

WOOD

Surfer

Le Forum du bois et de la construction

STRUCTURE

Les poutres en I
deviennent incontournables

REGARD D'ARCHITECTE

Pascal Gontier :
urbaniser l'habitat passif

CHANTIER BOIS DE A à Z

Pôle sportif de l'INSEP

www.woodsurfer.com

N° 63 - AVRIL/MAI 2011 - 8 €

Immeuble passif,
passage Fréquel, Paris 20^e.

Pascal Gontier : urbaniser l'habitat passif

Photo : Pascal Gontier

Auteur du très médiatisé premier immeuble passif à Paris, situé passage Fréquel, Pascal Gontier casse tous les préjugés liés à ce type d'habitat, en bousculant par la même occasion les codes de la « construction bioclimatique ». Selon l'architecte franco-suisse, les bâtiments passifs peuvent s'inscrire dans le tissu urbain, même sur des parcelles orientées au nord. Un concept testé et approuvé.

Pascal Gontier :
« L'approche
environnementale
de l'architecture
change
complètement
la manière
de concevoir
et l'acte de
construire. »



photo : Atelier Pascal Gontier

La présence des préoccupations environnementales dans le travail de l'architecte a toujours été une évidence pour Pascal Gontier. Diplômé de l'École nationale supérieure d'architecture de Versailles, il décide au bout de quelques années de faire une parenthèse dans sa vie professionnelle pour préparer le Master européen en Architecture et Développement durable à l'École polytechnique fédérale de Lausanne. « Cela faisait quatre ans que je travaillais sur la question de l'architecture bio-

climatique et j'ai senti le besoin d'avoir une formation plus technique. J'avais une sorte d'intuition que la notion du développement durable était quelque chose d'important et sérieux. » Quand il revient à Paris, à la fin des années 1990, la démarche HQE commence à émerger, mais l'approche environnementale de l'architecture n'est pas vraiment bien perçue, que ce soit par les maîtres d'ouvrage ou par certains confrères. « Il y avait une espèce de pré-supposé que l'architecte qui travaillait trop sur les questions environnementales ne s'attachait qu'à l'aspect technique en oubliant l'architecture, se rappelle Pascal Gontier. Moi, je suis persuadé que quand on va au bout de ces questions, on change complètement la manière de concevoir et l'acte de construire. »

De la théorie vers la pratique

Pascal Gontier est un homme à plusieurs casquettes : architecte, enseignant, chercheur... Sa soif d'apprendre et de transmettre le pousse également à s'exprimer régulièrement sur des questions environnementales par le biais de conférences et d'articles publiés dans la presse spécialisée. La problématique récurrente ? Celle de l'écoconception dans l'archi-

ecture. Mais il ne s'agit pas uniquement de théorie : c'est surtout dans la pratique que l'architecte démontre la pertinence de sa vision des choses. En construisant sa maison, baptisée Gaïta, il met en place un système de ventilation naturelle hybride qui permet de récupérer l'énergie sur l'air extrait grâce à un circuit d'eau. C'est une alternative architecturale à des systèmes techniques (la ventilation double flux) qui sont habituellement utilisés. Si les performances ne sont pas les mêmes, cette solution innovante, toujours en phase de tests, s'avère jusqu'à présent tout à fait viable et présente l'avantage de supprimer les consommations électriques liées à la ventilation. Or, dans l'habitat passif, on oublie un peu trop facilement ce type de dépenses, en se concentrant sur la réduction des besoins de chauffage. Le problème que l'architecte soulève souvent dans ses interventions, et notamment dans l'article *L'éco-conception : quelques questions posées à l'architecture*, publié dans les *Annales des Mines** : « En effet, cette focalisation sur les performances énergétiques comporte le risque de créer un déséquilibre, en laissant au second plan d'autres considérations environnementales tout aussi importantes, comme celles qui concernent la lumière naturelle, la gestion de l'eau et des déchets ou la biodiversité. Par ailleurs, ce tropisme énergétique est, pour des raisons historiques, très partiel car très largement orienté vers des considérations thermiques et, plus particulièrement, vers les problématiques de chauffage. Cela s'explique par le fait que c'est en grande partie à partir du standard allemand *Passivhaus* (...) et de son cousin suisse *Minergie* que se sont développées les approches énergétiques qui dominent actuellement. »

