

## “ZAC Valéo” à Lyon 8<sup>e</sup>

### Systemes :

- Chauffage : raccordement sur le réseau de chauffage urbain (51% du réseau de chaleur en récupération sur l'UIOM + projet de raccordement à une chaufferie bois), GTC / Emetteurs : plafond rayonnant chaud/froid (hall : ventilo-convecteurs)
- ECS : cumulus électriques
- Rafraîchissement : groupes de froid
- Ventilation : mécanique double-flux avec échangeur rotatif rendement 70%
- Éclairage asservi à une sonde de luminosité associée à une horloge programmables sur une année, avec possibilité de commande locale temporisée en période d'inoccupation. Tubes fluorescents à haute efficacité énergétique, T5 16 mm, à ballasts électroniques.

### Energie (Consommations prévisionnelles par usage en kWhEP/m<sup>2</sup>shab.an) :

- Chauffage : îlot 1.2 = 26,73 kWh/m<sup>2</sup>.an / îlot 2.0 = 25,81 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Froid : îlot 1.2 = 35,78 kWh/m<sup>2</sup>.an / îlot 2.0 = 31,86 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Electricité (hors éclairage) = 3,81 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Ilot 1.2 : Cep = 114,01 kWhEP/m<sup>2</sup>SHON.an soit Cep-ref - 26,87%
- Ilot 2.0 : Cep = 111,68 kWhEP/m<sup>2</sup>SHON.an soit Cep-ref - 27,72%

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

- Détendeurs par niveau pour maintenir la pression à 3 bars
- Chasses d'eau double commande 3/6L
- Compteur à chaque bloc sanitaire (avec retour sur GTC) permettant une détection aisée des fuites.



## 4 Maîtrise des confort

### Stratégie pour le confort d'été :

- Protections solaires : stores extérieurs amovibles à lames orientables
- Côté nord et menuiseries d'angle : stores intérieurs en toile
- Brise-soleil fixe en rez-de chaussée pour les orientations Sud / Sud Ouest
- Travail sur les 2 cages d'escalier centrales (facteur solaire 0,45), chauffées mais non climatisées
- Possibilité de surventilation nocturne

### Stratégie de confort visuel :

- Voir en 1 - “Approche passive et conception bioclimatique des bâtiments”
- Travail sur l'espacement entre les 2 bâtiments, la trame des immeubles, ainsi que sur les hauteurs relatives

### Stratégie de confort acoustique :

- Front continu sur l'avenue Mermoz afin de faire une barrière acoustique.



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

- **Qualité de l'eau** : Production d'ECS décentralisée : hydro-accumulation électrique à proximité des points de puisage (1 ballon par bloc sanitaire), Eau chaude stockée dans des ballons à 60°C.
- **Qualité de l'air** :
  - Faible teneur en COV des matériaux
  - Ventilation type double flux tout air neuf (sans recyclage d'air).
  - Pas d'essences végétales allergènes : graminées sur toitures végétalisées
- **Déchets ménagers** : Mise en place d'un local par bâtiment en sous-sol à proximité de chaque noyau d'ascenseur, et estimation en phase étude des quantités de déchets générées
- **Chantier propre** : Charte chantier à faible nuisance, bassins de décantation et réutilisation de l'eau pour le nettoyage des cuves béton, Tri sélectif sur le chantier.

Les opérations de bâtiments exemplaires conformes aux “référentiels Grand Lyon”



## “Le Quadrille”

ZAC Valéo Sud - îlots 1.2 et 2.0

Bâtiments de bureaux et commerces

à Lyon 8<sup>e</sup>

OPAC du Rhône

RGL - 11/09 - 5



*Les établissements de fabrication d'accessoires automobiles Valéo ont libéré, en 1998, un site de plus de 2,5 hectares le long de l'avenue Mermoz à proximité immédiate de la mairie du 8<sup>e</sup> arrondissement de Lyon, et qui constitue une des dernière friches industrielles de taille significative de l'arrondissement, dont la reconquête est en pleine évolution (passage du tramway, création d'une clinique privée).*

*C'est un exemple de mixité des fonctions propres à un quartier central, qui permet l'accueil d'activités tertiaires tout en développant des produits d'habitat intermédiaire, et selon une démarche de qualité environnementale.*

## 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

## Le Quadrille - ZAC Valéo Sud - îlots 1.2 et 2.0

### Bâtiments tertiaires à Lyon 8<sup>e</sup>

#### Le projet

- Composition de l'opération : bureaux + commerces en rez-de-chaussée
- Surface SHON :
  - îlot 1.2 = 3 678 m<sup>2</sup>
  - îlot 2.0 = 11 117 m<sup>2</sup>
- Niveau et type de référentiel : **Référentiel Bureaux du Grand Lyon (millésime 2006)**
- Label/certification : NF Bâtiments Tertiaires
- Démarche HQE® Certivéa
- Date de livraison : décembre 2009

