

CONSTRUCTION Environnement et énergie : c'est le moment d'être ambitieux

# Révolution verte dans le bâtiment

**La mise en place au niveau wallon du second volet de la performance énergétique des bâtiments (PEB) va instaurer des bouleversements profonds quant à la construction de nos futurs bâtiments. Et, alléluia, ce futur est proche !**

Avant la fin de l'année 2009, des critères de consommation d'énergie rigoureux, pour toute nouvelle construction ou rénovation lourde, l'obtention du permis d'urbanisme. Il ne sera attribué pour les nouvelles habitations que si elles font preuve d'un faible appétit énergétique, synonyme d'économies mais aussi de mieux vivre.

Inévitablement, l'introduction de ces mesures obligera maîtres d'ouvrage, architectes et entrepreneurs à concevoir et réaliser autrement nos logements et bureaux. Ils devront ainsi faire appel à des techniques qui, bien que maîtrisées, sont encore sous-utilisées.

Malgré certaines réticences dues à la crainte du changement, les milieux professionnels doivent prendre ce virage avec beaucoup d'enthousiasme, puisqu'il est sans aucun doute synonyme de relance économique pour nos régions. En effet, les normes prônées par la Région wallonne sont très

strictes et, par conséquent, nous obligeront à être ambitieux. Notre économie a déjà laissé passer plusieurs trains dans les domaines de l'environnement et l'énergie ; sautons allègrement dans celui-ci !

C'est ce qu'on a déjà fait nombre d'entrepreneurs wallons, soucieux de répondre aux défis énergétiques et climatiques qui sont les nôtres, en portant dès à présent ce changement.

Quelques uns d'entre eux ont réuni leurs compétences et font sortir de

terre un projet remarquable d'habitat groupé. Ils nous font la démonstration par l'exemple que la maison de demain est prête dès aujourd'hui.

Et peu importe qu'on l'appelle éco-construction, construction durable ou encore passive... L'essentiel, c'est qu'il y fera bon vivre et travailler.

Un dossier de Patricia del Marmol et Pierre-Etienne Durieux

## Le Pic au vent à Tournai, premier éco-quartier passif du pays

À moins de 2 km des boulevards de Tournai, un projet immobilier résidentiel de grande ampleur et mûri depuis de nombreuses années voit le jour. L'éco-quartier du Pic au vent sort de terre, une terre que les concepteurs cherchent précisément à protéger en innovant.

Au stade du gros-œuvre fermé, les 20 premières maisons (dites "patios") passives seront mises en vente en juillet prochain. Passives, c'est-à-dire ne nécessitant aucun système de chauffage conventionnel.

Le projet global, dont la conception revient à la société "36°8" et la construction aux artisans locaux, se compose de 36 maisons moyennes, réparties en quatre groupes : 8 maisons balcons, 8 maisons jardins, 20 maisons patios et des espaces extérieurs communs. Chacun de ces ensembles répond à un pari architectural précis s'intégrant dans le paysage traditionnel de la région tournaisienne.

Tandis que la réalisation globale du projet, actuellement en cours, vise un objectif : la garantie d'une consommation en énergie la plus faible possible.

Ce défi du standard "maison passive" s'affiche comme écologique et économique. Bien que plus difficile à appliquer dans le secteur de la restauration de bâtiments, il n'en est pas exclu.

Les occupants de l'éco-quartier du Pic au vent partageront des espaces communs, un parc arboré, des voies, des espaces de culture en plein air et sous serre, ainsi que des équipements : préchauffage solaire de l'eau sanitaire, citernes et distribution d'eau de pluie, tri sélectif... Les volumes sont simples

et s'intègrent à l'environnement. Les maisons, construites avec des matériaux de qualité, sont vendues "à finir", libres d'aménagements intérieurs.

En phase initiale de réalisation, les 20 maisons patios sont érigées autour du parc paysager, des routes et de la placette privée. Elles sont vendues dans l'esprit du loft, au stade du gros-œuvre fermé passif. Avec, à l'avant-plan des maisons, sous un toit plat léger, des façades en bois qui alternent avec les larges ouvertures des parkings couverts entre les haies arborées des patios. Aménagées par chaque propriétaire selon ses souhaits, elles formeront la copropriété des "patios du Pic au vent".

