

Copropriété de 6 lots - Syndicat de copropriété non professionnel en gestion coopérative

6 logements en bande et un local commun

Construction neuve

Mars 2016 : Chantier en cours - Livraison été 2016



© Lucie FREVAL



Crédit photo Sarah BOULLAND

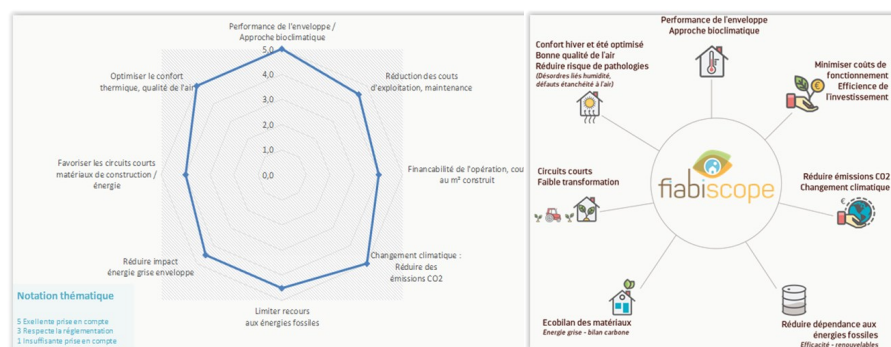
Motivations du Maître d'Ouvrage

Les maîtres mots qui ont guidés le projet sont : "habitat performant, écologique, mutualisation et partage". Ces objectifs qui ont rassemblé et fédéré dès le départ les porteurs de projet, sont toujours présents à l'arrivée et se traduisent sur le plan architectural, fonctionnelle et sur le mode constructif.

Faire aboutir un tel projet est une question de volonté. Chaque membre du collectif a apporté sa pierre à l'édifice. Bâti d'autant de consensus que de consentements, c'est l'aboutissement d'un travail de longue haleine qui voit ici le jour.

Dans l'objectif de réduire au maximum les consommations d'énergies primaires et de ressources non renouvelables une attention a été portée sur le recours aux matériaux biosourcés et l'absence de chauffage central conventionnel. L'empreinte carbone de la construction finale est proche de zéro.

Ces ambitions ont été traduites dès la phase conception du projet et l'étude sur les performances globales menée par le bureau d'étude permet ci-dessous de mettre en lumière leurs impacts sur le projet et son environnement.



© SCOP Fiabibat

Le projet

- ♦ un habitat compact, performant passif, sain, écologique et pérenne
- ♦ un habitat aux surfaces habitables raisonnées : ne construire que l'essentiel et partager certains espaces en leur donnant la capacité de remplir de multiples fonctions.
- ♦ un prix de revient final raisonnable et un habitat à la carte afin de favoriser la mixité sociale et inter-générationnelle

D'un point de vue fonctionnel, chaque famille bénéficie de son espace privé (*maison de ville + terrasse*), tandis que le jardin, le local 2 roues, un atelier et une salle commune sont partagés entre tous.

FICHE RETOUR D'EXPÉRIENCE

FOCUS MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

MATÉRIAUX MIS EN ŒUVRE

STRUCTURE : Bois, paille, laine de bois

REVÊTEMENT EXTÉRIEUR : Bois

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR : Faux plafonds en laine de bois et enduit terre sur 2 logements

ANALYSE MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

Surface totale du projet : 699,4m² (SHAB)

Masse totale de MBS mis en œuvre : 74 Kg/m²

Masse hors bois œuvre et aménagement : 46 Kg/m²

Ne tient pas compte des enduits terre mis en œuvre dans 2 logements.

PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUE

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Consommation énergétique conventionnelle
(selon RT 20102)

- 37,70 kWh/m².an (Energie primaire)

- Dont chauffage : 14,6 kWh/m².an

Moyenne sur l'ensemble de l'ouvrage. Dépend des habitations, compacité, orientation, surface vitrée, etc.

