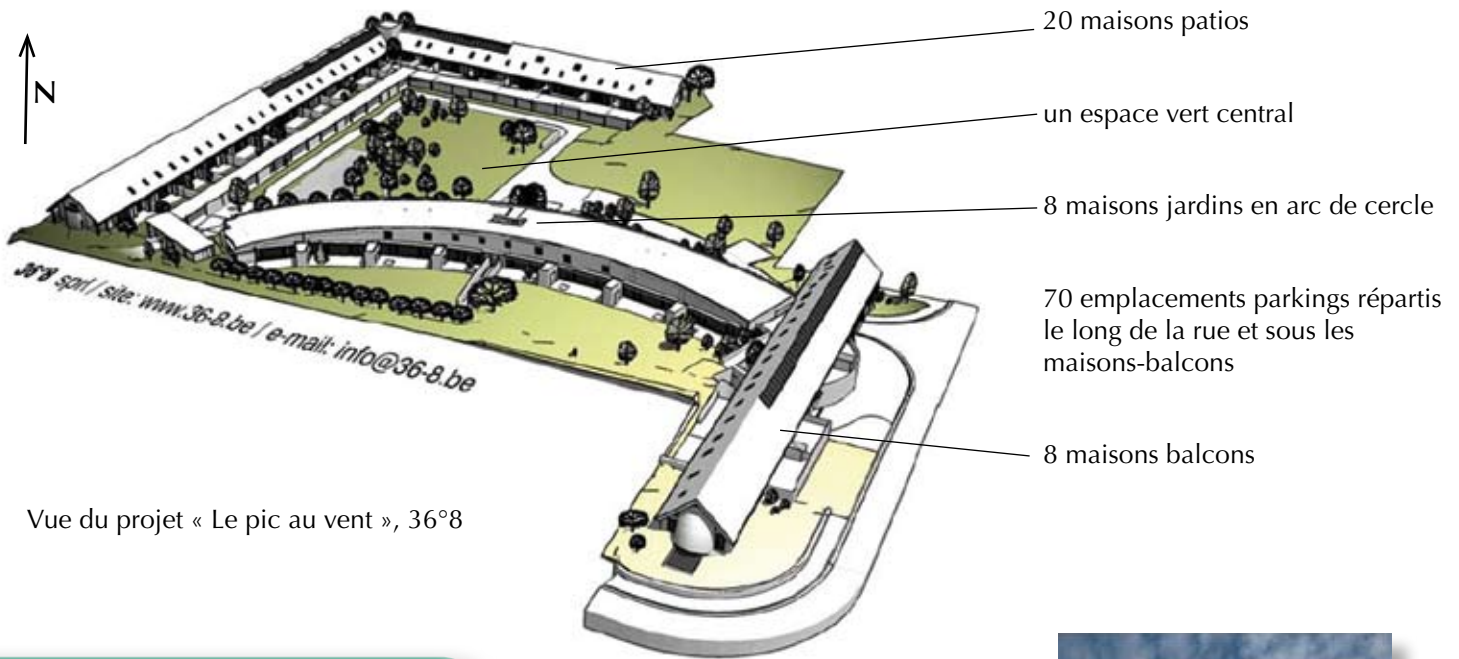
Le type de projet

- 36 maisons passives, de 6, 8 ou 10 m de large, réparties en 3 groupes d'habitations (20+8+8). Surfaces habitables : de 100 à 200 m², pour 1250 € TTC / m². Une maison coûte donc en moyenne 175 000 €, auxquels il faut ajouter 40 000 à 50 000 € pour les finitions.
- Site : terrain en impasse cloisonné par des lotissements existants, à 2 km des boulevards de Tournai.
- Superficie de l'opération : 1,8 ha (prix du terrain : environ 100 €/m²).
- Densité brute : 20 logements / ha.
- Projet achevé : études (coûts, matériaux) depuis 10 ans, réalisation en 2009 (20 maisons) – 2010 (16 maisons, plantations).
- Maîtres d'ouvrage et d'œuvres : bureau d'études 36°8, architectes Eric Marchal et Quentin Wilbaux. Paysagiste : Philip Speybrouck.
- Montant des travaux : 2,5 M € HT pour la 1^{ère} phase (20 maisons), soit un coût équivalent à des maisons conventionnelles en Belgique.

Qualité

Architecture

Le contenu détaillé du projet



Vue du projet « Le pic au vent », 36°8

Site et parti pris architectural

- Ce terrain était un résidu cloisonné entre des lotissements existants : la contrainte était l'impossibilité de créer des liaisons douces pour décroisonner l'espace. La forme architecturale, d'une bande de maisons groupées dans le fond et ouvertes sur un espace commun, s'est donc imposée d'elle-même, d'autant plus que cela permettait une bonne orientation des maisons.
- Toit plat à l'extrémité du bâtiment, ce qui a permis d'ajouter des puits de lumière pour plus de luminosité et facilite la gestion des systèmes solaires.
- Local technique en forme de tour carrée, avec un habillage bois.