Mesurant 6, 8 et 10 m de largeur, les maisons proposent des surfaces habitables de 100, 140 et 170 m<sup>2</sup> (jusqu'à 200 m<sup>2</sup> pour les structures 3 façades). Elles pourront être aménagées en logements de 2, 3, 4 chambres, parfois plus, avec un sans mezzanine ou ouvrant autour d'un espace central ouvert.

### Utopie ?

Le concept de maison passive fait son bonhomme de chemin en Belgique. Il est appliqué en Allemagne et en Autriche depuis plus de 20 ans. Des milliers de maisons et d'immeubles divers ont été construits selon ces paramètres ; ils consomment de 5 à 10



fois moins d'énergie que la majorité de nos immeubles, affirmant ceux qui en font l'apologie. Ce standard est purement énergétique et rencontre un défi majeur : garantir une consommation en énergie de chauffage inférieure à 15 kWh/m<sup>2</sup>/an (contre 80 kWh/m<sup>2</sup>/an pour une construction d'une trentaine d'années), une étanchéité à l'air renforcée et testée par une mise sous pression, et le renouvellement de l'air sans perte

d'énergie, assuré par un système de ventilation mécanique avec récupération d'énergie.

### Faible impact environnemental

Au-delà de leur mission majeure de réalisation de "standard passif", les concepteurs de ce chantier, assistés par des corps de métier convaincus, mettent en évidence de nombreux critères complémentaires attestant du faible impact environnemental. La consommation énergétique globale (chauffage, eau chaude sanitaire, équipement électroménager de base, éclairage...) est inférieure à 42 kWh/m<sup>2</sup>/an. Également, la préférence accordée à la réduction de l'é-

nergie grise, c'est-à-dire celle nécessaire à la construction, au transport, à la mise en œuvre des matériaux à faible énergie et à long cycle de vie. L'éco-construction fait aussi partie des arguments environnementaux avec le choix de matériaux non polluants, non toxiques pour la santé et renouvelables ou réutilisables. Enfin, le confort et la qualité de vie dans l'habitat sont privilégiés : qualité de l'air intérieur, absence de rayonnements froids et de courants d'air, fraîcheur estivale, etc.

\* Avec, comme références, les granges, les grandes exploitations agricoles et les briqueteries qui occupaient la zone avant sa vocation résidentielle.

Question de mentalités

## L'habitat groupé sonne l'hallali du pavillonnaire

Le choix d'un habitat mitoyen construit en chantier groupé ouvre la voie au respect des enjeux écologiques et énergétiques de demain. C'est cette conviction qui a amené les différents acteurs du chantier du Pic au vent à œuvrer ensemble et dans un même état d'esprit. Nos mentalités, plutôt individualistes, sont-elles prêtes à adopter ce mode de vie ?

Pour les architectes de la société "36°8", les stats sautent aux yeux : "Les terrains à bâtir dans nos régions se raréfient et les prix s'en suivent. Des points de vue écologique et urbanistique, il est essentiel d'économiser au maximum le sol disponible et de limiter les surfaces bâties ou bétonnées, afin de protéger la qualité des paysages et de restaurer ou de conserver les équilibres écologiques."

Le modèle de l'habitat individuel de type pavillonnaire est très coûteux en infrastructures publiques. En outre, il n'est guère compatible avec ces objectifs d'utilisation rationnelle du sol et d'économies d'énergie.

### Chère énergie !

L'énergie devient rare et (donc) de plus en plus chère. Nos rejets atmosphériques et le réchauffement climatique nous menacent directement, insistent tous ceux qui participent à l'élaboration de l'éco-quartier tournaisien. Les matières premières s'amenuisent et l'eau devient un enjeu majeur. Dépenser moins d'énergie et de matières premières, et rejeter moins de déchets sont devenus des objectifs écologiques mais aussi économiques.

Un constat saillant à ces priorités : la consommation d'énergie du secteur résidentiel représente près du quart de la consommation totale. "Il faut se réjouir du fait que, pour le moment, le bâtiment, par ses modèles éprouvés permet de diviser par dix les besoins énergétiques d'une habitation. De plus, grâce aux récents progrès réalisés en production d'énergie renouvelable dans le secteur du loge-

ment, il est devenu possible de construire des habitations dont le bilan énergétique est nul, voire positif."