Alors ? Les labels *Passivhaus* et *Minergie* seraient-ils dépassés ? À cette question, Pascal Gontier préfère donner une réponse plus nuancée : « Disons qu'ils sont représentatifs d'une époque. Même s'ils évoluent. Des moyens mis en œuvre pour atteindre ces performances sont adaptés aux manières de concevoir et aux techniques et matériaux qu'on avait à disposition à l'époque. Il n'y avait pas, par exemple, à la fin des années 1990, les mêmes types de vitrages qu'aujourd'hui. Cela change un peu les choses. Il y a eu des évolutions en matière de produits et d'outils de conception. Aujourd'hui, nous disposons de toutes sortes de logiciels qui permettent d'appréhender les phénomènes physiques. Ces labels reposent beaucoup sur des appareillages techniques qu'on fait pour des bâtiments, et je pense que l'avenir appartient à des conceptions beaucoup plus intégrées. J'avais cela en tête en concevant le système de ventilation pour la maison Gaïta. »

Une maison tournée vers l'avenir

Passive et à énergie positive, la maison Gaïta a été construite aux portes de Paris, à Issy-les-Moulineaux. Elle s'inscrit dans un environnement



Maison Gaïta, façade sud ; Issy-les-Moulineaux (92).



Maison Gaïta, façade nord.



Maison Gaïta, intérieur côté jardin.

* Réalités Industrielles, Éditions Eska, Paris, novembre 2008

*Immeuble passif,
passage Fréquel, Paris 20^e.*



urbain très dense, dans l'alignement et les gabarits des constructions existantes. Le choix des matériaux mis en œuvre s'est fait en fonction de leur bilan écologique afin de minimiser l'énergie grise liée à la construction du bâtiment et de contribuer à la lutte contre l'effet de serre. C'est pourquoi le bois est omniprésent : ossature à partir du rez-de-chaussée, bardage et fenêtres. La majeure partie de l'isolation est réalisée avec la cellulose et la laine de bois. Pendant la conception du bâtiment, Pascal Gontier a procédé à de nombreuses simulations thermiques dynamiques et d'éclairage pour garantir notamment un bon niveau de confort thermique en été. Une démarche d'autant plus compréhensible que la maison est conçue avec de très larges ouvertures équipées d'un triple vitrage qui, quant à elles, offrent un excellent confort visuel. L'inertie thermique du bâtiment est assurée par des dalles de béton, situées au niveau des planchers.

La maison est chauffée grâce à une installation géothermique. Elle profite également des apports solaires au travers de sa façade sud, truffée de différents « capteurs » qui contribuent au système « passif » de l'habitation, tandis que les cellules photovoltaïques, installées au niveau des brise-soleil et du shed de la toiture, constituent le système « actif » permettant à la maison de produire plus d'énergie que ce qui est nécessaire pour l'ensemble des usages internes. Si l'ensemble des dispositifs mis en place dans sa maison familiale, et notamment le système de ventilation, serait aujourd'hui difficilement « exportable » vers le marché public à cause des freins réglementaires, l'architecte est persuadé que ce n'est qu'une question de temps.

« Dans la réglementation, les problèmes sont traités successivement, explique-t-il. Le plus urgent était de bien isoler les bâtiments. Aujourd'hui, ce seuil-là étant en passe d'être franchi, on pourra s'attaquer aux autres sujets, comme l'énergie grise et le bilan écologique global. Et, là, le bois aura un rôle très important à jouer car sa présence sera naturellement renforcée. »

