Une maison nommée "Bimby"

Véronique Stéphan, propriétaire et maître d'œuvre de sa maison passive à Quimper.

Construire une maison passive à dix minutes à pied du centre-ville de Quimper sur un terrain arboré, c'est possible ! Véronique et sa famille ont pu réaliser leur rêve en achetant... une maison des années 50 qui tardait à se vendre. C'est le grand jardin à l'arrière qui les intéressait...

Texte et photos **Cécile Guiochon** (sauf mention contraire)

Sur les hauteurs de Quimper, un quartier résidentiel aux façades blanches sagement alignées sur une rue tranquille. C'est là que Véronique, architecte, et sa famille (quatre personnes) repèrent un beau terrain planté d'arbres fruitiers. Seul bémol, le jardin est totalement enclavé derrière une maison des années 50 sans intérêt, qui empêche l'accès des engins... Qu'à cela ne tienne ! Véronique imagine percer une ouverture dans la maison existante et construire dans le jardin... Une démarche nommée "Bimby" (voir encadré p. 18), qui peut s'appliquer sur bien des parcelles en milieu urbain pour densifier les centres-ville et économiser le foncier... La maison existante, avec son accès indépendant, servira un jour de location, quand le couple aura le temps et les moyens de la rénover.

Comment avez-vous trouvé ce terrain, si proche du centre de Quimper ?

Nous cherchions depuis deux ans un terrain pour construire une maison passive de plain-pied tout près du centre-ville. Les offres étaient rares et chères, le plus souvent hors de notre périmètre : 10 minutes à pied maximum autour du collège, du lycée, de la bibliothèque et du marché... Nous avons donc recentré nos recherches sur de l'ancien. Nous ne trouvions que des maisons à étage, en parpaing, difficiles à rénover en passif. Finalement, grâce à une photo aérienne, nous sommes tombés sur ce terrain. Il était grand (800 m²) et rendait possible notre projet. Il se trouve qu'il y avait une maison dessus ! Comme les propriétaires n'arrivaient pas à la vendre, nous avons eu le tout à un prix très intéressant.

Ce terrain présentait de fortes contraintes de mitoyenneté...

Oui, il fallait vérifier les masques (ombres portées par la maison existante, au sud du projet), s'assurer de l'accès aux réseaux, notamment de l'eau, pour éviter une pompe de relevage... Les contraintes d'urbanisme nous imposaient de construire à 3 mètres en limite de mitoyenneté (le terrain ne fait que 10 mètres de large) ou de limiter le bâtiment à 3 mètres de hauteur, et nous voulions une belle hauteur sous plafond... En discutant avec le service de l'urbanisme de la mairie, nous avons vu qu'il était possible de concilier ces exigences en créant deux pignons en mitoyenneté. Le double faîtage permet le passage des conduits de la VMC double flux et permettra un jour de poser des panneaux solaires, sans dépasser les hauteurs autorisées. Ce choix permet aussi à la maison de s'intégrer en douceur dans le paysage, en cohérence avec le voisinage.

Vous avez dû percer une ouverture à travers la maison existante pour autoriser le passage des engins de chantier...

La maison initiale était un ancien commerce avec une vitrine sur rue. Il a suffi de déposer cette baie et de supprimer la cuisine qui donnait sur le jardin. Ce n'est pas compliqué de poser un linteau. Les dimensions de l'ouverture (2,10 m de haut sur 2,50 m de large) étaient juste une contrainte pour les artisans. Ainsi, le terrassier a dû creuser le sol de 50 cm pour faire passer ses engins, et l'ossature bois a été montée sur place, car elle ne passait pas sous le porche... Quant au terrassement, il a été remblayé par la suite.

Une maison nommée "Bimby"

Véronique Stéphan, propriétaire et maître d'œuvre de sa maison passive à Quimper.

Construire une maison passive à dix minutes à pied du centre-ville de Quimper sur un terrain arboré, c'est possible ! Véronique et sa famille ont pu réaliser leur rêve en achetant... une maison des années 50 qui tardait à se vendre. C'est le grand jardin à l'arrière qui les intéressait...

