

“La Norechal 2” à Fontaines-sur-Saône

Systèmes :

- Chauffage : gaz à condensation, radiateurs basse température (régime 70/50°), robinets thermostatiques
- ECS : 1,4 m²/logement, soit 41 % de production solaire avec appoint par chaufferie gaz.
- Ventilation : VMC Hygroréglable type B par appartement
- Eclairage communs par tubes T5 ou lampes fluo compactes et détecteurs de présence.

Energie :

- Chauffage = 44 kWhep/m² SHAB.an
- ECS = 15,5 kWhep/m² SHAB.an
- Eclairage = 11,8 kWhep/m² SHAB.an
- Auxiliaires : 10,2 kWhep/m² SHAB.an
- >> Cep (RT 2005) = 63 kWhep/m² SHON.an
- >> Bâtiment A : C=Créf - 33 %
- >> Bâtiment B : C = Créf - 36 %

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

- Réducteur de pression sur chaque logement, colonnes bouclées ECS sur paliers
- Réducteurs de débits sur robinets, douchettes à débit limité 8l/min et à turbulence, chasses 3/6l



4 Maîtrise des confort

Stratégie pour le confort d'été :

- 70% des logements sont à double orientations permettant de pouvoir créer une ventilation naturelle au sein de chaque logement, l'isolation par l'extérieur associée à une structure béton permettant d'acquérir une inertie lourde.
- Forte végétalisation du site rafraîchissant l'ambiance extérieure par évapotranspiration
- Protections solaires extérieures : volet roulant à lame isolante
- L'ensemble des dispositions a été vérifié par simulation thermique dynamique.

Stratégie de confort visuel :

- Approche méthodologique de la lumière naturelle par simulation informatique de plusieurs logements (Logiciel Dial) : garantie d'un FLJ (facteur de lumière de jour) performant et adapté aux conditions de vie d'un logement. Le rapport de FLJ a permis d'optimiser l'ensemble des logements : Séjour et chambre : FLJ > 2% sur la moitié de la surface de la pièce, à l'exception de quelques petits logements trop masqués.

Stratégie de confort acoustique : aucune contrainte acoustique



5 Réduction des nuisances, des pollutions et des risques

- **Qualité de l'eau** : conformité à l'arrêté " légionellose", canalisations en cuivre majoritairement
- **Qualité de l'air** : pas de dévoiement des gaines de VMC en logement pour permettre le ramassage par trappe en pied de colonne, cuisines positionnées au maximum en façade avec un ouvrant..
- **Déchets ménagers** : 2 locaux poubelles dimensionnés pour le tri à proximité du point de collecte du camion, raccordés à la VMC et équipés d'un point d'eau et d'une évacuation
- **Chantier propre** : chaque entreprise a été responsabilisée et les déchets collectifs ont été traités dans 4 bennes et triés sur site.

Plus d'infos auprès de l'Agence Locale de l'Energie de l'agglomération
www.ale-lyon.org

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



RGL - 06/10 - 1

La Norechal 2

ZAC La Norechal à Fontaines-sur-Saône

OPAC du Rhône



Ce projet qui s'insère dans une ZAC, "la Norechal", se situe sur une parcelle en centre ville, dans un quartier en complète rénovation, bien desservi en transports en commun, à proximité des commerces, et sur une voirie à faible nuisance acoustique. Les vents dominant Nord-Sud ont conduit à limiter le nombre d'ouvrant en façade Nord et à en éviter le positionnement des entrées.

Les masques existants sur la courbe d'horizon à l'Est et à l'Ouest créés par les massifs alentours et au Sud par un bâtiment existant voué à être démoli, n'ont pas été handicapant quant à l'approche environnementale souhaitée par l'OPAC Du RHÔNE, notamment en terme d'orientation des logements.

