

GUIDE

**VILLE
& QUAR
TIERS
DURA
BLES**

2011

POURQUOI UN GUIDE VILLE & QUARTIERS DURABLES ?

- **Pour informer** de manière claire sur les enjeux et les objectifs visés par le Grand Lyon en matière de développement territorial durable.
- **Pour définir une méthodologie d'intervention** et des critères d'évaluation pour l'ensemble des démarches territoriales du Grand Lyon, validés politiquement et appropriés par les services.
- **Pour capitaliser** les expériences et démarches conduites.

Ce guide répond également à un enjeu de transversalité. Il s'agit de décroisonner et de réinterroger les politiques publiques afin **d'identifier les interdépendances et favoriser la pluridisciplinarité**. Le guide Ville & quartiers durables propose ainsi, sur des thématiques transversales communes à l'ensemble du territoire, **une méthode de travail et des niveaux d'exigence** s'inscrivant dans une démarche de développement durable.

Le Grand Lyon fait l'exercice de proposer un guide méthodologique permettant d'appréhender les enjeux environnementaux, sociaux et économiques entrant en ligne de compte dans une démarche de quartiers durables et de répondre à la diversité des situations et des démarches mises en œuvre.

L'approche est basée sur la capitalisation des expériences réalisées, respectant la diversité du territoire et la spécificité des actions à conduire.

REMERCIEMENTS

Ce document est le fruit d'un travail partenarial entre les services du Grand Lyon, l'Agence d'urbanisme, le CERTU et le CETE de Lyon.

Le service stratégie d'agglomération tient à remercier chaleureusement l'ensemble des personnes ayant participé à son élaboration.

PRÉAM BULE

QU'EST-CE QU'UN QUARTIER DURABLE ?

Site dans lequel la performance environnementale est intégrée, mais aussi et avec la même volonté, la diversité sociale (intergénérationnelle, culturelle, ...), l'économie plurielle et responsable (échanges marchands, non marchands, achats et services publics, ...). La mobilisation « amont » des parties prenantes est l'une des conditions clefs de la réalisation des quartiers durables.

« Repères pour l'engagement en développement durable » – Contribution collective aux 4^{es} Assises nationales du développement durable 2006 – ACUF, avec les Éco-Maires, la Délégation Interministérielle à la Ville, le Conseil National des Villes, le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement et l'Observatoire de la Décision Publique.

Les fondamentaux d'une démarche de développement durable

■ La participation et la coopération des acteurs

- participation des habitants
- communication favorisant la transparence ainsi que la compréhension et l'appropriation collective des enjeux du développement durable
- développement de partenariats multiples et innovants : public-privé ; entreprises-clients

■ L'organisation du pilotage

■ La transversalité des approches

- réinterroger les différentes politiques publiques au regard des enjeux de développement durable
- décloisonner les politiques publiques, identifier les interdépendances,
- favoriser la pluridisciplinarité

■ Une stratégie d'amélioration en continu

- prise en compte du long terme
- amélioration en continu passe aussi par l'innovation

■ L'évaluation partagée

Les quartiers durables sont à concevoir dans une vision à long terme, en adéquation avec les défis du changement climatique et de l'épuisement des énergies fossiles. Les quartiers durables permettent à la fois de réduire significativement la consommation de ressources énergétiques et de favoriser le lien social en impliquant les habitants et les usagers dans la vie du quartier.

Un quartier durable se doit de réduire au maximum son impact sur l'environnement et rechercher la performance énergétique, mais aussi favoriser la diversité et l'intégration sociale, la qualité de vie et le développement économique. Construire un quartier durable, c'est construire un quartier en prenant en considération un grand nombre de problématiques sociales, économiques et environnementales dans l'urbanisme, la conception et l'architecture.

La dimension sociale et participative d'un quartier durable relève d'une approche transversale, impliquant un grand nombre d'acteurs du territoire, notamment des partenaires institutionnels et des réseaux associatifs.

Selon le ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, un quartier durable coordonne dans une même dynamique :

- La réponse à l'évolution démographique par une gamme de **logements adaptés** aux différentes situations et aspirations, dans un **esprit d'équilibre social et intergénérationnel**.
- La création d'une **ville vivante et diversifiée**, par la **création d'emplois**, et l'impulsion de **nouvelles dynamiques économiques et commerciales**.
- La promotion des « **courtes distances** », le développement de **modes de transports alternatifs** à la voiture individuelle, la promotion des **modes doux** et de la **mobilité intermodale**.
- Des **choix énergétiques raisonnés** et le recours aux **énergies renouvelables**.
- L'utilisation **des techniques, matériaux et dispositifs propres à l'éco-aménagement et l'éco-construction**.
- La création de **systèmes alternatifs d'assainissement et de gestion des eaux pluviales**.
- Une intégration de la **prévention des risques et de la lutte contre les nuisances** comme éléments constitutifs de l'optimisation du cadre de vie.

Vivre dans un quartier durable, c'est vivre dans :

- Des logements sains et financièrement abordables.
- Des quartiers où habitat et travail coexistent.
- Un environnement tranquille, favorisant les espaces verts, la mobilité douce et bien desservi par les transports publics.
- Un contexte innovant, en ce qui concerne notamment le recyclage, le traitement de l'eau, l'utilisation d'énergies renouvelables et une haute efficacité énergétique.
- Un espace social convivial et mixte.

CONT EXTE

UNE DÉMARCHE QUI S'INSCRIT EN CONTINUITÉ AVEC LES ORIENTATIONS DU SCOT

Le SCOT inscrit l'agglomération lyonnaise dans la vision d'une métropole accueillante, ouverte, qui protège et valorise son environnement, une métropole dont l'attractivité est fondée sur un développement cohérent du réseau ferroviaire et de l'habitat, ainsi que sur une complémentarité de l'offre économique des territoires. Le tout s'inscrivant dans la perspective d'une gouvernance renforcée.

La logique multipolaire décrite dans le projet d'aménagement et de développement durable vise à valoriser et à faire participer l'ensemble des territoires de l'agglomération à son développement et à faire bénéficier tous les habitants, dans chacun des douze bassins de vie, d'un niveau de service et d'équipement adapté, leur évitant le recours à la ville centre, mais leur garantissant une accessibilité renforcée, à la ville centre comme aux autres pôles de l'agglomération.

Le développement urbain est soumis à une exigence d'amélioration de l'environnement afin de préserver l'attractivité de l'agglomération et la santé de ses habitants :

- En instaurant le **principe de sobriété énergétique** pour réduire les émissions de gaz à effet de serre :
 - dans les transports, en faisant le choix de privilégier les transports collectifs et les modes doux, ainsi que le principe de courte distance pour les déplacements quotidiens et de circuit court pour la distribution des marchandises,
 - dans la construction (habitat et activités) par l'amélioration de l'isolation et l'utilisation d'énergies renouvelables.
- En faisant de la **réduction des risques** – naturels et technologiques – et des nuisances – bruit/air – (considérée à l'échelle globale de l'agglomération) un objectif général des politiques d'aménagement et de transport, dans une perspective de santé publique.

Objectifs affichés par le SCOT de l'agglomération lyonnaise

- **Rechercher une utilisation plus intensive du territoire**
 - En privilégiant une **meilleure utilisation des zones déjà urbanisées** (dénommée renouvellement urbain) sur la consommation d'espaces naturels (dénommée « extension urbaine »).
 - En instaurant un **principe général de développement prioritaire** et de densification des espaces les mieux équipés (pôles urbains), les mieux desservis (gares) ou disposant des plus fortes potentialités d'accueil (sites de projet).
 - En instaurant le **principe de densification** des espaces d'accueil des activités économiques pour économiser le foncier.
- **Offrir une véritable qualité urbaine**
 - En **conditionnant le développement au niveau de service** (équipements / services / transports) offert aux nouveaux habitants.
 - En **promouvant des formes urbaines renouvelées**, adaptées aux exigences collectives d'économie du foncier et aux aspirations individuelles des habitants, de disposer de logements collectifs bénéficiant d'aménités (espaces extérieurs privatifs, végétalisation) proches de celles de la maison individuelle.
 - En **veillant à une meilleure intégration de l'activité économique** dans la ville, grâce à des espaces d'activité participant pleinement à la qualité du développement urbain, à travers davantage de mixité fonctionnelle (habitat/ services), des exigences environnementales renforcées (imperméabilisation des sols, respect des ressources en eau, insertion paysagère et végétalisation, desserte TC).
 - En **identifiant les sites urbains à protéger et à valoriser**.

Trois objectifs ont été retenus dans la perspective d'une éco conditionnalité appliquée aux futurs projets urbains :

- **Tendre vers un choix de site limitant les impacts négatifs environnementaux, sociaux et économiques** pour le site lui-même et pour les futurs occupants.
- **Sur les sites ouverts à l'urbanisation, conférer à la préservation du patrimoine naturel et des ressources non renouvelables (paysage, foncier non artificialisé, ressources en eau, ressources du sous-sol) un caractère prioritaire** dans la réflexion sur le projet urbain.
- **Vérifier le moindre impact environnemental du projet** par rapport au site lui-même (environnement) et par rapport aux futurs occupants (santé publique).

MODE D'EMPLOI

QUE TROUVE-T-ON DANS CE GUIDE VILLE & QUARTIERS DURABLES ?

Un postulat « quartiers durables » prend en compte l'ensemble des enjeux économiques, sociaux et environnementaux d'un territoire pour aboutir à la proposition d'une démarche opérationnelle, conciliant la transformation physique d'un quartier (l'urbain) avec des actions d'accompagnement sociales, culturelles, éducatives.

Un postulat « quartiers durables » intègre l'ensemble des parties prenantes dans une démarche de gouvernance claire et lisible adaptée à la nature des actions à conduire.

On recense trois grands types d'interventions territoriales en œuvre sur l'agglomération lyonnaise, à savoir :

- Des interventions de démolition/reconstruction.
- Des démarches de réhabilitation/restructuration urbaine.
- Des extensions urbaines.

Un postulat « quartiers durables » doit pouvoir être décliné sur ces trois types d'interventions urbaines.

La méthode retenue a consisté à identifier les différentes thématiques qui concourent à la mise en œuvre d'un quartier durable sur l'ensemble des trois piliers (social, économique, environnemental), dans une démarche globale et transversale de gouvernance.

Chaque thématique fait l'objet d'une fiche permettant d'identifier :

- Les enjeux de développement durable propres à la thématique.
- Les objectifs recherchés sur le territoire du Grand Lyon.
- Les niveaux d'exigence ou critères à prendre en compte, **selon les trois grands types d'interventions territoriales identifiées (démolition/reconstruction, réhabilitation/restructuration urbaine, extensions urbaines).**
- Les moyens permettant l'atteinte des objectifs.
- Des références à des exemples d'autres quartiers durables.

COMMENT LIRE LE GUIDE VILLE & QUARTIERS DURABLES ?

Le guide est articulé autour de deux grandes parties distinguant :

■ Les thématiques qui relèvent du volet physique (l'urbain) nécessitant une mise en œuvre conditionnée par une logique de phasage, selon les étapes de déroulement suivantes :

- Planification et choix du site
- Programmation et définition du projet
- Conception urbaine et des espaces publics
- Aménagement, commercialisation et réalisation
- Gestion

■ Les thématiques transversales d'accompagnement qui s'inscrivent en appui et en complément du volet physique et dont la mise en œuvre n'est pas conditionnée par une logique de phasage.

Il s'agit de :

- Parties prenantes
- Gouvernance
- Cohésion sociale/égalité des chances
- Réussite éducative
- Accès à la culture
- Accès à l'emploi/insertion par l'économie
- Prévention/accès aux soins

SOM MAIRE

VOLET PHYSIQUE /INTERVENTION URBAINE

A - PLANIFICATION, CHOIX DU SITE

- A-1 / Accessibilité/Desserte
- A-2 / Confort et santé
- A-3 / Préservation de la ressource en eau
- A-4 / Gestion des risques
- A-5 / Biodiversité et milieux

B : PROGRAMMATION, DÉFINITION DU PROJET

- B-1 / Habitat/logement
- B-2 / Densité/Optimisation de l'espace
- B-3 / Qualité de vie
- B-4 / Anticipation
- B-5 / Développement économique équilibré

C : CONCEPTION URBAINE ET DES ESPACES PUBLICS

- C-1 / Biodiversité et milieux
- C-2 / Gestion des eaux
- C-3 / Mobilité/Déplacement/Stationnement
- C-4 / Composition urbaine
- C-5 / Gestion des déchets
- C-6 / Gestion de l'énergie
- C-7 / Ambiances climatique et acoustique
- C-8 / Choix des matériaux

D : AMÉNAGEMENT, COMMERCIALISATION ET RÉALISATION

- D-1 / Conception/réalisation des programmes immobiliers (logements, bureaux)
- D-2 / Conception/réalisation des programmes d'activités économiques
- D-3 / Réduction des impacts des chantiers sur l'environnement

E : GESTION

- E-1 / Gestion
- E-2 / Appropriation

VOLETS TRANSVERSAUX D'ACCOMPAGNEMENT

- I / Parties prenantes
- II / Gouvernance
- III / Cohésion sociale/égalité des chances
- IV / Réussite éducative
- V / Accès à la culture
- VI / Accès à l'emploi, insertion par l'économie
- VII / Prévention/accès aux soins

VOLET PHYS IQUE

- A – Planification, choix du site**
- B – Programmation, définition du projet**
- C – Conception urbaine et des espaces publics**
- D – Aménagement, commercialisation et réalisation**
- E – Gestion**

A. PLANIFICATION, CHOIX DU SITE

A-1 / Accessibilité/Desserte

A-2 / Confort et santé

A-3 / Préservation de la ressource en eau

A-4 / Gestion des risques

A-5 / Biodiversité et milieux

CHAP. A1

ACCESSIBILITÉ DESSERTE

ENJEUX

- Limiter les impacts environnementaux liés aux déplacements, notamment en termes de pollution et d'émissions de gaz à effet de serre, tout en respectant le droit au transport pour tous.
- Accompagner l'accroissement des capacités résidentielles de l'agglomération lyonnaise par une amélioration des conditions d'accessibilité et de desserte.

Les résultats des études récentes conduites en matière de déplacements sur le territoire de l'agglomération lyonnaise montrent que la majorité des déplacements s'effectue à proximité du domicile (3 km). La proportion des déplacements familiaux et de loisirs est supérieure à la proportion liée aux trajets domicile/travail. En conséquence, l'un des enjeux majeurs porte sur l'offre de solutions alternatives au déplacement motorisé individuel pour les trajets de courte distance.

Par ailleurs, les résultats des enquêtes réalisées montrent que la durée moyenne des trajets domicile-travail constitue, entre autres, un critère prépondérant dans le choix du lieu de résidence.

La limite acceptable en termes de temps de transport se situe entre 40 et 45 mn. En revanche, suivant la rapidité du mode de transport utilisé, à durée constante, la distance peut varier considérablement, ce qui signifie que l'un des enjeux en terme de déplacements consiste à réfléchir sur la performance des modes de déplacements.

Étant donné que tous les projets urbains ne pourront pas se situer à proximité des lignes fortes de transports en commun, il convient notamment d'organiser l'accès rapide par les modes doux à ces lignes fortes.

L'autre enseignement tient à la confirmation du rôle de coupure joué par le Rhône. Les ménages d'une manière générale vivent d'un côté ou de l'autre du Rhône tant en ce qui concerne leur résidence, leurs lieux de travail ou d'activités de loisirs.

Enfin, il apparaît que l'attractivité de l'hypercentre (Lyon/Villeurbanne) reste extrêmement forte, tant sur le plan des loisirs qu'en terme de lieu de vie (on s'éloigne du centre pour accéder à la propriété mais on s'en rapproche pour les ménages en locatif).

OBJECTIFS

- Développer une **desserte performante et économe en énergie** des principaux équipements et pôles de loisirs à l'échelle de l'agglomération, par une offre forte et volontariste en transports en commun.
- Offrir des **liaisons pertinentes, complètes, faciles et sécurisées**, en substitution aux déplacements motorisés individuels, pour les trajets de courte distance.
- Proposer des **solutions alternatives à la voiture individuelle** en pleine propriété pour les déplacements familiaux notamment.
- **Mieux partager l'espace public** en faveur des modes doux et piétons.

NIVEAU D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention :

Garantir l'accessibilité à un certain nombre de lieux (grands équipements, commerces, Z.I...) par des moyens de transports autres que la voiture individuelle :

- Accessibilité à des équipements principaux et pôles de loisirs au niveau du bassin de vie garantie en moins de 30 mn par transport en commun et/ou modes doux (base vélo), à l'achèvement du quartier.
- Accessibilité garantie en 15 minutes maximum (base marche à pied) avec des modes doux performants aux services de proximité : école, crèches, commerces de type boulangerie, pharmacie, commerce alimentaire... Par modes doux performants, on entend : pour les vélos : aménagement cyclable, stationnement à l'origine et à la destination (sécurisé si le vélo doit passer la journée stationné), pour la marche à pied : traitement de l'ensemble de/des itinéraires (largeurs de trottoirs suffisantes, traitement des discontinuités éventuelles, abaissement).
 - Desserte du quartier par au moins un axe lourd de transport en commun (bus à haut niveau de service, tramway, métro, train, tram-train) à fréquence adaptée pouvant facilement dissuader de l'usage de la voiture et dont les arrêts sont accessibles à moins de 500 m à pied en distance réelle (10 mn à pied) en tout point du quartier.
- ou
 - Permettre l'accès en moins de 10 mn à pied à un axe structurant de transport en commun (fréquence inférieure à 10 mn en heure de pointe), permettant de relier l'un des trois hypercentres en moins d'une demi-heure.

MOYENS

- Cartographie des équipements publics par bassin de vie
- Cartographie du bruit
- Cartographie de la qualité de l'air
- Cartographie desserte temps
- Cartographie des lignes fortes de transport en commun et modes doux

NANCY / OPÉRATION GRAND CŒUR

«Au cœur de l'agglomération, comme l'indique son nom, ce quartier valorise d'anciennes friches ferroviaires. Il est d'ailleurs situé à proximité de la gare, occasion exceptionnelle de consacrer à la mobilité une place importante. Chemins de fer (TER et TGV Est), tramway, cars et bus, automobiles, vélos se retrouvent naturellement sur cette plate-forme multimodale. Le développement des transports en commun avec des nouveaux quais TER, deux futures lignes de transports en commun en site propre (TCSP) servent de support à une politique générale destinée à les privilégier. En premier lieu et pour répondre aux objectifs de réduction des déplacements automobiles, le projet d'aménagement s'appuie sur une très forte limitation des places de parking de surface. Le stationnement sera géré par des parkings publics et privés mutualisés. Le nouveau quartier dont la trame est conçue pour assurer la continuité urbaine et architecturale avec les quartiers historiques centraux et ouvrir de nouveaux espaces publics majeurs, sera entièrement classé en zone 30.

Le développement des modes de transport doux s'appuie sur un maillage complet du site par les pistes cyclables et l'exploitation des possibilités offertes par le « quai vert », nouveau jardin public, implanté le long de la voie ferrée, espace de transition naturel entre la ville et les voies de chemin de fer. Au final, 700 logements, des équipements publics, dont notamment le nouveau centre de congrès, des services, des bureaux et des commerces prendront place dans cette nouvelle implantation.»

Source magazine *Le Moniteur résultats de l'appel à projets écoquartier 2009.*



CHAP. /A2

CONFORT ET SANTÉ / AMBIANCE CLIMATIQUE

ENJEUX

- Limiter les risques sur la santé des populations.
- Tendre vers une qualité d'ambiance acoustique afin de contribuer à un cadre de vie agréable.
- Contenir le phénomène d'augmentation des températures généré par la concentration des activités humaines.

Bruit, qualité de l'air, radiations électromagnétiques sont autant de facteurs susceptibles de dégrader l'environnement, avec des répercussions possibles sur la santé des populations.

Le lien entre santé et environnement commence à être étudié de manière fine, mais les informations et données scientifiques manquent encore pour mesurer les impacts réels de l'un sur l'autre.

L'agglomération lyonnaise connaît un niveau de pollution atmosphérique variable selon les types de polluants et les secteurs mais globalement élevé sur l'ensemble du territoire

Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) de l'agglomération lyonnaise approuvé par le préfet du Rhône le 30 juin 2008 a pour objectif de maintenir la population, en tout point du territoire, sous les seuils européens en termes de concentration de polluants.

Cet objectif ne pourra être atteint que dans le cadre d'une politique de déplacement et de gestion des combustions liées à la production d'énergie globale, visant à réduire de manière significative les rejets liés aux déplacements individuels motorisés ainsi qu'au transport de marchandises, mais également aux rejets des unités de combustion pour l'habitat (chaufferies collectives ou individuelles).

La programmation spatiale des futures interventions urbaines, tant en extension urbaine qu'en renouvellement urbain peut donc dans une certaine mesure (mais certainement pas à elle seule) contribuer à l'objectif visé.

Compte tenu du niveau de pollution globalement élevé sur l'ensemble du territoire, il ne peut être envisagé de conditionner le choix de localisation des futurs projets urbains, en fonction d'un indice synthétique de pollution.

Un travail fin est à réaliser, au regard des concentrations de polluants les plus nocifs et de la localisation d'activités fortement émettrices, afin de gérer cette question au plus près des réalités du territoire.

En ce qui concerne la question du bruit, le Grand Lyon dispose maintenant de cartographies des niveaux de bruit routier et ferroviaire, par commune.

OBJECTIFS

- Encadrer la réalisation de nouveaux quartiers dans **les secteurs présentant des seuils de bruit jugés comme nuisibles** :
 - Supérieurs à 55 dB(A) pour le bruit lié aux avions avec l'indicateur Lden
 - Supérieurs à 73 dB(A) pour le bruit d'origine ferroviaire (hors TGV) avec l'indicateur Lden
 - Supérieurs à 68 dB(A) pour le bruit lié au trafic routier
- **Éviter l'implantation des populations à proximité immédiate de zones où les concentrations des polluants** suivants excèdent notablement et durablement les seuils européens pour les polluants suivants :
 - Oxydes d'azote
 - Particules Minces et très minces (PM10 et PM2.5)
 - Composés Organiques Volatils
 - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (attention cependant, on ne sait pas mesurer ces polluants partout : seulement 2 stations de mesure sur le Grand Lyon !)
 - Dioxyde de soufre
- Appliquer un principe de précaution concernant les ondes électromagnétiques.
- Lutter contre les îlots de chaleur urbains.
- Préserver les îlots de fraîcheur.

NIVEAU D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

Contribuer à la réduction de ces niveaux de pollution au niveau de l'agglomération en dessous de seuils européens :

- Sur les secteurs subissant des concentrations de polluants supérieures aux niveaux cités dans le paragraphe « objectifs », conditionner la réalisation des projets urbains à :
 - Une **réduction des émissions de polluants** générés par le quartier (un quartier de faible émission : chauffage, transport, etc.).
 - Un **dispositif de protection des populations** dans leurs logements et des publics sensibles dans les bâtiments scolaires ou de santé (ventilation avec filtre).
 - La **localisation des espaces publics** en dehors des zones de pollution de proximité.
- Sur des territoires considérés comme des zones de modération acoustiques et/ou climatiques sur la base des cartes de zones calmes de la mission écologie du Grand Lyon, proscrire l'implantation de nouveaux projets.

Zones d'apaisement climatique ou acoustique : zone à l'intérieur de laquelle peut être ressentie une dimension de confort climatique ou une sensation apaisée du bruit, par rapport à un environnement extérieur plus défavorable.

Pour les interventions en renouvellement urbain

Quartier durable si l'ensemble des programmes de logements ou des établissements recevant des publics sensibles (santé, petite enfance) sont situés en deçà des seuils précités en matière de bruit. Cette éco-conditionnalité s'applique sur les programmes neufs qui sont réalisés dans le cadre d'opérations de démolition-reconstruction.

Pour les interventions en extension urbaine

Proscrire l'implantation de **bâtiments à usage d'habitation** sur les sites subissant des niveaux de bruit supérieurs aux seuils cités dans le paragraphe « objectifs » sur la base de la cartographie du bruit du Grand Lyon.

Tolérance : implantation acceptée en zone bruyante sous réserve que le projet urbain démontre la possibilité de ramener la zone en dessous des seuils, par un travail sur la composition urbaine (Cf. schémas de réduction des nuisances sonores). Dans ce cas, les programmes de logements, les bâtiments recevant des publics sensibles et les espaces extérieurs doivent être situés à l'abri des nuisances sonores.

Pour tous types d'intervention

- Recensement obligatoire, à partir des données fournies par COPARLY, des concentrations et/ou des émissions de polluants suivants :
 - Oxydes d'azote
 - Particules Minces et très minces (PM10 et PM2.5) —< exemple d'un polluant dont on ne sait pas modéliser la concentration !
 - Composés Organiques Volatils
 - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (attention cependant, on ne sait pas mesurer ces polluants partout : seulement 2 stations de mesure sur le Grand Lyon !)
 - Dioxyde de soufre
- Réalisation d'un diagnostic climatique du site (cf. AEU).
- Réalisation d'un diagnostic du bruit préexistant aux alentours du site (cf. AEU).
- Pour ce qui concerne les ondes électromagnétiques, l'une des solutions les plus pertinentes à proposer pourrait consister à prendre un arrêté municipal afin de définir un niveau d'émission plafond.

LYON / ZAC DE LA BUIRE

Au sud de la gare TGV, le long du boulevard Vivier Merle, un vaste programme de réaménagement s'étend sur 5 hectares au cœur de la ville. Une attention particulière est accordée à la gestion des ambiances acoustiques et à la limitation du bruit : les bâtiments les moins sensibles au bruit (immeubles de bureaux) sont implantés en bordure du boulevard Vivier Merle, les plus sensibles, plus en retrait (groupes scolaires...).



CHAP. A3

PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU

ENJEUX

■ Un enjeu patrimonial et environnemental

La ressource en eau constitue un patrimoine commun à préserver pour les générations futures.

Les rivières sont des milieux vivants ; les milieux aquatiques superficiels, cours d'eau, plans d'eau, zones humides... sont riches en termes de biodiversité.

■ Un enjeu culturel, social et de santé publique

Éléments indispensables à la vie, les rivières et plans d'eau ont de tous temps été les lieux privilégiés d'implantations humaines. Aujourd'hui, ils participent fortement à « l'aménité » du territoire en tant qu'éléments structurants des paysages et espaces de loisirs fortement appréciés à proximité des concentrations urbaines.

L'accès à une eau de qualité doit être garanti à tous. Une ressource en eau facilement accessible et de bonne qualité garantit un coût d'exploitation minimum, donc un prix de l'eau accessible à tous. La qualité de l'eau est un facteur essentiel de la santé.

■ Un enjeu économique

L'accès à une ressource en eau abondante et de qualité est un facteur de développement. Utilisée comme source d'énergie ou dans les procédés industriels ou artisanaux, indispensable à l'agriculture, elle permet une diversité d'activités économiques et participe à l'attractivité et à la richesse du territoire.

La qualité et la richesse de la ressource en eau participe à l'image et à l'attractivité touristique du territoire par l'éventail des activités de loisirs qu'elle permet : baignade, sports nautiques, pêche, promenade...

