

Acteurs:

Maîtrise d'ouvrage : SEDL - Ville de Saint-Étienne

Maîtrise d'œuvre :

NOVÆ : Architecte Urbaniste en chef

SE&ME : AMO HQE

Coût de l'opération : Etude urbaine

Surface : ZAC de 3,5 hectares

Etat d'avancement : Etude urbaine. Consultation des maîtres d'œuvre et promoteurs en cours. Premières constructions en 2010 - 2011



En quelques mots

La ZAC Desjoyaux, située au nord du quartier du Crêt de Roc, à mi distance entre les deux principales gares de Saint-Étienne, a pour objet la recomposition urbaine du secteur : démolition de bâtiments industriels et d'habitations vétustes, création d'un nouveau secteur résidentiel, d'espaces publics de proximité et requalification des voiries

Le secteur Desjoyaux est actuellement un site de projet majeur de la ville de Saint-Étienne.

Il est en effet non seulement un site exceptionnel par son histoire, par la qualité de sa biodiversité (espace boisé classé) et sa position dans la ville, mais il est également un des rares espaces disponibles à proximité immédiate du centre ville dense. Trois objectifs principaux cadrent cette étude : s'inscrire dans les réflexions menées sur l'ensemble du quartier du Crêt de Roch, proposer un nouveau quartier écologique d'habitat intermédiaire en centre ville, et proposer une architecture innovante et de qualité.

Environ 11 000 m² de Shon et 115 logements neufs seront créés dont 15 logements passifs Très Basse Consommation, 30 logements locatifs (foncière) Basse Consommation, et 70 logements en accession libre et accession sociale Basse Consommation.

Caractéristiques de l'opération

Insertion dans le territoire	Transport, mobilité, mode doux, Transport en commun	Mixité fonctionnelle et sociale	Gestion de l'énergie	Gestion de l'eau sur site	Gestion des déchets	Confort, santé, ambiance	QEB (Matériaux, conception, etc)	Chantier à faible nuisance	Concertation et participation des habitants	Gestion durable de l'aménagement	Activité économique et socio-culturelle
------------------------------	---	---------------------------------	----------------------	---------------------------	---------------------	--------------------------	----------------------------------	----------------------------	---	----------------------------------	---

Insertion dans le territoire

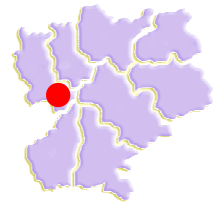
- Inscription du projet dans une réflexion globale à l'échelle de la colline du Crêt de Roch où plusieurs projets sont en cours (logements, réhabilitations, espaces publics)
- Densité (~ 60 log/ha) exploitant au maximum les possibilités du PLU
- Au pied d'une ancienne carrière et d'un espace boisé classé
- Des espaces publics de proximité prolongeant, préservant et valorisant cet espace paysager
- Pied de colline, à l'ombre en hiver, accueillant prioritairement : aires de stationnement, espaces publics de proximité (aires de jeux et de détente), des venelles et cheminements piétons irriguant toute la ZAC

Transport, mobilité, mode doux, transport en commun

- Proximité de l'hypercentre et des gares (10 mn à pied)
- Rotation régulière et fréquente de bus, pistes cyclables
- Priorité aux piétons et limitation des nuisances liées à l'automobile par dissociation entre zones d'habitation et de stationnement
- Logements accessibles à pied ou à vélo, garages dédiés aux cycles

Mixité sociale et fonctionnelle

- A l'échelle de la colline (environ 3 500 habitants) : forte proportion de logements sociaux déjà existants
- Objectif de la ZAC : attirer de nouvelles populations et des primo-accédants
- Sur 120 logements : 25% locatif (foncière), 65% en accession libre et sociale et 10% spécifiques à l'auto-promotion (accession et location)
- Prix de vente plafonnés à environ 2 600 €/m² Shab
- Dans un premier temps, seulement des logements créés
- Duplex de préférences implantés en RDC sur la rue Desjoyaux avec structure du plancher haut permettant une évolutivité dans le temps et possibilité d'un changement d'usage ultérieur du bâti vers des usages nécessitant une plus grande hauteur sous-plafond : services de proximité (petits commerces, crèches), locaux associatifs, professions libérales ou ateliers d'artistes ; 25% au moins des logements sur RDC seront évolutifs
- Zones dédiées au stationnement pouvant ultérieurement être adaptées pour d'autres usages



