

Le toit terrasse,

symbole d'une architecture contemporaine

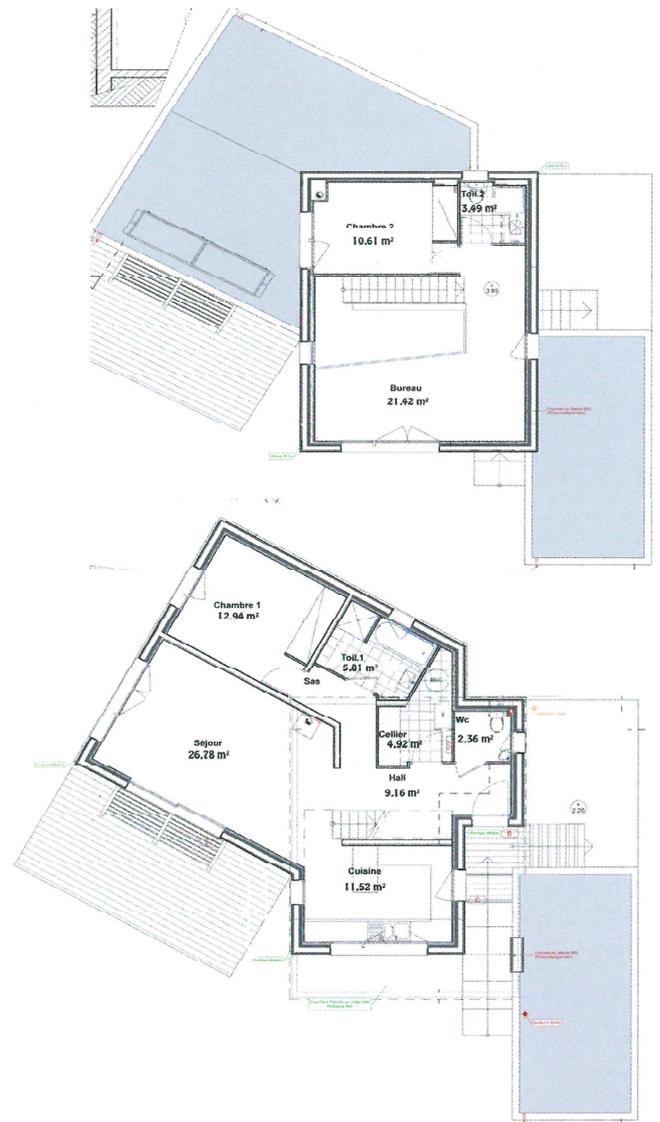


Zoom sur une réalisation de l'éco-quartier des Herbiers

Cette réalisation conçue en ossature bois est située dans l'éco-quartier du Val de la Pellinière, aux Herbiers, qui a reçu le prix du jury Art urbain.fr 2007 pour son exemplarité en termes de qualité de vie sociale, qualité architecturale et respect de l'environnement. Strict, le cahier des charges du lotissement prévoit dès l'amont l'orientation des maisons (favorisant la meilleure exposition possible), une architecture contemporaine et de la haute performance énergétique. L'architecte Samuel Mamet s'est prêté à l'exercice, ajoutant aux exigences du lotissement, celles d'un maître d'ouvrage très engagé !



L'éco-quartier du Val de la Pellinière, aux Herbiers.



LA MAISON EN BREF :

Lieu : Les Herbiers (85)

Type : maison individuelle

Surface Plancher : 120 m²

Année de construction : 2013-2014

Niveau de performances thermiques : THPE RT 2012

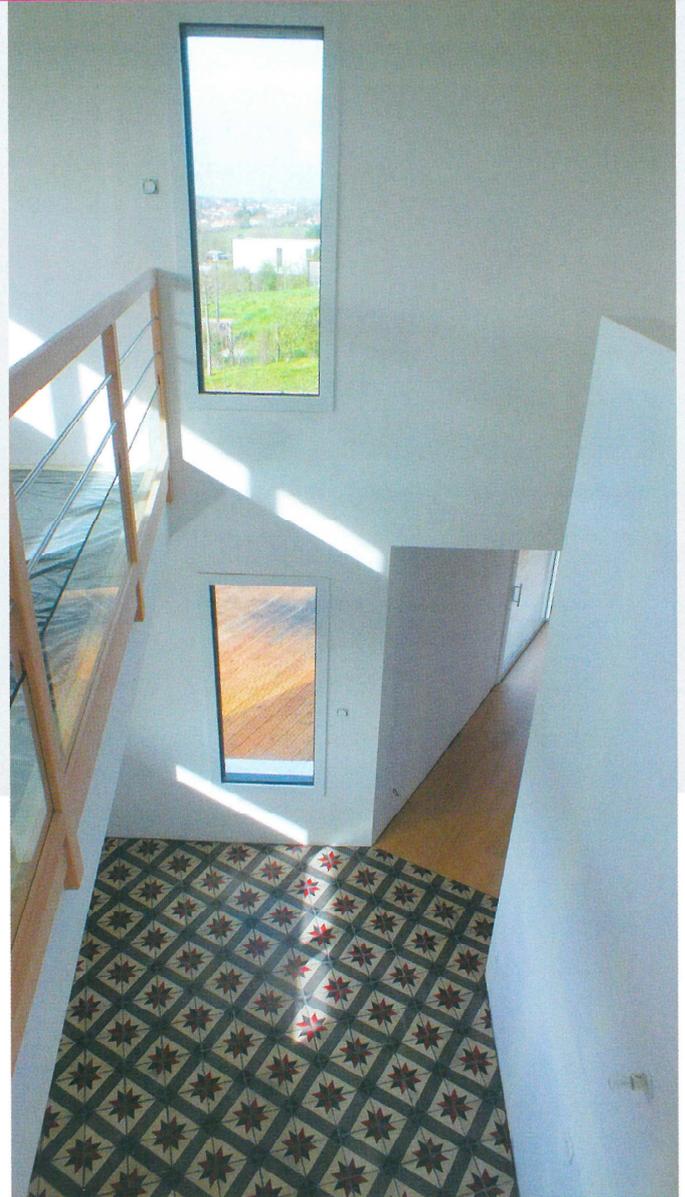
Consommations en kWhep/m².an : 39,3 kWhep/m².an