À l'échelle planétaire, l'accès à l'eau potable constitue un enjeu capital pour les populations mondiales dans les prochaines décennies, au même titre que l'énergie.

■ Un enjeu transversal

L'exploitation et la qualité de la ressource en eau sont impliquées dans toutes les composantes de l'organisation du territoire (distribution d'eau potable, usages agricoles et industriels de l'eau, espaces de loisirs, voies navigables...) et sa préservation qualitative et quantitative est directement liée aux principes de gouvernance de l'eau mis en place par les collectivités concernées.

PRINCIPES

En conformité avec les orientations du SDAGE et du SAGE de la nappe de l'Est qui visent l'atteinte d'un bon état écologique de l'ensemble des masses d'eau du territoire à l'horizon 2015, le SCOT instaure :

- Un principe de préservation renforcée des ressources actuelles et futures (ressources souterraines et superficielles), identifiées par l'État Initial de l'Environnement.
- Un principe de précaution concernant l'usage des sols dans les secteurs sensibles.
- Un principe d'économie de la ressource en eau potable, notamment dans l'Est et le Val de Saône, et de son utilisation prioritaire pour l'alimentation humaine.
- Un principe de gestion optimisée des eaux pluviales permettant un cycle court de retour des eaux pluviales vers les milieux aquatiques superficiels et souterrains.
- Un principe de diversification de la ressource pour sécuriser l'alimentation en eau potable de la population à l'échelle de l'agglomération et à l'échelle métropolitaine.

OBJECTIFS

- Protéger les futurs habitants et limiter la vulnérabilité des biens et des équipements par rapport au risque inondation et au ruissellement urbain.
- Veiller à ne pas mettre en danger la sécurité de l'alimentation en eau potable afin de garantir la santé et l'hygiène publique.
- Réduire l'impact environnemental des activités humaines du quartier durable sur le cycle naturel de l'eau : protection des ressources, gestion optimisée des eaux pluviales, réduction des rejets polluants...

NIVEAU D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

En conformité avec les documents de planification urbaine et des documents directeurs du domaine de l'eau (SDAGE et SAGE), le choix devra :

- Prendre en compte les exigences et les recommandations du SDAGE sur tout le territoire du Grand Lyon.
- Respecter le règlement du SAGE de la nappe de l'est lyonnais sur son périmètre et prendre en compte les recommandations.
- Respecter les exigences réglementaires en matière de protection des captages (périmètres de protection) et prendre en compte les recommandations sur les aires d'alimentation des captages.
- Faire l'objet d'une étude préalable édictant des règles de précaution définissant de manière adaptée au contexte du site les conditions d'une urbanisation respectueuse des eaux souterraines et superficielles.
- Limiter l'imperméabilisation des sols pour permettre la réalimentation des nappes et lutter contre les phénomènes de ruissellement lors d'épisodes pluvieux intenses.
- Réduire les risques de rejets de polluants diffus soit directement, soit par les eaux pluviales, soit par les eaux usées et, si possible, au plus près de la source de production.
- Prendre en compte les mesures qui visent à limiter l'imperméabilisation des sols et à maîtriser le ruissellement au niveau des PLU (zonage pluvial + cartographie).

Pour les interventions en renouvellement urbain

Dans le cadre d'un renouvellement urbain, lors d'une reconquête d'activités humaines potentiellement dangereuses pour la protection de la nappe, il pourra être choisi d'implanter un projet urbain dans un périmètre de protection rapprochée dès lors que la réduction de l'impact aura été démontrée par le biais d'une étude environnementale préalable.

Cette implantation est conditionnée au préalable par l'élimination de l'activité dangereuse et par la dépollution des sols.

- Conditionner l'implantation de nouvelles constructions à la réalisation d'un diagnostic de pollution sur tout terrain qui fait l'objet d'une activité industrielle ou artisanale.
- S'assurer d'un niveau élevé de sécurisation de l'alimentation en eau potable.
- Améliorer la situation initiale pour la gestion des eaux pluviales :
 - en déconnectant les eaux pluviales du réseau d'assainissement,
 - soit en recherchant un exutoire naturel ou un rejet vers un réseau séparatif (secteurs péri-urbains),
 - soit, à défaut, en recherchant et démontrant l'efficacité d'un dispositif adapté de rétention des eaux pluviales avec rejet à débit limité vers le réseau d'assainissement : réserve foncière nécessaire.

Pour les interventions en extension urbaine

Pour aller au-delà des prescriptions réglementaires des DUP des captages, le choix de développer un quartier durable, dans le cadre d'une extension urbaine, doit être exclu dans les périmètres de protection rapprochée des captages et sur une zone humide.

- Estimer, en lien avec la direction de l'eau, la mesure du risque (seuil de criticité) du site au regard de la sécurisation de l'alimentation en eau potable.
- Tendre vers zéro rejet d'eau pluviale dans le réseau d'assainissement sur le site choisi :
 - soit en s'assurant des possibilités d'un exutoire naturel direct des eaux pluviales vers les milieux naturels : cours d'eau ou infiltration dans le sous-sol
 - soit en réservant une emprise foncière suffisante pour assurer un rejet à débit limité vers les cours d'eau dont les capacités hydrauliques seraient insuffisantes.

- **Évaluer** (étude globale de vulnérabilité intégrant le coût d'investissement, le coût d'entretien, le coût du risque évité ainsi que les bénéfices retirés de l'aménagement : activités économiques, commerces...) **et limiter** la vulnérabilité du quartier durable par rapport aux risques de ruissellement urbain ou d'inondation.
- **S'assurer de la faisabilité technico-économique** de raccordement au réseau (eau potable ou eaux usées) par la vérification des capacités de production, de transport et de distribution (principe de réalité).

MOYENS

Pour la protection de la ressource et des milieux naturels

- Cartographies générales en cours de validation dans le cadre de l'élaboration du SCOT : État initial de l'environnement, PADD, DOG.
- Cartographies des secteurs sensibles du SAGE de l'est lyonnais approuvé le 24 juillet 2009.
- Cartographie des aires d'alimentation des captages.
- Études ponctuelles conduites par la direction de l'eau sur les problématiques hydrauliques de certains ruisseaux ou sur les secteurs à risque de ruissellement agricole.

Pour la gestion de l'assainissement

- **Études pour la réalisation des schémas directeurs d'assainissement** prenant en compte l'impact des évolutions urbaines sur le système d'assainissement, à partir de l'hypothèse des zones à urbaniser inscrites au PLU 2005 : capacité réseau, fonctionnement global du système, impact sur les milieux, etc.

Pour la gestion des eaux pluviales

- **Application du guide de préconisations et recommandations** à l'usage des professionnels «Aménagement et eaux pluviales sur le territoire du Grand Lyon».
- **Application du guide de préconisations et recommandations** à l'usage des particuliers «Aménagement et eaux pluviales sur le territoire du Grand Lyon».
- **Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme.**

LA TOUR-DE-SALVAGNY - ZAC DU CONTAL

Gestion des eaux pluviales : valoriser le potentiel du vallon humide pour la gestion des eaux pluviales grâce à la mise en œuvre de bassins écologiques de rétention.

Le plan de composition de la ZAC a pris en compte très en amont la problématique de la gestion des eaux de pluie avec la réalisation de trois bassins de rétention paysagers.

Reliés entre eux, ils constituent des zones de stockage provisoire en cas d'averse, mais aussi des points de chute pour les eaux de ruissellement qui transiteront par les noues présentes le long des voiries. Une partie de ces eaux permettra d'irriguer les plantations, tandis que l'autre sera progressivement rendue à la rivière. Le procédé répond à une exigence environnementale puisque que les bassins permettront la collecte et l'envoi des eaux pluviales dans le réseau, évitant d'aggraver les phénomènes de crues. Sans oublier que les bassins de rétention contribuent à valoriser l'aménagement paysager du site, en soulignant le caractère humide du vallon et en renforçant le caractère naturel du site.

Sur les espaces publics l'imperméabilisation des sols est limitée aux voiries qui ont un profil très étroit de 3 m. Les places de stationnement sont aménagées avec des matériaux poreux. Le principe d'infiltration à la parcelle est généralisé.

Les programmes de maisons individuelles prévoient une récupération des eaux de pluie pour l'arrosage des jardins (cuve de 10 m³ installée dans chaque maison pour le jardin et les WC, équipées d'un dispositif de disconnexion physique pour empêcher tout retour d'eau dans le réseau de la ville).



CHAP. A4

GESTION DES RISQUES

ENJEUX

Le risque est une probabilité, chaque individu peut y être plus ou moins exposé.

La première priorité en matière de risque vise à assurer la défense de la population, des biens et de l'environnement à la source (rôle de protection civile). Mais le risque peut aussi déstabiliser l'activité économique, compliquer l'exercice de l'activité politique et fragiliser la confiance sociale entre citoyens et institutions.

D'une manière générale, il convient de mettre en place des démarches de prévention, nécessitant au préalable une bonne connaissance de chacun des phénomènes. En d'autres termes, « il vaut mieux prévenir que guérir ».

La population de l'agglomération lyonnaise est potentiellement soumise aux risques suivants :

- sols pollués,
- risques technologiques,
- risques naturels (sauf risques liés à l'eau qui sont traités dans la fiche « préservation de la ressource en eau »),
- risque lié au transport de matières dangereuses,
- risque lié à la radioactivité par rapport aux centrales nucléaires,
- risque lié aux cavités souterraines,
- risque lié aux ruptures de barrage (barrage de Vouglans),
- risques sanitaires,
- risques sociétaux : émeutes, bagarres, manifestations, risques liés à la concentration et à l'exploitation de concentration d'individus.

Le Grand Lyon est un partenaire essentiel des communes pour la prévention et la gestion des crises, compte tenu du fait que les besoins vitaux : eau, assainissement, déchets, aménagement du territoire... relèvent de sa compétence et qu'il appartient au Grand Lyon d'en assurer la satisfaction.

L'évolution des réglementations ainsi que les retours d'expérience tirés de certains accidents amènent les collectivités à réfléchir à de nouvelles approches :

■ Sur la stratégie de localisation des activités à risque ou susceptibles de générer du risque (transport de matière dangereuse)

Les recommandations de l'expert désigné après la catastrophe d'AZF préconisent, entre autres, de tendre vers une concentration et un regroupement des risques industriels sur un territoire restreint et extérieur.

Cette mesure tendrait à concentrer les risques mais également à permettre de les limiter.

En ce qui concerne le transport de matières dangereuses, le regroupement des entreprises à desservir pourrait permettre d'identifier certains itinéraires et de procéder à leur sécurisation ou tout au moins à prévenir du risque encouru.

■ Sur la réaffectation des sols délaissés dans le cadre des mesures de protection des PPRT.

La mise en œuvre des prescriptions des PPRT devrait entraîner à terme, la libération des sols sur les zones jugées dangereuses pour le maintien des populations.

Des *no man's land* vont ainsi être créés entre la source du risque et les premiers sites d'urbanisation autorisée, pour lesquels il conviendra de définir une nouvelle vocation.

Parmi les pistes à creuser, figure la re-naturalisation (mise en forêt), l'affectation en zone de recyclage des matériaux, la construction de réservoirs d'eau ou de stations d'épuration autonomes, l'aménagement de dépôts de matières inertes, etc.

OBJECTIFS

Pour tous types d'intervention

- Lutter contre les pollutions ponctuelles et/ou accidentelles.
- Limiter les pollutions diffuses par des actions concertées et des modifications des pratiques agricoles.
- Sensibiliser et assister les maires dans leur mission d'information des populations.
- Assister les maires dans la gestion des crises.
- Assurer le maintien des besoins prioritaires des populations en cas de crise.
- Permettre une transcription des risques dans les documents de planification urbaine.

Pour les interventions en renouvellement urbain

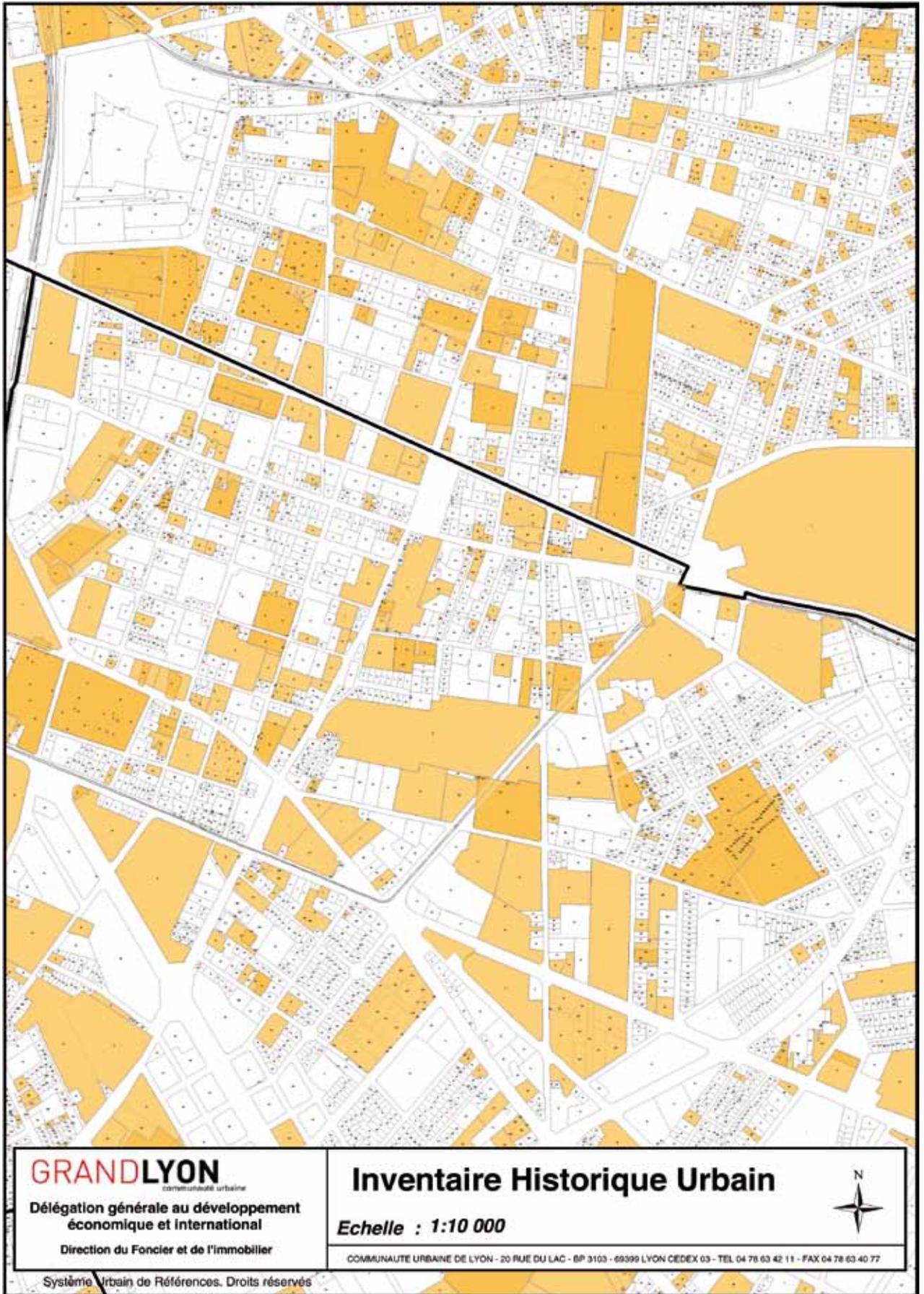
- Limiter la vulnérabilité sur les sites sensibles : moyens à mettre en œuvre pour limiter l'impact d'un événement.
- Améliorer la connaissance de la source du risque pour pouvoir dégager les moyens de limiter l'impact de l'accident.
- Faire évoluer l'information auprès de la population sur les mécanismes d'intervention foncière (valeur immobilière, relogement, délocalisation des biens).

Pour les interventions en extension urbaine

- Rechercher une exposition moindre des populations au risque.

MOYENS ET NIVEAU D'EXIGENCE

TYPES DE RISQUES	NIVEAUX D'EXIGENCES	MOYENS
Risques géologiques/cavités souterraines	La loi Bachelot impose aux collectivités qui sont en charge des documents d'urbanisme de faire apparaître au PLU les cavités susceptibles de s'effondrer.	Étude de localisation de ces cavités (en cours d'achèvement) + démarche d'actualisation permanente).
Pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche de l'historique industriel au droit du périmètre étudié. • En cas de pollution de sols connue et avérée, conditionner l'urbanisation du site à la suppression du risque pour les populations soit par : <ul style="list-style-type: none"> – un travail au niveau du plan masse, – un travail d'aménagement permettant de limiter le contact entre la source polluée et la cible (population), – une élimination de la source polluée. • En cas de maintien d'un certain niveau de pollution au droit du site, s'assurer de la mise en place des contraintes et servitudes liées (inscription servitude aux hypothèques). 	Plan régional santé/environnement 2006-2010 : <ul style="list-style-type: none"> • Pour les pesticides : engagement des professionnels et des collectivités dans des démarches de réduction d'utilisation de pesticides. • Pour les substances potentiellement dangereuses : identifier les établissements émetteurs par une vaste campagne d'analyse.
Liés à l'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les prescriptions édictées dans le cadre des PPRI dans les secteurs couverts • Évaluer (étude globale de vulnérabilité) et limiter la vulnérabilité du quartier par rapport aux risques de ruissellement et d'inondation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem supra (plan régional). • Élaboration des PPR, qui apportent un éclairage sur le ruissellement, les désordres géologiques, la pollution des sols. Les PPRI Rhône et Saône ont été établis. Les PPR ruisseaux sont en cours.
Technologiques	Exigences normatives sur le bâti. Voir expérience OPAH de Feyzin.	Participer à l'élaboration des PPR qui sont de compétence de l'État. Le PPRT de Feyzin est en cours. Il reste à faire les PPRT de chacun des 23 établissements à risque du territoire du Grand Lyon ainsi que celui du port de Givors. <ul style="list-style-type: none"> • Élaboration des plans communaux de sauvegarde (compétence communale avec assistance du Grand Lyon).
Transport de matières dangereuses	Identifier et repérer les itinéraires de transport de matières dangereuses dans ou à proximité du projet urbain et organiser un travail de limitation des impacts avec les spécialistes de cette question.	



Légende : Foncier ayant fait l'objet d'une occupation industrielle ou artisanale.

CHAP. A5

BIODIVERSITÉ ET MILIEUX

ENJEUX

■ Maintenir ou reconstituer un milieu naturel riche et varié, y compris en site urbain

Les espaces naturels et agricoles forment un Réseau Vert continu et cohérent assurant trois grandes fonctions :

- une fonction agricole de production alimentaire et d'entretien,
- une fonction environnementale de préservation des ressources naturelles (eau, biodiversité), du paysage et de gestion des risques (inondation),
- une fonction récréative qui permet d'offrir aux habitants les aménités et les espaces de détente et de loisirs dont ils ont besoin.

Par ces fonctions, le Réseau Vert participe, au même niveau que le Territoire Urbain Mixte et de manière indissociable, au développement de l'agglomération. Ce Réseau Vert répond aux principes d'aménagement suivants :

- Un principe de continuité spatiale dans sa délimitation qui garantit les liaisons nécessaires pour faire réseau.
- Un principe d'équilibre avec le Territoire Urbain Mixte. Le Réseau vert continuera à représenter à l'horizon 2030 environ 45 % du territoire de l'agglomération.
- Un principe de valorisation et de gestion qui fait que le Réseau Vert comporte des sites de projet naturels, de la même manière que le Territoire Urbain Mixte comporte des sites de projet urbains.

Dans le cadre d'une réflexion sur quartiers durables, la démarche à conduire doit viser à une réconciliation entre milieu urbain et milieu non pas naturel mais à caractère environnemental. Il s'agit de permettre aux activités humaines de se développer dans le respect et la préservation d'une diversité écologique satisfaisante.

Une première réponse concernant la prise en compte de cet enjeu a été définie dans le SCOT de l'agglomération lyonnaise qui prévoit l'identification d'une enveloppe verte fixant les extensions urbaines possibles en territoire urbain mixte.

Une autre réponse est à construire en considérant la capacité de cohabitation ville/nature.

Les prises de conscience actuelles sur les changements climatiques posent la question du rapport entre la nature et la ville. L'analyse de cette problématique met clairement en évidence la nécessité d'anticiper dès aujourd'hui l'adaptation des palettes végétales. Des modélisations prospectives de météo France prédisent ainsi que le climat de Lyon en 2070 devrait s'apparenter à celui d'Alger aujourd'hui. Or si nous souhaitons planter des arbres durablement il est désormais impératif de s'interroger sur la réalité des conditions climatiques qui accompagneront le développement de ces arbres. Devant les incertitudes qui demeurent cependant sur la manière dont s'opéreront ces changements climatiques, il convient néanmoins de rester prudent et de ne pas pousser trop loin l'anticipation. Le strict respect des exigences autécologiques (autécologie = étude des individus pris séparément dans leur milieu, s'intéresse aux exigences de l'espèce vis-à-vis des facteurs du milieu) des espèces devrait être un minimum à imposer pour le choix des essences dans les projets. Cette démarche pose cependant la question de nos connaissances encore très lacunaires sur le comportement et les exigences écologiques des espèces.

OBJECTIFS

- **Préserver la biodiversité** tout en portant attention au choix des végétaux pour limiter les réactions allergiques, enjeu de santé publique :
 - préserver la faune et la flore pré existantes en les intégrant à la composition de l'espace public,
 - intégrer les espaces de repli et de transit pour la faune.
- **Faire du végétal une véritable composante de l'espace urbain** afin de :
 - doter le quartier d'un cadre de vie agréable pour les habitants,
 - lutter contre les îlots de chaleur urbains,
 - préserver les îlots de fraîcheur.
- **Insuffler les conditions d'une « re-naturalisation » des espaces urbains.**

NIVEAU D'EXIGENCE / CRITÈRES RETENUS

Pour tous types d'intervention

- **Respecter l'armature verte telle qu'identifiée au niveau du SCOT** (impossibilité d'ouverture à l'urbanisation) et du PLU (pour ce qui concerne la constructibilité).
- **Respecter les corridors écologiques** (100 principaux identifiés) et pour tous les autres secteurs identifiés comme lieux de passage des animaux, conditionner le schéma de composition urbaine au respect de cette fonction de corridor écologique.
- **Approche/connaissance du site en la matière de façon à pouvoir intégrer des mesures compensatoires.**

MOYENS

- Cartographie des îlots de chaleur urbains
- Carte des liaisons vertes d'agglomération dans le document d'orientations générales du SCOT
- Carte de l'armature verte métropolitaine dans le document d'orientations générales du SCOT
- Carte des espaces naturels et agricoles dans le document d'orientations générales du SCOT
- Carte des corridors écologiques à l'échelle de l'agglomération

LIMONEST / ZAC DES BRUYÈRES

Le site dans lequel s'inscrit la ZAC des Bruyères est un espace actuellement non construit et relativement préservé, d'environ 23 ha.

Globalement, la valeur écologique du site des Bruyères tient avant tout au caractère humide des formations végétales qui l'occupent ainsi qu'à leur répartition spatiale ou assemblage sous forme de mosaïque, déterminant une diversité optimale en termes d'habitats biologiques. Toutefois, sans intervention humaine, au niveau de l'aménagement ou de la gestion, les milieux observés allaient inexorablement évoluer à court terme vers des formations ligneuses arbustives, puis vers une succession de stades conduisant à un climax forestier sans caractère hygrophile marqué. En outre, ceux-ci auraient été confrontés à un profond risque de banalisation et d'appauvrissement sous la menace d'un développement exubérant des essences exotiques et envahissantes déjà présentes à proximité du site.



Sur la base des tendances d'évolution actuelles constatées du site (accélération du processus général de maturation de la végétation, installation et développement de foyers d'essences invasives et indésirables, etc.) et dans l'optique affichée par la commune et le Grand Lyon de favoriser une plus grande variété de milieux écologiques, il semblait judicieux d'agir tout à la fois sur la restauration biologique des milieux humides existants ainsi que sur la configuration physique même du ruisseau et de ses abords immédiats afin d'atteindre les conditions d'une biodiversité optimale.

Objectif : restaurer le milieu humide

Dans ces perspectives et intégrant le souci conjoint de s'inscrire dans une démarche de développement durable, c'est-à-dire de concilier au mieux urbanisation et préservation des milieux naturels, le projet d'aménagement a abouti à la promotion d'un programme de restauration et de gestion des milieux humides actuellement associés au cours d'eau, comprenant notamment :

- des travaux d'entretien et de gestion forestière (travaux de rajeunissement des formations végétales ligneuses, plantations d'arbustes indigènes et éradication des foyers d'essences invasives de type Renouée du Japon, Buddleia de David ou Robinier faux acacia),
- la restauration et stabilisation d'un vaste talus à l'aide de techniques issues du génie végétal,
- la diversification de la configuration physique du lit du ruisseau en sa partie aval, y compris remise en eau partielle de l'ancien étang situé en dérivation du ruisseau de Châlin-Bruyère,
- d'un schéma d'assainissement des eaux pluviales de la ZAC au moyen de techniques «alternatives» associant la création de tranchées drainantes bordées de végétaux à l'établissement d'une zone de rétention des eaux pluviales de type «zone humide».

Présentation du projet

Le site en son état actuel, constitué d'un vallon occupé par une aulnaie formant une zone humide et présentant son propre écosystème, peut être considéré comme singulier dans son contexte péri-urbain. Des traces de cultures sont encore lisibles dans cet ancien paysage agricole en jachère.

Le projet propose d'insérer des bâtiments en préservant l'équilibre du milieu tout en confortant le paysage naturel.

Les versants constituent les surfaces à bâtir. Intervenir dans un paysage existant qu'il soit construit ou «naturel» consiste à définir jusqu'où l'on doit pousser l'intervention sans bouleverser, effacer les qualités initiatrices du site. Le parc d'activités s'inscrira dans le site en continuité avec la tradition paysagère agricole : la composition obéit aux données du site (armature végétale, topographie) tout en tirant profit (fonctionnement, mise en scène des bâtiments...).

Les principes suivants ont pour objectif de faire en sorte que le bâti et le végétal se mettent mutuellement en valeur, que la voirie donne à lire le relief du site et que l'assainissement exploite ce relief pour rendre lisible le «travail de l'eau de pluie» :

Concernant le grand paysage, le projet s'organise autour des principes suivants :

- Organiser une bonne perception du futur parc d'activités depuis l'extérieur :
 - mise en place de façades végétales identitaires,
 - préservation des percées visuelles et des vues en belvédère le long de la RD 306, depuis le parc Sans Souci, depuis le chemin de la Bruyère.
- Organiser des liaisons végétales perpendiculaires à la zone humide pour se mettre en relation avec les vallons voisins (Rochecardon et Serres).
- Considérer les limites (privé / public, privé / privé) comme des éléments structurants du paysage.
- Organiser un parc sans clôtures, à l'instar de la zone d'activités Sans-Souci.
- Limiter l'impact du stationnement lié aux bâtiments.
- Inscrire le logement dans une structure paysagère en continuité avec la ZAC.

Concernant la gestion des eaux de pluie, le projet s'organise autour des principes suivants :

Exploiter les ressources du milieu humide et de la topographie pour gérer les eaux de pluie :

- Restauration de la zone humide,
- Tranchées drainantes.