D'où l'émergence de métiers et de matériaux nouveaux, mais aussi la résurgence de techniques et de produits d'antan qui ont été abandonnés, comme le bois et certaines fibres végétales.

Quant à la valorisation de ce type de construction, ses protagonistes répondent sans hésitation : "la valeur d'un immeuble sera déterminée par sa



performance énergétique qui, chez nous, fait l'objet d'une certification indispensable pour toute location ou vente."

### Plus économique

L'habitat groupé se veut donc habitable, moderne, très peu énergivore, économisant sols et matières premières, et dont le coût global pour son occupant reste abordable. De quoi, en tout cas, atteindre des objectifs prioritaires :

- des économies d'échelle durant les phases de construction et les opé-

ration d'entretien et de maintenance ;

- une meilleure densité d'habitat et la compacité des logements, grâce à la construction entre mitoyens ;

- l'utilisation maximale du sol, qui permet à chaque maison de disposer d'un espace extérieur privatif, ainsi que d'un espace semi-public partagé par le groupe d'habitants ;

- la gestion énergétique commune, ainsi que celle des ressources telles que l'eau de pluie, l'épuration, le chauffage collectif et les énergies en général ;

- la production d'énergies renouvelables en commun. L'habitat groupé permet d'envisager plus facilement et plus économiquement la production d'énergies renouvelables gérées en commun, dans le cadre d'une copropriété par exemple (installations photovoltaïques ou éoliennes, gestion commune des eaux...).

L'habitat groupé, concluent en substance les concepteurs du projet, permet d'atteindre plus aisément et plus économiquement le standard passif et d'offrir au groupe d'habitants des espaces et des équipements de grande qualité, difficilement envisageables à titre individuel.

ration d'entretien et de maintenance ;

- une meilleure densité d'habitat et la compacité des logements, grâce à la construction entre mitoyens ;

- l'utilisation maximale du sol, qui permet à chaque maison de disposer d'un espace extérieur privatif, ainsi que d'un espace semi-public partagé par le groupe d'habitants ;

- la gestion énergétique commune, ainsi que celle des ressources telles que l'eau de pluie, l'épuration, le chauffage collectif et les énergies en général ;

- la production d'énergies renouvelables en commun. L'habitat groupé permet d'envisager plus facilement et plus économiquement la production d'énergies renouvelables gérées en commun, dans le cadre d'une copropriété par exemple (installations photovoltaïques ou éoliennes, gestion commune des eaux...).

L'habitat groupé, concluent en substance les concepteurs du projet, permet d'atteindre plus aisément et plus économiquement le standard passif et d'offrir au groupe d'habitants des espaces et des équipements de grande qualité, difficilement envisageables à titre individuel.

### Qu'est-ce qu'une maison passive ?

En Région wallonne, pour être labellisée passive, une maison doit correspondre aux trois critères suivants...

#### 1) Un besoin d'énergie pour le chauffage inférieur ou égal à 15 kWh/m<sup>2</sup>/an

Ce volume est très faible car il correspond en fait à 1,5 litre de mazout ou m<sup>3</sup> de gaz par mètre carré et par an. Cette consommation très faible est possible grâce notamment à une isolation renforcée, une étanchéité à l'air contrôlée, une ventilation récupérant la chaleur, une conception tirant au maximum parti des apports solaires.

#### 2) Une étanchéité à l'air contrôlée

Si l'isolation est primordiale, la ventilation est essentielle afin d'assurer une qualité de vie à l'intérieur des bâtiments. Afin de pouvoir gérer ce paramètre au mieux, il faut assurer une étanchéité sans faille interdisant tout courant d'air, synonyme de déperdition calorifique non contrôlée. Pour respecter le critère passif, le renouvellement d'air naturel ne peut dépasser les 60 % du volume global de la maison par heure. À titre de comparaison, une construction actuelle a un taux de renouvellement d'air qui varie de 3 à 6 fois son volume par heure. Le contrôle de cette donnée est essentiel pour le confort des occupants, puisque le réglage de la ven-

#### 3) Le pourcentage de surchauffe dans le bâtiment (plus de 25 °C) doit être inférieur ou égal à 5 % du temps par an.

Puisque le but de la maison passive est de se priver au maximum d'énergie pour se chauffer, il serait idiot d'en utiliser pour la refroidir. C'est pourquoi, afin d'éviter l'intégration de climatisation, l'architecte doit intégrer dans la conception du bâtiment des solutions pour éviter les surchauffes (protection solaire, décrochement de la façade...)