Valeur Q4 de perméabilité à l'air : 0.10 m³/h.m²

Coût du lot bois : 58 000 € IIT

« L'architecture se veut contemporaine, bien intégrée aux projets alentours, avec une composition en toits terrasses et un choix de bardages extérieurs faisant ressortir chacun des volumes ».

Niché dans un écrin de verdure au cœur du bocage vendéen, le quartier du Val de La Pellinière s'étend sur 9 hectares. Ce lotissement novateur imaginé par Pierrick Reillevaire, architecte urbaniste d'In Situ, impose que chaque projet soit de facture contemporaine et accompagné par un architecte. Avant toute signature de compromis, la philosophie du projet doit être validée par l'architecte urbaniste des Herbiers et la municipalité, dans un esprit de concertation. L'approche environnementale s'inscrit à la fois dans la conception du quartier (respect du site naturel, orientation des constructions pour favoriser le solaire passif, gestion de l'eau, déplacements doux favorisés, ...) mais aussi dans la construction des logements (choix de matériaux sains et d'énergies renouvelables, récupération des eaux de pluie...) Enfin, la municipalité a choisi d'ouvrir ce quartier à tous pour y développer un vrai morceau de ville, riche de ses diversités (résidence étudiante, accession et locatif social). En tout, il prévoit 170 logements, dont plus de 30 % aidés.



Quelques marches n'ont pu être évitées. Un monte-personne a été prévu si le besoin s'en faisait sentir.

Au sol, souvenirs de l'ancien maison de famille, les carreaux de ciment ont été posés.

Objectif : autonomie !

C'est dans cet éco-quartier que le groupe Bénéteau a livré ses maisons bois « Muse BBC ». De fait, toutes les constructions ici portent une toiture terrasse, tel l'emblème d'une architecture contemporaine. L'implantation du rez-de-chaussée de la maison qui nous intéresse était ainsi quasiment tracée à l'avance et à flanc de coteau. Samuel Mamet s'est facilement reconnu dans la volumétrie imposée qui occupe presque 100 % de la surface disponible, même si le maître d'ouvrage, aurait souhaité un peu plus de compacité. « *Il souhaitait une maison la plus écologique possible, approchant au maximum l'autonomie en eau et en énergie. Nous avons donc prévu un certain nombre de pré-équipements qu'il pourra compléter par la suite au fil de ses possibilités financières. Il a lui-même assuré une grande partie des finitions.* »

L'organisation des espaces de vie répond à une logique d'économies d'énergie. Au rez-de-chaussée, on trouve ainsi le séjour, la cuisine et la suite parentale. Ces pièces sont tournées vers l'extérieur afin de bénéficier au maximum de la

luminosité et de la chaleur naturelle. L'étage accueille une autre chambre, un bureau, et une salle d'eau. Le confort d'été est, quant à lui, assuré par un étage en surplomb sur la cuisine et pourra être complété par un brise-soleil prévu sur la partie séjour. Un sous-sol accueille une cuve de 500 litres, reliée aux toilettes sèches de la maison. Un système d'évacuation gravitaire permet de récupérer la matière sèche et de la composter.

Dans le cahier des charges du lotissement figuraient également des recommandations pour l'accessibilité handicapée. Or, le dénivelé est tel, qu'il était impossible de se passer de quelques marches jusqu'à l'entrée. Il a donc été prévu l'implantation possible d'un monte-personne, si le besoin s'en faisait sentir. Toutes les ouvertures et les circulations du rez-de-jardin sont ainsi accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Haute performance énergétique

Ce projet a été conçu selon une démarche garantissant une très haute performance

énergétique et environnementale, avec une simulation thermique dynamique qui lui permet de dépasser les performances du label THPE RT2012. L'étude thermique annonce ainsi une consommation totale Cep de 39,3 kWh/m².an (Cep max étant de 64,2) et un Bbio de 39,3 (Bbio Max = 59,2). Ce bilan sera encore amélioré lorsque les panneaux photovoltaïques envisagés lors de la conception seront installés. Ces performances ont pu être obtenues grâce à une très bonne orientation, un dimensionnement précis des ouvertures pour les apports passifs, une enveloppe thermique dotée d'une excellente étanchéité à l'air (q4= 0,10 m³/h.m²) et des équipements performants : VMC double flux (Dinolix Max d'Atlantic), production d'eau chaude solaire, menuiseries extérieures (K Line) et coffres de volets roulants performants (demi tunnels, 100 % étanches, en accès par l'extérieur et ré-isolés à l'intérieur).