B. PROGRAMMATION, DÉFINITION DU PROJET

B

B-1 / Habitat/logement

B-2 / Densité/Optimisation de l'espace

B-3 / Qualité de vie

B-4 / Anticipation

B-5 / Développement économique équilibré

CHAP. / B1

HABITAT LOGEMENT

ENJEUX

Dans le Grand Lyon, tout comme à l'échelle nationale, 62 % des ménages ont des revenus inférieurs aux plafonds HLM. Ces ménages sont pour 1/3 d'entre eux locataires du parc privé, 1/3 propriétaires de leurs logements et 1/3 locataires du parc social.

C'est dans ce contexte que le PADD du SCOT a formulé l'objectif d'une politique de l'habitat qui permette au plus grand nombre de se loger dans de bonnes conditions, dans les quartiers de leur choix.

Le PADD a notamment fixé l'objectif essentiel de mieux répartir le logement locatif social au sein de l'agglomération. Il s'agit de mieux répondre aux besoins des populations à revenus modestes et de favoriser la diversité sociale à l'échelle de chaque territoire.

Le SCOT recommande les objectifs suivants :

- **Construire entre 50 000 et 60 000 logements sociaux** entre 2010 et 2030 afin d'atteindre un taux de l'ordre de 28 % à 30 % de logements sociaux sur l'ensemble du parc de logements ; le PLH est chargé de traduire et mettre en œuvre ces objectifs.
- **Diversifier l'offre de logements**, en mobilisant de manière équilibrée la production de logements neufs et en jouant sur le parc privé existant (acquisitions-améliorations des organismes sociaux, conventionnement de logements privés).
- **Cibler plus particulièrement les politiques de l'habitat** en direction des personnes défavorisées, des étudiants, et des personnes âgées.

Le SCOT recommande une adaptation de l'effort de production en fonction des secteurs de l'agglomération.

L'enjeu du guide *Ville et quartiers durables* en matière d'habitat est de réunir à l'échelle d'un « morceau de ville » les conditions pour accueillir des populations aux profils sociaux, familiaux et culturels aussi divers qu'un territoire métropolitain peut en accueillir : des jeunes ménages en début de parcours résidentiel et professionnel, des personnes âgées à la recherche d'un logement ou d'un hébergement adapté, des familles en besoin d'ancrage résidentiel évolutif, des étudiants ou des jeunes en formation professionnelle, des primo-arrivants dans l'agglomération, etc.

OBJECTIFS

L'objectif général est fournir une offre d'habitat diversifiée et accessible au plus grand nombre. Cela passe par la préservation de la capacité des territoires de l'agglomération lyonnaise à accueillir des populations aux profils sociaux multiples et à répondre aux besoins de parcours résidentiels.

La mixité des produits logement s'entend de diverses manières :

- Par la diversité des statuts d'occupation : location, accession, hébergement, coopératives d'habitants.
- Par la diversité des typologies de logements : du logement individuel au logement collectif ; des petites aux grandes surfaces, évolutives et adaptables aux évolutions de modes de vie et des cycles dans un parcours résidentiel.
- À l'échelle d'un quartier ou des opérations en tant que telles.

Le Programme Local de l'Habitat a fixé des principes de programmation de produits logements. Tout nouveau foncier maîtrisé par le Grand Lyon devra au minimum comporter :

- 20 % de logement social : PLUS et PLAI.
- 15 % de logement pour ménages à revenus intermédiaires : PLS et/ou accession aidée (accession sociale, abordable, coopératives d'habitants).
- 15 % de marge de manœuvre à moduler entre les deux premières catégories selon les contextes locaux (enjeu prioritaire de rattrapage en logement social dans les territoires déficitaires ou de diversification de l'offre dans les territoires en renouvellement urbain).

Le PLH porte une attention particulière à la **diversification de l'offre d'habitat en réponse à des besoins spécifiques** : adaptation des logements aux personnes handicapées, logements étudiants, logements pour les jeunes, les personnes âgées, les gens du voyage sédentarisés...

Le PLH cherche également à promouvoir une véritable mixité territoriale, à travers un rééquilibrage de la population entre les différents bassins de vie.

Le PLH soutient la mise en œuvre du droit au logement des personnes défavorisées ainsi que le traitement des situations de mal logement.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- Au-delà du principe général du vivre ensemble et d'affirmation du droit à la ville pour toutes les catégories de population, **un quartier durable est soumis à une exigence de solidarité** qui passe par :
 - un renforcement de l'effort consenti en faveur du logement social pour faciliter l'accès au logement à toutes les catégories de la population,
 - une meilleure répartition du logement social au sein de l'agglomération, par le biais de niveaux d'effort adapté à chacun des bassins de vie.
- La programmation en matière de logement social du projet urbain devra **contribuer au respect des objectifs de diversité sociale et de solidarité** à l'échelle des bassins de vie formulés par le SCOT (Voir tableau ci-dessous).

Secteurs	Nb de logements sociaux (2010)	% Parc	Nb de logements sociaux à réaliser (2010-2030)	OBJECTIFS
				Niveaux visés en 2030
Centre	67 600	20 %	26 000-29 000	de l'ordre de 95 000
Est	26 300	28 %	7 000-9 000	de l'ordre de 35 000
Sud	23 300	38 %	5 000-7 000	de l'ordre de 30 000
Ouest	13 700	14 %	7 000-9 000	de l'ordre de 20 000
Nord	14 100	27 %	5 000-6 000	de l'ordre de 20 000
Total SEPAL	145 500	23 %	50 000-60 000	de l'ordre de 200 000

- favoriser l'émergence de projets portés par des habitants (par exemple l'habitat coopératif).

Pour les interventions en renouvellement urbain

- Proposer une diversification de l'offre de logements qui permette de satisfaire les besoins suivants :
 - mobilité résidentielle des habitants en place,
 - offre à destination des primo accédants,
 - offre locative intermédiaire,
 - accession sociale à la propriété

MOYENS

- Mettre en place une politique de planification urbaine et foncière permettant le développement d'une offre d'habitat en réponse aux besoins prioritaires et adaptée en fonction des produits recherchés. Leviers nécessaires : emplacements réservés, préemption, secteurs pour mixité sociale...
- Contribuer, grâce au conventionnement, à la maîtrise des loyers dans la parc ancien de logements privés.
- Construire les nouveaux outils permettant de développer l'accession sociale.
- Développer des formes d'habitat alternatifs à la maison individuelle (habitat groupé).
- Généraliser le référentiel habitat durable sur le territoire du Grand Lyon.
- Sensibiliser les propriétaires privés à la qualification énergétique des logements et immeubles d'habitation existants.

CHAP. /B2

DENSITÉ OU OPTIMISATION DE L'ESPACE

ENJEUX

Les perspectives actuelles, qu'il s'agisse de l'accroissement des populations urbaines (le SCOT de l'agglomération lyonnaise prévoit **une progression de plus de 150 000 habitants d'ici 2030**), ou de l'augmentation de la taille des territoires urbanisés, nécessitent plus que jamais d'imaginer une ville où il fait bon vivre.

La densité urbaine est un point central des objectifs à atteindre pour construire un quartier durable. Il s'agit de tendre vers une ville compacte afin de limiter les impacts de l'étalement urbain, c'est-à-dire vers une ville dense mais aussi de « courtes distances ». En effet, l'étalement urbain génère une consommation d'espaces, à l'origine de nombreuses destructions d'activités agricoles dans les espaces périurbains.

Le défi de la ville durable est d'allier densité et qualité urbaine et de rendre la densité acceptable, agréable à vivre. La question centrale qui guide la démarche en matière de densité est de savoir, quelle est la « juste » densité, acceptable pour les habitants et « vertueuse » en termes d'impact environnemental ?

On peut constater une différence notable entre densité réelle et densité ressentie, ce qui démontre la subjectivité de cette notion, d'où la nécessité de prêter une grande attention à la forme urbaine.

Il est désormais nécessaire de raisonner en termes de densité perçue et non plus seulement de densité mesurable, telle qu'on la considère dans les documents de planification urbaine. L'équilibre des densités et des hauteurs de constructions est à concevoir par rapport aux quartiers environnants, mais également par rapport aux espaces non bâtis.

Cela passe notamment par la place plus ou moins importante qui sera accordée au végétal et la manière dont il sera géré (Cf fiche gestion).

En effet pendant longtemps on a considéré que la nature étant aux portes de la ville, les efforts pour l'introduire en son centre pouvaient rester mesurés. Or comme ce changement de taille des territoires urbains se couple de nos jours avec le renchérissement des coûts de déplacements, l'accès à d'hypothétiques extérieurs naturels devient de plus en plus difficile et impose donc de revoir l'offre de nature de proximité.

La place de la nature dans la ville devrait en fait reposer sur un double équilibre : équilibre entre les espaces construits et les espaces ouverts d'une part, puis équilibre minéral/végétal de ces espaces. La recherche de ce double équilibre n'est pas contradictoire avec l'objectif de « densité urbaine » postulé pour limiter l'étalement urbain. C'est en effet majoritairement en récupérant de l'espace cédé à l'automobile au xx^e siècle qu'il sera possible de concevoir une ville conciliant qualité des déplacements et qualité de vie.

On sait que les ménages privilégient les espaces desserrés conciliant sociabilité collective et identité individuelle. Aussi, la recherche d'une certaine compacité urbaine doit s'accompagner de la préservation de l'intimité.

Plusieurs axes de réflexion viennent se greffer à la notion de densité :

- La notion de **trame urbaine** s'établissant à partir des espaces non bâtis : «vides structurants».
- **L'équilibre entre ville et nature** pour concourir au bien-être et la qualité de vie que l'on souhaite instaurer. Le traitement du végétal ne doit plus résulter uniquement d'une solution de remplissage des vides interstitiels du tissu urbain, mais d'un choix délibéré et réfléchi au stade du projet urbain.
- **La conception des formes urbaines** à travers la prise en compte du patrimoine que renferme chaque ville, lui conférant une identité et une culture propres. L'approche patrimoniale concourt à penser le projet urbain en cohérence avec son territoire et en lien avec sa culture environnante.
- **L'optimisation des conditions de circulation et de transports** de manière à limiter la place des infrastructures de voirie.
- **La question des îlots de chaleur.**
- **La question des aménités.**

OBJECTIFS

L'objectif global est de densifier la ville afin d'économiser de l'espace, de développer et rentabiliser les transports en commun, de réduire l'usage de la voiture, d'économiser l'énergie et enfin de participer au renforcement du lien social.

- **Atteindre une «juste»densité** permettant tout à la fois une optimisation de l'espace et une qualité de vie urbaine reconnue.
- **Promouvoir une ville des courtes distances** (cf : fiche accessibilité/déplacements).
- **Rendre la densité ressentie agréable ou positive** par le développement d'une grande qualité architecturale, urbaine et paysagère (travail sur les formes urbaines) y compris une approche d'urbanisme végétal.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- **Intégrer la question de la densité dans la démarche de concertation le plus en amont possible** du projet (études préalables / programmation), afin d'expliquer les enjeux de la densité et de faire en sorte que tous les points de vue (concepteurs, habitants, riverains) puissent s'exprimer, se confronter, et nourrir la conception du projet.
- **Programmer la composition urbaine autour d'une trame d'espaces non bâtis, hiérarchisée et pérenne, conférant au quartier sa cohérence.**
- **Prendre en compte la cartographie des îlots de chaleur** (en cours de réalisation) et identifier les problématiques propres au quartier.

Pour les interventions en renouvellement urbain

- **Les niveaux de densité** devront permettre de réaliser au minimum :
 - au sein des polarités urbaines et sites de projet, **au moins 60 à 70 logements par hectare** sous les formes d'urbanisations les plus adaptées au contexte local,
 - dans le reste du territoire urbain, **au moins 30 à 35 logements par hectare** sous les formes d'urbanisation les plus adaptées au contexte local.

Pour les interventions en extension urbaine

- **Les niveaux de densité** devront permettre de réaliser au minimum :
 - au sein des polarités urbaines et sites de projet, **au moins 30 à 35 logements par hectare**, sous les formes d'urbanisation les plus adaptées au contexte local,
 - dans les autres secteurs, **au moins 15 à 20 logements par hectare**, sous les formes d'urbanisation les plus adaptées au contexte local.

Cette intensité doit s'accompagner d'efforts accrus, portant sur la qualité de l'urbanisation résidentielle.

■ S'appuyer sur les dispositions réglementaires du PLU :

- mise en œuvre de **formes urbaines renouvelées** (habitat intermédiaire), adaptées aux exigences collectives d'économie du foncier et aux aspirations individuelles des habitants,
- traitement des espaces libres propres à la parcelle, les espaces verts collectifs de proximité, de nature à **prolonger et à compléter la trame verte d'agglomération** identifiée par le SCOT au cœur du territoire urbain,
- **axer l'acceptation de la densité sur une forte communication** au niveau de la population et des élus.

NANTES / ZAC BOTTIÈRE-CHÊNAIE

«À mi-chemin entre le parc du Grand Blotterreau et le stade de la Beaujoire, la ZAC Bottière-Chênaie s'étend sur 35 hectares d'ancienne friche maraîchère, le long d'une ligne de tram. Les 1600 logements de ce nouveau quartier (dont 25 % de locatif social), où la mixité des fonctions comme la mixité sociale sont recherchées, sont conçus selon des formes urbaines compactes : on trouve de l'habitat collectif, de l'habitat intermédiaire et des maisons de ville. Cette greffe sur le tissu existant se caractérise par une densité moyenne de 50



logements par hectare (on monte à 100 sur certains îlots). Elle constitue un compromis entre les tissus urbains qu'elle jouxte, de la ville et du faubourg. Le quartier se veut attractif, en particulier en offrant aux primo-accédants des possibilités aussi intéressantes qu'en périphérie. L'habitat est diversifié, les logements individualisés et tous comportent un jardin privatif ou une terrasse abrités des regards avec une entrée particulière. Le mariage des formes urbaines et des typologies d'habitats au sein d'un même îlot, les imbrications fonctionnelles animent le quartier qui présente ainsi une très grande variété de séquences où la ville s'affirme sans que l'intimité de chacun soit perturbée. Au total, ce seront 3500 habitants qui, à terme, occuperont la ZAC Bottière-Chênaie. Certains pourront bénéficier de l'option «une pièce en plus», expérience d'évolution des appartements en fonction du besoin de l'occupant.»

Source : magazine *Le Moniteur résultats de l'appel à projets écoquartier 2009*.

CHAP. /B3

QUALITÉ DE VIE

ENJEUX

La qualité de vie au quotidien d'un site est le résultat d'une combinaison complexe, dont la perception varie d'un profil de ménage à un autre.

« La qualité de vie est directement associée à la notion de proximité, de voisinage, d'environnement immédiat. Elle s'articule autour de deux aspects fondamentaux que sont la dimension individuelle et la dimension collective ».

Ainsi, « pour que la qualité de vie existe, il faut que la ville puisse accueillir le projet personnel et le projet collectif. C'est dans cette notion d'accomplissement individuel au sein du projet collectif que la qualité de vie semble prendre naissance. Pour définir la qualité de vie, trois sphères sont mises en évidence, chacune d'entre elle devant répondre à des logiques et des exigences particulières* ».

Univers du logement

La qualité de l'espace intime du logement : espace, isolation, exposition, adaptabilité aux besoins de la cellule familiale.

Cadre de vie

Qualité de l'intégration du logement à son environnement immédiat. Le cadre de vie doit offrir des qualités environnementales (visuelles, sonores, olfactives) et répondre à l'exigence des pratiques quotidiennes (commerces, services, espaces verts, facilités de déplacement).

Environnement social

Qualités de l'univers social et des relations de voisinage. L'attachement, le rapport affectif, le sentiment d'appartenance, la convivialité façonnent des « ambiances sociales » déterminantes pour la qualité de vie.

Dans tous les cas de figure, la qualité résidentielle du quartier d'implantation est déterminante : l'arrivée de nouvelles populations engendre des besoins en services de proximité, en équipements notamment scolaires, en dessertes de transports et déplacements, en espaces de loisirs, etc., auxquels il faut répondre à l'échelle du quartier et/ou en s'appuyant sur l'environnement proche (géographique, institutionnel, économique, culturel, etc.).

Les habitants sont ainsi particulièrement attentifs à la présence de commerces d'alimentation car ils participent très largement à la vie de quartier et à l'approvisionnement quotidien. **La présence de commerces et de services non alimentaires en relation avec les besoins quotidiens comme les pharmacies, les banques, les tabacs-presses apparaît comme une plus value pour la grande majorité des habitants.** Enfin, la présence de marchés alimentaires contribue à la qualité de vie en participant au dynamisme et à l'animation du quartier.

La satisfaction des besoins diversifiés en logement pour éviter des dérives de type « entre soi », des besoins en services, conditionne la façon dont le quartier vit, évolue et se renouvelle avec ses habitants.

Par ailleurs, le thème de la sécurité reste toujours au centre des préoccupations des habitants d'un quartier quel qu'il soit. La construction d'un univers paisible, rassurant participe à l'apaisement des tensions sociales.

Il faut enfin souligner l'importance de la qualité environnementale des lieux de vie. Le bruit et la pollution atmosphérique peuvent avoir une incidence très néfaste sur la qualité de vie des citoyens. Il est ainsi essentiel de préserver au maximum les cadres résidentiels de ces nuisances. De plus, la place de la nature en ville et l'effet que le végétal peut directement produire sur la qualité de vie en général (espaces de détente, qualité esthétique et paysagère...) ainsi que sur la régulation climatique sont fondamentales. De nombreuses études ont en effet

* Contribution de Natalia Fillod-Barbarino

montrées que le végétal joue le rôle d'un véritable climatiseur et peut contribuer à contrebalancer l'effet d'îlot de chaleur urbain qui accable les villes denses en été.

C'est à travers l'ensemble de ces conditions qu'un lien est tissé, débouchant sur une image valorisée et valorisante (attachement, convivialité, solidarité).

OBJECTIFS

- **Proposer une haute qualité de vie aux habitants** du quartier.
- Doter le quartier d'une véritable **infrastructure sociale et culturelle**.
- **Favoriser l'accès à tous aux services de proximité** tels que l'éducation (en ce qui concerne les maternelles, primaires, collèges) ; la culture, les loisirs à travers des services bien adaptés à l'échelle du quartier, la vie associative, le logement et le commerce de proximité.
- **Favoriser les échanges entre habitants** par des lieux de rencontres et de sociabilité.
- **Assurer un équilibre au sein du quartier entre bâti et espaces verts**.
- **Proposer une mixité de produits logements** afin de contribuer à la diversité sociale mais également intergénérationnelle (cf fiche habitat).
- **Assurer une mixité fonctionnelle** afin de garantir l'accès aux services, un dynamisme au sein du quartier...
- **Offrir une réelle proximité des espaces verts et des équipements publics**.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- **Assurer une mixité et une diversité des fonctions urbaines** au sein du quartier afin de réduire les besoins en déplacement (Cf accessibilité/déplacements).
- **Intégrer des lieux conçus pour favoriser la rencontre entre les habitants** et adaptés au quartier.
- **Prévoir la réversibilité du quartier** quant aux équipements et services notamment ainsi que la complémentarité avec les quartiers voisins pour faire face à l'évolution des besoins des habitants du quartier.
- **Développer dans le cadre du projet une réflexion sur la sécurité** des biens, des personnes et des cheminements/déplacements : accidentologie, sécurité des enfants (professionnels de la sécurité autour des écoles), sécurité des familles sur l'espace public...

Pour les interventions en renouvellement urbain

- **Prendre en compte des besoins des habitants dès le début de réflexion sur la conception** du quartier afin de les intégrer dans le plan d'ensemble (Cf gouvernance).

MOYENS

■ Types d'espaces aménagés favorisant les échanges :

- une diversité d'espaces publics : jardins, espaces verts, terrains de jeux ; pistes de jogging,
- écoles et jardins d'enfants,
- un aménagement urbain respectueux des besoins des personnes handicapées,
- un bon niveau d'offre de commerces de proximité, l'installation d'un marché de petits producteurs locaux,
- maison de quartier, bibliothèque, centre d'information pour la jeunesse et les seniors, salles de réunion et de réception ; réseau intranet entre les différents services de proximité et les résidents du quartier,
- mise en place de nouveaux services (réservation véhicules...).

VAULX-EN-VELIN / GRANDS PROJETS DE VILLE



Jardins - Quartier de la Thibaude - © Laurence Danière 2009.

CHAP. /B4

ANTICI PATION

ENJEUX

- **Optimiser la durabilité du quartier en anticipant au maximum ses problèmes et répercussions sur l'environnement et la qualité de vie.**

Le quartier peut être considéré comme un écosystème social qui assimile différentes catégories d'individus, de familles, de classes d'âges, de modes de vie, d'activités ou de cultures. **Aussi le quartier doit-il se concevoir afin d'offrir des services et des infrastructures de base, accessibles à tous et doit pouvoir s'adapter à des aspirations et à des situations diverses et évolutives.**

La notion d'anticipation appliquée à une démarche « quartiers durables » renvoie sur de multiples champs d'interventions :

- **Anticipation des besoins des usagers/habitants.** L'implication des habitants et la mise en place d'une gouvernance à l'échelle du quartier étant l'un des points centraux de la démarche quartier durable, c'est via ce processus partenarial que pourront être identifiés les besoins des usagers/habitants (Cf fiche gouvernance).

- **Anticipation dans la conception des projets urbains.**

Dans une optique de développement durable, il importe de réfléchir au renouvellement de la ville sur elle-même, afin que les évolutions d'usage ou d'occupation de la ville qui ne manqueront pas de se produire dans les prochaines années, puissent être gérées sans avoir à faire table rase de l'existant.

En termes de forme urbaine, il convient d'étudier la possibilité de produire une trame urbaine évolutive ou réversible. Cela implique également de prévoir d'emblée la réversibilité des équipements et des services. La complémentarité avec les quartiers attenants est à exploiter.

Les enjeux de programmation urbaine se déclinent aussi dans la réflexion sur les « pleins » et les « vides » en vue de préparer les conditions d'une gestion raisonnée des espaces libres.

Dans cette phase de programmation, il s'agit d'anticiper la question des moyens humains et techniques en vue de la gestion des espaces, afin de tenter de résoudre une évidente contradiction : si l'on souhaite la présence de plus de nature dans la ville, les moyens mobilisables pour son entretien se réduiront inexorablement dans l'avenir.

Dans ces conditions, la démarche de projet devra donc nécessairement s'intéresser davantage à la question du devenir des réalisations afin d'en garantir la durabilité. Elle devra également envisager, dans une majorité de situations, des choix susceptibles de minimiser les besoins induits d'interventions ultérieures d'entretien.

Il semble impératif de s'orienter vers des aménagements qui se revendiquent comme des écosystèmes à part entière, qui sont envisagés comme des compositions vivantes et complexes, en devenir vers un équilibre naturel.

- **Anticipation sur la gestion des espaces communs**

La question des moyens mis en œuvre en matière de gestion des espaces extérieurs publics doit être abordée très en amont de la réalisation du projet afin d'éviter le trop classique contexte de l'espace « ingérable » faute de moyens (humains ou techniques) ou d'organisation de l'espace (découpage foncier adapté) ou d'organisation des compétences entre services gestionnaires.

- **Anticipation sur les comportements**

Les quartiers durables peuvent contribuer à faire évoluer les modes de vie (nouveaux équilibres) et favoriser des changements individuels de pratiques et de comportements. L'implication plus généralisée des habitants dans la conception mais aussi la maintenance active des espaces communs est ainsi une des conditions de réussite de ce modèle.

- **Anticipation par rapport aux questions de sécurité urbaine à travers une réflexion sur la prévention des dégradations et des incivilités**

OBJECTIFS

- **Anticiper les demandes et besoins futurs** afin de favoriser la durabilité du quartier : tant au niveau des changements climatiques, des évolutions des modes de vies, des conditions de gestion des espaces et équipements...
- **Prévoir la réversibilité, l'adaptabilité et la flexibilité des équipements**, quels qu'ils soient.
- **Rechercher un découpage foncier des différents espaces clair et lisible** : armature simple, lisibilité de la trame publique de manière à permettre une bonne compréhension et une bonne intervention de la sécurité et des secours, des services d'entretien.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- Prévoir une **validation à un niveau fédéral** sur les moyens humains et financiers nécessaires à la gestion future des espaces.
- **Réaliser un diagnostic climatique du site** préalablement à l'élaboration du plan masse afin d'optimiser ce dernier fonction des contraintes climatiques (cf. fiche ambiance climatique et acoustique).
- **Concernant la programmation des espaces paysagers** :
 - faire précéder chaque intervention par un diagnostic phytosanitaire et agro pédologique,
 - proposer un découpage foncier des différents espaces clair et lisible : armature simple, lisibilité de la trame publique de manière à permettre une bonne compréhension et une bonne intervention de la sécurité et des secours, des services d'entretien,
 - faire progresser l'innovation par la réalisation de démarches test dans différents domaines :
 - collecte des ordures ménagères,
 - gestion de l'eau pluviale,
 - recyclage/réutilisation de matériaux,
 - gestion des espaces verts...

MOYENS

- Se référer aux cartes prévisionnelles des îlots de chaleurs urbains.
- Se référer aux cartographies du bruit.
- Enquêtes auprès des habitants.
- Étude de sécurité et sûreté publique.

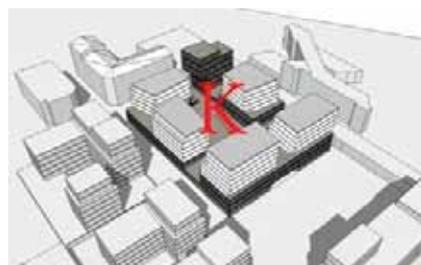
LYON / CONFLUENCE

Îlot K : un « millefeuille » innovant version Confluence

Des bureaux, des commerces, des logements : rien de très classique dans le programme mixte de l'îlot K, sauf que la répartition est horizontale du sol au toit du bâtiment. Les commerces sont situés en bas d'immeuble. Au lieu d'être creusés en sous-sol, les parkings sont construits au-dessus, ils sont ainsi éclairés et ventilés naturellement. Les espaces verts sont présents sur deux niveaux : en cœur d'îlot pour communiquer avec la place Denuzière, et au-dessus du premier socle (commerce et parking), véritables jardins suspendus en cœur d'îlot qui participent au confort d'été pour contrer les effets de l'îlot de chaleur urbain.

Les bureaux situés dans la tranche supérieure ont un accès facile au parking et sont protégés du bruit. Tout en haut, les logements profitent à la fois du silence, de la lumière et du paysage.

Source : lettre d'information Projet Confluence.



CHAP. /B5

DÉVELOPPE MENT ÉCO- ÉQUILIBRÉ

ENJEUX

Les objectifs du SCOT visent à un meilleur équilibre local entre emploi et actif, afin de donner aux habitants des solutions de proximité en termes d'emplois et de services.

L'agglomération lyonnaise ne vise pas une répartition géographique équilibrée de l'offre économique au sein de tous les bassins de vie composant son territoire car certains sont plus adaptés que d'autres à l'accueil d'activités économiques. En revanche, le SCOT préconise, au sein de chaque bassin de vie, un niveau d'offre «économique» suffisant pour équilibrer le ratio emploi / actif, offrir aux habitants des solutions de proximité en termes d'emplois et de services, et éviter ainsi que certains territoires n'évoluent vers une mono fonctionnalité résidentielle.