Texte et photos **Cécile Guiochon** (sauf mention contraire)

Sur les hauteurs de Quimper, un quartier résidentiel aux façades blanches sagement alignées sur une rue tranquille. C'est là que Véronique, architecte, et sa famille (quatre personnes) repèrent un beau terrain planté d'arbres fruitiers. Seul bémol, le jardin est totalement enclavé derrière une maison des années 50 sans intérêt, qui empêche l'accès des engins... Qu'à cela ne tienne ! Véronique imagine percer une ouverture dans la maison existante et construire dans le jardin... Une démarche nommée "Bimby" (voir encadré p. 18), qui peut s'appliquer sur bien des parcelles en milieu urbain pour densifier les centres-ville et économiser le foncier... La maison existante, avec son accès indépendant, servira un jour de location, quand le couple aura le temps et les moyens de la rénover.

Comment avez-vous trouvé ce terrain, si proche du centre de Quimper ?

Nous cherchions depuis deux ans un terrain pour construire une maison passive de plain-pied tout près du centre-ville. Les offres étaient rares et chères, le plus souvent hors de notre périmètre : 10 minutes à pied maximum autour du collège, du lycée, de la bibliothèque et du marché... Nous avons donc recentré nos recherches sur de l'ancien. Nous ne trouvions que des maisons à étage, en parpaing, difficiles à rénover en passif. Finalement, grâce à une photo aérienne, nous sommes tombés sur ce terrain. Il était grand (800 m²) et rendait possible notre projet. Il se trouve qu'il y avait une maison dessus ! Comme les propriétaires n'arrivaient pas à la vendre, nous avons eu le tout à un prix très intéressant.

Ce terrain présentait de fortes contraintes de mitoyenneté...

Oui, il fallait vérifier les masques (ombres portées par la maison existante, au sud du projet), s'assurer de l'accès aux réseaux, notamment de l'eau, pour éviter une pompe de relevage... Les contraintes d'urbanisme nous imposaient de construire à 3 mètres en limite de mitoyenneté (le terrain ne fait que 10 mètres de large) ou de limiter le bâtiment à 3 mètres de hauteur, et nous voulions une belle hauteur sous plafond... En discutant avec le service de l'urbanisme de la mairie, nous avons vu qu'il était possible de concilier ces exigences en créant deux pignons en mitoyenneté. Le double faîtage permet le passage des conduits de la VMC double flux et permettra un jour de poser des panneaux solaires, sans dépasser les hauteurs autorisées. Ce choix permet aussi à la maison de s'intégrer en douceur dans le paysage, en cohérence avec le voisinage.

Vous avez dû percer une ouverture à travers la maison existante pour autoriser le passage des engins de chantier...

La maison initiale était un ancien commerce avec une vitrine sur rue. Il a suffi de déposer cette baie et de supprimer la cuisine qui donnait sur le jardin. Ce n'est pas compliqué de poser un linteau. Les dimensions de l'ouverture (2,10 m de haut sur 2,50 m de large) étaient juste une contrainte pour les artisans. Ainsi, le terrassier a dû creuser le sol de 50 cm pour faire passer ses engins, et l'ossature bois a été montée sur place, car elle ne passait pas sous le porche... Quant au terrassement, il a été remblayé par la suite.

© STEPHAN COZIC

La méthode Bimby a permis de tirer partie de la longue bande de jardin, d'abord inaccessible de la rue. Le pignon ouvert au sud permet les apports solaires passifs.

© STEPHAN COZIC

Dans le séjour, un puits de lumière accentue l'éclairage naturel.

«Un sèche-serviette suffirait à chauffer la maison!» assure la propriétaire-architecte. Les besoins en chauffage sont de 15 kWh/m².an. Une remorque annuelle de bois suffit pour réchauffer les soirées d'hiver.

Votre maison est particulièrement spacieuse et lumineuse...

En attendant de trouver ce terrain, nous avons vécu en location, pendant deux ans, dans une maison inconfortable, sombre et humide. Le soleil était la demande pressante de toute la famille! C'est pourquoi le séjour et la cuisine sont entièrement ouverts au sud et les chambres à l'ouest! Le tout est agrémenté d'espaces extérieurs, comme une terrasse au sud et une pergola végétalisée à l'ouest, qui permettent d'agrandir l'espace et de vivre dehors quelles que soient les activités des voisins. Des puits de lumière dans le séjour et la salle de bains parachèvent l'ensoleillement. Pour le reste, nous voulions une maison simple à vivre, sans équipements sophistiqués. Le chauffage se limite aux apports solaires passifs et au poêle à bois dans le séjour. Nous acceptons volontiers de ne pas avoir une température homogène dans toute la maison. Notre seule fantaisie est un sauna à infrarouge situé à l'extrémité nord du bâtiment et connecté à la VMC double flux à récupération de chaleur. Il complète le dispositif de chauffage de la maison, d'autant plus qu'il est sur-isolé avec du liège. De plus, il suffirait de démonter les quatre lampes pour convertir cet espace en simple buanderie.