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

La Norechal 2

ZAC La Norechal à Fontaines-sur-Saône

Le projet

- Nombre de logements : 36 répartis en 2 blocs de 17 et 19 logements, en R + 3
- Surface habitable (SHON) : 2 600 m²
- Surface utile (SHAB) : 2 263 m²
- Type de logements : locatif
- Niveau et type de référentiel :
 - **Référentiel Habitat Durable du Grand Lyon millésime 2006 niveau Performant**
 - **Référentiel Région 2007 niveau Très Performant**
- Labels/certifications : THPE 2005 - QUALITEL
- Livraison : décembre 2010

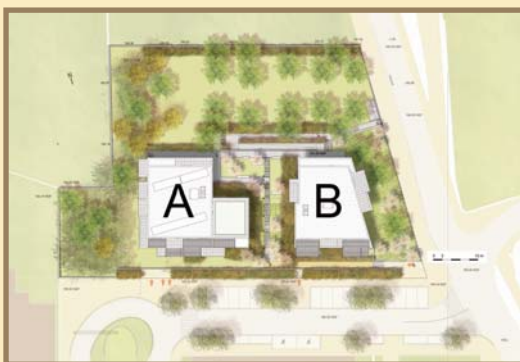
Financement

- Coût total du projet : 5 276 548 € TTC (TVA 5,5%)
- Coûts de construction : 1 468 € TTC/m² SHON
- Subventions QEB : 77 377 €



Composition de l'équipe

- Maître d'ouvrage : OPAC du Rhône Territoire Centre
- Aménageur : OPAC du Rhône
- Architecte : SOHO Architecture & Urbanisme
- Coordinateurs QEB : SE&ME et TRIBU
- BET Fluides : FLUITEC et BET Structures : BEM
- Economiste : VOXOA
- Payagiste : Anne Gardonni



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) :

- Une analyse de site a été réalisée.

Prise en compte des modes de déplacements " doux " :

- 2 locaux à vélos au rez-de-chaussée pour 37 m² au total (1m²/logt)
- Respect de la réglementation handicapés en vigueur.

Qualité de l'aménagement des espaces extérieurs :

- Végétalisation d'espaces extérieurs et de terrasses, aménagement d'une aire de repos avec bancs comme lieu de vie entre les deux bâtiments, et choix des essences plantées en fonction de leurs faibles besoins d'eau et de leurs propriétés non-allergènes ou non toxiques.
- Intégration de la totalité des stationnements en sous-sol (35 places).

Gestion des eaux pluviales :

- Cheminement piéton (en béton balayé et en stabilisé) traité afin de limiter au maximum les surfaces imperméables et rétention d'eaux.
- Débit de fuites vers le réseau de 5l/s.ha (50 m³ de rétention en sous sol et 25 m³ à proximité des parkings)

Approche passive et conception bioclimatique des bâtiments :

- la majorité des logements sont à double orientation, avec 61 % des séjours orientés au sud.
- L'isolation par l'extérieur évite les déperditions et mobilise une forte inertie dans chaque logement.

2 Choix des produits et matériaux de construction

- Structure des murs en béton banché porteur
- Isolation Thermique par l'Extérieur en polystyrène expansé
- Enduit en façade sur isolant extérieur type RPE
- Menuiseries PVC et double-vitrage peu émissif à lame d'argon
- Traitement des surfaces intérieures avec peinture en phase aqueuse pour les murs et plafond et sols souples en PVC, garantissant un niveau d'émission de COV et de formaldéhyde le plus faible possible (label européen demandé pour la qualité des colles, peintures, vernis et lasures).

3 Systèmes techniques énergie et eau

Qualité de l'enveloppe :

- Murs extérieurs : 16 cm de béton + 14 cm de polystyrène expansé extérieur + enduit (RPE)
>> Umurs : 0,25 W/m².K
- Menuiseries PVC , double-vitrage 4-16-4 Argon traité peu émissif
>> Uw = 1,6 W/m².K
- Plancher sur parking : Dalle béton + Fybrastyrock Th33 115 mm (R = 3 m².K/W)
>> U = 0,33 W/m².K
- Toitures béton + 12 cm de polyuréthane
>> U=0,2 W/m².K
- Sur locaux non chauffés : béton + 8 cm de laine minérale
- Correction des ponts thermiques : isolation extérieure, retour d'isolant sur acrotère et sur tableaux de menuiseries
- Rapport Svitrage /Shab : Bâtiment A = 16,5%, bâtiment B = 18%