Intégrer le développement économique dans les projets urbains nécessite une approche globale et transversale (urbaine, sociale, culturelle, environnementale et économique) qui peut contribuer à désenclaver et renforcer l'attractivité de certains espaces stigmatisés négativement. Le développement économique peut donc valoriser durablement certains territoires. La création, le développement et l'implantation d'activités dans ces territoires peut permettre l'insertion par l'emploi des habitants et donc répondre aussi à des impératifs de cohésion sociale.

Le SCOT préconise également, au-delà des activités tertiaires et de services qui y ont naturellement leur place, **un maintien des activités artisanales et industrielles dans le bassin de vie Centre (Lyon-Villeurbanne) et dans les pôles urbains, sous réserve qu'elles soient adaptées à leur environnement et à leur niveau de desserte.**

Il s'agit par ailleurs d'intégrer les territoires et leurs entreprises dans une démarche environnementale. La stratégie de développement durable développée par l'agglomération lyonnaise se décline principalement en trois axes :

- territorialisation : sensibiliser et inciter les acteurs économiques à s'engager dans cette démarche tout en démontrant l'efficacité d'une réelle coopération en faveur du développement durable, sur un territoire aux problématiques ciblées,
- animation de la filière économique,
- promotion des compétences de l'agglomération en matière d'environnement.

Il est donc question, de favoriser à la fois le dynamisme de l'économie locale, l'attractivité, le développement de nouvelles filières liées à l'éco-construction, à l'accessibilité ainsi qu'à la mutation des filières existantes.

Le SCOT confirme la vocation économique d'un certain nombre de sites de l'agglomération. Compte tenu de leur mono fonctionnalité affichée, ces secteurs ne rentrent pas dans le champ d'application du guide Ville & quartiers durables.

Le développement économique local développe aussi une stratégie de promotion de l'emploi à travers le développement de micro et petites entreprises, le renforcement du dialogue social et de la planification du développement. Au centre de cette approche figure la création de partenariats entre secteur public et privé afin de regrouper les acteurs de l'économie locale, les associations patronales et syndicales, les chambres de commerce, les coopératives, les groupements de producteurs...

L'éco-responsabilité des entreprises doit être privilégiée. Ce concept prône l'ensemble des actions visant à limiter les impacts sur l'environnement et permet des choix de gestion et d'organisation du travail plus respectueux de l'environnement.

L'éco-responsabilité nécessite également des investissements et la sensibilisation du personnel à ce concept.

OBJECTIFS

- **Conforter les activités économiques existantes** (sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte à leur environnement) au sein des quartiers et organiser la multi-fonctionnalité du quartier.
- **Favoriser la diversité des activités économiques** au sein du quartier (commerces, artisanats, petite production).
- **Susciter le développement de la responsabilité sociale et environnementale** des entreprises implantées ou à venir dans le quartier.
- **Permettre le renouvellement et la requalification des zones d'activités existantes** sur elles-mêmes, afin de les rendre durables d'un point de vue environnemental et permettre une diversité fonctionnelle.
- **Favoriser l'accueil d'entreprises aux activités orientées vers la préservation de l'environnement.**
- **Favoriser la qualité environnementale des futurs bâtiments d'activités.**
 - **Mettre en place une charte garantissant une démarche de management environnemental et d'éco-responsabilité** (maîtrise des pollutions, gestion des déchets, eaux pluviales) auxquels les entreprises adhéreront
- ou
 - **inscription dans le label ISO 1400.**
- **Assurer la santé au travail**, à savoir diminuer la fréquence des accidents du travail et le nombre de déclaration de maladies professionnelles.
- **Offrir des formations à haute valeur durable pour les salariés des entreprises** sur :
 - les « éco-gestes » au quotidien dans l'entreprise,
 - les process industriels ou modes de production liés à l'activité de l'entreprise

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- **Prendre en compte** dans les démarches de gouvernance du quartier, **les acteurs économiques** (commerçants, artisans, industries).
- **Sensibiliser les habitants** dans le cadre de la gouvernance à l'intérêt d'une mixité fonctionnelle.
- **Conditionner l'implantation d'activités au respect des normes réglementaires** en matière acoustique et de pollution atmosphérique.
- **Obligation d'implanter au moins un commerce alimentaire** au sein du quartier, lorsque le nombre d'habitants le justifie.
- **Favoriser l'implantation de commerces de proximité** (boulangerie, boucher-charcutier, point tabac/presse, coiffeur, pharmacie...).
- **Obligation pour les entreprises installées dans le quartier de mettre en place un plan de déplacements inter entreprises (PDIE).**

MOYENS

- **Créer une charte de management environnemental** (gestion de l'énergie, des déchets, des eaux pluviales et usées, maîtrise des pollutions et nuisances générées), en partenariat avec l'APPEL* par exemple et débouchant sur la labellisation des entreprises.
- **Définir des conditions d'installations privilégiées pour les entreprises dans les projets de développement de territoire** : prévoir les locaux spécifiques pour les activités économiques prévues, modulables et permettant une conformité d'usage selon les besoins des entreprises.
- Pour faciliter le maintien des activités implantées en milieu urbain, il serait souhaitable d'intégrer dans le PLU et le PDU :
 - **une exigence de mixité fonctionnelle** dans les zones habitat du PLU, variable en fonction des caractéristiques des différents tissus urbains. Cet objectif nécessite, entre autre, de restreindre les possibilités de transformation d'usage des ateliers et des commerces pour les secteurs urbains en déficit de mixité fonctionnelle,
 - **une réservation des terrains pour la création de nouveaux villages d'entreprises** dans les programmes d'aménagement (micro zonage UI),
 - **des mesures spécifiques destinées à faciliter la livraison et le stationnement des artisans résidents** (aires de livraison sécurisées avec possibilité de recharge électrique...), afin de favoriser l'utilisation de véhicules plus écologiques. Ce dernier point peut être développé en partenariat avec le Pôle de compétitivité Lyon Urban Truck and Bus dont les 4 programmes de recherche sont Motorisation et chaîne cinématique, Sécurité et sûreté intégrées, Système de transport et Architecture et confort.
- **Développer des circuits courts** (systèmes productifs locaux, écologie industrielle, agriculture locale).
- **Développer le tourisme sur les quartiers** pour favoriser le développement économique local (l'approche par l'économie présentielle).

* Le Réseau Eco-entreprises APPEL est créé en 1996, à l'initiative d'éco-entreprises locales et de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon, et avec le soutien du Grand Lyon. L'APPEL est un réseau qui regroupe les éco-entreprises de la région Rhône-Alpes, et constitue une plate-forme de ressources et de compétences professionnelles en matière d'environnement.

GRAND LYON / PDIE

Depuis 2003, la mission « temps » de la Direction de la Prospective et du Dialogue Public du Grand Lyon met en place des services innovants pour une meilleure articulation de nos temps de vies dans un territoire plus durable. Les 9 Plans de Déplacements Inter-entreprises [PDIE] créés depuis 2005 avec les associations d'entreprises volontaires concernent 440 entreprises et 32000 salariés.

Parce que les temps et les rythmes du territoire ont beaucoup évolué ces 15 dernières années. Parce que les heures de pointe, du matin et surtout du soir, ne sont plus ce qu'elles étaient. Parce que les attentes des acteurs économiques en matière de déplacements sont de plus en plus fortes. Et parce que 8 fois sur 10 embaucher une personne, c'est aussi embaucher sa voiture. Depuis 2003, la



mission « temps & services innovants » met en place des actions visant une meilleure articulation de nos temps de vies et contribuant ainsi à une ville plus durable, plus accessible et plus égalitaire.

Les PDIE font des petits

La politique temporelle ne vient pas s'ajouter aux autres politiques, il s'agit d'une politique transversale qui accompagne, soutient et coordonne des politiques urbaines ou sociales. À la demande des acteurs locaux, l'axe de travail majeur concerne le management de la mobilité. Pour ce faire, le Grand Lyon anime une concertation fine avec les acteurs économiques du territoire, mais aussi la Région Rhône-Alpes, l'Ademe et le Sytral. L'objectif ? **Co-produire des solutions pour se déplacer plus « durable » et limiter l'usage de la voiture autosoliste dans les déplacements « domicile-travail ».**

Le déclencheur de la démarche est souvent une interpellation d'une ou plusieurs entreprises auprès du développeur économique du Grand Lyon [DSE Direction des services aux entreprises], qui déclenche un travail partenarial avec la mission « temps » du Grand Lyon. Sont ensuite réalisés des diagnostics territoriaux, qui permettent la définition d'un programme d'actions.

Les 9 Plans de Déplacements Inter-entreprises [PDIE] d'ores et déjà opérationnels concernent les entreprises des ZI Perica, ZI Meyzieu et Lyon Sud-Est, le Parc technologique de Saint-Priest, la Vallée de la Chimie, Techlid, Lyon Confluence et les commerces de Lyon Presqu'île et du 7^e arrondissement de Lyon ; 3 nouveaux sont à l'étude pour le Parc du Chêne à Bron et le Val de Saône, et Villeurbanne Tonkin en projet. Au total, cela représente quelque 440 entreprises et 32 000 salariés. Ajoutons à cela les 120 Plans de Déplacements Entreprises [PDE] élaborés par le Sytral qui concernent 30 000 salariés et qui préconisent l'utilisation de la carte « citypass » pour les déplacements domicile-travail.

Les actions les plus fréquentes dans les Plans de Déplacement Inter-Entreprises sont la **promotion du covoiturage et du vélo à assistance électrique et la création de cartes de cyclabilité** [d'ores et déjà réalisées sur Techlid, en cours d'élaboration sur Vallée de la Chimie].

Les diagnostics PDIE amènent aussi des réflexions sur la **mutualisation des moyens de déplacement professionnel**. À ce titre, une étude a été conduite en 2010 sur la mise en commun de flotte de véhicules de service ou encore la création d'une offre d'autopartage sur les zones d'activités.

Organisation du covoiturage

L'expérience des PDIE et les liens noués avec les entreprises ont permis de mettre en évidence la nécessité d'organiser avec et pour les entreprises un système de covoiturage organisé. Pour éviter que chaque territoire crée avec son propre outil, le Grand Lyon a décidé d'offrir un service avec un prestataire unique, La Roue verte, qui organisera le covoiturage sur l'ensemble des zones d'entreprises.

Le portail www.covoiturage-grandlyon.com, est accessible à l'ensemble des salariés des zones économiques du Grand Lyon.

À ce jour le site compte 3700 inscrits, dont 20 % covoiturent au moins une fois par semaine.

Le service se déclinera avec la mise en place d'un dispositif « covoiturage spectacles », qui sera opérationnel en septembre 2011.

On estime que, si le système est utilisé au moins une fois par semaine par les conducteurs, cela permettra de réduire de 10 % la circulation dans l'agglomération.

D'autres actions sont menées à ce titre et méritent d'être citées :

Amélioration des dessertes Transport en Commun

L'amélioration des dessertes TC a fait l'objet d'une concertation avec le Sytral. De cette manière, les réflexions PDIE ont pu être intégrées dans le système Atobus, avec les lignes interurbaines du Conseil Régional, pour une meilleure adaptation de l'offre aux besoins. Ainsi à partir de septembre 2011, 4 nouvelles lignes verront le jour : 2 sur la Vallée de la Chimie, une sur Porte des Alpes et une autre sur Techlid.

En vélo, de la gare au bureau

L'opération « Pariez sur le vélo » propose aux salariés de la Vallée de la Chimie une location longue durée de vélos, couplée à un gardiennage sécurisé la nuit. L'opération sera proposée aux salariés de la zone industrielle Meyzieu en septembre 2011. Ces nouveaux services ont fait émerger le nouveau métier d'animateur mobilité, aujourd'hui ces fonctions sont mises en place sur les territoires en démarche PDIE et sont portées soit par la DPDP, soit par les associations d'entreprises en convention avec le Grand Lyon.

C. CONCEPTION URBAINE ET DES ESPACES PUBLICS

C-1 / Biodiversité et milieux

C-2 / Gestion des eaux

C-3 / Mobilité/Déplacement/Stationnement

C-4 / Composition urbaine

C-5 / Gestion des déchets

C-6 / Gestion de l'énergie

C-7 / Ambiance climatique et acoustique

C-8 / Choix des matériaux

C

ENJEUX

■ Maintenir ou reconstituer un milieu naturel riche et varié, y compris en site urbain

Les espaces naturels et agricoles forment un Réseau Vert continu et cohérent assurant trois grandes fonctions :

- une fonction agricole de production alimentaire et d'entretien,
- une fonction environnementale de préservation des ressources naturelles (eau, biodiversité), du paysage et de gestion des risques (inondation),
- une fonction récréative qui permet d'offrir aux habitants les aménités et les espaces de détente et de loisirs dont ils ont besoin.

Par ces fonctions, le Réseau Vert participe, au même niveau que le Territoire Urbain Mixte et de manière indissociable, au développement de l'agglomération. Ce Réseau Vert répond aux principes d'aménagement suivants :

- un principe de continuité spatiale dans sa délimitation qui garantit les liaisons nécessaires pour faire réseau,
- un principe d'équilibre avec le Territoire Urbain Mixte qui garantit au Réseau vert de continuer à représenter à l'horizon 2030 de l'ordre de 45 % du territoire de l'agglomération,
- un principe de valorisation et de gestion qui fait que le Réseau Vert comporte des sites de projet naturels, de la même manière que le Territoire Urbain Mixte comporte des sites de projet urbains.

Dans le cadre d'une réflexion sur les quartiers durables, la démarche à conduire doit viser à une réconciliation entre milieu urbain et milieu non pas naturel mais à caractère environnemental. Il s'agit de permettre aux activités humaines de se développer dans le respect et la préservation d'une diversité écologique satisfaisante.

Une première réponse concernant la prise en compte de cet enjeu a été définie dans le SCOT de l'agglomération lyonnaise qui prévoit l'identification d'une enveloppe verte fixant les extensions urbaines possibles en territoire urbain mixte.

Une autre réponse est à construire en considérant la capacité de cohabitation ville/nature.

Les prises de conscience actuelles sur les changements climatiques posent la question du rapport entre la nature et la ville. L'analyse de cette problématique met clairement en évidence la nécessité d'anticiper dès aujourd'hui l'adaptation des palettes végétales. Des modélisations prospectives de météo France prédisent ainsi que le climat de Lyon en 2070 devrait s'apparenter à celui d'Alger aujourd'hui. Or si nous souhaitons planter des arbres durablement il est désormais impératif de s'interroger sur la réalité des conditions climatiques qui accompagneront le développement de ces arbres. Devant les incertitudes qui demeurent cependant sur la manière dont s'opéreront ces changements climatiques, il convient néanmoins de rester prudent et de ne pas pousser trop loin l'anticipation. Le strict respect des exigences autécologiques* des espèces devrait être un minimum à imposer pour le choix des essences dans les projets. Cette démarche pose cependant la question de nos connaissances encore très lacunaires sur le comportement et les exigences écologiques des espèces.

* Autécologie : étude des individus pris séparément dans leur milieu, s'intéresse aux exigences de l'espèce vis-à-vis des facteurs du milieu.

OBJECTIFS

- **Préserver la biodiversité** tout en portant attention au choix des végétaux pour limiter les réactions allergiques, enjeu de santé publique :
 - Préserver la faune et la flore pré existantes en les intégrant à la composition de l'espace public.
 - Intégrer les espaces de repli et de transit pour la faune.
- **Faire du végétal une véritable composante de l'espace urbain** afin de :
 - Doter le quartier d'un cadre de vie agréable pour les habitants.
 - Lutter contre les îlots de chaleur urbains.
 - Préserver les îlots de fraîcheur.
- **Insuffler les conditions d'une « re-naturalisation » des espaces urbains**

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention :

- **Justification de la création ou de la conservation d'îlots de fraîcheur**
- **Obligation, lorsqu'elle existe préalablement au projet, de maintien d'une trame verte** (en l'état ou par le biais d'une compensation sur le périmètre du quartier) permettant d'une part de préserver la flore et la faune existantes et, d'autre part, des échanges avec les territoires voisins.
- **Refus des essences exogènes* et/ou envahissantes.**

MOYENS

- **Recensement obligatoire de l'existant** (inventaire écologique) au lancement d'un projet de développement de territoire.
- **Recours systématique à des études agro-pédologiques** préalablement au lancement du projet de développement de territoire.

DOUAI ET SIN LE NOBLE / OPÉRATION DU RAQUET

Cette « suture » urbaine, qui se développe dans le sud-est de l'agglomération douaisienne, s'implante sur un terrain enclavé au milieu de différentes zones d'urbanisation. Elle s'organisera sur le principe d'une densité allant décroissante des voiries (y compris celles du futur tram) jusqu'aux franges vertes. Quatre parcs offriront une mixité de paysages et d'ambiances : parc urbain (espaces verts, terrains de jeux et centre nautique), actif (terrains de sport), horticole (intégrant les cultures existantes) et forestier.

À terme, 3500 logements seront édifiés sur les 200 ha concernés et 12 000 personnes les occuperont.

Liaison entre ces différentes composantes du quartier, un parc canal assure la récupération et l'infiltration des eaux pluviales. Cette « trame bleue », support de biodiversité spécifique, devrait aussi servir de support à un maraîchage biologique. Elle s'intégrera dans la trame écologique générale qui compte notamment les structures bocagères existantes qui alimentent la part « trame verte » du projet.

La connaissance de la richesse écologique locale sera complétée par un inventaire détaillé de la faune et de la flore pour quantifier la biodiversité et définir des outils de suivi. Enfin, le grand public bénéficiera d'un accès à une maison d'éducation à l'environnement et d'actions de sensibilisations à la biodiversité. »

Source : magazine *Le Moniteur* résultats de l'appel à projets écoquartier 2009.



* Exogène : d'origine externe, d'ailleurs, importé.

LA CHAPELLE-SUR-ERDRE / ZAC DE PERRIÈRES

«Le projet de la ZAC de Perrières à La Chapelle-sur-Erdre a suivi le schéma complet d'une démarche volontariste de respect de la biodiversité. Le paysage y constitue le fil conducteur de la recherche environnementale. L'aménagement de ces 53 hectares qui, à terme, verra construire 1050 logements, dont 40 % de sociaux, a fait l'objet d'une démarche complète de management environnemental : Système de Management Environnemental, Approche Environnementale de l'Urbanisme, démarche HQE. Deux études parallèles ont porté sur l'inventaire détaillé des biotopes, des espèces végétales et sur le site particulier du Vallon des Saules. La richesse faunistique et floristique de ce dernier ont justifié son



rattachement à la zone Natura 2000 du Marais de l'Erdre. Une trame verte le structure et exploite des espaces boisés, des prairies, des vergers, des promenades, des chemins ou encore des haies. Une ceinture verte assure la transition entre espace bâti et espace libre. La limite urbaine alterne grands espaces construits et naturels. Au total une vingtaine d'hectares plantés valorisent le quartier. La gestion des eaux pluviales, particulièrement importante dans cette zone en partie inondable où la perméabilité des sols est maintenue au maximum, est assurée au travers de noues et de fossés. Enfin, une action spécifique est menée auprès des populations pour les sensibiliser à la nécessité de maintenir la biodiversité. »

Source : magazine *Le Moniteur* résultats de l'appel à projets écoquartier 2009.

CHAP. /C2

GESTION DES EAUX

ENJEUX

- Réduire l'impact du quartier sur le cycle naturel de l'eau.
- Améliorer la gestion et utilisation de l'eau à l'échelle du quartier.
- Garantir la santé des habitants.
- Faire de l'élément eau une composante de la qualité de vie d'un quartier.

OBJECTIFS

- Mettre en place au niveau du projet tout dispositif permettant de protéger la ressource en eau du territoire aux niveaux quantitatif et qualitatif.
- Réduire au maximum le gaspillage de l'eau potable pour diminuer la pression humaine sur la ressource.
- Gérer les eaux pluviales de manière alternative «au tout tuyau» pour limiter les ruissellements urbains, pour réduire les inondations et limiter le risque de pollution des milieux aquatiques par les eaux pluviales.
- Offrir un cadre de vie agréable en valorisant l'eau comme une «richesse» du quartier : fonction paysagère, possibilité de réutilisation pour arrosage des espaces verts, contribution à lutter contre les îlots de chaleur...
- Étudier la possibilité d'une valorisation énergétique des eaux usées (utilisation des eaux usées comme source énergétique pour le chauffage basse température au même titre que l'air et le sol), en tant qu'alternative à l'implantation de nouvelle pompe à chaleur (notamment dans les secteurs sensibles identifiés par la Direction de l'écologie urbaine de la Ville de Lyon).
- La conception du quartier durable devra s'attacher à :
 - avoir une vision globale de l'aménagement et à prendre en compte la gestion et l'utilisation de l'eau à l'échelle du quartier plutôt qu'à l'échelle des différentes opérations d'aménagement du quartier,
 - réfléchir en préalable aux besoins et à proposer des solutions adaptées au contexte et aux spécificités locales du territoire dans lequel il est implanté,
 - ne pas proposer des solutions ou démarches individuelles sans en évaluer l'impact sur le fonctionnement global du cycle urbain de l'eau,
 - définir dès la conception les impacts sur le cycle urbain de l'eau et les phases critiques lors des travaux : réflexion sur les phasages des travaux, gestion des eaux de rabattement de nappe éventuelles, réduction de l'utilisation d'eau potable, etc.

NIVEAUX D'EXIGENCE

- **Limitier l'imperméabilisation des sols** ou, à défaut, compenser : (la valeur couramment admise étant celle de 5 litres par seconde et par hectare).
- **Maîtriser les eaux pluviales** : gérer les eaux pluviales à l'échelle du quartier et non des parcelles, favoriser l'infiltration des eaux pluviales, zéro rejet d'eau pluviale dans le réseau d'assainissement, utiliser des dispositifs adaptés, particulièrement pour la gestion des eaux pluviales de voirie.
- Pour un site sur lequel, pour des raisons techniques ou financières, l'assainissement collectif est difficilement envisageable, **étudier les variantes possibles au regard de la nature des sols**, de l'acceptation des rejets par le milieu naturel et de la valorisation possible de boues et des eaux traitées.
- **Tendre vers zéro utilisation de matériaux susceptibles de rejeter des polluants** (cuivre, zinc, plomb principalement) dans les eaux pluviales.
- **Favoriser la rétention en cycle court** (au plus près possible de la source de pollution) des polluants véhiculés par les eaux de ruissellement en limitant le nombre d'ouvrages souterrains.
- **Suivre la prise en compte et la déclinaison préconisations émises**, lors de la phase de conception en matière de gestion des eaux pluviales tout au long de la phase opérationnelle et mettre en place les outils permettant d'effectuer ce suivi.
- **S'assurer d'une consommation en eau potable inférieure à la moyenne annuelle** d'un Grand Lyonnais tout en s'assurant de garantir la santé et l'hygiène publique : ramener le niveau de consommation en dessous de 55 m³ et prévoir un dispositif de suivi de la consommation des ménages (enjeu de sensibilisation au gaspillage et détection des fuites).

MOYENS

- **Prendre contact très en amont de la phase de conception avec les services compétents dans le domaine de l'eau** pour évaluer l'impact du projet sur le cycle de l'eau.
- Le projet devra faire l'objet d'une **Approche Environnementale sur l'Urbanisme (AEU®)** prenant en compte l'ensemble des impacts sur le cycle de l'eau.

Pour la gestion des eaux pluviales

- **Appliquer les Guides d'aménagement et eau pluviale** sur le territoire du Grand Lyon, à l'usage des professionnels et particuliers, accessible sur : www.entreprendre.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/pdf/fr/Developpement_durable/GL_eau_guide_pro.pdf.
- **Favoriser la mutualisation des dossiers réglementaires** pour la gestion des eaux pluviales à l'échelle du quartier intégrant les aménagements publics, les espaces publics, et les parcelles privées : dossier loi sur l'eau à l'échelle du quartier par exemple.
- **Favoriser dès la conception les solutions multifonctionnelles (approche transversale) pour l'aménagement des espaces publics**, voire privés : association mode doux et techniques alternatives, association jardin paysagers et techniques alternatives, lien avec la végétalisation, avec la lutte contre les îlots de chaleur (bio-climatisation de la ville), etc.
- **Bien identifier dès la conception les différents usages du quartier** pour choisir les solutions les plus adaptées et favoriser, dès la conception, des solutions de gestion des eaux pluviales adaptables aux évolutions des usages des habitants du quartier.
- **Garantir dans le temps la fonction initiale des ouvrages**, veiller à ne pas remettre en cause.
- **Utiliser les matériaux les plus adaptés pour favoriser l'infiltration des eaux** : incorporation de gravier dans le revêtement de surface des parkings, toits plats végétalisés, végétalisation des surfaces verticales, système de cuvettes et de tranchées filtrantes pour alimenter la nappe phréatique, drainage des eaux d'écoulement des toits, rues, trottoirs, etc.
- **Utiliser les fonctions paysagères du quartier** pour maîtriser la vulnérabilité aux risques d'inondation des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées : collecte des eaux pluviales par des rigoles pavées qui rejoignent un canal à ciel ouvert, réalisation d'une zone humide, mise en place de bassin, biotope pour absorber le trop plein d'eau pluviale, etc.
- **Utiliser les fonctions paysagères du quartier pour capter, au plus près de la source d'émission, les polluants** véhiculés par les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées et limiter le risque de pollution des milieux aquatiques : réseaux de fossés et de trous d'infiltration creusés de chaque côté de la chaussée, drainage des eaux pluviales vers des espaces de rétention.

- **Étudier la faisabilité du recyclage local des eaux pluviales** et mesurer l'impact positif ou négatif sur le cycle urbain global de l'eau, favoriser les usages des eaux pluviales recyclées pour l'arrosage des espaces paysagers, pour la bio-climatisation et la lutte contre les îlots de chaleur et éventuellement pour des usages internes domestiques (alimentation des toilettes par exemple) en s'assurant de la mise en place de dispositif efficace de disconnection avec le réseau public d'alimentation en eau potable (autorisation à obtenir auprès des autorités sanitaires).
- **Prise en compte très en amont de la conception des aménagements de la gestion des eaux de pluies** : mise en place d'un système de drainage semi-naturel censé reproduire fidèlement l'écoulement naturel des eaux.

Pour sensibiliser sur l'usage de l'eau dans le logement et lutter contre le gaspillage

- **Favoriser et évaluer la mise en place d'équipement d'appareils à faible consommation** (machine à laver de classe énergétique performante (A, A+, A++) dans les logements : installation de baignoires à plus faible contenance, utilisation de réducteurs de pression, pose de chasses d'eau à double débit (mise en place de contrat avec des centrales d'achats afin d'inciter l'achat d'équipements à faible consommation), etc.
- **Mettre en place un dispositif de comptage de l'eau potable** à l'échelle du quartier pour permettre le suivi des consommations et permettre de développer des outils de sensibilisation.
- **Sensibilisation et information des résidents** quant aux bonnes pratiques de gestion de l'eau dans les logements (charte des occupants) : consommation en eau, zéro rejet de polluants dans les égouts, d'où nécessité de mettre en place des dispositifs de récupérations des déchets dangereux des ménages (lien avec la propreté) ou de sensibiliser sur les possibilités offertes pour éviter ces rejets polluants.
- **Prévoir lors des assemblées générales de copropriétés, pour les cas de comptage collectif, une résolution spécifique** sur la gestion de l'eau dans la copropriété.