« L'entrée du soleil dans la maison était une demande forte de toute la famille! C'est pourquoi le séjour et la cuisine sont entièrement ouverts au sud. »

Quels critères ont orienté vos choix de matériaux ?

Notre terrain est en contrebas par rapport à la parcelle voisine côté est. Il fallait éviter tous risques de remontées capillaires. Pour le soubassement, la longue façade mitoyenne et le pignon nord, j'ai choisi des blocs monomur en pierre ponce, une roche volcanique parfaitement hydrofuge qui présente de bonnes performances en termes d'isolation et d'énergie grise. Des joints en mortier de pierre ponce éliminent tous risques de ponts thermiques. C'est une solution intéressante car ce matériau est rapide à monter et il rend inutile l'isolation des fondations. La maison étant toute en longueur, "l'équerre" maçonnée (deux murs perpendiculaires) renforce la rigidité de l'ensemble du bâtiment. Côté jardin, j'ai choisi une ossature bois avec bardage en douglas. Ce dispositif offre le meilleur rapport entre surface et performance thermique.

La cuisine avec ses grandes portes vitrées profite de la terrasse au sud.

BIMBY : BINGO POUR TOUT LE MONDE !

***"Build In My Back Yard!"* (Construisez dans mon jardin!). Une réponse nouvelle au trop classique *"Not in my back yard"* (Pas dans mon jardin). Ou l'art de conjuguer les intérêts individuels valorisant le patrimoine et les intérêts collectifs développant la ville sans rogner sur les terres fertiles...**

Le foncier proche des villes est devenu rare et cher. Bimby consiste à diviser et densifier certaines parcelles privées. Des personnes vieillissantes peuvent ainsi construire une maison plus adaptée à leurs besoins sans changer de quartier, louer ou vendre la maison familiale, ce qui dégagent leurs finances. Une nouvelle famille peut alors s'installer en centre-ville et limiter ses déplacements. La collectivité bénéficie de nouveaux logements ou de nouveaux commerces, sur un espace déjà viabilisé, équipé en services et transports collectifs, sans frais supplémentaires et sans aggraver l'étalement urbain. Il s'agit d'un circuit court (transaction de particulier à particulier) qui ne nécessite ni promoteur ni aménageur, et qui respecte le paysage. Une aubaine pour les entreprises locales du bâtiment, seules capables de construire des logements à l'unité et sur-mesure. Tout le monde est gagnant. En France, 97 % du foncier utilisé chaque année pour des logements neufs est mobilisé par la création de maisons individuelles (contre 3 % pour l'habitat collectif). Les 19 millions de maisons individuelles existantes occupent des parcelles moyennes de 1 000 m². Un tiers des propriétaires, découvrant la plus-value immobilière potentielle, se disent prêts à vendre une partie de leur terrain. Il suffirait que chaque année, 1 % d'entre eux divise son terrain pour créer 200 000 logements en zone urbaine, soit près de la moitié des logements nécessaires au développement de la population (500 000 logements par an). Côté réglementation, 20 % des terrains sont déjà divisibles. Pour les autres, le feu vert pourrait venir des révisions des PLU. Mesdames et messieurs les propriétaires et les élus, Bimby est dans votre camp!

Pour en savoir plus : http://bimby.fr

À l'ouest, la pergola permet d'agrandir l'espace du salon vers l'extérieur.

ıu sud, un auvent en toile, fabriqué par un maître voilier, endra bientôt la terrasse confortable en soirée et fera office de asquette solaire. Ce taud sera équipé d'un enrouleur manuel, omme pour une voile de bateau !

:omment est assurée l'inertie de la maison ?

.e hérisson (empierrement sous dalle) est isolé par en dessous t sur les côtés. Si bien qu'il apporte la réserve d'inertie ıécessaire pour absorber les variations de température.

)uelle a été votre part d'autoconstruction ?

