

HALPADES :

"LA CLOSERIE" - EPAGNY (74)

UNE OPÉRATION DE 12 LOGEMENTS LOCATIFS

LE PROJET

Maître d'ouvrage : **HALPADES**
Nom de l'opération : **La Closerie**
Nombre de logements : **12**
Surface utile : **853 m²**
Situation : **Epagny (74)**
Date de livraison : **Juillet 2010**
Niveau de performance : **BBC Effinergie.**

COMPOSITION DE L'ÉQUIPE

Maîtrise d'œuvre :

- Architecte : Edmond Deturche
- BET Fluides : BOIS et Ingénieurs associés
- BET Structure/ Economiste/OPC : BETREC

AMO HQE : ALPES Contrôles

COMPOSITION DE L'OPÉRATION

- 12 logements locatifs dont 10 PLUS et 2 PLAI
- 12 places couvertes privées

PRÉSENTATION ENVIRONNEMENTALE DE L'OPÉRATION

Deux familles d'actions ont été entreprises pour la conception de ce bâtiment

- Les actions indispensables pour atteindre le Cep requis pour l'obtention de la certification BBC : isolation par l'extérieur, production solaire de l'eau chaude sanitaire, ventilation double flux, bonne compacité (avec peu de décrochés) ce qui permet de limiter les pertes thermiques.

- Les actions de bon sens et d'utilisation du bâtiment qui n'agissent pas sur le Cep mais qui améliorent les performances globales du bâtiment : l'ensemble des pièces de vie est orienté au Sud avec de grandes surfaces vitrées afin d'optimiser les apports solaires et d'améliorer le taux d'éclairage naturel.

INTÉGRATION DU BÂTIMENT DANS LE SITE

Le projet se situe dans le hameau d'Epagny, dans une zone urbaine majoritairement constituée de petits collectifs et copropriétés en R+1 et R+2.

- **Déplacements doux** : Le site est à proximité de la voie de desserte des transports en communs et modes doux. Le parking a été placé à côté de cette voie pour limiter les surfaces de circulation en enrobé. Un local à vélo de 18 m² est prévu, soit un peu plus d'un m² par logement.

- **Espaces extérieurs** : La partie Sud de la parcelle est largement végétalisée afin d'offrir aux habitants une vue directe sur les espaces verts. Des arbres sont prévus au Nord (résineux et persistants) afin de protéger le bâtiment des vents froids dominants et au Sud (Cèdres) pour le confort d'été.

- **Gestion des eaux pluviales** : les eaux pluviales sont collectées dans une noue puis infiltrées par des puits. La surverse se fait au réseau de la commune.

- **Approche passive et conception bioclimatique** : Le bâtiment est compact. La façade principale est orientée au Sud et bénéficie de 65% de vitrage avec des protections solaires pour éviter la surchauffe d'été. L'implantation du projet sur le terrain a été prévue pour éviter les ombres portées sur la façade Sud.



TRAITEMENT DES " CINQ ATELIERS QEB "

CHOIX DES PRODUITS ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

La structure du bâtiment est en béton armé classique, avec une isolation par l'extérieur.

- **Les bois** : le bois des menuiseries intérieures est certifié PEFC. Les bois extérieurs (bardages, plancher des balcons) sont de classe IV (Mélèze), imputrescibles, non traités, non lasurés.
- **Dispositions prises sur les fibres minérales** : Laine de bois prévue dans les combles par respect de la santé du personnel devant intervenir en comble.
- **Peintures, vernis et lasures** : Peintures sans COV (<1 g/L). Les colles sont sans solvant.
- **Revêtement de sol** : Sols en linoléum végétal dans les logements pour le respect de la santé des locataires.
- **Étanchéité à l'air** : Test d'étanchéité à l'air réalisé en phase chantier (communication appropriée pour que cette étape ne soit pas prise comme une sanction mais comme une bonne manière de s'améliorer). Test final sur 3 logements finis (obligatoire pour le label BBC).

