

# FICHE OPÉRATION

## BUREAUX PASSIV'HAUS

### Agence d'architecture ASB+

La construction de cette agence répond à un triple objectif : assurer à l'équipe un espace confortable de travail, proposer une architecture très contemporaine et novatrice qui puisse être à l'image des valeurs portées par l'agence, être exemplaire sur le plan environnemental en imposant une obligation de résultat.

Les principes suivants ont été respectés pour l'obtention du label Passivhaus : l'utilisation de l'apport de chaleur du soleil, une très forte isolation (des murs, des fenêtres, etc.), l'absence de ponts thermiques, une grande étanchéité à l'air et le contrôle de la ventilation.

#### ACTEURS :

Maîtrise d'ouvrage : Agence SCI Les Vieilles Vignes

Maîtrise d'œuvre : ASB+ Architecte (architecte), CETIS BATIMENT (BE structure), 3D INGENIERIE (économiste), ENERGIES ET FLUIDES (BE fluides), ABIREOSE (BE HQE)

**COÛT :** 823 900 € HT (travaux) + 68 460 € HT (honoraires et frais divers hors architecte)

**SURFACE :** 302 m<sup>2</sup> + 63 m<sup>2</sup> d'archives (+ garage de 57m<sup>2</sup> et studio de 39 m<sup>2</sup>)

**PERFORMANCE :** Label Passivhaus



Vienne (38)  
Livré en mai 2014





## CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES

### ÉLÉMENTS CLÉS

**Situation :** zone péri-urbaine

**Niveaux :** R+2

**Structure :** béton

### Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Orientation plein Sud, avec grandes baies au Sud équipées de casquettes solaires et très faibles ouvertures au Nord
- Adaptation du bâtiment à la topographie des lieux (travail dans un terrain à forte pente)
- Volonté de se fondre dans le paysage en utilisant un bois qui grise et qui fait corps avec l'environnement boisé
- Essences locales replantées après construction (charmilles, bouleaux...) et choix d'essences locales pour les nouvelles plantations

### Gestion de l'énergie

- Chauffage : chaudière bois granulés et planchers chauffants
- Eau chaude sanitaire : électrique
- Ventilation mécanique double flux à récupération de chaleur (Atlantic, Duotech 600 VDA + Duolix)
- Eclairage led avec détecteurs de présence
- Mur : béton + isolation par l'extérieur par 180 mm de PSE (Knauf Insulation XTherm Ultra32) + enduits  
 $U = 0,17 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- Plancher bas : 130 mm BA + isolation 140 mm de PU (Efisol TMS MF)  
 $U = 0,158 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- Toiture terrasse : 200 mm BA + isolation par 100 + 120 mm de PU (Efisol green duo),  $U = 0,102 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- Rupteurs thermiques sous toutes les baies

- Menuiseries triple vitrage (4/18/4/18/4, Ar90%) en bois ( $U_g = 0,65 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ )  
 $U_w : 0,81 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- $n50 = 0,55/\text{h}$

### Gestion de l'eau

- Récupération d'eau de pluie avec cuve souple (10 m<sup>3</sup>) pour tous les sanitaires et les robinets extérieurs
- Surplus des eaux pluviales récupéré dans un bassin de rétention et d'infiltration géré à l'échelle du lotissement

### Maîtrise des confort

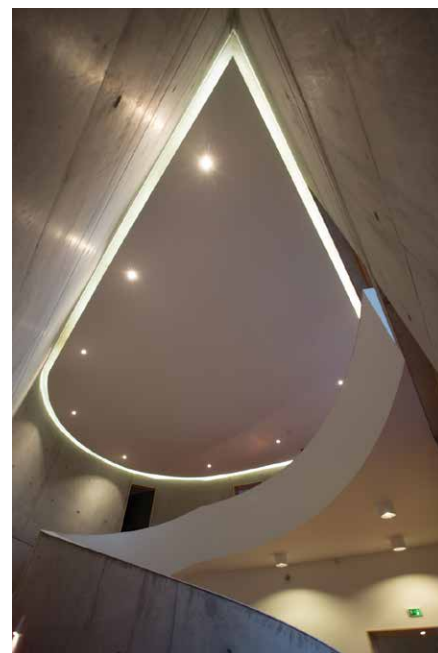
- Confort hygrothermique : inertie apportée par le béton apparent à l'intérieur, casquettes solaires et brise-soleil orientables, free-cooling
- Confort acoustique : mise en place de panneaux absorbants sur les murs et au plafond pour compenser les surfaces à forte réflexion acoustique
- Confort visuel : éclairage artificiel utilisé en hiver seulement. Gestion de la luminosité par les brise soleil

### Gestion de l'exploitation, de l'entretien et de la maintenance

- Mise en place d'un voyant dans l'atelier pour identifier rapidement tout défaut de la ventilation double-flux et éviter ainsi tout problème lié à la qualité de l'air et à son renouvellement
- Maintenance très régulière des filtres de la ventilation double-flux

### Autres

- Espace de travail et mobilier conçus par l'équipe
- Refus de tout automatisme afin que chaque occupant soit acteur de son confort (gestion active des brise-soleil, de la ventilation, du free-cooling, de la consommation électrique générale)



### CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

(kWh/m<sup>2</sup>.a)

Besoins en chauffage : 13

Besoins en énergie primaire totale : 116

### CONSOMMATION RÉELLES (1 ANNÉE)

Chauffage : 800 euros TTC

Electricité : 1 597 euros TTC

CRÉDIT PHOTOS : AGRIMEO

DATE DE RÉDACTION DE LA FICHE : MAI 2016

Centre d'échanges et de ressources pour la qualité environnementale des bâtiments et des aménagements en Rhône-Alpes