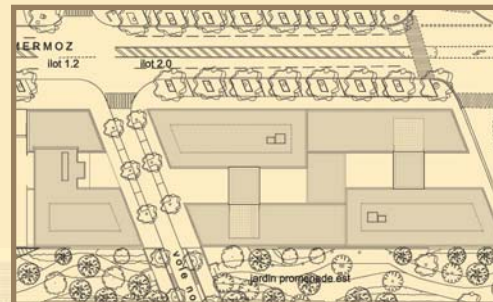
#### Financement

- Coût total : 26 300 000 € TTC
- Coûts de construction : 1 775 € TTC/m<sup>2</sup>SHON

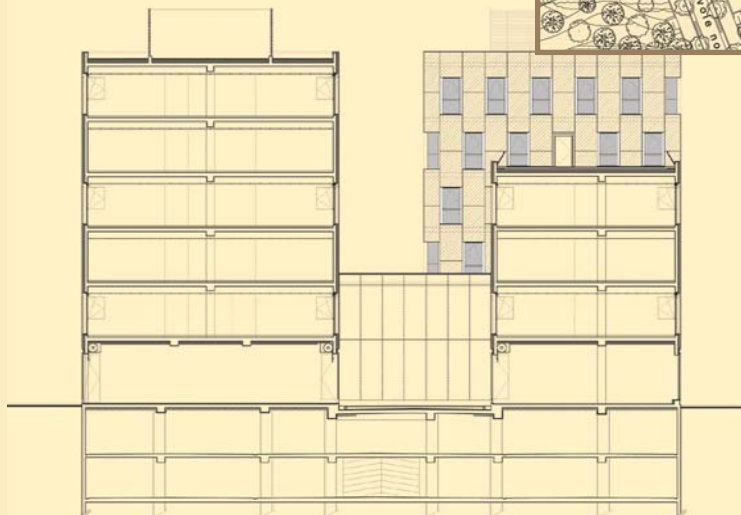


#### Composition de l'équipe

- Aménageur : OPAC DU RHÔNE
- Maître d'ouvrage : ICADE PROMOTION
- Architecte : Clément VERGÉLY, AUREA
- AMO HQE : TRIBU
- BET Fluides : ARCOBA -GETCI
- Urbaniste : PASSAGERS DES VILLES



Plan masse



Vue en coupe

## 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'AEU a présenté notamment des axes routiers bruyants en bordure de site, des masques au rez-de-chaussée des bâtiments et des effets possibles de vents.

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

- Ilot 1.2 : 2 locaux vélos au R-1 et R-2 pour une surface totale de 39,2 m<sup>2</sup> soit environ 1 place/10 personnes
- Ilot 2.0 : un local en R-1 de 60,4 m<sup>2</sup>, soit environ 1 place/20 personnes
- La situation même de l'ilot à proximité de l'arrêt du tramway permet de favoriser les transports en commun.

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

- Toitures végétalisées sur une partie de leur surface, soit 25% de la parcelle en surface semi-perméable.
- La faille entre les lots permet de créer en espace extérieur relativement protégé des nuisances.
- Entrées protégées par des auvents et terrasses accessibles en étage ensoleillées toute l'année.

#### Gestion des eaux pluviales :

- Solution de rejet au réseau avec débit limité à 5 l/s.ha qui conduit à une rétention de 100 m<sup>3</sup> pour les 2 îlots.

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

- Front continu sur l'avenue Mermoz afin de faire une barrière acoustique pour le coeur d'ilot, de protéger des vents dominants N/S et de conserver des orientations N/S plus facile à protéger des apports solaires en été.
- Orientation principale des bâtiments en Nord/Sud avec des plateaux de bureaux traversants.
- Travail sur l'espacement entre les 2 bâtiments ainsi que sur les hauteurs relatives (R+3 et R+5) des bâtiments face à face afin d'assurer le maximum de lumière naturelle sur les façades intérieures.

### 2 Choix des produits et matériaux de construction

- Structure : béton
- Isolation : par l'extérieur en laine de verre
- Façades : parement cassettes aluminium laquées
- Menuiseries : aluminium à rupteurs de ponts thermiques
- Traitement des surfaces intérieures en second oeuvre (murs, plafonds, sols) :
  - Sols avec moquette dans les bureaux, carrelage dans les sanitaires
- Dispositions prises pour la qualité des colles, peintures, vernis et lasures :
  - peintures limitées en teneurs en COV < 30 g/l,
  - moquettes labellisées GuT, (émissions en COV et formaldéhydes limitées) ,
  - faux plafond classement Emission E1

### 3 Systèmes techniques énergie et eau

#### Qualité de l'enveloppe :

- Murs extérieurs : Béton + isolation 12 cm laine de verre + lame d'air + vêtture ép. : 30 cm Umurs ou R : U = 0,3
- Menuiseries : Double Vitrage alu 4/16/4 argon / Uw = 1,8 / Facteur solaire des baies (avec stores) : 0,15
- Plancher sur parking : isolation par flocage, U = 0,27 (isolant + béton)
- Toitures : U = 0,18
- Sur locaux non chauffés :
  - Ubât 1.2 = 0,635 W/m<sup>2</sup>.K = Ubât-ref - 27,08% (RT 2005)
  - Ubât 2.0 = 0,612 W/m<sup>2</sup>.K = Ubât-ref - 20,19%