Consommation énergétique tous usages

- 93,66 kWh/m².an (Energie primaire)

ÉTANCHÉITÉ À L'AIR DU BÂTIMENT

Les tests intermédiaires n'ont pas encore été réalisés. Par défaut, ils seront conformes à la RT 2012, soit :

n50 = entre 0,43 et 0,57 vol/h

Parti architectural & Mode constructif

Le choix a été fait de réaliser l'ensemble de la construction en ossature bois et isolation paille (*murs*) ou laine de bois (*caisson de toiture*), selon des principes bioclimatiques.

L'épaisseur d'une botte de paille permet, en soit, d'atteindre des performances thermiques considérables. Un doublage intérieur en laine de bois vient parfaire l'acoustique du projet.

Le revêtement extérieur est encore en discussion avec la Mairie de Tours pour une intégration parfaite du projet dans son environnement proche. Une pose dite "en écaille" est envisagée pour animer la façade et donner l'apparence d'un seul et même ensemble de logement.



Details sur les composition des parois

Murs Périphériques

$U = 0.17 \text{ W/m}^2\text{K}$

Composant	Ep (cm)
Pare pluie Agepan DWD	1,6
Système constructif poutre en I et botte de paille compressée	35
Fermacell 18 mm + vide technique isolé en laine de bois	4

Toiture terrasse R+1

$U = 0.09 \text{ W/m}^2\text{K}$

Composant	Ep (cm)
Isolant extérieur complémentaire + étanchéité toiture	8
Laine de bois en caisson de toiture	30
Contreventement intérieur et fermacell	18

Attiques en R+2

$U = 0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Composant	Ep (cm)
Panneau OSB	1,2
Laine de bois souple	15
Doublage intérieur isolé en laine de bois	10

Plancher Bas

$U = 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Composant	Ep (cm)
Hourdis PSE sur vide-sanitaire	30
Isolation polystyrène extrudé sous-chape	12

Toiture rampant R+2

$U = 0.13 \text{ W/m}^2\text{K}$

Composant	Ep (cm)
Laine de bois déroulée	30

Menuiseries double et triple vitrage

Menuiseries bois/alu
Uf moyen de $1.05 \text{ W/m}^2\text{K}$
psi intercalaire : $0.04 \text{ W/m}^2\text{K}$
Ug de $0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$ – facteur solaire 63%

Menuiseries bois/alu
Uf moyen de $1.6 \text{ W/m}^2\text{K}$
psi intercalaire : $0.04 \text{ W/m}^2\text{K}$
Ug de $1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ – facteur solaire 63%

Contacts du projet

Maitre d'ouvrage

Collectif Eco'N'Home représenté par Sarah BOULLAND, actuelle président du Syndicat de propriété.

Maitre d'oeuvre

R-Architecture Caroline SCULFORT Architecte
Studio Lucie FREVAL - Architecte

Bureaux d'étude thermique

SCOP FIABTITAT
BATICONSLUT (Test infiltrométrie)

Bureau d'étude structure

ADX2

Economiste

DENIS BOULEY

Entreprises des lots biosourcés

ISOPAILLE
MVAménagement

EQUIPEMENTS

- * **CHAUFFAGE ET EMETTEURS** : Conception bioclimatique favorisant les apports solaires avec diffusion de la chaleur par la VMC double-flux Appoints électriques type sèche-serviette dans les pièces d'eau (1 logement prévoit un poêle à bois à faible puissance)
- * **EAU CHAUDE SANITAIRE** :
3 logements ont un ballon thermodynamique,
3 ont des panneaux solaires thermiques raccordés à un chauffe-eau solaire individuel
- * **VENTILATION** : VMC double-flux

Coût de l'opération

Coût Total de l'opération (Terrain, notaire et études préalables compris)	1 385 000 € HT
Part des matériaux biosourcés (clos couvert bois/paille + plaquiste : doublage en laine de bois)	Environ 42% du coût de l'opération