

WOOD *Surfer*

Le Forum du bois et de la construction

REGARD D'ARCHITECTE

**Barré Lambot :
élégance de l'architecture discrète**

MARCHÉ

**Scieries françaises :
cap sur le bois construction**

RÈGLEMENTATION

**Révision des règles
de sécurité incendie**

www.woodsurler.com

N° 57 - AVRIL/MAI 2010 - 8 €

280m² et trois niveaux, la maison Gaïta anticipe les standards du futur en s'appuyant sur l'architecture proprement dite.



De l'énergie à revendre

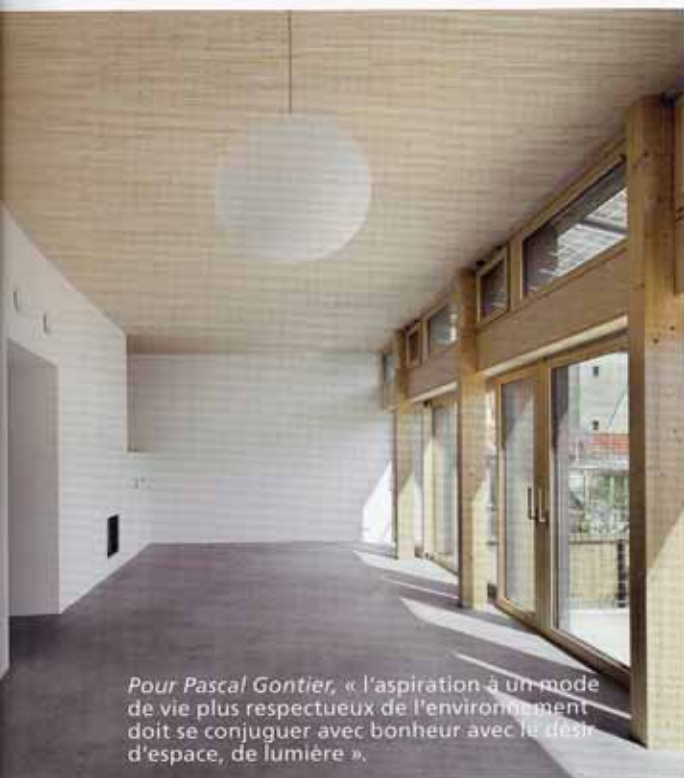
Passive mais aussi à énergie positive, la maison Gaïta a vu le jour à moins de deux kilomètres de Paris. Ossature bois, ventilation innovante, pieux énergétiques..., ici, les astuces architecturales se combinent et permettent d'envisager différemment le bâtiment de demain.

Toute de noir vêtue, la maison Gaïta prône pourtant « l'écologie de la sensualité et du plaisir ». L'architecte Pascal Gontier livre, en même temps que sa demeure familiale, son manifeste en faveur d'une prise en compte architecturale, et non plus seulement technique, des contraintes environnementales.

Redonner sa place à l'architecture

Tirant son nom d'une cornemuse espagnole, Gaïta est un bâtiment urbain situé avenue du Bas-Meudon, sur l'île Saint-Germain à Issy-les-Moulineaux. Entourée de pavillons, de maisons individuelles et de petits

immeubles, sa façade nord, tout en bois noir, est à la fois en alignement sur la rue et partiellement en recul en raison d'une implantation du bâti en L autour d'un jardin de 21 mètres carrés. Ce dernier est surplombé par un mur végétal de trois mètres de haut qui comprendra 25 espèces différentes. Les plantes sont également présentes dans le jardin côté sud et forment la toiture végétalisée du bâtiment. L'objectif de l'architecte fut avant tout de créer un bâtiment passif, mais en ne respectant pas forcément les règles du genre. « L'"urgence écologique" ne nous condamne pas nécessairement à habiter dans des bâtiments épais, avec de petites fenê-



Pour Pascal Gontier, « l'aspiration à un mode de vie plus respectueux de l'environnement doit se conjuguer avec bonheur avec le désir d'espace, de lumière ».

tres et un renouvellement d'air minutieusement mesuré », prône-t-il. Ainsi, les simulations énergétiques ont été réalisées dès les premières esquisses. De la structure à l'isolation en passant par l'inertie ou la taille des ouvertures, tout a été paramétré en amont, l'objectif étant d'offrir les plus hautes performances énergétiques possibles sans rien sacrifier au confort ou à la générosité des espaces.

