

# ACTIS : Grenoble « Île Verte - 26 Rue Menon Le Cocon - 17 logements locatifs - 2008



## DISPOSITIF REGIONAL POUR LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DANS LE LOGEMENT SOCIAL NEUF



### Le projet :

Maître d'Ouvrage : ACTIS  
Nom de l'opération : **Le Cocon**  
Nombre de logements : **17 logements**  
**6 PLUS, 8 PLUS CD, 3 PLAI**  
Surface utile : **1 180m<sup>2</sup>**  
Situation: **GRENOBLE (38)**  
Niveau du Référentiel QEB : **Très Performant ( +THPE 2005 )**

### Composition de l'équipe :

Maîtrise d'œuvre :  
Architecte : r2k architectes  
Bureau d'études Structure : ANGLADE / CTG  
Bureau d'études Fluides : L'Ingénierie Climatique  
Bureau d'études Courants forts et faibles : AXIOME  
Bureau d'études Acoustique : ECHOLOGOS  
Économiste: EA2C Teypaz.

### Présentation environnementale du site :

Le projet s'inscrit dans le quartier de l'Île Verte, angle rue Menon et rue de la Magnanerie, très proche de l'Isère. La parcelle présente une orientation nord/sud favorable qui sera mise en valeur dans l'approche bioclimatique.  
L'opération, de 17 logements locatifs, s'insère dans le tissu local d'une densité disparate et dans un urbanisme d'ordre discontinu. Immeubles et maisons de villes se côtoient, et sont souvent associés à des jardins de ville qui font le paysage ambiant.  
Le terrain est actuellement vierge de toute construction, seul persiste un arbre de haute tige à abattre.



# TRAITEMENT DES « CINQ ATELIERS QEB »

logementsocialdurable.fr

LE SITE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET DE LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DANS LE LOGEMENT SOCIAL EN RHÔNE ALPES...

## Intégration du bâtiment dans le site

- **Déplacements doux** : présence d'un local à vélo en rez de chaussée en limite d'unité résidentielle (superficie 17.5m<sup>2</sup>), transport en commun à proximité.
- **Espaces extérieurs** : végétation basse au nord pour conserver la luminosité et arbres à feuilles caduques au sud pour ombrager les terrasses en été et laisser passer le soleil en hiver.
- **Gestion des eaux pluviales** : cuve de rétention des eaux pluviales permettant le déphasage requis par le PLU de Grenoble. Le traitement végétal des toitures terrasses participe à la qualité d'insertion et permet également la rétention d'eau pour une partie des eaux pluviales.
- **Conception bioclimatique** : terrasses conçues comme brise soleil pour réguler les apports d'été et d'hiver – Logement traversant dans leur totalité – 68 % des vitrages sont en façade Sud.

## Choix des produits et matériaux de construction

- **Structure béton** (sauf pour le dernier étage)
- La majorité des **façades** est en enduit minéral blanc sur un isolant minéral et mur béton.
- **L'attique** est réalisé en murs ossature bois revêtu de panneaux inertes
- **Les coursives** de desserte des logements sont en béton pour assurer la stabilité au feu de l'ouvrage.
- **Les balcons** accrochés à la façade sont mixtes bois et béton et sont désolidarisés de la façade.
- L'ensemble des **toitures terrasses** est végétalisé et offre une vue haute agréable pour les bâtiments voisins plus haut.
- Les **menuiseries extérieures** sont en pvc avec occultations par volets roulants.
- **Les bois** : volume 19.93dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> shon - charpente en sapin de pays traité par trempage insecticide fongicide et anti crypto organique — Bois massif : sapins de pays en provenance de scierie locales norme C22.
- **Fibres minérales** : dispositions prises pour éviter tout contacts avec l'intérieur des logements.
- **Peintures, colles vernis et lasure** : peintures sans COV, en phase aqueuse avec classification AFNOR NF, lasure satinée à base de résine alkydes.