Budget

## Chère, l'éco-construction ?

"Il faut résolument couper les ailes à un conard qui affirme que l'éco-construction coûte plus cher que la construction traditionnelle", indiquent les différents acteurs présents sur le chantier du Pic au vent à Tournai. Bien sûr, cette réflexion ne vise pas les investissements de départ. Par contre, sur les moyen et long terme, elle s'applique sans conteste, à l'issue de la conception, à la réalisation, font la promesse de l'éco-construction.

### Conceptrice du projet, la société 36°8 (www.36-8.be) souhaite montrer que, par des choix radicaux, l'édification de maisons passives n'est pas plus onéreuse que celle dite "normale", et qu'en outre, elle peut offrir de grandes libertés créatives - mais pas plus coûteuses - dans l'agencement des espaces, les formes architecturales et les aménagements intérieurs.

Quentin Wilbaux, associé à Eric Marchal (Bureau Archipel à Tournai), le gérant de la société 36°8 promotrice de cette ensemble de maisons, s'en explique : "Les maisons sont liv-

rées sans cloisons ni mobilier. Les acheteurs peuvent donc moduler l'espace à leur gré. D'autant qu'une entreprise bruxelloise s'est penchée sur la question et a conçu des meubles modulaires et écologiques qui peuvent faire office de cloisons, d'éspaces de rangement, etc.". Les architectes à la base de cette réalisation ne nient pas qu'à l'échelle, ils restait impératif et plus élevé. Le coût immédiat est plus élevé. Ils restent cependant convaincus que les principes du resserrément de l'habitat, de la copropriété et de l'éco-construction sont rapidement rentables et garantissent une réelle qualité de vie. Ils y voient d'ailleurs

une solution d'avenir pour le logement social.

### Retour sur investissement

C'est aussi l'avis du directeur général de la Compagnie du bois, partenaire dans la conception et la réalisation du projet en ce qui concerne les revêtements en bois et l'isolation. "En maison passive, si on n'apporte pas de soin particulier, le coût supplémentaire est de l'ordre de 15 % par rapport à une bonne construction traditionnelle, admet Christophe Grégoire. Mais il y a divers moyens d'abaisser cette différence grâce, notamment, à des primes qui couvrent de 5 à 7 % du prix durant 5 à 7 ans et assurent ainsi un retour sur investissement. On peut aussi, comme nous le faisons, réfléchir à une utilisation maximale du bois en évitant les chutes qui ont un coût. Dès lors que l'on pense aux moindres détails, il est possible de réaliser des économies dès l'investissement de base". D'où l'enthousiasme de ce passionné du

bois, prêt à étendre l'utilisation de ce matériau à la construction neuve mais aussi à la rénovation et aux agences intérieures.

La rapidité de chantier plaide également en faveur de l'éco-construction. "Ils délacent sont largement raccourcis, indique encore Christophe Grégoire. La structure de la maison que nous proposons est fermée en deux ou trois semaines. La fabrication en atelier des éléments de structure évite les perturbations météorologiques du planning. Une construction sèche, sans évaporation d'eau, permet aux divers corps de métier d'intervenir successivement ou simultanément, sans délai d'attente."

David Blicek, de la société générale de construction Tradeco, est gestionnaire du chantier du Pic au vent. Tradeco, qui occupe à Mouscron une certaine de personnes, est responsable de l'édification des fondations et des murs. David Blicek ne manque pas de saluer la faculté d'adaptation du secteur de la construction traditionnelle, dans lequel il évolue : "Des ouvrages comme celui-ci restent chers à la base ; leur coût n'est en tout cas pas moins élevé que ce que réalise la construction traditionnelle. Par contre, il faut saluer les techniques de pointe et le souci du détail qui sont mis en œuvre."

La construction passive a donc encore un coût additionnel. Mais, pour ceux qui la plébiscitent, le retour sur investissement est garanti. Leur vraie victoire sera acquise le jour où, primes et valorisation comprises, les prix seront moins élevés que dans la construction traditionnelle.