: tenais à avoir une enveloppe parfaitement étanche à l'air. Ious avons donc posé nous-mêmes l'isolation intérieure t le pare-vapeur avec un soin qu'aucun artisan n'aurait galé ! S'assurer que l'isolant habille tous les recoins, poser .e l'adhésif est un travail long et minutieux qui demande implement patience et motivation... Le résultat est là : au test 'étanchéité à l'air, nous avons eu des performances trois à uatre fois meilleures que celles exigées par la norme BBC ! Ious avons aussi réalisé nous-mêmes certains meubles et posé les carreaux de faïence. La bibliothèque du séjour, en bois massif, a été faite par le charpentier. Elle sert en même temps de mur de refend (mur porteur intermédiaire). J'aime cultiver la mixité des fonctions. Elle facilite les évolutions ultérieures...

Vous êtes une adepte de la méthode Bimby ?

On pratiquait cette démarche depuis longtemps sans l'appeler comme ça ! Ce qui est nouveau c'est ce courant de l'urbanisme qui cherche à densifier, à susciter et à accompagner des projets sur des terrains parfois inutilement grands...

Quelle serait votre recommandation aux maîtres d'ouvrage ?

Prendre son temps ! Les gens veulent souvent habiter trop vite leur maison ! Ils sont tentés de griller l'étape de la maturation du projet. Or, on ne peut plaquer sur un site les images que l'on porte de la maison idéale. Il faut bien une année pour réinterpréter ces images et les traduire dans la réalité du terrain.

Contact : page 77

Fiche technique

Surfaces

- Superficie terrain : 800 m²
- Superficie habitable : 125 m²

Durée

- Achat du terrain : février 2010
- Durée du chantier : septembre 2010 à mai 2011 gros œuvre (entreprises) puis isolation intérieure et finitions (autoconstruction)
- Entrée dans la maison : mai 2011

Matériaux

- Fondations et dalle classique en béton
- Structure : soubassement et mur mitoyen en pierre ponce ; façade jardin en ossature bois
- Couverture : membrane Mep-Flex pour toiture à faible pente
- Isolation sous hérisson : polyuréthane
- Isolation toiture : R=10 ; 10 cm polyuréthane, panneaux fibre de bois, 25 cm laine de roche
- Isolation intérieure murs : laine de roche sans additif (25 cm sur l'ossature bois ; 15 cm sur les murs en pierre-ponce). [D'un point de vue énergie grise, il existe des isolants plus écologiques comme le chanvre, la ouate de cellulose... ndlr].
- Cloisons et parements intérieurs : BA 13
- Parements extérieurs : bardage bois en douglas purgé d'aubier
- Revêtements de sol : plancher chêne massif
- Menuiseries : portes vitrées bois-alu avec oscillo-battants dans les chambres
- Étanchéité à l'air aux normes bâtiment passif

Gestion de l'eau

- Récupération eau de pluie : une cuve enterrée de 4 m³ alimente le jardin, les toilettes et le lave-linge.
- Économiseurs d'eau aux robinets.

Énergie

- Chauffage : poêle à bois bûches Stûv 30 Compact 3-9 kW
- Ventilation double flux avec récupération de chaleur (marque Unelvent)
- Eau chaude sanitaire : électrique (bientôt solaire)

Consommations d'énergie

- bois-bûche : une remorque par an ! Puissance de chauffage théorique calculée : 1500 W. Résultat vérifié avec un radiateur électrique de 1250 W par – 7° C sans soleil plusieurs jours de suite.
- Si la maison est " passive " du point de vue de ses besoins en chauffage, le label Maison Passive (consommation < 120 kWh/m².an) ne pourrait être obtenu du fait des consommations électriques spécifiques de cette famille.
- Électricité : ballon eau chaude 300 l., sauna (4500 W), 4 ordinateurs.

Coût du projet

- Tous travaux d'entreprises : 157 500 € HT
- VRD - gros œuvre : 39 600 € HT
- Charpente - étanchéité - menuiseries ext. - bardage : 51 800 € HT
- Fournitures pour autoconstruction (isolation, étanchéité à l'air, faïences, meubles...) : 6 000 € + main d'œuvre en autoconstruction : tous les week-end pendant deux mois.

Total
163 500 €
(hors terrain) soit environ
1 308 €/m²

© VÉRONIQUE STÉPHAN ARCHITECTE