LILLE ET LOMME / LES RIVES DE LA HAUTE DEULE

«Autour de la réhabilitation d'un immeuble industriel (les filatures Le Blan-Lafont), destiné à devenir un pôle d'excellence dédié aux technologies de l'information et de la communication, l'écoquartier des rives de la Haute-Deûle (sur les communes de Lille et de Lomme) vise la réalisation de 600 logements (pour 1 600 habitants) économes en énergie.

L'aménagement phare est un grand jardin d'eau de 8500 m² qui n'est pas seulement un agrément. Il doit remplir une double mission de régulation d'écoulement et d'évacuation des eaux de pluie qui courent sur les trottoirs et dans les rues avant de le rejoindre, via des noues et des canaux, et de station naturelle de dépollution. Gigantesque bassin de stockage d'une profondeur de 80 cm, il servira d'espace tampon entre le réseau viaire de la ville et le bras de la Deûle, dit de Canteleu. Les végétaux qui le meubleront ont été retenus pour leur capacité à fixer les métaux lourds et/ou dégrader les polluants organiques.

Les bâtiments aménagés ou construits seront systématiquement équipés de dispositifs facilitant l'économie d'eau comme des limiteurs de pression. L'économie d'eau est également un objectif phare des espaces extérieurs, dont 20 % au moins doivent être conservés en pleine terre et qui ne devront pas être arrosés à l'eau potable.»

Source : magazine *Le Moniteur* résultats de l'appel à projets écoquartier 2009.



SAINT-PRIEST / OPÉRATION PORTE DES ALPES

La Porte des Alpes figure parmi les grands projets de la communauté urbaine de Lyon. Il s'agit d'une zone d'activité de 270 ha dans l'est lyonnais. Les principales contraintes techniques concernant l'assainissement étaient la saturation des réseaux unitaires aval, aussi bien ceux qui existent à proximité immédiate de la zone que le collecteur projeté du plateau du sud-est lyonnais, et une perméabilité du sol relativement faible sur la majeure partie de la surface.



À cela, il faut ajouter des exigences environnementales de préservation de la nappe, considérée comme ressource pour l'alimentation en eau de l'agglomération lyonnaise. Le développement progressif de la zone a quant à lui imposé certaines contraintes économiques.

La solution adoptée consiste à retenir l'eau et à la conduire vers les secteurs où la perméabilité permet son infiltration privilégiant ainsi un cycle court des eaux pluviales et la réalimentation de la nappe. Le choix et la conception des ouvrages de rétention et d'infiltration se sont effectués dès l'élaboration du plan masse. Le parti pris a été d'utiliser certains ouvrages de rétention comme des plans d'eau agrémentant la zone (3 lacs sur 4 ha), leurs ouvrages de collecte étant constitués d'un système de tranchées et de noues. Les ouvrages d'infiltration correspondent à des fossés d'infiltration, relayés, dans le cas de fortes pluies, par le support des terrains de foot. La pérennité des solutions techniques et des modes d'usage est assurée par plusieurs moyens : prétraitement des effluents issus de zones polluantes (voirie, parking, etc.), dispositifs de traitement à l'amont des lacs, suivi écologique des lacs, perturbation minimale des autres modes d'usage.

Principales qualités des ouvrages

- Ouvrages d'assainissement ouverts au public et support d'autres fonctions (agrément, loisir, sport).
- Gestion «en cascade» du risque d'inondation : des ouvrages de proximité pour gérer les pluies courantes (noues et tranchées à l'amont des lacs, bassin de décantation à l'aval de la zone commerciale pour les pluies annuelles) afin de mieux traiter les effluents mais également de ne pas trop perturber les usages des ouvrages plurifonctionnels (lacs et terrains de foot).
- Une cellule de gestion unique (les usages multiples induisent des acteurs multiples) intégrant et coordonnant tous les intervenants de la gestion suite à une définition des compétences de chacun.

Principales qualités des méthodes de travail utilisées

- Avoir intégré les ouvrages d'assainissement dans le site Porte des Alpes en travaillant très en amont avec les aménageurs et en associant très vite des paysagistes.
- Avoir développé la plurifonctionnalité des ouvrages d'assainissement afin d'ouvrir de grands espaces de qualité au public.
- Apporter la «culture de l'eau» par le biais de l'information pour assurer la pérennité des ouvrages d'assainissement.
- Prévoir une gestion intégrée par la mobilisation de différentes compétences concernées par un même territoire dès la phase conception du projet.
- Avoir prévu la mise en place d'une cellule de gestion unique, suite à une définition des responsabilités des acteurs.

Bilan des réalisations

La gestion alternative des eaux pluviales sur ce site a fait de la Porte des Alpes un des projets phares de la direction de l'eau du Grand Lyon. Elle a fait l'objet d'une multitude de communications orales et écrites et de visites de groupes de chercheurs, acteurs de l'eau et de l'aménagement urbain. C'est aujourd'hui une des références les plus connues sur le plan national et international. Pourtant, sur place, les ouvrages de gestion des eaux pluviales sont complètement intégrés au site et leur fonction première est peu ressentie. Le lien entre chacun des ouvrages et la construction «en cascade» de l'ensemble est invisible pour le non initié et ceux qui n'ont pas la chance d'être là lors d'un gros orage.

Cette «ultra-intégration» des ouvrages est sans doute une force pour l'acceptation de ce système plutôt expansif mais pourrait à terme se révéler une faiblesse si on en vient à renier leur usage pour en installer d'autres qui peuvent sembler prioritaire (cas des noues). Il est donc très important que la «mémoire» du site soit bien présente non seulement dans les bases de données de la collectivité (SIG et SIC) mais aussi par l'illustration sur place au moyen de supports pédagogiques de ce «chemin de l'eau» invisible à l'œil nu.

La plurifonctionnalité des ouvrages était également un des points forts de ce projet.

Au vu de ce qui précède on peut dire qu'aujourd'hui il est largement atteint et que, pour l'instant, aucun conflit d'usage n'a été détecté. Il est un atout majeur pour le bon fonctionnement du système puisque avec de telles fréquentations, en semaine comme en week-end, toute pollution est immédiatement signalée et des actions correctives engagées.

Bilan technique des différents ouvrages

Les noues

La collecte et le prétraitement des eaux de ruissellement des voiries sont assurés par des noues enherbées couplées à des tranchées drainantes. Cette technique simple et peu coûteuse nécessite toutefois un travail de conception très précis dès l'amont des projets et une très bonne coordination avec les services de voirie et les paysagistes. Après quelques années de vie de ces ouvrages, nous avons pu constater que cette technique était d'une très grande efficacité pour le prétraitement : les hydrocarbures sont stoppés dans l'herbe et n'accèdent pas aux lacs (aucune irisation constatée depuis 10 ans). Par contre, leur conception et leur positionnement dans le profil en travers de la voirie n'est pas optimum et cet espace est aujourd'hui largement squatté pour d'autres usages : circulation piétonne et parking sauvage. Dans sa conception, le parc technologie était un espace de très grande taille dans lequel la circulation était prévue de façon motorisée mais pas en mode doux. Peu de parking ont été implantés le long des voies, chaque lot ayant à sa charge de prévoir ses parkings personnels et clients nécessaires. La circulation piétonne n'a été prévue que d'un seul côté de la voirie, laissant l'autre côté uniquement investi par les noues. Enfin, les noues ont été dessinées avec des profondeurs très faibles rendant leur perception peu aisée.

L'attractivité du parc ainsi que l'implantation récente d'un pôle multiservices au centre du parc a engendré une augmentation très sensible des circulations piétonnes et motorisées. Des modifications de ces ouvrages ont été proposées : un platelage bois a été réalisé au-dessus de la noue pour permettre aux piétons de circuler à pied sec quelque soit la météo. Ce platelage devrait également être dissuasif pour le parking sauvage.

La noue est une excellente technique de prétraitement des eaux pluviales. Elle peut difficilement être utilisée pour d'autres usages que celui-ci et les espaces verts. Sa conception reste délicate et doit être réfléchie très en amont en fonction du profil de voirie et des usages que l'on imagine à moyen et long terme pour cette voie.

Les tranchées drainantes

Cette technique a été utilisée en périphérie du parc technologique pour la récupération des eaux de la rue de l'aviation et celles du cheminement piéton le long de cette rue. Dans ce secteur, aucune transformation de voirie n'a été réalisée ni n'est prévue à terme. Les alimentations des différents lots du parc se font depuis l'intérieur et non par la périphérie ce qui fait qu'aucune traversée n'est venue perturber le fonctionnement de ces ouvrages. Aucune intervention d'exploitation n'a pour l'instant été nécessaire sur ces ouvrages hormis la remise en état de surface des tranchées après le passage de véhicules (remise en place des graviers, apport de matériaux éventuels).

Les ouvrages de prétraitement à la parcelle

Le cahier des charges de vente de chaque lot a prévu l'obligation pour l'acheteur de mettre en place des systèmes de prétraitement des eaux pluviales et notamment des hydrocarbures. Ces ouvrages devaient ensuite faire l'objet de contrôle de leur entretien annuel.

Aujourd'hui, aucune vérification n'a été faite ni sur la réelle mise en place de ces équipements ni sur leur entretien. En effet, les permis de construire dans chaque lot sont délivrés directement par l'aménageur sans passer par le contrôle du Grand Lyon qui pourrait vérifier cette clause. Par ailleurs, le service du Grand Lyon chargé du contrôle de ces ouvrages ne dispose pas de suffisamment de moyens pour réaliser le contrôle de l'entretien des installations. Cette disposition s'est donc révélée très théorique et sans suite. Certains promoteurs ont cependant mis en place des parkings enherbés ce qui contribue à la dépollution des eaux pluviales. Aucun n'a proposé de dispositif de réutilisation des eaux pluviales.

Les lacs

Ouvrages techniques de régulation des eaux de pluies les lacs sont aujourd'hui devenus des espaces naturels et d'agrément emblématiques pour le parc technologique et l'est lyonnais. Pas une publicité pour la promotion de lots à vendre ou de locaux à louer sur le site qui ne vante l'agrément du parc et de ses lacs. Véritable image de marque, les lacs ont conquis les aménageurs et promoteurs qui ont en revanche occulté leur fonction hydrologique. S'il s'agit d'une vraie réussite sur le plan marketing, ces ouvrages n'ont par contre suscité aucune vocation pour aller plus loin dans la gestion durable des eaux pluviales à la parcelle.

D'un autre côté, le développement écologique de ces ouvrages est aujourd'hui qualifié de remarquable par toutes les associations de sauvegarde de la faune et de la flore qui ont fait des lacs de la Porte des Alpes l'espace d'investigation le plus important de l'est lyonnais. Cette nouvelle dimension « naturelle » oblige aujourd'hui à revoir complètement les modes de gestion pour préserver la biodiversité exceptionnelle installée sur le site. Enfin les lacs sont depuis plusieurs années un espace de loisir apprécié par les baigneurs en été, même si la baignade demeure interdite, et par la ville de Saint-Priest qui organise une épreuve de canoë-kayak chaque année à l'occasion du raid urbain.

Prétraitement des eaux pluviales

Le prétraitement des eaux pluviales est assuré de façon très efficace par :

- À la source, les noues et les tranchées drainantes,
- Dans les bassins : la mise en place de pré bassins de décantation destinés à recevoir les pluies très fréquentes et de faible intensité avec un débit de restitution vers le milieu naturel très faible. Ces bassins sont très techniques et restent souvent fermés au public mais sont d'une grande efficacité pour piéger les pollutions générées par ces petites pluies. Ce système de double rétention, validé également par les recherches de l'OTHU, est en cours de généralisation sur les ouvrages du Grand Lyon.

Ces prétraitements à la source auraient encore pu être optimisés en mettant en place des règles d'utilisation de matériaux non toxiques pour les constructions (toitures métallique à proscrire pour limiter les apports toxiques dans les eaux pluviales).

Paysagement des ouvrages

Le Grand Lyon fait évoluer ses modes de faire vers l'introduction systématique de paysages rustiques avec 3 objectifs :

- Diminuer les coûts de gestion avec des prairies à ne faucher que 1 à 2 fois par an,
- Favoriser la biodiversité en installant des haies rustiques où la faune peut se réfugier,
- Respecter systématiquement les plantations et les paysages existants en les reproduisant.

CHAP. /C3

MOBILITÉ DÉPLACEMENT STATIONNEMENT

ENJEUX

Déplacements et organisation de l'espace sont étroitement liés. Dans le cadre d'une démarche quartier durable, l'enjeu majeur consiste à amener cette interaction à son meilleur niveau c'est-à-dire :

- Relier le quartier durable à son environnement, (cf. fiche choix du site).
- Rechercher un aménagement, au sein du quartier durable, qui permette des déplacements les moins dépendants de l'automobile possible.
- Limiter la place physique (visibilité de la voiture dans le quartier durable) et l'organiser.

D'autre part, participer à la vie sociale, pour ceux qui ne peuvent se mouvoir facilement ou qui ont des besoins spécifiques, est un droit fondamental, et l'inaccessibilité du cadre bâti et de la voirie constitue une cause première d'isolement.

Considérant que chacun peut être, à un moment de sa vie et de manière durable ou momentanée, gêné dans ses activités et ses déplacements (âge, maladie, handicap, accident...), il est essentiel d'améliorer l'accessibilité de la voirie, de manière à garantir la liberté d'accès de tous à un espace public de qualité.

Ainsi, la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées vise notamment à améliorer l'accessibilité de l'ensemble de la chaîne de déplacement, en tenant compte de toutes les formes de déficiences.

Le stationnement est l'un des leviers les plus efficaces pour favoriser le report modal : il a pu être démontré que les personnes ont moins recours à la voiture dès lors qu'il y a une contrainte de stationnement sur le lieu de destination.

De fait, la politique prônée aujourd'hui par le Grand Lyon et issue du PDU adopté en 1997 et révisé en 2005 vise à :

- Favoriser l'accessibilité au centre-ville pour les visiteurs par une offre de stationnement encadrée.
- Faciliter le stationnement des résidents.
- Dissuader l'accès en voiture particulière au centre-ville pour les pendulaires.

Le stationnement reste un domaine de compétence communal (pouvoirs de police du maire), la communauté urbaine étant en charge de la gestion des parcs en ouvrage.

Un quartier durable se définirait donc comme un quartier où il doit être possible pour tous de se déplacer et de vivre sans voiture, à tous les âges et quelle que soit la composition du ménage.

L'objectif n'est pas d'interdire la voiture mais de doter le quartier des meilleures alternatives afin que son usage devienne marginal.

La possession de la voiture à l'intérieur d'un quartier durable est donc possible mais doit être gérée afin de réduire au maximum ses impacts négatifs (en terme de consommation d'espace, bruit, pollution). De même, il ne s'agit pas de rendre le quartier étanche à son environnement.

OBJECTIFS

■ Réduire la part de la voiture pour :

- lutter contre la pollution atmosphérique,
- réduire les besoins en ressources énergétiques fossiles,
- limiter les nuisances induites par les déplacements : sonore, olfactive, qualité de l'air...,
- réduire la consommation de l'espace lié à l'automobile par une organisation adaptée et la réaffecter à d'autres usages urbains,
- mieux partager l'espace dédié aux transports en faveur des modes respectueux de l'environnement,
- assurer la sécurité des déplacements,
- protéger les espaces naturels.

■ Tout en :

- assurant une bonne desserte au sein et à l'extérieur du quartier pour les personnes et les marchandises,
- respectant le droit au transport pour tous,
- développant économiquement le territoire avec des systèmes de transports performants,
- améliorant la qualité d'usage et le confort pour tous.

■ Tendre vers la mobilité durable en :

- offrant des liaisons pertinentes, complètes, faciles et sécurisées, en substitution aux déplacements motorisés individuels, pour les trajets de courte distance,
- favorisant la connexion entre les différents modes en développant l'inter modalité et notamment l'inter modalité modes doux/transports en commun,
- assurant l'interface entre les réseaux des modes alternatifs à la voiture particulière du quartier et du reste de l'agglomération (et au-delà),
- limitant au sein du quartier les nuisances liées aux déplacements (bruit, air, consommation d'espace) quel que soit le mode de déplacement,
- permettant le stationnement des résidents tout en limitant son impact sur la consommation d'espace dans le quartier,
- permettant aux personnes en situation de handicap de se déplacer et de stationner leur véhicule,
- offrant des solutions alternatives à la voiture individuelle en pleine propriété pour les déplacements individuels ou familiaux,
- permettant les « livraisons » nécessaires à la vie du quartier : commerces, ménages (y compris courses dans son propre « véhicule »), en privilégiant les modes les moins polluants.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

Mobilité/déplacements

- **Limitier le trafic automobile dans le quartier** : éviter le trafic traversant du quartier dans les zones d'habitat.
- **Concevoir un réseau de cheminements modes doux** traités avec qualité et soin, reliant de manière optimale les principaux équipements de proximité (internes ou non au quartier).
- **Prévoir un raccordement des liaisons cyclables** du quartier au réseau d'agglomération.
- **Réaliser des voiries et des espaces publics accessibles** (aux personnes en situation de handicap) afin d'améliorer la qualité d'usage pour tous (Cf décrets et arrêtés de la loi handicap).
- **Prévoir des aménagements de type zone 30 ou zones de rencontres**, permettant de réduire les vitesses (sécurité) et de proposer un meilleur équilibre entre les différents modes, afin de favoriser l'usage des pratiques douces.

Stationnement

- Obligation de réaliser des dispositifs de **stationnement vélos à proximité des stations de transports collectifs**, des zones de services, des commerces du quartier.
- Obligation de prévoir pour tout nouveau programme de logement, tertiaire ou d'activités économiques un **local à vélo intégré au bâtiment** (ou à la parcelle le cas échéant) permettant la possibilité de ranger 3 à 4 vélos par ménage ou tout autre engin à roues ou roulettes (cf. référentiels habitat durable et tertiaire).
- Intégrer dans la conception du projet de développement territorial des **aires d'accueil des véhicules, mutualisées près du/des domicile(s)**, pouvant servir au stationnement temporaire et de courte durée pour décharger les véhicules, les livraisons (maximum 1 à 2 véhicules en simultané) en prévoyant un système de gestion adapté.

■ Pour le stationnement « des résidents » :

- raisonner en terme de plafond et non plus de plancher,
- ne plus rendre obligatoire la réalisation d'une place de stationnement par logement en sous-sol des bâtiments, donc rechercher une mutualisation du stationnement en dehors du programme de construction (parking en surface ou en structure au-delà d'une certaine taille). Une forte attention paysagère doit accompagner ces stationnements en structures : parking végétalisé.

MOYENS

■ Réduire l'utilisation et les nuisances de la voiture personnelle en :

- **réfléchissant de manière globale le fonctionnement du quartier** : par exemple, mise en place d'un service internet pour faire ses courses en collaboration avec un supermarché local qui gère et coordonne les livraisons, AMAP,
- **mettant en place d'un système de gestion informatique à l'échelle du quartier** pour organiser l'auto-partage, le covoiturage... afin de limiter la possession de voitures par les résidents.

■ Améliorer la performance des transports en commun en :

- **favorisant la performance des bus** par une circulation fluide : une mise au vert automatique des feux tricolores, un trafic de voiture peu dense,
- **favorisant l'utilisation des transports en commun** par une bonne information : diffusion large (TV, internet) des horaires de passage des transports en commun.

■ Offrir des solutions alternatives à l'utilisation de la voiture personnelle en :

- Menant **une politique de piéton prioritaire** avec des chemins bien éclairés pour optimiser la sécurité, des abords végétalisés...

■ Outils à disposition pour encadrer cette thématique :

- **tableau d'estimation des coûts et économies** offertes par les différents moyens de déplacements,
- **fiches réflexes** de la direction de la voirie.

STRASBOURG / QUARTIER DURABLE DANUBE

Le projet du nouveau quartier Danube à Strasbourg a une triple dimension urbaine, intercommunale et inter-frontalière. L'aménagement de cette ancienne friche industrielle desservie par le tram, qui couvre 7 ha, assurera le lien entre différents quartiers en maintenant un niveau élevé de densité urbaine. Cet aménagement s'inscrit également dans un vaste plan de valorisation des friches portuaires jusqu'au Rhin, participant à la maîtrise du *continuum* urbain avec la ville de Kehl, en Allemagne. L'enjeu de l'aménagement du quartier est de favoriser un usage maximal des transports en commun et des modes doux de déplacement par ses habitants



et usagers, véritables alternatives à la voiture particulière. Le réseau de transports en commun sera optimisé et le vélo, ainsi que le covoiturage, seront particulièrement encouragés. Les vélos seront prioritaires dans l'organisation des déplacements et il s'agira de prévoir pour chaque opération de vastes locaux pour les vélos, accessibles de plain-pied, clos et ouverts. La place de la voiture sera quant à elle nettement diminuée. L'objectif de stationnement est fixé à 0,5 par ménage soit une place de stationnement pour deux logements seulement et un regroupement assuré dans des silos ou des parkings en sous-sol à l'entrée du quartier. L'organisation par îlots ne comporte pas de voirie classique et les rues subsistantes sont exclusivement dédiées aux déposes rapides, services de sécurité, opérations de nettoyage et de livraisons. De plus, des innovations en matière de mobilité seront mises au point par l'intégration d'une offre d'auto-partage et l'application « d'un code de la rue » visant à concilier d'avantage la circulation entre automobilistes et piétons.

CHAP. /C4

COMPOSITION URBAINE

ENJEUX

La composition urbaine a un rôle essentiel dans le caractère « durable » de la ville, et ce pour plusieurs raisons :

Elle a une influence sur la **consommation de l'espace foncier**, sa maîtrise et sa bonne utilisation (lutte contre l'étalement urbain, optimisation foncière, densité...).

Elle permet de **moduler l'impact de l'aménagement urbain** sur l'environnement (perméabilisation des surfaces, maintien de la biodiversité...).

Elle **s'inscrit dans un projet de territoire plus global et participe ainsi à la cohérence du territoire**, elle est garante de son bon fonctionnement, et garantit un cadre pour son potentiel développement.

Elle se doit de proposer une trame urbaine qui **conforte les continuités viaires et valorise les espaces publics**.

Elle est **déterminante dans la mise en œuvre d'une diversité sociale** et d'une diversité fonctionnelle.

Elle garantit la **mise en œuvre de lieux de sociabilité** à travers la réalisation d'espaces publics et privés appropriables, où les pratiques et les échanges quotidiens nécessaires à la vie de quartier, peuvent se faire spontanément entre les habitants. Ce processus de fabrication de la ville est interactif avec les actions de concertations, de démocratie participative, d'engagement dans des actions bénévoles...

Elle détermine **l'accessibilité de la ville**.

Elle participe à **l'amélioration du cadre de vie des habitants** et des différents usagers de la ville, par des aménagements adaptés aux pratiques quotidiennes, participant ainsi à la qualité de vie.

Elle contribue à définir **l'identité d'un quartier**.

L'ensemble de ces enjeux autour de la composition urbaine apparait à différentes échelles :

- **Échelle de l'agglomération** (échelle du territoire), dans une approche globale et stratégique : cohérence de la composition urbaine de la ville et adéquation avec le projet de territoire de l'agglomération ; pertinence de la localisation de nouveaux projets urbains et de leur forme urbaine.
- **Échelle du quartier** : cohérence et agencement pertinent dans la composition urbaine du quartier (adéquation des formes urbaines, adaptation du maillage viaire interne, identité du quartier), et intégration au tissu urbain environnant (maillage, continuité urbaine) ; bon agencement des pleins et des creux de la ville (espaces publics comme espaces de sociabilité), diversité fonctionnelle favorisée dans la composition urbaine (services de proximité en pied d'immeubles, écoles, bureaux...).
- **Échelle de l'opération** (rendant compte d'une certaine forme urbaine) : intégration de la forme urbaine au tissu urbain du quartier ; ingéniosité de la forme urbaine dans la densité qu'elle propose, dans l'agencement des espaces publics et privés, dans son adaptation aux modes d'habiter contemporains ; diversité dans les typologies de logement proposé ; architecture de qualité adaptée au contexte local (culturel, climatique...).

OBJECTIFS

- **Composer l'espace bâti avec des espaces en creux** (espaces publics) de qualité et multifonctionnels, qui privilégient les rencontres et le côtoiement de publics différents (mixité sociale et fonctionnelle).
- **Proposer une utilisation efficace de l'espace** par une densité bâtie adaptée au contexte urbain (centre-ville, périphérie...), en relation avec les éléments patrimoniaux du quartier.
- **Privilégier de façon générale les formes d'habitats denses** (du collectif en milieu urbain dense jusqu'à de l'individuel dense sur un territoire à l'urbanisation plus diffuse).
- **Proposer des typologies d'habitat différentes** de façon à favoriser une certaine mixité sociale, intergénérationnelle.
- **S'appuyer sur une architecture et une construction de qualité**, s'inscrivant dans une logique d'économie d'énergie et de coût global, et adaptée aux conditions climatiques locales.
- **Privilégier des formes urbaines adaptées à des fonctions variées** (logements, commerces, bureaux), si possible modulables pour une future évolution de l'espace.
- **Étudier la possibilité d'une conservation/réhabilitation des bâtiments existants** par rapport à la démolition/reconstruction.
- **Prévoir une gestion intégrée de l'eau dans la composition urbaine** (récupération ou utilisation directe – arrosage – des eaux de pluie, infiltration des eaux de pluie à la parcelle dans la mesure du possible, intégration de l'eau dans l'approche paysagère...).
- **Favoriser la présence de la nature au sein du quartier** : arbres, parcs, toitures végétalisées (rôle climatique, infiltration directe des eaux de pluie, trame paysagère, etc.).
- **Intégrer dans la composition une trame viaire adaptée aux besoins de desserte** (notamment en transports en commun) et favorisant les modes doux.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- **Prévoir l'accroche du projet avec son environnement** tant en termes de continuité d'itinéraire que d'intégration urbaine et morphologique.
- **Concevoir une trame bâtie pour les logements neufs favorisant un maximum de logements traversants.**
- **Rechercher la moindre imperméabilisation possible** des surfaces non bâties.
- **Recourir à la végétalisation des toitures terrasses**, notamment pour les équipements publics et centres commerciaux et galettes commerciales de cœur d'îlot.
- **Justifier, au niveau du plan masse, de la prise en compte de principes d'orientation bioclimatique** pour les logements et les espaces publics (localisation/conception), afin d'optimiser les confort et réduire le phénomène d'îlot de chaleur urbain.
- **Prévoir dans le cadre du schéma de composition urbaine des espaces publics (places, squares, jardins...) accessibles à moins de 400 mètres de l'ensemble des logements (...).**
- **Permettre une mixité générationnelle** à l'échelle des espaces publics du quartier.