Haro sur les idées reçues

Première partie de l'opération « ZAC de Fréquel-Fontarabie », primée au concours Éco-Quartiers en 2009, l'immeuble du passage Fréquel devait initialement obtenir le label Très Haute Performance Thermique (TPHE). Telle était l'exigence du maître d'ouvrage, la Société immobilière d'économie mixte de la Ville de Paris. Un objectif pas assez ambitieux pour Pascal Gontier qui décide de se lancer dans l'aventure de l'habitat passif. *« Je voulais prouver qu'on pouvait faire du passif à Paris, sur une parcelle difficile, orientée au nord, située dans un tissu dense, avec des mitoyens, des masques et toutes sortes de difficultés, parce que si l'on peut le faire dans ces conditions, on peut le faire partout, dit l'architecte. L'idée était de faire un bâtiment aux standards passifs avec toutes les aménités que, selon moi, il faudrait introduire dans les logements sociaux : de grandes fenêtres, des circulations, escaliers et paliers d'étage qui baignent dans la lumière naturelle, des salles de bains et salles d'eau avec des fenêtres... Il faut combattre les idées reçues selon lesquelles les bâtiments passifs sont obligatoirement de gros blockhaus avec de petites fenêtres ! Nous sommes arrivés à 25% de surfaces vitrées, alors que, dans*

Projet (non réalisé) de 51 logements en bois, cité Wagner, Mulhouse (68).



Doc. : Atelier Pascal Gontier

Six logements et deux ateliers d'artiste, rue Didot, Paris 14^e.



Doc. : Atelier Pascal Gontier

Projet de 41 logements collectifs BBC, ZAC des Marronniers, Gonesse (95).



Doc. : Atelier Pascal Gontier

le cahier des charges des HLM, cette proportion se situe le plus souvent entre 16 et 18%. »

L'immeuble est constitué de dix-sept logements et se présente sous forme d'un ensemble de deux bâtiments (R+2 et R+6) structurellement autonomes reliés par des coursives de distribution et des terrasses suspendues. Tous les appartements bénéficient d'une double ou même triple orientation, ce qui permet à la lumière naturelle d'entrer dans la plupart des locaux. La ventilation et le chauffage sont assurés par une VMC double flux. Ce dispositif est complété par un puits canadien hydraulique qui préchauffe l'air en hiver et le rafraîchit en été. Par ailleurs, une installation solaire thermique de 33 m² se trouve sur la toiture du bâtiment de six étages. À structure béton, les bâtiments sont recouverts d'un bardage en mélèze et équipés de menuiseries mixtes bois/alu triple vitrage (Optiwin Passiva de Bieber).

Si l'utilisation du bois dans la construction est en accord avec la démarche de l'architecte, il avoue avoir dû, plusieurs fois, transformer ses projets bois en projets béton sous la pression de maîtres d'ouvrage ou bureaux d'études réticents, en gardant éventuellement une enveloppe en bois. Néanmoins, la structure bois ou bois/béton devient plus présente dans les dernières réalisations de l'agence, surtout

dans le domaine de l'habitat. En mai, l'Atelier Pascal Gontier livrera un ensemble de six logements et deux ateliers d'artiste, rue Didot à Paris. Un projet plus important, comportant 41 logements collectifs BBC à Gonesse (95), est en cours.

La ville de demain

Assistant de maîtres d'ouvrage auprès du ministère de l'Écologie pour le programme Écocité, Pascal Gontier travaille sur plusieurs projets de nouvelles formes d'aménagement du territoire, que ce soit à l'échelle du bâtiment, du quartier ou de la ville dans son ensemble : « Je suis sur une approche écosystémique de la ville dans laquelle les bâtiments fonctionnent comme des éléments d'un écosystème : ils peuvent être producteurs d'énergie, d'eau, de biomasse... Il y a des processus de mutualisation qui sont beaucoup plus intéressants que le processus industriel. » C'est aussi cette approche qu'il transmet à ses étudiants à l'École d'architecture de Paris Malaquais où il a même créé un module d'enseignement intitulé « Symbiocité ». Si, aujourd'hui, les prototypes de villes ou de quartiers écosystémiques ne sont pas légion, l'idée semble être un sujet de recherche intéressant. ■

Anna Ader