Caractéristiques de l'opération (suite)

Insertion dans le territoire	Transport, mobilité, mode doux, Transport en commun	Mixité fonctionnelle et sociale	Gestion de l'énergie	Gestion de l'eau sur site	Gestion des déchets	Confort, santé, ambiance	QEB (Matériaux, conception, etc)	Chantier à faible nuisance	Concertation et participation des habitants	Gestion durable de l'aménagement	Activité économique et socio-culturelle
------------------------------	---	---------------------------------	----------------------	---------------------------	---------------------	--------------------------	----------------------------------	----------------------------	---	----------------------------------	---

Gestion de l'eau sur le site

- Gestion des eaux pluviales : rétention, infiltration, toitures et sols
- Débit de rejet hors parcelle dans réseau ZAC < 15L/s.Ha. (ce qui est peu avec un sous sol rocheux)

Gestion des déchets

- Insertion dans le processus de tri sélectif mis en place par la commune

Confort, santé et ambiance

- Prescriptions sur la limitation des plantes allergènes

QEB

- Cahier des charges sur les qualités environnementales et architecturales

Conception :

- Logements traversants et orientés au sud
- Volume de bois dans la construction > 5 dm³/m² SHON
- Matériaux locaux et régionaux favorisés : seront proscrits les bois exotiques non certifiés et ne provenant pas de forêts gérées durablement, et les pierres produites en dehors du territoire national
- Droit à la vue pour tous les séjours
- Réalisation d'un bilan énergie grise complet des bâtiments

Gestion de l'énergie :

- 15 logements en auto-promotion : passifs, autres logements : basse énergie
- Part énergies renouvelables dans bilan des besoins en énergie finale pour chauffage+ECS+ventilation (déperditions dynamiques + énergie moteurs) : Niveau basse énergie : > 60% ; Niveau très basse énergie : > 75%
- ECS solaire avec appoint - taux de couverture des besoins > 40%
- Circulations communes éclairées naturellement
- Eclairage naturel : FLJ > 2.5% en séjours (70% de la surface), FLJ > 2.2% dans les chambres (sur 50% de la surface)
- Comptage par bâtiment : global chauffage, moteurs communs, éclairage communs et mise en place de GRS pour l'ECS solaire,

Gestion de l'eau :

- Récupération eaux pluviales pour sanitaires de logements en autopromotion
- Mise en œuvre de techniques permettant la limitation des consommations d'eau potable : réducteurs de pression sur l'alimentation en eau potable des logements (pression d'alimentation limitée à 3 bars), dispositif de détection des fuites,...

Gestion des déchets :

- Cuisines équipées de bacs à poubelles multiples permettant un tri différencié des déchets ménagers
- Surface local déchets > 1 m²/logement

Santé :

- PVC proscrit en fenêtres et en sols minces
- Limitation forte des émissions de COV et formaldéhydes dans les logements : tout matériau ou revêtement ne comportera pas plus de 2% de COV

Chantier à faible nuisance

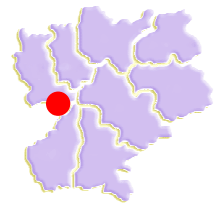
- Application de la charte des chantiers propres de la ville de Saint-Étienne

Concertation et participation des habitants

- Pour l'ensemble de l'étude urbaine :
 - Concertation dans le cadre des échanges mis en place par la Ville de Saint-Étienne : présentation et discussion des premières esquisses à la maison de quartier, réalisation d'une exposition sur la ZAC au sein du quartier
 - Présentations du projet et échanges ponctuels avec les habitants à l'initiative d'une association locale
- Pour le secteur en auto-promotion : participation active de douze familles depuis un an à la définition d'un programme et d'un projet

Gestion durable de l'aménagement

- Simplicité des accès et de la maintenance.
- Matériaux pérennes privilégiés
- Mise en place d'un suivi des consommations



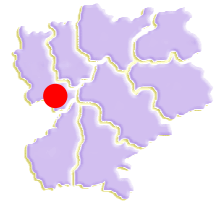
Retour d'expérience

Le Bail Franck, Architecte associé de Novae. Architecte-urbaniste en chef de la ZAC