MOYENS

- **Une mobilisation du politique et des professionnels engagés** au service du projet sur le long terme.
- **S'appuyer sur une véritable démarche de projet urbain** : émanant d'un diagnostic et d'un programme adapté aux besoins et au projet de territoire, transversale dans sa construction (mêlant des compétences d'urbanisme, paysages, économie, environnement, sociologie, ...), ouverte à la concertation et partagée par la population (démocratie participative), suivie et évaluée.
- **Une attention particulière au regard des caractéristiques du site d'implantation** (AEU), permettant d'identifier les caractéristiques propres du territoire (géographie, topographie, patrimoine bâti, identité paysagère, culture locale...) qu'il s'agira de matérialiser dans le plan de composition urbaine.
- **La qualité des espaces publics comme élément fondateur du projet** garantissant la bonne intégration de l'opération dans le tissu urbain existant.

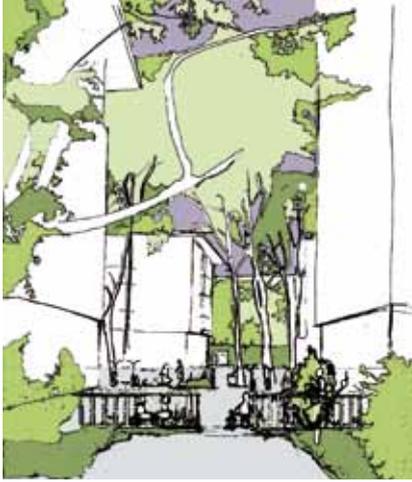
VILLEURBANNE / CARRÉ DE SOIE ÎLOT FERTILE

Le principe de l'îlot ouvert et fertile

Source projet urbain carré de Soie - agence AABD

L'une des caractéristiques des centres urbains classiques tient dans ces deux principaux éléments constitutifs : la voirie et le bâti. Ces derniers structurent la ville, délimitent l'espace public, le bâti s'alignant sur les voies. C'est donc l'espace privé (le bâti) qui structure l'espace public (voiries et espaces plantés). Dans le parc habité, ce n'est plus le bâti qui est continu mais les vides. Le quartier est pensé comme un grand parc dans lequel sont installées des constructions : logements, activités, équipements.

L'idée est de créer des lieux ouverts laissant passer le regard. La structure paysagère de l'ensemble du projet est dominée par les arbres qui donnent la hauteur limite que les constructions ne doivent pas dépasser.



CHAP. /C5

GESTION DES DÉCHETS

ENJEUX

■ Trier, c'est protéger notre environnement !

Chaque habitant du Grand Lyon se débarrasse d'un peu plus d'1,2 kg de déchets par jour.

Au total cela représente **plus de 500 000 tonnes de déchets par an sur le territoire de la Communauté urbaine de Lyon.**

Le Grand Lyon a en charge la collecte des déchets ménagers et assimilés.

Ces déchets peuvent être classés en différentes catégories :

- les ordures ménagères non recyclables,
- les déchets recyclables,
- le verre,
- les déchets encombrants ou dangereux.

Chaque catégorie fait l'objet d'un traitement approprié.

La réglementation en vigueur vise à favoriser des solutions plus respectueuses de notre environnement pour l'élimination des déchets ménagers. C'est le cas du recyclage qui contribue à la préservation au réemploi des ressources naturelles (bois, fer, pétrole, etc.) et qui limite la part des déchets à incinérer.

Mais pour pouvoir être recyclés les déchets doivent être triés. Il s'agit de bien séparer ce qui est recyclable de ce qui ne l'est pas. **C'est le principe du tri des déchets et de la collecte sélective.**

En 2002, le Grand Lyon a été la première grande agglomération française à avoir mis en place la collecte sélective sur l'ensemble de son territoire.

Il existe un cadre stratégique de la politique de propreté urbaine 2009-2014 dans lequel la gestion des déchets au niveau des quartiers doit s'ancrer.

OBJECTIFS

- Limiter les déchets à la source.
- Améliorer la pratique du tri.
- Valoriser les déchets.
- Prise en compte en amont de cette problématique afin de l'intégrer à la conception du quartier (disposition architecturale...).

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- **Encourager systématiquement le tri des déchets dès la source** : équipement de chacun des programmes immobiliers neufs de bacs à 3 compartiments intégrés sous l'évier (plastique, emballage et déchets biodégradables) ou prévoir un espace de tri spécifique dans le logement.
- **Faciliter le tri par un dispositif maillant le quartier** : mise en place d'aires d'apport volontaire à divers endroits du quartier ; système de containers de tri sélectif installés à proximité des habitations.
- **Traitement systématique des déchets organiques** : dispositif de compostage organique au sein du quartier, voire même dans les jardins individuels ; traitement des déchets organiques pour obtenir des amendements pour le sol.
- **Dans le cadre d'actions de concertation/gouvernance** :
 - mise en place d'un dispositif pérenne de sensibilisation et de communication auprès des habitants.

MOYENS

- **Limiter la production de déchets** : création de services de quartier évitant l'achat individuel de certains équipements ; services de prêts d'outils et petit équipement, service de réparation de mobilier ou électroménager pour prolonger la vie des objets ; système d'échange local pouvant éviter l'achat d'objets neufs.

SUÈDE / HAMMARBY

Voir annexe 1.

CHAP. /C6

GESTION DE L'ÉNERGIE

ENJEUX

■ **Limiter les besoins en énergies afin d'assurer la durabilité des ressources.**

À l'heure actuelle, 75 % de l'énergie consommée l'est en milieu urbain, principalement dans les bâtiments et les transports. La production et la consommation d'énergie altèrent l'environnement et contribuent au réchauffement climatique.

L'enjeu est ici autant environnemental que social : la dégradation des conditions environnementales impacte directement la santé des populations tandis que les tensions sur le prix des énergies fossiles rend extrêmement vulnérable les ménages à bas revenus.

Depuis quelques années des phénomènes nouveaux de précarité énergétique sont apparus, notamment dans le logement social. Par ailleurs, nos modes d'approvisionnement et de consommation énergétique semblent remis en question à moyen terme, voire à court terme, compte tenu de la nécessité d'agir sur la problématique climatique.

Pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre, il devient indispensable de :

■ **Promouvoir l'efficacité énergétique des bâtiments afin de réduire la demande en énergie.**

■ **Développer l'utilisation des énergies renouvelables (solaire, hydraulique, géothermie, éolien, biomasse, etc.) pour améliorer la qualité environnementale de notre approvisionnement en énergie et réduire la dépendance aux énergies fossiles.**

Face à ces enjeux énergétiques et climatiques de plus en plus contraignants, un nombre croissant de villes est amené à repenser la gestion de leurs ressources énergétiques lorsqu'elles planifient de nouveaux quartiers.

Ainsi, depuis près de 15 ans, plusieurs villes d'Europe du Nord ont contribué à ouvrir l'urbanisme à des préoccupations nouvelles, telles que la réduction des émissions de CO₂, la recherche de l'autonomie énergétique et le recours aux énergies renouvelables dans la planification.

OBJECTIFS

■ **Organiser la «ville des courtes distances»** (cf. phase programmation) par une recherche de mixité fonctionnelle, de rationalisation des extensions urbaines au regard des conditions d'accessibilité et de desserte du site par des moyens de transport alternatifs à la voiture individuelle.

■ **Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments.** L'efficacité énergétique est une démarche consistant essentiellement à faire le meilleur usage de l'énergie pour atteindre les objectifs suivants :

- satisfaire les usages finaux en utilisant un minimum d'énergie primaire et en garantissant un moindre coût énergétique et économique pour le consommateur final,
- générer un moindre impact sur l'environnement (diminuer les émissions de gaz à effet de serre et les productions de déchets, préservation des espaces),
- répartir les consommations dans le temps (meilleure gestion des réseaux de distribution et du parc de production),
- atténuer les appels de pointe (supprimer les suréquipements de production).

■ **Augmenter la part des énergies renouvelables au niveau de la fourniture énergétique.**

Fournies par le soleil, le vent, la chaleur de la terre, les chutes d'eau, les marées ou encore la croissance des végétaux et le recyclage des déchets, les énergies renouvelables n'engendrent pas ou peu de déchets, ni d'émissions polluantes.

On qualifie les énergies renouvelables d'énergies « flux » par rapport aux énergies « stock », elles-mêmes constituées de gisements limités de combustibles fossiles : pétrole, charbon, gaz, uranium.

Il existe 5 sources d'énergie renouvelables :

- le solaire (par exemple un système solaire thermique utilise l'énergie du soleil pour produire de la chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire), un système solaire photovoltaïque permet de produire de l'électricité à partir de la lumière du soleil),
- la biomasse (le bois, le biogaz) essentiellement utilisé pour la production de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire),
- l'énergie hydraulique, qui permet de produire de l'électricité,
- l'énergie éolienne, pour la production d'électricité également,
- l'énergie géothermique, qui permet de produire selon les besoins dans l'année de la chaleur (chauffage, ECS) ou du froid (rafraîchissement).

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention :

- **Obligation de réaliser une étude sur les meilleurs choix possibles en matière de desserte énergétique :** création ou raccordement à un réseau de chaleur existant, production décentralisée, potentiel des énergies renouvelables mobilisable (réglementation en vigueur).
- **Recourir au raccordement au réseau de chauffage urbain sur les sites desservis.**
- **Encourager les bonnes pratiques par le recours aux énergies renouvelables** dans les projets d'espaces publics et d'équipements publics (utilisation du mobilier urbain comme support de production d'énergie renouvelable, toitures photovoltaïques sur les bâtiments publics) ou par des mesures de réduction des consommations énergétiques.
- **Inciter les habitants à adopter des éco-gestes en matière énergétique** (Cf. gouvernance « en parallèle de l'aménagement du quartier, avoir une action de sensibilisation des habitants liés aux consommations).
- **Adapter les besoins en éclairage publics aux usages réels.**

Pour les interventions en extension urbaine et renouvellement urbain (bâtiments neufs)

- **Réduire les besoins de consommation énergétique des bâtiments :**
 - niveau minimum d'exigence : niveau BBC (RT 2012),
 - niveau performant : bâtiment passif (BEPAS),
 - niveau très performant : bâtiment à énergie positive (BEPOS).
- **Augmenter la part des énergies renouvelables dans l'approvisionnement énergétique des bâtiments neufs :**
 - niveau de base : approvisionnement basé à 30 % sur les énergies renouvelables,
 - niveau performant : approvisionnement basé à 80 % sur les énergies renouvelables,
 - niveau très performant : approvisionnement totalement basé sur les énergies renouvelables.

Pour les interventions en renouvellement urbain (bâtiments existants) et réhabilitation/restructuration

- **Appliquer le niveau d'exigence du label BBC réhabilitation.**
- **Appliquer des exigences de qualité environnementale du bâti en conformité avec les objectifs de performance validés dans le volet habitat du plan Climat**

■ Mettre en œuvre des solutions techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique liées à la construction des bâtiments.

Une double approche est à mener, d'abord sur la conception bioclimatique et l'enveloppe des bâtiments, ensuite sur leurs systèmes énergétiques.

Il faut d'abord réduire les besoins de chauffage, de ventilation, de rafraîchissement et d'éclairage des bâtiments par leur conception bioclimatique et par un travail sur leur enveloppe :

- **en les orientant selon la course solaire et le régime des vents** pour tirer parti au mieux des atouts climatiques du site (soleil en hiver, lumière, protection aux vents froids..), tout en se protégeant de leurs contraintes (compacité pour une meilleure efficacité thermique, protections solaires et utilisation des propriétés de ventilation naturelle pour se préserver des inconforts l'été, etc..),
- **en les dotant d'une très bonne isolation d'enveloppe** (parois vitrées et opaques du bâtiment: murs, toitures, planchers, fenêtres, etc.), tout en assurant leur étanchéité à l'air,
- **en choisissant enfin des procédés constructifs capables d'augmenter le niveau de confort** dans les bâtiments sans utiliser de systèmes techniques mais en jouant sur des propriétés physiques comme l'inertie (qui permet d'emmagasiner de la chaleur ou du froid dans les planchers et les murs pour la restituer selon les besoins aux occupants et réduire l'utilisation du chauffage ou du rafraîchissements).

Une fois les besoins énergétiques réduits au maximum par les actions précitées, l'efficacité énergétique d'un bâtiment consistera à le doter de systèmes à haut rendement, dimensionnés puis gérés au plus juste des besoins de ses utilisateurs :

- **systèmes de chauffage ou de ventilation performants** avec récupérateurs de chaleur (chaudière à condensation, VMC double flux...), et/ou utilisant une source d'énergie renouvelable,
- **systèmes de contrôle et de suivi des consommations** (GTC),
- **éclairage et appareils électroménagers économes** (de classe énergétique performante : A, A+, A++).

■ Mettre en œuvre des solutions d'amélioration de l'efficacité énergétique liées à la consommation en :

- privilégiant les **équipements intrinsèquement performants** (utilisation de lampes à basse consommation pour l'éclairage public et pour les immeubles, équipement électroménagers économes en énergie (classe A, A+, A++) etc.),
- prévoyant des **dispositifs permettant de limiter la puissance souscrite appelée sur le réseau** (gestionnaires de puissance, programmeurs...),
- **diversifiant le bouquet énergétique** en augmentant la part des énergies renouvelables, pour les usages thermiques (chauffage, eau chaude) avec le solaire thermique et la biomasse, et la production d'électricité (éolien, photovoltaïque, cogénération etc.).

■ Mettre en place une politique incitative en faveur de l'efficacité énergétique en :

- **incitant à la connaissance et au suivi des consommations** : installation dans chaque foyer d'un compteur pour le contrôle, la comparaison et le suivi de consommation d'électricité et de calories, si possible installé dans la cuisine pour la facilité d'accès, et avec un affichage des consommations journalières, mensuelles et annuelles (les données proviennent des compteurs intégrés aux radiateurs, à l'alimentation électriques, et aux canalisations. Des récepteurs radios captent ces informations, transmises alors à un ordinateur central et redistribuées sur le compteur central des appartements).

BORDEAUX / QUARTIER GINKO

«L'écoquartier Ginko se situe au nord de Bordeaux, sur les rives du lac. Mixité sociale et fonctionnelle, aménagement écologique, travail sur la mobilité, le projet présente de nombreux points forts. Il s'appuie sur la conduite de bilans carbone globaux, à l'échelle du quartier et de chaque îlot. En termes énergétiques et d'émission de GES, l'objectif est exigeant : diviser par 4 les émissions de CO₂ d'une famille de 4 personnes par rapport à un quartier périphérique classique. Pour ce faire, 90 % des 2 150 logements projetés atteindront les niveaux de performance BBC/Effinergie avec une consommation maximum de 45 kWh/an/m² en énergie primaire. La conception prend en compte les avantages liés à l'orientation nord-sud des logements tant pour le confort d'hiver que d'été.



Un réseau de chaleur 100 % énergies renouvelables desservant tous les logements et équipements publics fonctionnera avec 80 % de biomasse, issue principalement de rémanents d'exploitation de la forêt landaise, et avec 20 % d'huiles végétales recyclées.

La production d'eau chaude sanitaire sera assurée par le réseau de chaleur et des panneaux thermiques. Des panneaux photovoltaïques produiront de l'électricité. Une boucle d'eau tempérée mutualisée assurera les échanges de chaleur entre les commerces et les bureaux pour couvrir les besoins de chauffage et de rafraîchissement. Les concepteurs envisagent d'utiliser un maximum de matériaux récupérés ou recyclés pour réaliser l'ensemble des infrastructures et des espaces publics.»

Source : magazine Le Moniteur résultats de l'appel à projets écoquartier 2009.

PARIS / QUARTIER FREQUEL FONTARABIE

«Ce petit secteur parisien, qui couvre la plus grande partie d'un îlot du XX^e arrondissement dans le quartier Réunion, fait l'objet d'une réhabilitation exemplaire du point de vue environnemental. Son programme est à la fois issu de la concertation et de l'analyse des habitudes locales avant intervention et de l'apport de réponses d'équipements à l'échelle du quartier. Autour d'un jardin central créé sur l'espace central autrefois en friche, les constructions existantes seront réhabilitées et des constructions neuves édifiées dans une optique de performance énergétique. Au total 9 200 m² seront réhabilités et 4 900 m² construits ainsi qu'une crèche. Les normes de la BBC et le plan Climat parisien constituent les objectifs visés pour tous les bâtiments neufs, réhabilités et les équipements publics.



L'implantation du bâti et la définition des espaces tiendront compte de l'orientation et l'énergie solaire passive sera exploitée par l'intermédiaire de larges baies vitrées. Des ouvertures seront pratiquées dans la longue façade aveugle qui donne sur le jardin de cœur d'îlot. Des panneaux solaires assureront la production d'eau chaude sanitaire à concurrence de 40 à 50 % des besoins résidentiels et une partie de l'électricité sera issue de panneaux photovoltaïques. Ils seront installés sur des toitures en partie végétalisées. À la ventilation double flux qui permettra la récupération de chaleur, s'ajoutera le recours à la géothermie et à des puits canadiens.»

Source : magazine Le Moniteur résultats de l'appel à projets écoquartier 2009.

CHAP. /C7

AMBIANCES CLIMATIQUE ET ACOUSTIQUE

ENJEUX

- Limiter les risques sur la santé des populations.
- Contenir le phénomène d'augmentation des températures générée par la concentration des activités humaines.
- Tendre vers une qualité d'ambiance acoustique afin de contribuer à un cadre de vie agréable.

Une causalité relie aujourd'hui la question de la place de la nature en ville avec celle du changement climatique : il s'agit de l'effet que le végétal peut directement produire sur le microclimat urbain. De nombreuses études ont en effet montré que le végétal joue le rôle d'un véritable climatiseur et peut contribuer à contrebalancer l'effet d'îlot de chaleur urbain qui accable les villes denses en été. Outre l'effet d'ombrage ou l'incidence sur la circulation des masses d'air, c'est surtout l'effet rafraîchissant dû à l'évapotranspiration qui explique cette action. Dès lors l'introduction du végétal, en particulier des arbres dans la cité peut devenir un choix stratégique destiné à améliorer le confort thermique des habitants des villes en période de canicule.

Au-delà du simple aspect de confort, ce gain climatique apporté par le végétal peut également être apprécié comme un bénéfice à la fois social, économique et environnemental : social si on se réfère au risque de surmortalité lié aux canicules comme l'ont montré les conclusions des études sanitaires réalisées suite aux pics de chaleur de l'été 2003, économique si l'on considère qu'un ou deux degrés d'abaissement de la température permet d'économiser une quantité considérable d'énergie pour faire fonctionner des climatiseurs, environnemental si on considère l'incidence que la production de cette énergie aurait eu sur notre milieu et notamment sur le climat par l'émission de gaz à effet de serre.

OBJECTIFS

- Augmenter le confort climatique du site afin de permettre une augmentation de l'utilisation des modes de déplacements doux et une amélioration de la convivialité des espaces publics.
- Protéger le quartier des bruits d'origine extérieure.
- Réduire les nuisances sonores internes au quartier (équipements sportifs, jeux, voiries, déplacements...).
- Créer des ambiances sonores agréables : travail sur la composition des espaces extérieurs pour éviter les réverbérations, travail sur les matériaux, création de bruits agréables (présence de l'eau, végétation, oiseaux...).
- Anticiper et gérer les risques de nuisances liées au bruit par le processus d'amélioration continue afin d'éviter la dégradation de la qualité sonore dans le quartier.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- Étudier systématiquement une (re)végétalisation des espaces libres : toitures végétalisées pour les équipements publics, plantations, aménagement combinant eau et végétal pour rafraîchir l'air estival grâce à l'évapotranspiration.
- Limiter les effets de vents indésirables au niveau des déplacements en modes doux et au niveau des espaces de convivialité, par un traitement correctif de l'espace (abris, auvent...).

Pour les interventions en extension urbaine :

- Créer des zones d'apaisement climatiques et acoustiques dans tous les projets en extension urbaine (zone calme de moins de 50 décibels par exemple, ou un espace de qualité sonore où sont mis en avant d'autres types de bruits définis comme agréables pour les usagers).

Zones d'apaisement climatique ou acoustique : zone à l'intérieur de laquelle peut être ressentie une dimension de confort climatique ou une sensation apaisée du bruit, par rapport à un environnement extérieur plus défavorable.

- Mettre en place les mesures de protections acoustiques nécessaires pour atteindre 3 dB de mieux que l'exigence réglementaire.
- Porter une attention systématique à la forme urbaine afin de limiter la diffusion du bruit (organisation du bâti à l'intérieur du quartier, localisation des activités et des espaces extérieurs. (Cf AEU).

MOYENS

Pour tous types d'intervention

- Réaliser un diagnostic climatique du site préalablement à l'élaboration du plan masse afin d'optimiser ce dernier en fonction des contraintes climatiques (Cf. AEU).
- Réaliser un diagnostic du bruit préexistant sur le site et aux alentours (Cf. AEU).
- Réaliser une étude visant à estimer les niveaux de bruit générés par le projet urbain en fonction des prévisions du trafic, et justifier des mesures antibruit adoptées si nécessaire (Cf. AEU).

Pour les interventions en extension urbaine

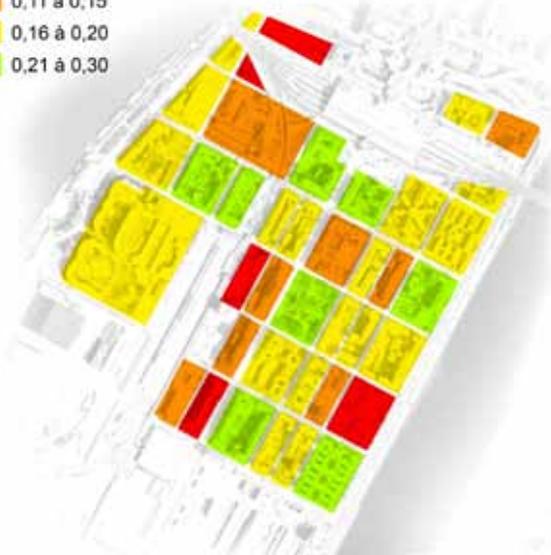
- Exiger, lors de la phase conception des espaces publics, de la part du concepteur, des solutions limitant l'imperméabilisation des espaces.
- Limiter les effets du bruit au niveau du plan masse (prévoir par exemple des bâtiments ou zone tampon par rapport aux sources de bruit ou écrans antibruit), en optant pour des revêtements de voirie adaptée, en agissant sur la vitesse automobile, en agissant sur les bâtiments. Il s'agit aussi de prévoir la répartition des pièces dans les logements afin de différencier les espaces de vies communes / individuelles (pour exemple, les balcons ne doivent pas être tous orientés sur la cour intérieure).

LYON / RÉNOVATION SAINTE-BLANDINE

Démarche d'éco-rénovation du quartier Sainte-Blandine – Lyon 2^e – Exemples d'indicateurs bioclimatiques

Albédo moyen des surfaces

- 0 à 0,10
- 0,11 à 0,15
- 0,16 à 0,20
- 0,21 à 0,30



Ombres de plus de 2h le 21 juin

- Zones ayant plus de 2h d'ombre le 21 juin



Coefficient de régulation thermique

- 0 à 0,10
- 0,11 à 0,20
- 0,31 à 0,30
- 0,31 à 0,40



Végétation

- herbe, gazon
- arbres



Revêtement	Albédo de surface	Coefficient de régulation thermique	Coefficient de biodiversité	Coefficient de ruissellement
 Toiture terrasse	0,12	0	0	0,9
 Toiture tuiles	0,26	0	0	0,9
 Toiture zinc	0,24	0	0	0,9
 Toiture végétalisée extensive	0,45	0,8	0,2	0,7
 Toiture végétalisée intensive	0,45	0,9	0,3	0,6
 Pleine terre végétalisée gazon, prairie	0,45	1	0,8	0,2
 Pleine terre végétalisée diversifiée	0,45	1	1	0,2
 Stabilisé	0,6	0,1	0,2	0,6
 Pavés	0,25	0	0	0,9
 Béton désactivé/sablé	0,25	0	0	0,9
 Enrobé grenailé	0,11	0	0	0,9
 Asphalte	0,07	0	0	0,9

CHAP. /C8

CHOIX DES MATÉRIAUX

ENJEUX

- Limiter les impacts sanitaires des matériaux par rapport aux risques éventuels qu'ils font peser sur la santé des ouvriers ou des occupants et sur l'environnement.
- Faire diminuer l'impact environnemental des matériaux de construction (matières premières et énergie nécessaire à leur fabrication, transport et mise en œuvre des matériaux, recyclage).
- Favoriser l'utilisation de matériaux produits de manière éthique afin de ne pas inciter les productions ne respectant pas les droits humains fondamentaux.
- Favoriser l'économie locale et les circuits courts.

En France, il n'existe pas de réglementation interdisant l'utilisation de certains matériaux : on s'appuie sur la **norme Afnor NF P01-010** qui propose un format de déclaration relatif à l'information sur les caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction.

On cherchera à élargir le champ de connaissance des matériaux et à remettre en cause les pratiques habituelles du bâtiment en menant une analyse de cycle de vie (ACV) des principaux matériaux mis en œuvre.

OBJECTIFS

- Favoriser l'utilisation de matériaux et techniques de construction à faible impact écologique.
- Favoriser l'utilisation de matériaux et techniques de construction à faible impact sanitaire.
- Optimiser la consommation des matériaux et leur gestion.
- Tenir compte des critères de durabilité, de recyclage et de facilité d'entretien dans le choix des matériaux.
Pour cela il s'agit *a minima* de :
 - limiter le type et la fréquence des interventions d'entretien par un choix de matériaux homogènes, robustes, ne nécessitant pas ou peu d'entretien et faciles à nettoyer,
 - intégrer au mieux des critères liés au coût global (investissement, entretien).

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- Pour les matériaux importés, insérer dans les marchés de travaux les clauses éthiques appropriées en utilisant les nouvelles dispositions du code des marchés publics en la matière.
- Systématiser le recours au tri, au recyclage, à la réutilisation des déchets pour diminuer l'impact environnemental des chantiers de construction et de démolition.
- Utiliser des systèmes constructifs favorisant le recyclage (démontage aisé : fixation mécanique plutôt que par colle).
- Suivre les prescriptions du référentiel pour la construction de logements neufs dit « référentiel habitat durable » du Grand Lyon ou du « Référentiel bureau » concernant le choix des matériaux.
- Intégrer des critères environnementaux dans le choix des matériaux de construction et d'aménagement d'espaces publics tels que l'énergie grise, le bois provenant de forêts durablement gérées (labels FSC ou PEFC).

Pour les aménagements de voirie et d'espace public

- Se référer au guide du Grand Lyon pour la conception et la réalisation des espaces publics.
- Recourir à des matériaux contenant des matières renouvelables et recyclées.
- Limiter le type et la fréquence des interventions d'entretien par un choix de matériaux homogènes, robustes, ne nécessitant pas ou peu d'entretien et faciles à nettoyer.
- Intégrer au mieux des critères liés au coût global (investissement, entretien).

MOYENS

- Pour la construction du quartier, choix de matériaux naturels, recyclés, récupérés et réutilisés :
 - matériaux naturels et renouvelables : choix de bois provenant des forêts locales, durablement gérées,
 - matériaux récupérés : bordures de trottoirs,...
 - matériaux recyclés utilisés : granulats concassés pour la sous-couche des routes.
- Pour le choix des matériaux, se reporter aux fiches descriptives par type de matériau : composition, recyclabilité, impact environnemental. Effectuer aussi une comparaison environnementale par famille de matériaux avant d'arrêter définitivement le choix.
- Référentiel conception et gestion des espaces publics Grand Lyon 2010.