### Combien ?

Sur le site du Pic au vent, une des petites maisons de 103 m<sup>2</sup> est venue à partir de 135.000 € (htva de 21 %), terrain compris. Il faut y ajouter, en finitions, un coût maximal de 40.000 €. Ce qui revient à 1.337 €/m<sup>2</sup>, un prix assez proche de celui pratiqué sur le marché de la construction traditionnelle. Une maison de 142 m<sup>2</sup> est accessible à partir de 174.000 € (htva), tandis qu'une habitation de 173 m<sup>2</sup> s'acquiert sur base d'un montant de 206.000 € (htva). Enfin, le coût pour une "trois façades" de 199 m<sup>2</sup> s'élève à 249.000 € (htva). À noter que des primes octroyées par la Région wallonne, des réductions de TVA peuvent intervenir.

## André Baivier, conseiller technique "La formation reste nécessaire"

On pourrait croire que, dans le secteur de la construction, le retour à des matériaux connus comme le bois ou les fibres naturelles n'impose pas de nouvelles connaissances. Faux, rétorque André Baivier, qui en connaît un brin sur ces (nouveaux) métiers...

### M

ensuisier durant 28 ans, engagé dans une PME d'abord, indépendant ensuite, André Baivier est conseiller technique en isolation et étanchéité à l'air pour la société flamande Isoproc. Celle-ci est spécialisée dans les matériaux isolants, les processus de mesure et de contrôle d'étanchéité à l'air, les freins à la condensation, etc.

La réalisation de l'éco-quartier du Pic au vent représente pour lui un projet long, qui a pris le temps de mûrir. Les tests d'étanchéité dont il fait la promotion y ont été réalisés, dans chacun des logements : "Ce test devrait faire partie de la réception de toute

nouvelle construction, comme la réception de l'installation électrique."

Les enjeux d'un projet comme celui de Tournai sont, explique-t-il, à encourager même si, actuellement, trop peu de choses incombent réellement l'entrepreneur à prendre des orientations dans ce sens. "Elles demandent viennent essentiellement d'une clientèle de professionnels et de particuliers, qui est très informée. Et même si les réunions de chantier s'avèrent utiles, les architectes, les entreprises de construction (maçons, constructeurs d'ossatures en bois et autres professionnels soucieux de s'intégrer dans l'éco-construction) ne peuvent plus faire l'économie d'une formation."

La technique de construction de la société est basée sur la fabrication, en atelier, d'un squelette d'éléments porteurs. L'ossature reste solide, durable et environnementale. Des pro-

cess industriels et des certifications de produits les justifient.

Depuis lors, Christophe Grégoire n'a plus une minute à lui : "Aujourd'hui, le marché commence à se structurer. Dans cette profession, il y a les deux révérends mais aussi les pionniers. La spécificité du métier est qu'il ne laisse aucun droit à l'erreur en termes de qualité, d'étanchéité, de mesures, de normes, etc."

La Compagnie du bois à Mouscron

## La solidarité des réseaux

Conceptrice du projet du Pic au vent à Tournai, aux côtés de la société 36°8, la sprl "La Compagnie du bois" emploie moins de dix personnes, qui travaillent au bureau d'études ou se rendent sur les chantiers. Son directeur général, Christophe Grégoire, en est le fondateur.

### Comment ?

Aut-il encore tenter de convaincre cet entrepreneur, ingénieur bois sorti de l'école supérieure du bois (Nantes), quant à l'efficacité et l'avenir de ce matériau dans la construction ? Discutez-en avec lui et vous comprendrez qu'il possède tous les arguments pour vous convaincre !

En 2005, Christophe Grégoire se lance dans un projet personnel de construction d'une maison basse énergie à Mouscron : "C'était, pour moi, une espèce de réalisation-laboratoire qui m'a permis de rencontrer l'un de mes souhaits : l'utilisation du bois dans les cadres d'acteurs non industriels. Certes, d'autres se penchent déjà sur ce mode de construction, mais en province de Luxembourg. Trop loin pour cet entrepreneur qui réfléchit de plus en plus à la construction passive, sachant que des défis de taille atten-

dent. Il s'associe alors avec son beau-père, charpentier de formation comme de métier, et actuel responsable de chantier. Il crée ensuite un bureau d'études, dirigé par Armand Motte (également formé à Nantes), qui ne se consacre pas exclusivement au bois mais élargit sa palette à la construction PEB (performance énergétique des bâtiments). Désormais, une nouvelle orientation s'impose : les portes d'entrée et les châssis composés d'un triple vitrage et utilisant les matériaux 100 % naturels que sont le liège, la fibre de bois et la laine de mouton. La Compagnie du bois en est aujourd'hui importateur et distributeur exclusif pour le Benelux.