Maisons patios en chantier, juin 2009

Stratégie énergétique dans l'habitat

- Le regroupement des maisons en bande limite les déperditions thermiques ; de plus, 20 maisons sont orientées sud-est et 16 sud-ouest, tous les jardins étant du côté sud. Des stores extérieurs permettent de régler le niveau d'ensoleillement intérieur. Seules les maisons 3 façades aux extrémités consommeront un peu plus d'énergie.
- Les bâtiments sont dotés de 90 m² de panneaux pour l'eau chaude sanitaire, ainsi que de tuiles photovoltaïques, très bien intégrées dans la toiture. Le complément se fait au gaz.
- L'isolation est faite par insufflation de ouate de cellulose dans les caissons de la structure portante (36 cm d'épaisseur).
- Ventilation double flux.



Panneaux solaires et tuiles photovoltaïques, maisons patios.

Matériaux

Le choix des matériaux est un compromis entre les qualités écologiques et le faible coût.

- Les charpentes : structure bois lamellé-collé (sans colle) de sapin belge : cela constitue un puits de carbone et l'énergie grise (énergie nécessaire à la fabrication, au transport, etc.) est faible.
- Les murs mitoyens sont constitués de 2 murs indépendants de blocs de silicate de 15 cm et de 6 cm de laine de roche (isolation phonique : 66 db) ; isolation écologique en ouate de cellulose et bardage bois pour les parois en contact avec l'extérieur. Les menuiseries sont en bois d'Autriche.
- Dalle de béton polie et 50 cm d'isolant en granulés d'argile expansée (moins polluant, apportant de l'inertie au bâtiment).
- Les tuiles sont en terre cuite. L'isolation du toit est en laine minérale.
- Rapidité du chantier : Un préassemblage des éléments de structure a permis de réaliser rapidement le chantier et de limiter les nuisances liées au chantier.



Maisons-patios en chantier, juin 2009.

Qualité des espaces publics

- Choix d'essences locales pour les plantations (saules, arbres destinés à devenir remarquables), mur végétalisé pour les maisons jardins ; les arbres existants (frênes, noyer, saules) ont été conservés. Les déblais de terrassement sont déposés au centre en plusieurs petites collines aux courbes naturelles.
- Les rues sont étroites, pour limiter les coûts et la vitesse de circulation : 4 mètres à l'entrée, 3 m + 2 m de stabilisé (pavés enherbés) sur le tour. Leur tracé reprend celui des chemins inscrits sur un atlas de 1830.
- Les jardins accolés, de 8,3 mètres de profondeur pour 6, 8 ou 10 m de large (soit 50 à 83 m² de jardins), sont séparés par des parois en béton (diminution du bruit) recouverte par des brandes de bruyère et végétalisées. Le mur principal des maisons jardins est végétalisé.
- L'avant du jardin est composé d'un local technique de 16 m² et d'un carport pour la voiture ; cet ensemble confère de l'intimité aux jardins, diminue le coût du garage tout en proposant un espace de stockage.



Gestion des eaux pluviales

- Des récupérateurs d'eau de pluie ont été installés, ainsi que 6 cuves de 20 000 litres.
- Une partie des stationnements est enherbée. L'imperméabilisation des sols est limitée au maximum.

Gestion en copropriété

- Le toit plat à son extrémité permet la gestion par l'extérieur des éléments en copropriété (systèmes solaires).
- Différents éléments sont prévus en copropriété : les espaces communs, comprenant le bureau du gestionnaire et une salle de réunion d'environ 50 m², un garage à vélo pour environ 40 vélos, un local de tri sélectif, un local de rangement du matériel d'entretien et de jardinage.



Les points forts

- Premier quartier de maisons passives.
- Travail sur la densité (maisons groupées, pour l'instant 20 logements / ha).
- Mixité sociale et générationnelle.
- Utilisation d'un délaissé urbain.
- Préservation du cadre de vie (essences locales, puits de lumière pour des logements lumineux...).
- Adaptabilité des logements grâce à l'ossature bois, réflexion sur la déconstruction.
- Portage original et coûts maîtrisés.
- Impact environnemental réduit (isolation, énergies renouvelables, artificialisation réduite).

Remarques

- Le projet a été soumis à une enquête publique.
- Les transports en commun devraient se développer prochainement à proximité.
- Une partie du site laisse la possibilité de constructions futures.

Contacts

Pour plus d'informations,

- **contacter** l'agence : info@36-8.be
- **consulter** le site de la société : http://www.36-8.be/pages/00_accueil.php, avec une visite virtuelle animée et de nombreuses photos du projet.