En l'absence de référentiel sur la Loire et la Ville de Saint-Étienne, NOVÆ et SE&ME ont développé dès 2006 un cahier des charges spécifique à la ZAC qui est particulièrement exigeant sur tous les aspects environnementaux. Cela a nécessité un travail conséquent. La ville et la SEDL ont porté ces initiatives mais un référentiel aurait permis de gagner du temps et surtout de reproduire ces exigences à plus grande échelle. Il semble que ce projet de quartier environnemental soit une première sur Saint-Étienne.

Actuellement, le problème est réglementaire : le PLU de Saint-Étienne ne permet pas sur ce secteur la création de toitures terrasses même végétalisées alors que c'est un thème que nous développons (confort thermique, acoustique, rétention des eaux pluviales, limitation des effet d'îlot de chaleur à l'échelle de villes ou de quartier). Il est indispensable que ces blocages réglementaires soient levés, et ceci à l'échelle nationale.





Zooms sur un élément du projet

L'autopromotion

NOVÆ a proposé à la ville et la SEDL de laisser un secteur « libre » dédié à une expérience d'auto-promotion (comme en Allemagne avec les Baugruppen). Il n'y a pas eu de méthode clairement définie pour trouver des familles intéressées et pour gérer ce groupe si ce n'est l'implication très forte de l'urbaniste qui est aussi un habitant du quartier avec une bonne connaissance des réseaux associatifs locaux.

La demande a été très forte, et, en l'espace de quelques semaines, une quinzaine de familles se sont regroupées. Elles se réunissent depuis maintenant un an et ont développé des recherches sur les aspects juridiques en créant une société coopérative et en développant un projet d'habitat passif groupé avec un programme contenant entre autre des espaces mutualisés. Leur objectif est de construire en 2010.

Cette expérience est révélatrice d'une demande et d'un potentiel alternatif aux opérations de promotion classiques. Il serait intéressant de développer une méthode reproductible permettant d'encadrer l'auto-promotion.

L'énergie

NIVEAU BASSE ENERGIE :

- Besoins chauffage (solaire passif déduit) statique et dynamiques :
 - Lots A1, D, E sur rue < **40 kWh/m².an**
 - Lots A2, E sur impasse < **50 kWh/m².an**
- Energie primaire (ECS - Chauffage - Ventilation) < **85 kWh/m².an**
- Consommations énergie finale moteurs (ventilation - circulateurs - ascenseurs) < 3.5 kWh/m².an
- Justification des bilans énergétiques par simulation dynamique.

Informatif :

- Coefficients thermiques des parois généralement requis:
 - Murs extérieurs : $U \leq 0.27 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
 - Menuiseries : $U_g \leq 1.2 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
 - Toiture : $U \leq 0.13 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
 - Sol : $U \leq 0.25 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
- Développement du solaire passif en sud, voire est et ouest (solaire passif simple, répartition des surfaces vitrées suivant orientations...)
- Part solaire passif dans les besoins de chauffage > 40%
- Traitement de tout pont thermique impératif
- Choix de systèmes d'émission peu inertes, associés à des régulations thermiques électroniques

NIVEAU TRES BASSE ENERGIE :

- Besoins chauffage (solaire passif déduit) statique et dynamiques < **13 kWh/m².an**
- Energie primaire (ECS - Chauffage - Ventilation) < **55 kWh/m².an**
- Consommations énergie finale moteurs (ventilation - circulateurs - ascenseurs) < 3.5 kWh/m².an
- Justification des bilans énergétiques par simulation dynamique.

Informatif :

- Coefficients thermiques des parois généralement requis:
 - Murs extérieurs : $U \leq 0.2 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
 - Menuiseries : $U_g \leq 1.0 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
 - Toiture : $U \leq 0.1 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
 - Sol : $U \leq 0.2 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
- Développement du solaire passif en sud, par une architecture solaire (serres, capteurs à air...)
- Part solaire passif dans les besoins de chauffage > 70%
- Traitement de tout pont thermique impératif
- Choix de systèmes d'émission sans inertie, associés à des régulations thermiques électroniques