



## Un éco-projet en bref

**Lieu :** Magny les Hameaux (78)

**Type de projet :** rénovation d'un pavillon

**Surface habitable :** 147 m<sup>2</sup> (SHON : 179)

**Architecte :** Karawitz

**Bureau d'étude thermique :** Solares Bauen

**Certifications (en cours) :** BBC-rénovation et Maison Passive

**Techniques mises en œuvre :**

- isolation des murs par l'extérieur
- isolation sous toiture
- isolation du sous-sol

**Équipements :**

- menuiseries triple vitrage haute performance
- panneaux solaires thermiques
- VMC double flux

**Coût de la rénovation :** 250 000 €

**Note du dossier :** 19/20

**Financement du projet :**

Crédit Éco-habitat :

175 000 € sur 15 ans - Taux 3,5 %

Aides et subventions :

- ADEME Île-de-France : 20 000 €

- Conseil général des Yvelines : 20 000 €

Crédits d'impôts à venir : env. 4 000 €



Un projet,  
une banque,  
une histoire

# Aussi passive qu'une maison neuve

Antoine Désir est un homme de convictions, impliqué et, comme son nom l'indique, passionné. Lorsqu'il décide, il y a quelques années, que sa famille vivra dans une maison passive, aucun obstacle ne résistera à ce nouveau défi.

## Étape 1 : le projet

Antoine Désir, son épouse et leurs trois fils vivent à Magny les Hameaux, non loin de Versailles, depuis plus de dix ans. « Bonjour Monsieur Désir ! » lance une femme alors que nous traversons la rue. « Ici, c'est comme ça, nous explique notre hôte comme pour s'excuser. On connaît tout le monde ». Une vraie vie de village, en somme. Une chaleur à laquelle Antoine n'était pas prêt à renoncer. Aussi, lorsqu'en 2008, l'envie d'une maison passive commence à poindre, pas question de changer de vie, ni de ville. L'idée première est donc de trouver un terrain sur cette commune pour construire. Mais un terrain destiné à recevoir une maison passive n'est pas n'importe quel terrain. Las d'espérer la perle rare, Antoine décide de chercher

une maison existante. « Nous étions le cauchemar des agents immobilier ! » se souvient, hilare, notre porteur de projet : « Il fallait que la maison soit bien orientée, qu'elle n'ait aucune mitoyenneté pour permettre une isolation par l'extérieur, qu'elle dispose d'un jardin au sud, d'une forme compacte et cohérente... » Boussole à la main, le couple visite ainsi tout ce qui se présente. Enfin, en juillet 2009, ils la trouvent. « Elle n'était pas particulièrement charmante, mais elle avait tout pour devenir une maison passive. » Car Antoine Désir n'a pas changé d'objectif : il compte réaliser une véritable maison passive, selon les critères du neuf. « À l'époque, le

label EnerPHit n'existait pas encore. Si ça avait été le cas, peut-être aurais-je modéré mes ardeurs. Mais, de fait, nous avons décidé de correspondre aux exigences du passif pour le neuf et d'aller jusqu'à la certification. » Cette réalisation sera non seulement la première rénovation certifiée passive en France, mais elle sera aussi un prototype, démontrant que l'on peut faire de la très haute performance en partant de l'existant.

## Étape 2 : Le financement

Fier de son projet et du bond technologique qu'il représente, Antoine Désir se rend dans sa banque habituelle et expose son plan, certain que la « grande enseigne verte » ne manquera pas de voir l'intérêt de le soutenir.

Pourtant... rien ne se passe. Le taux proposé est plutôt intéressant, mais personne ne semble s'intéresser au cœur du projet. Déception. Il tente une autre banque. Même néant. En réalité, plus encore qu'un taux attractif, ce que cherchait ce maître d'ouvrage, c'était une vraie compréhension de sa démarche et une implication sincère dans l'aventure. Il pousse finalement la porte du Crédit Coopératif de Versailles, où il trouve ce qu'il espérait : une équipe enthousiaste. « La seule banque où je n'ai pas été obligé de m'expliquer pendant des heures en prononçant le mot "passif" ! » Au niveau des taux, Antoine Désir avoue que la BNP était concurrentielle,

mais que le point fort du Crédit Coopératif était sa souplesse quant aux modalités d'emprunt... et surtout, il avait trouvé des interlocuteurs (Nathalie Udin et Mirella Chemyly) qui comprenaient le sens de cette rénovation.

## Étape 3 : les travaux

Les travaux ont commencé à l'automne 2010. Bon nombre de faiblesses et de ponts thermiques ont été localisés par l'étude thermique (BET Solares Bauen), définissant les priorités et les points à traiter. Tout ce qui dépasse de la maison (balcons, terrasses, escaliers...) a été démolé pour permettre une isolation continue par l'extérieur. Les menuiseries ont été intégralement remplacées pour du triple vitrage (menuiseries bois/alu de chez André avec un Uw de 0,8 en moyenne). La toiture a été isolée avec 36 cm de ouate de cellulose et par 6 cm de fibre de bois. Le sous-sol a également fait l'objet d'une isolation avec pose d'une laine isolante en sous-face de plancher bas et isolation des murs de la cave par l'extérieur. Par cette belle journée d'avril, alors que nous visitons le chantier, l'isolation extérieure des murs se poursuit. Un second test avec la Blower Door a déjà révélé une perméabilité de 0,3 sous 50 Pascals : 50 % de moins que le seuil exigé pour le neuf ! Saluons l'exploit et gageons que le test final sera encore inférieur. Avec une telle isolation et une si bonne étanchéité, Antoine Désir pourra se passer de chauffage, sachant, qu'au départ, la maison consommait (Cep) 545 kWh/m<sup>2</sup>.an... Miracle ? Non, modèle.