REIMS / QUARTIER DAUPHINOT REMAFER

« La reconquête des friches laissées par l'usine Rémafer à Reims est à l'origine de la conception d'une partie de l'écoquartier Dauphinot qui s'étendra sur 25 ha. À vocation essentiellement résidentielle, il accueillera également des équipements publics d'enseignement et de loisirs. L'architecture végétale joue un rôle structurant de cet ensemble où les 600 logements prévus trouveront place dans des constructions de type R + 3 et R + 2. Ces logements ont fait l'objet d'une recherche spécifique sur leur adaptation en fonction des usages. Les espaces publics sont conçus pour nécessiter un minimum d'entretien. Le projet a fait l'objet d'une analyse du cycle de vie à l'échelle de l'écoquartier pour limiter les impacts environnementaux. Les logements bénéficient d'une orientation sud et l'épannelage a été établi pour assurer l'absence de création d'ombres portées défavorables. Une recherche particulière a conduit au choix de matériaux naturels notamment en isolation (laine de bois, chanvre, tissus recyclés, paille).



L'ensemble des matériaux répondent à des exigences contraignantes sanitaires ou de recyclage. Pour chacun d'entre eux, la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) est exigée avant la mise en œuvre. Le cahier des charges impose une part minimale de 30 % de construction à ossature bois. Les mêmes niveaux d'exigences concernent les équipements durables et performants : chauffe-eau solaire, pompe à chaleur, récupérateur de chaleur sur l'air extrait, etc. »

Source : magazine *Le Moniteur* résultats de l'appel à projets écoquartier 2009.

D. AMÉNAGEMENT, COMMERCIALISATION ET RÉALISATION

D-1 / Conception/réalisation des programmes immobiliers (logements, bureaux)

D-2 / Conception/réalisation des programmes d'activités économiques

D-3 / Réduction des impacts des chantiers sur l'environnement

D

CHAP. /D1

CONCEPTION/RÉALISATION DES PROGRAMMES IMMOBILIERS (LOGEMENTS, BUREAUX)

ENJEUX

À partir de 2001, le Grand Lyon s'est investi dans une réflexion sur la qualité environnementale des logements, à l'échelle de son territoire, et notamment sur la question des outils à mobiliser.

Un des premiers axes de cette volonté politique a porté sur la construction de logements neufs, dans l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre, favoriser l'efficacité énergétique des bâtiments et proposer des logements économes en énergie, susceptibles de générer des niveaux de charge réduits.

Le Grand Lyon a confié cette réflexion à l'Agence locale de l'Énergie de l'Agglomération Lyonnaise (ALE), qui a notamment pour vocation d'assister la collectivité dans la mise en œuvre de ses politiques en faveur de l'énergie et du développement durable (elle accompagne également les communes et maîtres d'ouvrage).

Ce partenariat a permis l'élaboration d'un référentiel pour la construction de logements neufs dit « référentiel habitat durable ».

Le référentiel habitat durable s'applique depuis le 1^{er} janvier 2005, sur le territoire de l'agglomération lyonnaise,

- sur l'ensemble des opérations d'aménagement initiées par le Grand Lyon (zones d'aménagement concerté),
- sur les terrains vendus par le Grand Lyon à des opérateurs publics ou privés,
- sur les terrains vendus par les communes du Grand Lyon, lorsqu'il est joint au cahier des charges,
- sur les constructions de logements sociaux dont les maîtres d'ouvrage souhaitaient s'investir dans une démarche de qualité environnementale.

Compte tenu du retour d'expérience positif généré par la mise en place du référentiel logements, le Grand Lyon a souhaité élargir la démarche engagée au secteur tertiaire.

Dans le même esprit que le « référentiel logements », un « référentiel bureaux » a été produit sur la base des niveaux d'objectifs fixés dans le programme Concerto Renaissance, pour les programmes de construction à usage de bureaux.

Les objectifs de performance environnementale portent sur les volets suivants :

- approche passive et conception bioclimatique,
- énergie : limitation des consommations et recours aux énergies renouvelables,
- confort d'été : priorité aux traitements passifs,
- eau, confort visuel, acoustique, santé, matériaux, déchets...

Ce nouvel outil a été testé à titre expérimental durant l'année 2007, dans l'objectif d'une mise en œuvre généralisée sur l'ensemble des opérations d'aménagement initiées par le Grand Lyon, ainsi que sur l'ensemble des terrains cédés par le Grand Lyon à des constructeurs publics ou privés, à compter de 2008.

100 000 m² de bureaux ont été testés durant l'année 2007 (en phase de programmation ou de conception).

Il s'agit de se référer aux outils développés et mis en place par le Grand Lyon pour la conception et la réalisation de ses programmes immobiliers.

OBJECTIFS

- **Produire un habitat respectueux de l'environnement en :**
 - limitant les émissions de gaz à effet de serre,
 - diminuant la consommation d'énergie et d'eau,
 - utilisant les énergies renouvelables,
 - diminuant les coûts d'utilisation des logements.
- **Promouvoir une conception environnementale des bâtiments sur un plan architectural, fonctionnel, technique et économique en :**
 - générant une valeur d'usage accrue,
 - limitant les impacts sur l'environnement,
 - assurant une gestion économe dans la durée.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- Appliquer *a minima* le niveau d'exigence « bâtiment basse consommation » du référentiel habitat durable.
- Appliquer *a minima* le niveau d'exigence du référentiel tertiaire.
- Anticiper la future réglementation thermique (RT 2020) sur un ou plusieurs programmes expérimentaux.

MOYENS

Recours systématique à une assistance à maîtrise d'ouvrage HQE pour permettre le suivi des objectifs et niveaux d'exigence visés.

LYON / CONFLUENCE – CONCERTO

Lancé en 2003 par la commission européenne et la direction générale transport et énergie, le programme européen immobilier Concerto est destiné à accélérer la mise en œuvre de l'éco-construction en alliant haute efficacité énergétique et recours massifs aux énergies renouvelables. En réponse à l'appel à projets concerto, une proposition de projet baptisée Renaissance a été mise sur pied par le Grand Lyon. Ce projet s'articule autour de trois îlots exemplaires. Il a été classé par les experts européens en première position de l'appel à projet. Cette nomination a valu au projet Lyon Confluence une contribution financière européenne à hauteur de 3,6 millions d'euros.

Le projet concerto-renaissance est le résultat d'une coopération d'acteurs locaux désireux de répondre aux enjeux du développement urbain durable, il concerne les îlots A, B, C en plein cœur du territoire de Lyon Confluence. Il comprend 620 logements et 14 000 m² de bureaux destinés à accueillir 1 400 habitants et à développer 800 emplois. Le cahier des charges créé en 2003 fixe des objectifs ambitieux en matière de performances énergétiques, de prise en compte des critères de la norme de Haute Qualité Environnementale HQE (orientation des bâtiments, gestion des eaux pluviales, isolation renforcée, choix des matériaux) et de développement d'équipements à énergies renouvelables par la mise en place de trois chaudières à bois collectives et plus de 1 000 m² de panneaux photovoltaïques.



GRENOBLE / ZAC DE BONNE

En 2010, la Ville de Grenoble a reçu le Grand Prix National Écoquartier décerné par le ministère de l'Écologie pour la Zone d'Aménagement Concerté de Bonne, premier écoquartier de France. Cette réussite est le fruit d'un long travail regroupant bon nombre d'acteurs, débuté en 2001. L'initiative de la création du quartier de Bonne a été impulsée par le programme Concerto SESAC de l'union européenne. Portée par la Ville de Grenoble, la ZAC de Bonne est construite sur 8,5 ha d'anciennes casernes à proximité du centre-ville de Grenoble. Le projet a livré depuis fin 2010, 850 appartements dont 35 % à 40 % de logements sociaux, 15 000 m² dédiés aux commerces, loisirs et services et 6 000 m² de bureaux neufs et rénovés. Par ailleurs, 5 hectares d'espaces verts se situent au cœur de ce nouveau quartier. L'objectif majeur du projet est de réduire de 30 % à 40 % la consommation d'énergie par rapport aux standards applicables. Pour respecter cette exigence, plusieurs dispositions ont été prises. Les logements sont équipés de capteurs solaires thermiques, de ventilation double flux avec récupération de chaleur, d'équipements économes en électricité et en eau et l'isolation du bâti a été pensée dans un souci de performance énergétique. En outre, une centrale solaire d'environ 1 000 m² installée sur la toiture du centre commercial permet de fournir une part significative des consommations électriques du site. Enfin, la construction d'un bâtiment à énergie positive (qui produit plus qu'il en consomme) de 1 600 m² accueillant des bureaux vient compléter le dispositif.



CHAP. /D2

CONCEPTION/RÉALISATION DES PROGRAMMES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

ENJEUX

Depuis une quinzaine d'années, l'agglomération lyonnaise démontre une prise en compte croissante des enjeux environnementaux liés aux zones et bâtiments d'activités. La lutte contre le changement climatique, la réduction des consommations d'énergie, la gestion des déplacements, la préservation des écosystèmes et des ressources, la réduction des pollutions, des risques et des nuisances sont autant d'enjeux environnementaux à conjuguer avec une nécessaire efficacité économique et la prise en compte de la dimension sociale des pôles d'emploi et de production (demande de services à la personne, de mobilité, de santé, de confort...).

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique et de la réduction des consommations énergétiques, l'Union Européenne s'est engagée sur l'adoption de la règle des « 3 x 20 » :

- 20 % d'économie sur les consommations d'énergie des bâtiments (hors process industriels),
- 20 % de diminution d'émissions de CO₂,
- 20 % de couverture des besoins énergétiques assurée par les énergies renouvelables.

Ce durcissement qui pourrait concerner à court terme d'autres champs que l'énergie, confirme la nécessité d'encourager l'amélioration de la performance environnementale globale des zones et bâtiments d'activités.

OBJECTIFS

- Densifier les constructions au niveau de la parcelle.
- Intégrer le bâti à l'environnement local par une conception bioclimatique des plans masses d'aménagement.
- Réduire les risques liés aux activités.
- Réduire les nuisances liées aux activités : nuisances olfactives, sonores, de pollution, autres...
- Optimiser la gestion des déchets.
- Favoriser l'utilisation des modes doux.
- Favoriser le vivre ensemble (mutualisation de services, mixité fonctionnelle).

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

Recours systématique à une assistance à maîtrise d'ouvrage HQE pour permettre le suivi des objectifs et niveaux d'exigence visés.

MOYENS

Utiliser et appliquer les prescriptions du référentiel pour la qualité environnementale des zones et bâtiments d'activités (phase aménagement - commercialisation - construction).

PORTE DES ALPES / PÔLE SOLÈRE

Le premier pôle de compétences environnementales en France, baptisé Solère, a vu le jour au cœur du Parc Technologique de la Porte des Alpes. En un même lieu sont regroupés urbanistes, architectes, bureaux d'études et aménageurs reconnus en matière de qualité environnementale dans l'aménagement urbain du territoire.

Collectivités, maîtres d'ouvrages, promoteurs-constructeurs et concepteurs peuvent trouver auprès de Solère des solutions adaptées aux impératifs du développement durable.

Abrité dans un bâtiment bioclimatique de 4 200 m² de bureaux à énergie positive, ce pôle présente également les innovations et produits permettant de concilier efficacité économique et protection de l'environnement..

Un bâtiment bioclimatique à énergie positive

Les partenaires ont souhaité se réunir dans un seul lieu afin de rendre plus efficace encore leur collaboration mais aussi créer une dynamique d'action capable d'attirer les entreprises, collectivités et institutions intéressées par l'offre de services. L'idée de créer un bâtiment bioclimatique s'est imposée. En effet, la volonté du Pôle SOLERE est :

- de faire de ces locaux une véritable vitrine des technologies environnementales,
- de construire un bâtiment totalement respectueux de l'environnement et de la santé de ceux qui y travailleront.

Au-delà des seuls aspects environnementaux, le Pôle SOLERE souhaite également démontrer que l'état d'esprit qui l'anime est également lié à une nouvelle forme d'organisation qui prend en compte le bien-être des salariés.

Ainsi, le Pôle de compétences a fait construire un bâtiment de 4 200 m² à Saint-Priest, au cœur de Parc Technologique. Celui-ci a été pensé de manière à répondre à toutes les exigences de la norme RT 2020. L'intégration dans le paysage, l'architecture, les orientations paysagères, le choix des matériaux... tout a été pensé pour réaliser un bâtiment à énergie positive mais aussi pour favoriser les échanges entre les partenaires et créer un nouvel état d'esprit dans le travail.

L'aspect tout à fait novateur de ce bâtiment est que les concepteurs ont mis en œuvre une approche globale visant à maîtriser tous les paramètres liés aux dépenses énergétiques (analyse des dépenses liées à la bureautique par exemple) sans accroître le prix du mètre carré.



CHAP. /D3

RÉDUCTION DES IMPACTS LIÉS AUX CHANTIERS

ENJEUX

Les chantiers génèrent des pollutions nocives sur l'environnement et des nuisances auprès de la population (habitants futurs, riverains, personnel du chantier).

- L'enjeu d'un « chantier vert » ou « chantier propre » est de limiter :
 - les nuisances et les risques auprès des riverains du chantier,
 - les risques sur la santé des ouvriers,
 - les pollutions de proximité au cours du chantier,
 - la gestion des déchets du chantier et leur réutilisation.

On distingue trois types de cibles pour la mise en œuvre d'actions de gestion et de réduction des nuisances environnementales :

- les flux entrants du chantier : engins et matériels utilisés sur le chantier, matériaux et produits mis en œuvre...,
- le chantier lui-même : techniques employées, organisation du pré-tri...,
- les flux sortants du chantier : déchets évacués, nuisances générées vis-à-vis des riverains...

OBJECTIFS

L'objectif central est de réduire les pollutions et les nuisances engendrées par les chantiers d'aménagement et de construction.

- Optimiser l'approvisionnement et la coordination des différents chantiers.
- Favoriser des matériaux produits sur place et utilisant des matières premières locales pour limiter les distances de transport : pierres...
- Recycler et valoriser les matériaux du site de manière à économiser les ressources et limiter les émissions de gaz à effet de serre liés à l'évacuation (réutiliser les déblais du site plutôt que de les évacuer...).
- Limiter les nuisances causées aux riverains.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

■ Mise en place d'une organisation générale de coordination des différents chantiers

À l'occasion de constructions simultanées, une plateforme logistique commune aux différents promoteurs et entreprises pourra (devra ?) être mise en place pour optimiser l'approvisionnement en matériaux et la gestion des déchets issus de la construction (économie de carburant par exemple).

■ Engager les entreprises à respecter une « charte chantier vert » sur les points suivants :

- informations des riverains et du personnel de chantier,
- limitation des nuisances causées aux riverains (bruit, trafic, camions, poussières, boues),
- limitation des risques pour la santé du personnel,
- limitation des pollutions de proximité,
- gestion et collecte sélective des déchets de chantier et des déblais de terrassement.

■ Surveiller le bon déroulement des chantiers et le respect des engagements des différents intervenants par une mission renforcée du maître d'œuvre.

■ Dans le cadre des consultations d'entreprises, demander en critère de sélection une certification ISO 14001 ou EMAS pour les fournisseurs et entreprises.

■ Faire le bilan du chantier : rédaction d'un rapport de bilan de l'application d'une « charte chantier vert ».

SATHONAY-CAMP / ZAC CASTELLANE

Le projet de reconversion de l'ancien camp militaire de Sathonay-Camp porte l'ambition d'un urbanisme durable qui prend en compte les trois volets fondateurs du développement durable à savoir social, économique et environnemental. Une attention toute particulière a été apportée à la gestion et à la valorisation des matériaux issus de la phase de démolition menée entre janvier et juillet 2007. Le Grand Lyon, maître d'ouvrage et maître d'œuvre de ces travaux, a décidé, plutôt que d'évacuer l'ensemble des déchets issus de la démolition, de les trier, de valoriser les matériaux recyclables (métaux, bois...) et de concasser sur site les matériaux inertes (bétons, maçonneries...) afin de produire une grave recyclée.

Cette grave a ensuite été réemployée dans le chantier pour réaliser par exemple les couches de fondations des boulevards. La valorisation de ces matériaux a permis, non seulement une économie financière réelle pour la collectivité, mais également une économie environnementale tout à fait conséquente, puisque ce sont environ 1 500 rotations de camions, correspondant à 72 tonnes de CO₂ rejetées dans l'atmosphère qui ont été évitées. De la même manière, les déblais du bassin de rétention ont été utilisés sur le site, ou à grande proximité. Des études ont été réalisées sur ces matériaux pour préciser leurs conditions de réemplois en remblais ou digues.

Voir annexe 2.



E. GESTION

E-1 / Gestion

E-2 / Appropriation

E

ENJEUX

Avec l'avancement ou la livraison des travaux, de nouvelles préoccupations apparaissent autour de la gestion des espaces.

Elles concernent en grande partie les conditions de pérennisation des transformations réalisées, la gestion de l'après projet (fondée notamment sur la coordination des interventions des gestionnaires et l'adaptation des organisations aux nouvelles réalités des terrains).

On peut définir la gestion urbaine de proximité comme une réponse qualitative que les pouvoirs publics, les collectivités et gestionnaires d'immeubles, peuvent apporter aux attentes de la population, par une démarche dynamique intégrant leur participation active.

Une gestion urbaine de proximité appréhendée à sa pleine mesure recouvre des enjeux multiples :

■ Politiques :

- obtenir un degré élevé de satisfaction des habitants quant à la qualité de leur environnement quotidien,
- optimiser la pérennité des investissements réalisés et réduire les dégradations et les dysfonctionnements des espaces communs,
- construire une vision et un projet communs en termes de gestion du territoire,
- susciter la mobilisation des habitants dans la gestion des espaces communs et la régulation de leur cadre de vie.

■ Organisationnels :

- adapter les organisations et modalités de gestion aux spécificités des territoires,
- renforcer la coordination entre acteurs (en interne, en externe) pour passer d'une logique de juxtaposition des interventions et de réponses partielles aux problèmes rencontrés à un déploiement cohérent et construit avec l'ensemble des intervenants, à partir d'une vision stratégique partagée.

Le CSTB propose une lecture de la gestion urbaine de proximité à partir de trois cercles d'intervenants et de leurs champs d'actions :

■ Le premier cercle – bailleurs, services techniques, gestionnaires de réseau – intervenant sur les thématiques « incontournables » de la gestion urbaine de proximité :

- gestion des espaces : nettoyage, entretien, maintenance,
- qualification des espaces : résidentialisation, requalification des espaces extérieurs, mobilier urbain,
- gestion des déchets (ordures ménagères, encombrants...),
- stationnement, circulations,
- relations avec les habitants en matière de cadre de vie (réponses aux demandes d'intervention, information au quotidien...).

■ Le deuxième cercle – Police, Justice, Éducation nationale – sur les thèmes de la sécurité – tranquillité, la veille – présence de proximité, l'éducation.

■ Le troisième cercle – services sociaux et culturels, services sanitaires, associations... – avec des thématiques portées par certaines démarches de gestion urbaine de proximité : gestion sociale, lien social, animation de quartier, traitement des fragilités sociales, peuplement, commerce et équipements...

OBJECTIFS

- Orienter vers une utilisation des espaces garantissant l'obtention et le maintien de la qualité environnementale.
- Mesurer le degré de satisfaction des habitants concernant la qualité de leurs espaces.
- Proposer des modes de gestion alternatifs en matière de logements.
- Améliorer le cadre de vie au quotidien :
 - Renforcer le lien social et les moyens humains : médiation sociale, formations d'habitants et de personnels de proximité, Fonds de Petits Travaux,
 - effort particulier réalisé sur les travaux d'entretien et de remise en état des espaces extérieurs : livraison d'espaces de qualité associés à une optimisation des modes de gestion.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- Tenir régulièrement des démarches de type « diagnostics en marchant* » qui organisent une coopération fonctionnelle entre services gestionnaires et représentants d'habitants avec comme finalité :
 - d'aider à la prise en compte par les services gestionnaires des priorités telles que les vivent les habitants,
 - de faire vivre par ce dispositif de relais pour contribuer à une meilleure responsabilisation des habitants d'un quartier pour diminuer les problèmes à la source.
- Systématiser des plans de déplacements adaptés au quartier : par exemple Vélobus, Pedibus pour le ramassage scolaire des enfants.
- Mettre en place des actions de formation et/ou information des gestionnaires de proximité (gardiens d'immeubles principalement) permettant une mise en réseau et une adaptation de leurs pratiques à l'évolution du quartier.
- Mettre en place des actions de formation pour le personnel en charge de la gestion et de l'entretien des espaces extérieurs sur les précautions à prendre pour assurer et maintenir dans le temps :
 - l'efficacité des dispositifs de gestion des eaux pluviales,
 - une gestion différenciée des espaces verts : limitation de l'entretien, de la consommation en eau et de l'utilisation de produits phytosanitaires,
 - la pérennité des plantations.
- Mettre en place un système de management partagé afin de suivre et analyser la performance du projet d'aménagement des espaces extérieurs : démarche de suivi et évaluation continus des espaces publics associant les usagers, les services gestionnaires, les maîtres d'œuvre du projet.

Pour les interventions en renouvellement urbain

- Pérenniser des dispositifs de gestion mis en place par la GSUP **, dans le cadre du droit commun des services et acteurs gestionnaires : dispositif propreté, gestion des encombrants, base de données et poursuivre la mobilisation partenariale liée à la conduite du projet.

Pour les interventions de type restructuration urbaine/réhabilitation

- Améliorer l'état et la gestion du parc existant conservé en :
 - responsabilisant les propriétaires dans la gestion de leurs espaces extérieurs,
 - fidélisant des locataires en réalisant des travaux dans les logements occupés depuis longtemps.

MOYENS

- Référentiel conception et gestion des espaces publics Grand Lyon 2010.

* *Diagnostique en marchant* : il s'agit d'une méthode d'observation sous la forme d'une visite collective des quartiers pendant laquelle sont recensés et discutés les problèmes, les besoins du quartier, mais également les points de satisfaction.

** *Gestion sociale et urbaine de proximité.*

ENJEUX

Le sentiment d'appropriation d'un quartier par ses habitants est la résultante d'un projet partagé où l'habitant est acteur dès l'origine.

Des démarches favorisant les conditions de cette appropriation ont été proposées tout au long des étapes jalonnant le projet jusqu'à sa phase finale (cf. notamment la fiche gouvernance), que l'on soit en extension urbaine, en renouvellement urbain ou en démolition/reconstruction.

Sur un plus long terme, une fois le projet considéré comme achevé, la notion d'appropriation peut trouver différentes traductions à travers :

- la qualité de l'ambiance urbaine,
- les usages et les pratiques : la sociabilité, les facteurs d'attachement, les appropriations et les difficultés d'usage des espaces...,
- le sentiment de respect, d'écoute, de considération.

Le rôle des collectivités consiste à développer les actions visant à renforcer l'appropriation d'un quartier par ses habitants mais aussi, globalement par les habitants de la commune ou du bassin de vie.

Parmi ces actions, citons :

- l'organisation de manifestations culturelles et sportives,
- le partage d'espaces (jardins familiaux ou partagés, composteur commun, terrains de jeux...,
- l'organisation d'un pédibus ou de toute démarche favorisant la mobilité « sobre » en énergie et en émissions de CO₂,
- la prévenance à l'égard des personnes et des comportements,
- la tenue d'un marché hebdomadaire,
- l'accueil des nouveaux habitants...

Le rôle des collectivités consiste également à vérifier que le quartier vécu corresponde bien aux attentes et besoins initiaux.

Cette démarche d'évaluation peut prendre différentes formes via plusieurs outils et méthodes (diagnostic en marchant, bilan annuel, reportage photographique, questionnement évaluatif spécifique, indicateurs d'impact, enquête auprès des habitants...).

OBJECTIFS

- Développer la concertation avec les habitants et les usagers du quartier dès la phase de conception pour favoriser l'appropriation des espaces (usage, respect) et l'évolution des comportements (propreté urbaine, déplacements).
- Optimiser les performances d'une démarche quartiers durables par des actions sur les modes de vie : comportement adapté des citoyens-habitants.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- Mettre en place des actions de sensibilisation et d'éducation au développement durable pour les habitants du quartier.
- Mettre en place des dispositifs permanents de participation et d'information sur les « gestes verts » afin de pérenniser dans le temps la démarche quartiers durables.
- Donner à chacun des habitants un guide des bonnes pratiques à adopter pour chacun des types d'actions de vivre éco citoyen : habiter, se déplacer, consommer...
- Mettre en place des questionnaires de satisfaction auprès des usagers et habitants.

VOLETS TRANS VERSAUX D'ACCOMPA GNEMENT

I / Parties prenantes (interventions en renouvellement urbain ou réhabilitation/restructuration)

II / Gouvernance

III / Cohésion sociale/égalité des chances

IV / Réussite éducative

V / Accès à la culture

VI / Accès à l'emploi, insertion par l'économie

VII / Prévention/accès aux soins (interventions en renouvellement urbain ou réhabilitation/restructuration)

MÉTHODOLOGIE

La diversité des territoires et des situations nous conduit à proposer une approche méthodologique souple plutôt qu'un catalogue d'actions. Cette approche doit permettre d'apporter des réponses en regard des enjeux globaux mais également pleinement adaptées aux situations et contextes locaux.

Elle reprend une logique de démarche projet, déclinée de la manière suivante :

■ 1^{re} étape

Réalisation d'un diagnostic ou d'un état des lieux partagé, associant l'ensemble des partenaires concernés, pour identifier les problématiques spécifiques du territoire et repérer les ressources locales.

■ 2^e étape

Élaboration d'une stratégie puis d'un plan d'actions associant l'ensemble des partenaires concernés, identification du (des) pilote(s) et de la conduite de projet.

■ 3^e étape

Mise en place d'une veille participative et pérenne sur le respect des objectifs de développement durable. Inscription dans une dynamique d'amélioration en continu de processus opérationnels (mettre en place des indicateurs de suivi pour chaque objectif, adaptés au contexte local).

■ 4^e étape

Mise en place d'une veille sur les évolutions du territoire de manière à permettre d'ajuster le plan d'actions, si besoin est, pour tenir les objectifs de développement durable.

■ 5^e étape

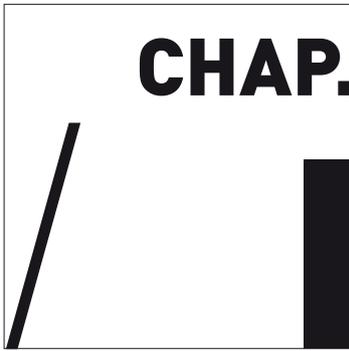
Évaluation et capitalisation dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue et de mesure de l'efficacité des politiques publiques.

Cette démarche projet doit, en outre et de manière transversale, par rapport aux différentes étapes proposées :

- organiser la communication, la diffusion d'information vers les citoyens de manière à favoriser l'appropriation des enjeux par les habitants,
- favoriser la participation/coopération des habitants.