Au final, la maison est exclusivement chauffée par un poêle à bûches Hase, le Bari, dont la puissance oscille entre 3 et 7 kW. La consommation est dérisoire !



Le poêle, seul moyen de chauffage, suffit largement. La consommation est dérisoire !

Composition du mur (de l'intérieur vers l'extérieur) :

- Type de revêtement intérieur : Plaques de Plâtre
- Lamé d'air
- Perméabilité à l'air : Frein-vapeur Intello
- Epaisseur de l'ossature : 145 mm DOUGLAS et panneau de contreventement extérieur
- Type isolant et épaisseur : Laine de Bois Steico flex 80 mm R = 2.10 (m².K/W)
Laine de Bois Steico flex 140 mm R = 3.65 (m².K/W)
- Etanchéité à l'eau : Pare-pluie
- Revêtement extérieur : Bardage bois MELCZE et revêtement bac acier façonné zirc

Composition du plancher intermédiaire :

- Structure : Solivage Epicéa
- Isolation dans le solivage : laine de bois 120 mm
- Isolation sur le platelage bois : fibre de bois 40 mm

Composition de la toiture (de l'intérieur vers l'extérieur) :

- Type de revêtement intérieur : Plaques de Plâtre
- Lamé d'air
- Perméabilité à l'air : Frein-vapeur Intello
- Epaisseur de la structure : 220 mm Epicéa et panneau de contreventement extérieur
- Type isolant et épaisseur : Fibre de bois 220 mm R = 5.75 (m².K/W)
Panneau de polyuréthane 80 mm R = 3.55 (m².K/W)
- Etanchéité à l'eau : Membrane PVC

Divers

- Type de dalle : Dalle Béton
- Menuiseries Extérieures : Aluminium Bi coloration
- Menuiseries Intérieures : Cadre sapin
- Aménagements extérieurs : Platelage en Châtaigner

Détails de l'enveloppe

Une attention toute particulière a été portée sur l'épaisseur des isolants thermiques (220 mm en murs et 300 mm en plafond) ainsi que sur la perméabilité à l'air dont le niveau atteint celui d'une maison passive. La construction, entièrement préfabriquée en atelier, a été confiée aux Charpentiers de l'Atlantique. Les bois d'ossature sont d'origine française en douglas non traité. Les panneaux de contreventement sont en Naturspan IIS (Spano), un panneau de particules à faible taux de COV. En isolation, laine de bois et en bardage, du mélèze du massif Central.

Haute qualité environnementale

Outre le choix de matériaux les plus sains et les plus écologiques possibles, le maître d'ouvrage a souhaité être exemplaire en matière de gestion de l'eau. Equipé en toilettes sèches, ses eaux grises seront gérées par pédo-épuration : système très rustique assurant conjointement le traitement des eaux ménagères par épandage à faible profondeur et leur valorisation en répartissant

les tranchées d'infiltration à proximité d'arbres ou d'arbustes. Une cuve enterrée récupère l'eau de pluie qui alimente la cuisine, après filtration et passage dans un osmoseur. « *La cuisine dispose ainsi de 3 éviers, explique Samuel Mamet. L'un avec l'eau de la ville, l'un avec l'eau de pluie et le troisième relié à l'osmoseur.* »

Côté santé, pas de place ici pour les ondes électromagnétiques : tout le réseau a été installé en gaines et boîtiers blindés de Flex-a-Ray par un électricien spécialisé.

Dans un esprit « récup », mais certainement aussi pour le souvenir, le projet porte la mémoire de ce qui est à son origine, à savoir, la terrpète Xynthia de 2010. Le maître d'ouvrage ayant perdu une maison de famille, dévastée par la tempête, il a notamment récupéré de magnifiques carreaux de ciment qui ont trouvé place dans la nouvelle maison. ■

L'avis de l'architecte, Samuel Mamet :

"Les toitures terrasses donnent incontestablement un côté très contemporain aux réalisations et permettent également de rompre la linéarité de certains projets. Le choix peut également être dicté par certaines règles d'urbanisme qui limitent les hauteurs de construction. Cependant, il est vrai que l'on entend beaucoup de choses, notamment sur les risques de condensation de ces toitures plates. Le type d'ouvrage est soumis à des textes réglementaires et il est quand même étonnant de laisser des DTU en vigueur qui ne sont plus en phase avec la réalité de la construction aujourd'hui et qui parfois se contredisent ! Bref, il est grand temps de revoir tous ces textes pour que nous ayons des règles de l'art applicables et claires !"