Du passif à l'énergie positive

À l'arrière de la maison, la façade sud profite de chaque rayon de soleil, d'abord par ses larges fenêtres et des murs capteurs d'énergie, composés d'une couche de verre « prismatique » et d'un élément absorbant en bois en forme de peigne. Ensuite, 43 m² de cellules photovoltaïques sont disposés au niveau des brise-soleil et du shed de la toiture pour une puissance de 5,86 kWc. Dimensionnée à partir des bilans énergétiques prévisionnels réalisés par l'architecte, cette installation devrait produire entre 43 et 45 kWhEP/m².an soit plus que la maison ne consomme (électroménager compris).

Prédominance du bois

Excepté pour le plancher, la toiture et le mur mitoyen, les matériaux utilisés sont naturels. La structure bois a été préfabriquée en Autriche, dans le Voralberg. Une fois les fondations en béton terminées, le gros du chantier (montage des étages, des parois et des cloisons) n'a pris que quelques jours avec des assemblages en queue d'aronde. L'enveloppe du bâtiment est conçue de façon à limiter au maximum les déperditions thermiques. Elle est composée d'un bardage bois de 20 mm, d'un tasseau de 40 mm, d'un pare-pluie rigide de 16 mm, d'une structure avec isolation en ouate de

Le bardage est en bois peint noir, très légèrement pailleté d'aluminium pour l'adoucir.



Le mur végétal prolonge la façade est et ferme le jardin d'entrée. D'ici un an, le bambou sera entièrement recouvert par la pousse de 80 plants.



Le plancher du premier sert aussi à l'acoustique du rez-de-chaussée.

cellulose de 240mm, d'un panneau OSB de 15mm, d'un pare-pluie et d'une isolation en laine de bois (40mm) avec un parement intérieur en plaque de plâtre. Seuls quelques points singuliers sont traités par un isolant sous vide. Largement surdimensionnées de façon à apporter le confort visuel, les nombreuses ouvertures sont quant à elles dotées d'un triple vitrage très performant.

Les planchers des étages sont également en bois massif. Celui du premier, composé de caissons de 16cm rainurés, sert à la fois à l'acoustique du salon et à apporter de l'inertie grâce au gravier dont il est rempli.

Des pieux pour réguler la température

Le chauffage et les fondations sont ici intimement liés. La nature du sol a en effet imposé des fondations sur pieux dont l'architecte a profité pour en faire le support d'une installation géothermique.

Les neuf pieux contiennent en effet un circuit d'eau glycolée qui capte la chaleur d'une nappe d'eau souterraine à 12°C. Ce dispositif améliore le rendement d'une pompe à chaleur eau/eau qui alimente le plancher chauffant et l'eau chaude sanitaire. Couplé à un échangeur eau/air, il permet aussi de préchauffer l'air entrant dans la maison en hiver ou de le refroidir en été à la manière d'un puits canadien.

Grefte de poumon

Le cœur de la maison est le système de ventilation qui a inspiré le nom de la maison. Il s'agit d'un prototype de ventilation naturelle hybride qui permet de récupérer l'énergie sur l'air extrait grâce à un circuit d'eau. Ce système offre des résultats un peu moins bons qu'une ventilation double flux en termes de consommation de chauffage, mais supprime totalement les consommations électriques de ventilation. « Mon but était de trouver plutôt un système architectural qu'un système technique, dit Pascal Gontier. L'avantage, c'est qu'en cas de panne de courant, j'ai peut-être froid, mais je respire encore ! » Toute l'architecture de la maison est organisée sur ce dispositif.

Ne correspondant pas totalement aux normes de construction françaises, ce projet n'aurait sans doute jamais vu le jour pour un client lambda. Mais permettant de tester de nouvelles pratiques et solutions, il vise aussi à inciter les acteurs de la construction à la réflexion.

Aurélie Cheyssial