## Maîtrise des flux (énergie et eau)

- Niveau d'isolation et systèmes :

▪ **Isolation murs** : béton+ isolation ext 12cm laine de roche R=3.00m<sup>2</sup>.C/W. + isolation par l'intérieur murs pignon 11cm complexe thermo acoustique XPE-  
**Plancher bas** : 12 à 13 cm d'isolant type Domisol ou projection, R=3.05 m<sup>2</sup>.C/W - **Toiture terrasse** : 10cm polyuréthane avec R=4.00m<sup>2</sup>.C/W..

▪ **Vitrages** : PVC, vitrage 4-16-4 argon, Ug=1.1 W/m<sup>2</sup>.°C

▪ **Rapport Svitrage/Shab** =0.17 ( avec 68 % des vitrages sur façade Sud)

▪ **Ventilation** : VMC simple flux hygro B. extracteur à pression contrôlée électroniquement. Ventilation naturelle pour les parties communes.

▪ **Chauffage** : Chaudière collective gaz naturel modulante (25-100%) à haut rendement de condensation et rejet faible en NOx - circuit moyenne température : régime 70-50°C permettant la condensation, le rayonnement, limitant les pertes de distribution et l'assèchement de l'air ambiant.

▪ **ECS** : 26 m<sup>2</sup> de capteurs thermiques plans en terrasse.

▪ **Eau** : Détendeur et régulateur de pression sur l'arrivée générale, robinetteries avec butée débit réduit et double-chasse 3/6litres.

▪ **Autres services** : Luminaires équipés d'ampoules ou tubes fluo à ballast électronique dans le hall du RdC - circulations des garages commandées par détecteurs de mouvements temporisés - Gestion de l'éclairage extérieur par lumendar et horloge programmable - Circulations d'étages éclairées naturellement

- Ascenseurs avec machinerie séparée à régulation de vitesse par variation électronique de fréquence.

▪ **Logements** : fourniture pour chaque logement de 2 ampoules fluo basse consommation à culot E27 (plafonniers Séjour et Cuisine)

-Performances énergétiques :

**Ubat** = 0.614 – Écart Ubat/Ubat réf = 20%

**Cep (RT 2005)** = 53.6.kWh/m<sup>2</sup>.an – Ecart C/C réf = 46%

**Taux de couverture des besoins par les énergies renouvelables** : 37%

## Maîtrise des confort

▪ **Confort d'été** : inertie lourde, logement traversant, occultation extérieure sur toutes les baies et protection contre le rayonnement avec les balcons ( TIC 28.6)

▪ **Confort visuel** : fenêtre large et peu profonde pour favoriser une meilleure diffusion de la lumière.

▪ **Confort acoustique** : pour le dernier étage en structure bois, mise en place de cloisons légères désolidarisées.

## Réduction des nuisances, des pollutions et des risques

▪ **Déchets ménagers** : local à ordures ménagères dimensionné pour le tri, en limite de propriété, séparé du corps des logements et sur le cheminement de sortie d'unité résidentielle.

▪ **Qualité de l'eau** : limitation des bras morts, filtre à tamis sur arrivée générale et dispositif anti tartre préventif sur ECS.

▪ **Qualité de l'air** : ventilation naturelle des locaux déchets et chaufferie, dispositions pour faciliter la maintenance et le nettoyage des installations de ventilation

▪ **Chantier Propre** : installation de quatre bennes pour le tri des déchets ( inertes, industriel banals, D.I.S, emballage )

## Surinvestissement (estimation phase projet)

Total : 140 000 €, soit 104 €/m<sup>2</sup> SU (8%)

▪ **Enveloppe** (isolation par l'extérieur, vitrage performant) : 108 000 €

▪ **Structure** (balcons désolidarisés) : 14 000 €

▪ **Système techniques** (optimisation chaudière à condensation, dimensionnement des radiateurs) : 10 000 €

▪ **Divers** (équipements économes électricité pour SG et AUX) : 8 000 €

▪ **Solaire Thermique** : 26 000 €

## Financement QEB

▪ Coût de travaux : 1 680 000 euros, soit 1 423 €/m<sup>2</sup>SU

▪ Subventions QEB : 41 000 €

(35 % plafonnée 35€/m<sup>2</sup> ) Région Rhône-Alpes