

### Systèmes :

- Chauffage : Chaufferie centralisée équipée de deux chaudières à condensation régulées par rapport à la température extérieure, régime de température 50/40 °C optimisant la condensation.
- ECS : Production mixte gaz / solaire avec 82 capteurs solaires haute performance (soit 205 m²), appoint par la chaufferie centralisée.
- Ventilation : Extraction hygroréglable type B, caissons de ventilation basse consommation.
- Eclairage : Détection de présence pour l'ensemble des parties communes
- Taux de couverture de la production d'eau chaude sanitaire par les panneaux solaires : 25,9 % pour le bâtiment AB et 35,1 % pour le bâtiment CD

### Energie :

#### >> Bâtiment AB

- Chauffage = 50.76 kWh/m²SHON.an
- ECS = 21.87 kWh/m²SHON.an
- Ventilation : 10.55 kWh/m²SHON.an
- Eclairage : 9.43 kWh/m²SHON.an
- Auxiliaires : 1.31 kWh/m²SHON.an
- Cep (RT 2005) = 93.9 kWh/m² Shab
- C/ Créf = 31.4 % pour les logements.

#### >> Bâtiment CD

- Chauffage = 27.1 kWh/m²SHON.an
- ECS = 17.2 kWh/m²SHON.an
- Ventilation : 4.8 kWh/m²SHON.an
- Eclairage : 3.37 kWh/m²SHON.an
- Auxiliaires : 1.17 kWh/m²SHON.an
- Cep (RT 2005) = 57.65 kWh/m² Shab
- C/ Créf = 34.7 % pour les logements.

### Eau : (dispositions prises pour économiser l'eau potable)

- Mitigeurs avec mousseurs / • Douchettes à effet venturi / • Cuvettes WC avec double chasse 3/6 L.

## 4 Maîtrise des confort

### Stratégie pour le confort d'été :

- Protections solaires par débord de balcons ou par comiche. La structure en béton armé (tous les planchers, façades et refends sont en béton armé) permet d'avoir une inertie importante pour accumuler les calories en journée et les rejeter pendant la nuit. Le confort d'été est respecté grâce à la mise en place d'occultations de type volets roulants réglables. Le bon comportement des habitants vis-à-vis de l'utilisation de ces volets roulants étant primordial.

### Stratégie de confort visuel :

- Etude de facteur de lumière du jour. La disposition des fenêtres favorise l'éclairage naturel.

### Stratégie de confort acoustique :

- Travail sur l'orientation des bâtiments et sur les végétaux en fonction de la position de la ligne de tramway.

## 5 Réduction des nuisances, des pollutions et des risques

- **Qualité de l'eau** : Le boudage de l'eau chaude sanitaire est effectué sur la nourrice de distribution de chaque logement dont la capacité en eau dans les tuyauteries d'alimentation est supérieure à 3 L.
- **Qualité de l'air** : Les réseaux de gaines rectangulaires et cylindriques sont équipés de trappes de visite permettant l'accès, en tous points des réseaux pour le nettoyage.
- **Déchets ménagers** : Dimensionnements des locaux déchets en prenant en compte le tri sélectif et positionnement le plus possible au RDC proche de l'entrée des résidences.
- **Chantier propre** : charte de chantier vert fournie avec le dossier de consultation.



## Parc multimodal

VAULX-EN-VELIN

SCCV

RGL - 12/10 - 9



Le projet se compose de trois bâtiments orientés Est / Ouest. Le bâtiment AB abrite une résidence étudiante sociale, le bâtiment CD une résidence de logements sociaux et le bâtiment EF une résidence de logements à l'accession.

Sur la rue Jacquard, au Nord, les bâtiments viennent s'implanter en retrait de la limite de propriété et sont alignés entre eux afin de créer un nouveau front urbain. Sur l'avenue Roger Salengro, afin de respecter l'emplacement réservé d'angle, l'ordonnancement des constructions plus au Nord, le bâtiment AB, implanté parallèlement à la rue Jacquard, vient créer un recul par rapport à la limite de propriété qui crée un parvis d'accès au bâtiment AB.

Une telle implantation des trois bâtiments a permis de traiter de manière très qualitative les espaces végétaux situés entre ces derniers. Ainsi, l'accent a été mis sur la préservation d'une zone de pleine terre la plus grande possible, ce qui permet de planter un nombre important d'arbres à hautes tiges, gage d'un futur cœur d'îlot végétalisé.

en partenariat avec :



**GRANDLYON**  
communauté urbaine

## Les "référentiels Grand Lyon"

Les référentiels sont des documents joints systématiquement aux consultations lancées par le Grand Lyon sur ses Z.A.C. et terrains communautaires, et sur toutes les opérations de logements sociaux. Ils définissent des exigences de performances environnementales que les projets de construction neuve doivent satisfaire et contenir, afin d'amener les acteurs de la construction à mettre en oeuvre les mesures nécessaires pour répondre aux principaux enjeux suivants :