MAÎTRISE DES FLUX (ÉNERGIE ET EAU)

Niveau d'isolation et systèmes :

- **Isolation** : Mur béton + isolation par l'extérieur 16 cm LdR + vide d'air + bardage Duracolor 2 cm, $U_p = 0.2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- **Vitrages** : Menuiseries PVC + double vitrage argon faible émissivité, $U_w = 1.3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (pose des fenêtres en applique extérieure dans une feuillure réalisée par le gros oeuvre + joint expansif + bande adhésive étanche à l'air).
- **Plancher bas** : sur terre plein, isolation en polystyrène extrudé, $U_p = 0.18 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- **Toiture** : plafond (dalle béton) sous combles avec 28 cm de panneaux en fibres de bois, $U_p = 0.15 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- **Correction des ponts thermiques** : balcons autoportés et désolidarisés de la façade, volets roulants entièrement désolidarisés de la fenêtre, auvents désolidarisés de la façade.

l'idarisés de la fenêtre, auvents désolidarisés de la façade.

- **Chauffage et ECS** : Chaudière gaz collective à condensation. 57 % des besoins en ECS sont produits par des panneaux solaires (30 m² de capteurs installés).
- **Ventilation** : VMC double flux avec récupération de chaleur. Réseau de soufflage intégré dans les dalles BA pour permettre un soufflage au dessus des fenêtres.
- **Autres services généraux** : Eclairage des communs assuré par des lampes basse consommation pilotées par des détecteurs de présence. Eclairage extérieur commandé par une horloge.
- **Eau** : Robinets avec limiteurs de pression mécanique et mousseurs. Douchettes à turbulences.
- **Indicateurs réglementaires** :
Ubat = 0.40 W/m².K
Gain sur Ubat réf = 67%
Cep = 59.3 kWhep/m².shon
Gain sur Cep réf = 50.80%
Taux de couverture par ENR : 52%
Chauffage : 15.3 kWhep/m².shon.an
ECS : 25.7 kWhep/m².shon.an
Eclairage : 7. kWhep/m².shon.an
Auxiliaires et ventilation :
2.4 kWhep/m².shon.an

MAÎTRISE DES CONFORTS

- **Confort d'été** : Logements traversants Nord/Sud (ventilation naturelle nocturne possible). Casquettes sur les baies au Sud.
- **Confort visuel** : Eclairage naturel très satisfaisant grâce aux ouvertures au Sud. Eclairage naturel des montées d'escaliers.

RÉDUCTION DES NUISANCES, DES POLLUTIONS ET DES RISQUES

- **Eau** : Limitation des bras morts. Protection des réseaux contre les retours de fluide. Production maintenue à 55°C. Bouclage du réseau.
- **Qualité de l'air** : Le site n'est pas situé à proximité de sources de pollution. La prise d'air VMC est située en toiture (éloignée de la circulation) avec filtration de l'air au niveau de la centrale. Les conduits de ventilation sont visitables pour permettre le nettoyage.

gnée de la circulation) avec filtration de l'air au niveau de la centrale. Les conduits de ventilation sont visitables pour permettre le nettoyage.

- **Déchets ménagers** : Un local déchets (tri sélectif) d'une surface de 11 m² situé à l'angle Nord Ouest du bâtiment.
- **Chantier propre** : Un document "Chantier à faible impact" a été annexé au CCAP (réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage, des bruits de chantier, gestion des déchets de chantier). Utilisation d'huile de décoffrage végétale. Réservations faites avec des panneaux préfabriqués au lieu de polystyrène. Recherche systématique avec les entreprises pour utiliser des produits respectueux de l'environnement.

COÛT DES TRAVAUX

Total VRD compris :

1 691 343 €, soit 1 982 €HT/m² SU

Surinvestissement estimé :

- Enveloppe : 61 100 €
- Systèmes techniques : 72 500 €

FINANCEMENT

• Subventions :

- Région QEB : 29 861 €
- Ademe QEB : 29 861 €
- Ademe Solaire : 13 200 €

NOTA :

Fiche établie sur la base du dossier Marché.