La technique de construction de la société est basée sur la fabrication, en atelier, d'un squelette d'éléments porteurs. L'ossature reste solide, durable et environnementale. Des pro-

cess industriels et des certifications de produits les justifient.

Depuis lors, Christophe Grégoire n'a plus une minute à lui : "Aujourd'hui, le marché commence à se structurer. Dans cette profession, il y a les deux révérends mais aussi les pionniers. La spécificité du métier est qu'il ne laisse aucun droit à l'erreur en termes de qualité, d'étanchéité, de mesures, de normes, etc."

La rapidité de chantier plaide également en faveur de l'éco-construction. "Ils délacent sont largement raccourcis, indique encore Christophe Grégoire. La structure de la maison que nous proposons est fermée en deux ou trois semaines. La fabrication en atelier des éléments de structure évite les perturbations météorologiques du planning. Une construction sèche, sans évaporation d'eau, permet aux divers corps de métier d'intervenir successivement ou simultanément, sans délai d'attente."

David Blicek, de la société générale de construction Tradeco, est gestionnaire du chantier du Pic au vent. Tradeco, qui occupe à Mouscron une certaine de personnes, est responsable de l'édification des fondations et des murs. David Blicek ne manque pas de saluer la faculté d'adaptation du secteur de la construction traditionnelle, dans lequel il évolue : "Des ouvrages comme celui-ci restent chers à la base ; leur coût n'est en tout cas pas moins élevé que ce que réalise la construction traditionnelle. Par contre, il faut saluer les techniques de pointe et le souci du détail qui sont mis en œuvre."

La réalisation de l'éco-quartier du Pic au vent représente pour lui un projet long, qui a pris le temps de mûrir. Les tests d'étanchéité dont il fait la promotion y ont été réalisés, dans chacun des logements : "Ce test devrait faire partie de la réception de toute

nouvelle construction, comme la réception de l'installation électrique."

Les enjeux d'un projet comme celui de Tournai sont, explique-t-il, à encourager même si, actuellement, trop peu de choses incombent réellement l'entrepreneur à prendre des orientations dans ce sens. "Elles demandent viennent essentiellement d'une clientèle de professionnels et de particuliers, qui est très informée. Et même si les réunions de chantier s'avèrent utiles, les architectes, les entreprises de construction (maçons, constructeurs d'ossatures en bois et autres professionnels soucieux de s'intégrer dans l'éco-construction) ne peuvent plus faire l'économie d'une formation."

La technique de construction de la société est basée sur la fabrication, en atelier, d'un squelette d'éléments porteurs. L'ossature reste solide, durable et environnementale. Des pro-

cess industriels et des certifications de produits les justifient.

Depuis lors, Christophe Grégoire n'a plus une minute à lui : "Aujourd'hui, le marché commence à se structurer. Dans cette profession, il y a les deux révérends mais aussi les pionniers. La spécificité du métier est qu'il ne laisse aucun droit à l'erreur en termes de qualité, d'étanchéité, de mesures, de normes, etc."

La rapidité de chantier plaide également en faveur de l'éco-construction. "Ils délacent sont largement raccourcis, indique encore Christophe Grégoire. La structure de la maison que nous proposons est fermée en deux ou trois semaines. La fabrication en atelier des éléments de structure évite les perturbations météorologiques du planning. Une construction sèche, sans évaporation d'eau, permet aux divers corps de métier d'intervenir successivement ou simultanément, sans délai d'attente."

David Blicek, de la société générale de construction Tradeco, est gestionnaire du chantier du Pic au vent. Tradeco, qui occupe à Mouscron une certaine de personnes, est responsable de l'édification des fondations et des murs. David Blicek ne manque pas de saluer la faculté d'adaptation du secteur de la construction traditionnelle, dans lequel il évolue : "Des ouvrages comme celui-ci restent chers à la base ; leur coût n'est en tout cas pas moins élevé que ce que réalise la construction traditionnelle. Par contre, il faut saluer les techniques de pointe et le souci du détail qui sont mis en œuvre."