- limiter les émissions de gaz à effet de serre
- diminuer les consommations d'énergie et d'eau
- recourir aux énergies renouvelables
- assurer une gestion économe des bâtiments dans la durée, et leur donner une valeur d'usage accrue

## Parc multimodal

### Vaulx-en-Velin

### Le projet

- Nombre de logements : 112 logements Etudiants (Bâtiment A&B), 43 logements (Bâtiment C&D) et 44 logements (Bâtiment E&F)
- Surface (m<sup>2</sup>) :
  - SHAB : 2383 (A&B) / 3157 (C&D) / 2728 (E&F)
  - SHON : 3309 (A&B) / 3930 (C&D) / 3428 (E&F)
- Localisation : Angle rue Jacquard / avenue Roger Salengro - 69120 Vaulx-en-Velin
- Niveau et type de référentiel : THPE (bâtiment A&B) / BBC (bâtiments C&D et E&F)
- Label/certification : Qualitel THPE 2005 / labellisation BBC
- Date de livraison : 2011



Vue en coupe (Bât. C&D)

### Composition de l'équipe

- Maitre d'Ouvrage : SCCV PARC MULTIMODAL
- AMO : SEIGNERIE INVESTISSEMENT
- Architecte : BBC architectes
- Architectes d'exécution : Architectes Associés
- BET fluides, structure, etc. : Bet EOLYS, Bet RBS, BAGECO, Veritas
- Coordinateur QEB : Bet EOLYS

### Financement

- Coût total du projet : 10 105 150 euros HT
- Coûts de construction : 947 euros HT / m<sup>2</sup> SHON



Plan masse

## Traitement des 5 ateliers de Qualité Environnementale des Bâtiments (QEB)

### 1 Intégration dans le site et conception bio-climatique

#### Analyse Environnementale d'Urbanisme (AEU) :

- L'implantation des trois bâtiments a été réalisée en croisant les trames urbaines existantes et en essayant d'utiliser les orientations solaires le plus intéressantes thermiquement (sud, ouest et est).

#### Prise en compte des modes de déplacements " doux " :

- La parcelle étant assez grande et bloquée au sud par le passage du tramway, tous les usagers pénètrent sur la parcelle par la rue Jacquard. Ces accès aux résidences ont été placés le plus proche possible de l'angle avec l'avenue Salengro afin de se rapprocher de la station de tramway.

#### Qualité de l'aménagement des espaces extérieurs :

- Les espaces verts situés entre les bâtiments permettent à la fois d'agrémenter le site mais aussi de travailler des micro climats avec l'implantation d'arbres à hautes tiges donnant de l'ombre pour les usagers. Un travail a aussi été effectué au sud de la parcelle par la plantation de végétaux adéquats permettant d'atténuer les nuisances sonores du tramway.

#### Gestion des eaux pluviales :

- Rétention avant rejet au réseau par débit de fuite contrôlé.

#### Approche passive et conception bioclimatique des bâtiments :

- Les bâtiments ont été positionnés entre eux en essayant de dimensionner justement le " vide " restant. Ce vide devient une force du projet car ce dernier s'enrichit d'espaces verts largement plantés, se prolongeant au delà de la parcelle vers la nouvelle rue Jacquard.

### 2 Choix des produits et matériaux de construction

- Structure : béton
- Isolation : Polyuréthane, laine de roche, laine de laitier, polystyrène extrudé
- Façades : revêtement par enduit minéral épais ou cassette aluminium
- Menuiseries : PVC double vitrage avec remplissage Argon
- Traitement des surfaces intérieures en second oeuvre (murs, plafonds, sols) : murs placostyl peint, plafonds béton peint, sols carrelage ou sol souples
- Dispositions prises pour la qualité des colles, peintures, vernis et lasures : peintures, colles, vernis et lasures sans COV.

### 3 Systèmes techniques énergie et eau

#### Qualité de l'enveloppe :

- Murs extérieurs (côté intérieur) : polyuréthane, ép. : 4 cm, R = 1,7 m<sup>2</sup>.K/W
- Murs extérieurs (côté extérieur) : polystyrène expansé ou laine de roche, ép. : 11 cm, R = 2,85 m<sup>2</sup>.K/W
- Menuiseries : PVC double vitrage avec remplissage argon, Uw = 1,7 W/m<sup>2</sup>.K
- Plancher sur parking : laine de laitier, ép. : 11 cm, R = 2,39 m<sup>2</sup>.K/W
- Toitures : Type : polystyrène extrudé, ép. : 12 cm, R = 3,5 m<sup>2</sup>.K/W
- Sur locaux non chauffés : laine de laitier, ép. : 11 cm, R = 2,39 m<sup>2</sup>.K/W
- Correction des ponts thermiques : isolation par l'extérieur et rupteurs de ponts thermiques au niveau des balcons
- Ubat Bâtiment AB = 0,552 W/m<sup>2</sup>.K
- et Ubat < Ubat réf - 17,32 % par rapport à la RT 2005
- Ubat Bâtiment CD = 0,577 W/m<sup>2</sup>.K
- et Ubat < Ubat réf - 16,12 % par rapport à la RT 2005