La construction passive a donc encore un coût additionnel. Mais, pour ceux qui la plébiscitent, le retour sur investissement est garanti. Leur vraie victoire sera acquise le jour où, primes et valorisation comprises, les prix seront moins élevés que dans la construction traditionnelle.

Combien ? Sur le site du Pic au vent, une des petites maisons de 103 m<sup>2</sup> est venue à partir de 135.000 € (htva de 21 %), terrain compris. Il faut y ajouter, en finitions, un coût maximal de 40.000 €. Ce qui revient à 1.337 €/m<sup>2</sup>, un prix assez proche de celui pratiqué sur le marché de la construction traditionnelle. Une maison de 142 m<sup>2</sup> est accessible à partir de 174.000 € (htva), tandis qu'une habitation de 173 m<sup>2</sup> s'acquiert sur base d'un montant de 206.000 € (htva). Enfin, le coût pour une "trois façades" de 199 m<sup>2</sup> s'élève à 249.000 € (htva). À noter que des primes octroyées par la Région wallonne, des réductions de TVA peuvent intervenir.

On pourrait croire que, dans le secteur de la construction, le retour à des matériaux connus comme le bois ou les fibres naturelles n'impose pas de nouvelles connaissances. Faux, rétorque André Baivier, qui en connaît un brin sur ces (nouveaux) métiers...

Mensuisier durant 28 ans, engagé dans une PME d'abord, indépendant ensuite, André Baivier est conseiller technique en isolation et étanchéité à l'air pour la société flamande Isoproc. Celle-ci est spécialisée dans les matériaux isolants, les processus de mesure et de contrôle d'étanchéité à l'air, les freins à la condensation, etc.

La réalisation de l'éco-quartier du Pic au vent représente pour lui un projet long, qui a pris le temps de mûrir. Les tests d'étanchéité dont il fait la promotion y ont été réalisés, dans chacun des logements : "Ce test devrait faire partie de la réception de toute

nouvelle construction, comme la réception de l'installation électrique."

Les enjeux d'un projet comme celui de Tournai sont, explique-t-il, à encourager même si, actuellement, trop peu de choses incombent réellement l'entrepreneur à prendre des orientations dans ce sens. "Elles demandent viennent essentiellement d'une clientèle de professionnels et de particuliers, qui est très informée. Et même si les réunions de chantier s'avèrent utiles, les architectes, les entreprises de construction (maçons, constructeurs d'ossatures en bois et autres professionnels soucieux de s'intégrer dans l'éco-construction) ne peuvent plus faire l'économie d'une formation."

La technique de construction de la société est basée sur la fabrication, en atelier, d'un squelette d'éléments porteurs. L'ossature reste solide, durable et environnementale. Des pro-

cess industriels et des certifications de produits les justifient.

Depuis lors, Christophe Grégoire n'a plus une minute à lui : "Aujourd'hui, le marché commence à se structurer. Dans cette profession, il y a les deux révérends mais aussi les pionniers. La spécificité du métier est qu'il ne laisse aucun droit à l'erreur en termes de qualité, d'étanchéité, de mesures, de normes, etc."

La rapidité de chantier plaide également en faveur de l'éco-construction. "Ils délacent sont largement raccourcis, indique encore Christophe Grégoire. La structure de la maison que nous proposons est fermée en deux ou trois semaines. La fabrication en atelier des éléments de structure évite les perturbations météorologiques du planning. Une construction sèche, sans évaporation d'eau, permet aux divers corps de métier d'intervenir successivement ou simultanément, sans délai d'attente."

David Blicek, de la société générale de construction Tradeco, est gestionnaire du chantier du Pic au vent. Tradeco, qui occupe à Mouscron une certaine de personnes, est responsable de l'édification des fondations et des murs. David Blicek ne manque pas de saluer la faculté d'adaptation du secteur de la construction traditionnelle, dans lequel il évolue : "Des ouvrages comme celui-ci restent chers à la base ; leur coût n'est en tout cas pas moins élevé que ce que réalise la construction traditionnelle. Par contre, il faut saluer les techniques de pointe et le souci du détail qui sont mis en œuvre."

La construction passive a donc encore un coût additionnel. Mais, pour ceux qui la plébiscitent, le retour sur investissement est garanti. Leur vraie victoire sera