Le niveau d'exigence spécifié pour ces thématiques consiste à appliquer la démarche méthodologique proposée.

Les actions proposées le sont uniquement à titre d'exemple.



PARTIES PREN ANTES

ENJEUX

Ce type de gouvernance s'appuie et se noue sur les parties prenantes du quartier, le terme de parties prenantes pouvant être défini comme l'état des lieux de la structuration sociale du quartier.

OBJECTIFS

■ Élargir les champs de l'implication des habitants au-delà du seul projet urbain.

Le cadre de vie est le principal sujet de discussion/concertation avec les habitants. Pour mieux répondre aux questions et attentes des citoyens, il s'agit d'élargir le champ du débat public faisant l'objet d'un processus participatif.

■ Développer le rôle des habitants dans la gestion du quartier en :

- aidant à la prise en compte par les services gestionnaires des priorités telles que les vivent les habitants (entretien - maintenance du cadre bâti et des espaces extérieurs, la définition des priorités),
- contribuant à une meilleure responsabilisation des habitants d'un quartier pour diminuer les problèmes à la source.

■ Favoriser les échanges/les liens entre les différentes catégories de population.

■ Assurer une meilleure représentation de toutes les catégories d'âge (enfants, personnes âgées...).

■ Développer des partenariats multiples et innovants entre des acteurs de différentes natures (public/privé, entreprises, associations...).

NIVEAUX D'EXIGENCE

Compte tenu de la diversité des territoires

■ Au lancement d'un projet, élaborer un diagnostic/état des lieux partagé sur le territoire sur :

- la qualité du tissu associatif,
- le vivre ensemble (fêtes de quartier, fête des voisins...),
- l'existence d'instances de participation formalisée de type conseils de quartier ou conseils consultatifs,
- l'association des habitants aux démarches de gestion de leur cadre de vie,
- la concertation mise en place sur les projets (urbains, ateliers de concertation sur offre culturelle ou développement des modes doux de déplacement, etc.).

■ Élaborer une stratégie puis un plan d'actions, logique de « démarche projet » et « projet de territoire » visant à :

- faire participer les habitants à la vie sociale du quartier en :
 - encourageant l'initiative citoyenne dans la mise en œuvre d'activité d'animation du quartier, et de gestion de structures collectives (la crèche, par exemple)
 - développant le soutien aux micro-projets issus des initiatives citoyennes sous des formes à adapter à chaque contexte local.

- **Prendre en compte la question du vieillissement en :**
 - créant un conseil des aînés,
 - offrant des dispositifs permettant un accès au savoir tout au long de la vie,
 - développant la place du parrainage au sein des activités éducatives ou socio culturelles.
- **Prendre en compte de la question du handicap en :**
 - identifiant un correspondant handicap pour un dialogue privilégié avec les personnes handicapées et les associations représentatives, pour sensibiliser les personnels aux questions du handicap, pour une expertise sur l'accessibilité de nouvelles offres,
 - développer des partenariats avec les institutions d'accueil et les associations du secteur du handicap, afin de fidéliser les publics handicapés.
- **Prendre en compte la place de l'enfant dans la ville en :**
 - faisant connaître et impliquant les enfants en âge scolaire dans le projet de développement territorial afin de le faire connaître à son environnement familial.

■ Mettre en place des indicateurs de suivi adaptés au contexte local :

- concernant la participation citoyenne
 - taux d'inscription / de participation aux élections locales,
 - participation aux conseils de quartiers ou aux réunions de concertation,
- concernant la vie collective et associative
 - nombre d'associations sur le quartier,
 - taux de renouvellement des adhérents
- concertation - participation aux manifestations conduites sur le quartier
 - nombre de manifestations,
 - pourcentage des habitants du quartier ayant pris part aux manifestations,
 - pourcentage des habitants extérieurs au quartier ayant pris part aux manifestations.

■ Mettre en place une veille participative et pérenne sur le respect des objectifs affichés dans le plan d'actions (cité au 1) et sur les évolutions du territoire en découlant.

■ Sensibiliser et informer les citoyens et les acteurs de la citoyenneté en amont et en aval de chaque intervention sur le quartier :

- aux enjeux d'une telle démarche de quartier durable,
- aux pratiques conseillées pour un mode de vie éco-citoyen,
- aux enjeux de leur implication dans le processus de concertation afin de répondre aux mieux à leurs besoins et attentes.

À titre d'exemple, l'une des pistes consiste à réaliser un guide d'accueil (« Clé d'entrée pour mon quartier ») pour les représentants d'habitants présentant la vie de quartier : « qui fait quoi et où ? » pour rendre le quartier plus lisible (vie associative, événements...).

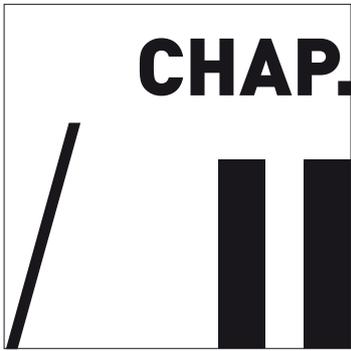
MOYENS

Agenda 21 social pour identifier les indicateurs liés aux parties prenantes et à la vie sociale

EXEMPLES

■ Vauban- Freiburg (Allemagne)

Outil original de participation citoyenne, mis en place par la ville dès le démarrage de la planification du quartier. Constitué d'associations citoyennes motivées par les principes de développement durable et désireuses de les intégrer dans l'aménagement du quartier et la construction de leur logement, il a permis à la population de participer pleinement au développement du quartier.



GOVERNANCE

ENJEUX

Le volet gouvernance constitue l'un des piliers fondamentaux de la démarche de conception d'un quartier durable, en ce qu'il porte l'ambition de participation citoyenne tout au long du projet (de la conception à la mise en œuvre) afin de répondre à un triple enjeu :

- **Enrichir et adapter le projet en intégrant l'expertise d'usage.**
- **Favoriser l'appropriation du projet.**
- **Construire du désir de vivre ensemble et de l'envie d'agir ensemble, par le dialogue, la confrontation d'idées et d'intérêts contradictoires.**

Un quartier durable c'est un quartier où les habitants « participent », prennent des initiatives.

Il conviendra de distinguer l'approche sur un quartier existant (habitants et activités sur place et projet pouvant être partagés dès la phase diagnostic) de celle de création d'un nouveau quartier (futurs habitants et activités non connus : susciter les conditions d'attractivité et de participation à l'élaboration du projet le plus en amont possible) dans la déclinaison des modalités de participation citoyenne.

OBJECTIFS

■ **Information, sensibilisation, communication et éducation au développement durable**

L'objectif est de partager avec les citoyens ce en quoi la démarche de « quartier durable » réinterroge les modes de vie : implication citoyenne dans la vie de quartier, coresponsabilité dans la gestion des espaces publics et la réduction de l'empreinte écologique... Il s'agit de construire une culture commune entre les différentes parties prenantes du projet permettant une mise en pratique de la coresponsabilité.

■ **Participation des citoyens à l'élaboration du projet, de sa conception à la mise en œuvre**

L'objectif est d'organiser le processus de concertation en fonction du phasage du projet : diagnostic – études préalables – programme – avant-projet – travaux – livraison.

Il importe d'identifier les acteurs concernés par le projet : au-delà des seuls habitants du quartiers (actuels ou futurs), habitants des quartiers limitrophes et de la commune, responsables des équipements publics (scolaires, socioculturels...) du quartier, responsables et salariés des activités économiques et commerciales du quartier, associations locales (d'habitants, thématiques) et d'agglomération (thématiques)...

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

■ Décliner et prolonger les exigences de la Charte de la participation du Grand Lyon avec :

Préalable nécessaire : conduite de projet intégrant les arbitrages politiques sur le cadrage de la concertation (objectif, contenu, cibles, modalités).

- la transparence des « règles du jeu », des attendus et du déroulement de la démarche de concertation : objet, négociable / non négociable, phasages du processus de concertation en fonction des phases du projet, retour par le maître d'ouvrage sur la prise en compte des attentes exprimées dans le cadre de la concertation,
- le principe d'adaptabilité de la démarche de concertation en fonction des projets, des acteurs, des territoires et des contraintes techniques, juridiques et financières,
- le principe d'itérativité et d'ajustement de la démarche et des outils mobilisés au fil de son avancement,
- la prévision des moyens humains et financiers dédiés à la concertation.

■ Assurer les conditions d'une gouvernance pérenne dans le fonctionnement et l'évolution du quartier en :

- prévoyant un mode de fonctionnement évolutif permettant l'implication des nouveaux habitants et usagers du quartier (locataires, propriétaires, commerçants, salariés...), en créant les conditions de la mixité sociale (diversité sociale et culturelle de la population avec l'accueil notamment de populations en situation de précarité),
- rendant lisible le fil du projet et du processus de participation.

MOYENS

■ Mobiliser un budget conséquent dédié à la concertation, à la fois en fonctionnement et en investissement, mobilisable de façon souple et réactive dans un souci d'adaptabilité et d'innovation des outils au fil de la démarche.

■ Identifier dès le lancement du projet, l'équipe concertation (y compris les chargés de communication-concertation), et les budgets affectés.

■ Créer un lieu d'information du type « maison du projet » avec une offre de modalités de participation variées (visites et échanges avec les habitants d'autres quartiers, séminaires, expositions, conseils personnalisés...) et des permanences de différentes associations participant à la démarche de développement durable, et permettant aux habitants de s'impliquer à toutes les phases dans le projet (accessible aux personnes handicapées).

■ Penser la place des équipements scolaires et socioculturels dans une logique de mutualisation et d'intégration à la vie du quartier.

■ Prévoir dans la conception du quartier des espaces de rencontre et des lieux de vie communs comme support à la vie collective, ainsi que des espaces de mutualisation de services (vélos partagés, espace buanderie...) ou de troc.

■ Créer une plateforme d'échanges permanente (journal de quartier, outil web...) entre les habitants du quartier.

■ Réaliser des supports du type « livret d'accueil des nouveaux habitants » afin de partager la démarche de quartier durable et l'objectif de coresponsabilité et la participation des différents acteurs au projet et à la vie du quartier (ainsi que l'information sur les gestes éco-citoyens).

■ Mettre en place des ateliers pratiques d'éducation au développement durable.

■ Favoriser la création de coopératives d'habitants.

EXEMPLES

■ Bedzed à Sutton (Royaume-Uni)

■ Vesterbo à Copenhague (Danemark)

■ Vauban - Fribourg (Allemagne)

UNE STRATÉGIE GLOBALE DE CONCERTATION POUR LA DUCHÈRE

L'implication des habitants de la conception jusqu'à la réalisation du projet est une volonté forte des pouvoirs publics. Une stratégie globale de concertation accompagne le projet en ce sens.

Ainsi, une concertation d'envergure sur le sens du projet, intitulée « Pour moi, La Duchère... », a été conduite entre août 2004 et février 2005. En réponse aux demandes des habitants, 60 engagements ont été pris par les élus de Lyon et du Grand Lyon pour l'avenir de La Duchère. Cette démarche a permis la structuration d'une stratégie globale de concertation sur le projet qui s'inscrit dans le cadre de la charte de la participation du Grand Lyon.

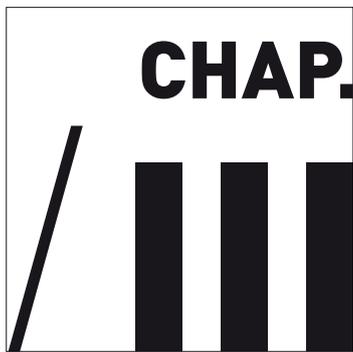
En outre, de nombreux outils d'information permettent aux habitants de suivre la mise en œuvre du Grand Projet de Ville. Un espace d'exposition dédié au projet les accueille au cœur du quartier du lundi au vendredi. Le journal du Projet, « Ville en vue », est distribué tous les trois mois dans toutes les boîtes aux lettres du quartier. Le site internet apporte aux visiteurs actualités et informations plus pointues sur le Projet. Un dispositif de communication de chantier est également déployé en fonction de l'actualité des chantiers.

La concertation s'est appuyée sur un vaste dispositif permettant aux habitants de participer activement à la transformation de leur quartier. En 2005, après une grande concertation auprès des habitants, les élus du Grand Lyon, de la Ville de Lyon et du 9^e arrondissement ont pris 60 engagements pour l'avenir de La Duchère. Cette opération a contribué à structurer un dispositif de démocratie participative au cœur du projet, en cohérence avec la Charte de la Participation du Grand Lyon. Le « comité de suivi participatif » du Grand Projet de Ville réunissait trois fois par an une trentaine d'acteurs : élus, techniciens et représentants de la société civile (habitants du quartier, de l'arrondissement, de la ville et de l'agglomération) avec comme objectifs de veiller à la bonne mise en œuvre des engagements, se faire le relais des préoccupations des habitants et organiser la concertation dans le cadre du Projet.

D'autre part, des commissions « cadre de vie en marchant » ont été organisées regroupant La Mission Lyon La Duchère, la Police municipale, le service Espaces verts de la Ville de Lyon ainsi que les bailleurs et syndicats de copropriété mais aussi les habitants, invités à relever les dysfonctionnements sur les extérieurs de leurs immeubles et trouver ensemble des réponses rapides et adaptées.

Concertation : Atelier de concertation sur l'aménagement du parc du Vallon, un groupe d'habitants de La Duchère et d'Ecully participe au choix de l'équipe retenue et à la conception du projet final. 2006 / 2011 le temps de la concertation sur le parc – © Laurence Danière.





COHÉSION SOCIALE / ÉGALITÉ DES CHANCES

ENJEUX

«La cohésion sociale suppose de recréer ou de renforcer le lien entre êtres humains, entre sociétés et entre territoires, et de s'assurer d'un juste partage des richesses. Pour cela, il est nécessaire de rappeler en premier lieu que cette démarche quartier durable vise à toucher le plus grand nombre et qu'elle n'a pas pour but la création de quartiers à la seule destination des plus favorisés. C'est avant tout la question du vivre ensemble qui est posée : comment notre agglomération peut-elle évoluer vers une cité intégrée au-delà des diversités de sa population et freiner les tendances ségrégatives qui conduisent à faire de la ville une juxtaposition de groupes s'ignorant mutuellement voire même s'opposant entre eux ? » [Source : Le site Millénaire]

Le Conseil de l'Europe appréhende la cohésion sociale comme étant la « capacité de la société à assurer le bien-être de tous et d'éviter les disparités et les polarisations en mettant l'accent sur la lutte contre les inégalités et toutes les formes d'exclusion ou de discrimination et sur la coresponsabilité des acteurs (pouvoirs publics, citoyens, entreprises, etc.) pour y parvenir ».

La lutte contre toutes formes de discriminations représente un enjeu considérable car les discriminations sont à la fois délit et violence et elles remettent en cause l'égalité des droits de toute personne.

Ceci conduit à proposer une approche où le bien-être est aussi défini par les citoyens eux-mêmes. Le Conseil de l'Europe met notamment en avant **l'équité dans l'accès aux droits, la dignité et la reconnaissance de la diversité, l'autonomie et le développement personnel, familial et professionnel et la participation et l'engagement citoyen.**

Ainsi, la cohésion sociale participe à l'équilibre de la société et l'enjeu est de faire en sorte que les conditions d'expression de la solidarité entre individus et de la conscience collective soient favorisées.

L'instauration d'un bon niveau de cohésion sociale passe par les synergies des différents acteurs, partie prenante dans ce domaine, afin de favoriser et de vivre positivement les relations sociales au sein du quartier.

Le concept renvoie également à des enjeux de responsabilité sociale (égalité des chances, handicap, genres, insertion des personnes en difficulté...), qui sont autant de paramètres concourant à l'équité sociale.

OBJECTIFS

- **Lutter contre les discriminations** concernant le logement, l'emploi, l'éducation, l'accès à la culture et aux loisirs, et la diffusion de l'information sur le droit et la formation des citoyens.
- **Développer l'intégration des migrants** (au niveau de la langue, de l'accueil sur les territoires, de l'accès aux droits et aux services...).
- **Faire progresser l'égalité entre les femmes et les hommes.**
- **Donner à chacun des âges de la vie sa place dans la ville** et favoriser le lien intergénérationnel à l'intérieur du quartier.
- **Favoriser le vivre-ensemble.**
- **Améliorer le cadre de vie au quotidien.**
- **Lutter contre la précarité énergétique.**
- **Favoriser la participation/l'engagement citoyen** (Cf. fiche gouvernance).
- **Améliorer le sentiment de sécurité et diminuer le nombre d'incivilités.**

Pour tous les types d'intervention

- Identifier une centralité de quartier et proposer des fonctions urbaines diversifiées (cf. fiche conception urbaine et des espaces) favorisant les échanges et le vivre ensemble.

Pour les interventions en renouvellement urbain et en réhabilitation/restructuration

- Réaliser un diagnostic/ état des lieux partagé du territoire sur les quartiers en :
 - repérant les problématiques spécifiques,
 - identifiant les principales formes d'inégalité et les principaux risques de discrimination à l'échelle du quartier,
 - identifiant les ressources et acteurs locaux.
- Proposer un plan d'actions à partager entre les différents acteurs du territoire, découlant des forces et faiblesses sur territoire en la matière visant à :
 - adapter l'offre des services aux publics,
 - faire connaître et appliquer la loi républicaine en rappelant que les discriminations sont un délit,
 - mettre en place un module de formation/sensibilisation à la prévention des discriminations en accueillant un nombre suffisant de participants pour atteindre un effet de seuil dans la mobilisation de terrain et produire un effet de réseau entre les acteurs du territoire sur cette question,
 - faire évoluer les pratiques et les représentations pour restaurer de manière durable et partagée l'égalité de traitement entre les citoyens,
 - organiser le suivi/observation consolidé des objectifs du plan d'actions, afin de préparer une future évaluation.
- Mettre en place des indicateurs de suivi :
 - indicateurs concernant la lutte contre l'isolement social :
 - nombre d'actions contre l'isolement ramené à la population du quartier,
 - nombre personnes touchées, ramené à la population du quartier,
 - indicateurs concernant l'accès aux droits et l'aide aux victimes (discriminations, délits...):
 - nombre de points d'accès aux droits, de permanences d'associations d'aides aux victimes,
 - indicateurs concernant les questions de sécurité :
 - évolution des faits de délinquance (état 4001),
 - indicateurs concernant les incivilités :
 - nombre d'interventions de type médiation (Présence tranquillité, médiateurs de nuit, etc.) : nature des conflits, taux de résolution, taux de récidive,
 - évolution du niveau de vandalisme,
 - indicateurs concernant la lutte contre les discriminations (accès aux loisirs, accès logement, accès à l'emploi, éducation...):
 - nombre de plaintes à la HALDE (Haute Autorité de Lutte contre les Discriminations),
 - actions de formation / sensibilisation à la lutte contre les discriminations,
 - indicateurs concernant les mesures à destination des publics marginalisés (délinquants, sortants de prison, toxicomanes...):
 - nombre de mesures de type travaux d'intérêt général (TIG), suivis protection judiciaire de la jeunesse (PJJ), etc.,
 - nombre de personnes suivies dans un cadre partenarial.
- Mettre en place une veille participative et pérenne sur le respect des objectifs affichés dans le plan d'actions cité au 1) et sur les évolutions du territoire en découlant

MOYENS

- Création d'un plan territorial de lutte contre les discriminations.
- Mise à disposition de salles pour y établir différentes activités : spectacles, associations de quartier...
- Communication forte sur la vie du quartier : « le savoir ».
- Mettre en place des dispositifs tels que : conseil des aînés, conseil municipal des enfants...
- Actions en direction des ménages en situation de précarité énergétique.
- Assurer une présence de proximité (médiation).

VAULX-EN-VELIN



Terrain Multisport - Quartier d'Ecoin sous La Combe - Crédit photo : © Laurence Danière 2009



ENJEUX

Chacun s'attache aujourd'hui à reconnaître le caractère partagé de l'approche éducative et la nécessité d'aborder de façon globale l'enfant et sa famille, l'offre éducative sur un territoire, l'ensemble institutionnel qui le sous-tend et les dispositifs qui en découlent.

Il convient donc de proposer une démarche fondée sur la définition d'un Projet Éducatif Local en tant que projet de territoire, qui permette :

■ De passer d'une logique d'institution à une logique de territoire.

En effet, l'enjeu est de faire en sorte que la multiplicité des acteurs locaux intervenant sur le territoire mette en cohérence les dispositifs mobilisables. L'action éducative doit s'élargir également à d'autres thématiques transversales telle que la santé, l'insertion professionnelle, ce qui nécessite de travailler dans une approche de décroisement.

■ D'acquérir des codes de base de la vie sociale à travers un vivre ensemble de qualité.

■ L'épanouissement de l'enfant.

OBJECTIFS

■ Favoriser l'amélioration des résultats et lutter contre l'échec scolaire.

■ Accompagner le développement personnel et l'autonomie des jeunes.

■ Proposer aux familles une offre cohérente en réunifiant le péri et l'extrascolaire.

■ Accompagner la fonction parentale.

■ Lutter contre la fracture numérique.

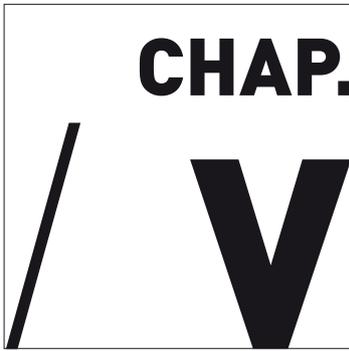
NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- Organiser l'offre de loisirs sur le temps périscolaire et en développer l'accès à toute catégorie de population.

Pour les interventions en renouvellement urbain ou réhabilitation/restructuration urbaine

- Réaliser un diagnostic/ état des lieux partagé du territoire sur les quartiers avec le repérage :
 - des acteurs existant localement sur lesquels on peut s'appuyer et des acteurs à mobiliser,
 - des problématiques spécifiques et des ressources locales,
 - des dispositifs mobilisables sur le territoire.
- Proposer un plan d'actions à partager entre les différents acteurs du territoire, découlant des forces et faiblesses sur territoire en la matière visant à :
 - mettre en place, dès le plus jeune âge, des moyens et un suivi spécifique pour les enfants les plus fragilisés,
 - associer régulièrement les parents aux actions entreprises ainsi qu'aux instances internes aux établissements, en particulier dans tous les secteurs relevant de l'éducation prioritaire (premier et second degré),
 - renforcer les outils/démarches pour les enfants en risque de rupture (en particulier les liens entre les missions locales et l'éducation nationale pour les jeunes de 16 à 18 ans),
 - développer des formations adaptées aux différents types de publics sur le numérique (multimédia).
- Mettre en place des indicateurs de suivi.
 - indicateurs concernant la socialisation des jeunes enfants :
 - accueil des trois ans et moins en crèches, haltes-garderies et écoles maternelles,
 - indicateurs concernant le parcours scolaire des adolescents :
 - taux d'accès au second cycle général, technologique et professionnel,
 - taux d'élèves déscolarisés à l'échelle du quartier,
 - taux d'élèves boursiers,
 - taux de réussite au baccalauréat,
 - indicateurs concernant les diplômés de l'enseignement supérieur :
 - part des plus de 15 ans titulaire d'un diplôme de niveau supérieur,
 - lien entre scolaire et péri et extra scolaire :
 - nombre de jeunes en difficulté inscrits en activités scolaires ou périscolaires,
 - indicateurs concernant l'accompagnement de la fonction parentale :
 - nombre de parents participant aux réunions d'information.
- Mettre en place une veille participative et pérenne sur le respect des objectifs affichés dans le plan d'actions cité au 1) et sur les évolutions du territoire en découlant



ACCÈS À LA CULTURE

ENJEUX

Développer un volet culturel dans les projets de développement territoriaux apparaît essentiel pour tout à la fois favoriser le mieux vivre et le lien social, notamment dans les quartiers prioritaires au titre de la politique de la ville, créer de nouveaux pôles d'attractivité et de nouvelles opportunités de désenclavement dans les périphéries urbaines.

Dans les quartiers « politique de la ville », il est important de veiller à une offre culturelle de qualité, de favoriser l'accès de tous aux équipements culturels, de développer des actions de soutien et de qualification des pratiques artistiques émergentes, de faciliter la réflexion et l'intervention des habitants sur l'architecture, l'espace public et l'habitat, d'ouvrir à la diversité des cultures et des modes d'expression.

Il s'agit là de favoriser, pour le plus grand nombre, une ouverture au monde et aux autres, autour de médiations culturelles et artistiques.

En articulation avec cette dynamique de proximité, il faut également réfléchir au développement, dans les quartiers, de pôles culturels capables d'attirer non seulement les habitants du quartier mais également à une échelle beaucoup plus large. La ville contemporaine ne peut plus reposer sur la seule relation entre une centralité unique et des périphéries mais se construit déjà autour de multiples centralités.

Par ailleurs, il faut agir autour de la notion de réseaux, entre des structures conduisant, sur le territoire du Grand Lyon, des missions similaires.

Il y a aujourd'hui urgence à articuler le développement local à la notion de réseau afin d'éviter des concurrences entre territoires et organiser la mobilisation de ressources culturelles et artistiques à l'échelle de l'agglomération au profit de chacun des territoires.

Vivre mieux au quotidien, créer de nouveaux pôles d'attractivité, travailler en réseau : c'est ainsi que l'on donnera corps à un projet culturel d'agglomération basé sur une juste dynamique territoriale.

OBJECTIFS

- Développer la diversité culturelle dans l'agglomération lyonnaise pour contribuer à son positionnement métropolitain et international.
- Offrir un espace d'expression aux pratiques culturelles des populations, surtout celles issues des quartiers prioritaires et de toutes origines, souvent éloignées de la fréquentation des institutions culturelles.
- Renforcer la capacité à faire se rejoindre dans un projet artistique ambitieux des événements, équipements ou créateurs de haut niveau avec des non professionnels des différents quartiers pour coproduire des actions artistiques à fort rayonnement.
- Favoriser la participation des habitants, en particulier, ceux qui subissent le plus de difficultés sociales ou économiques. Cette relation aux habitants passera entre autres par l'établissement d'un partenariat avec le réseau des acteurs locaux.
- Développer une relation partenariale avec une ou des institutions culturelles.
- Travailler avec des institutions culturelles de l'agglomération sur le volet insertion des publics.

NIVEAUX D'EXIGENCE

Pour tous types d'intervention

- Développer une programmation culturelle et une politique d'investissement à destination des équipements de niveau de quartier (hors gros équipements d'agglomération)

Pour les interventions de type renouvellement urbain ou réhabilitation/restructuration urbaine :

- Réaliser un diagnostic/ état des lieux partagé du territoire sur les quartiers en repérant :
 - les acteurs existant localement sur lesquels on peut s'appuyer et des acteurs à mobiliser.
 - les problématiques spécifiques.
 - les dispositifs mobilisables sur le territoire.
- Proposer un plan d'actions à partager entre les différents acteurs du territoire, découlant des forces et faiblesses sur territoire en la matière visant à :
 - se référer à, voir élargir la « charte de coopération culturelle » à l'échelle de communes et institutions culturelles pour organiser un partenariat efficace entre les artistes, des institutions culturelles et des habitants,
 - poursuivre et étendre des actions participatives en lien avec des événements ou équipements dans l'agglomération, sans oublier de les inscrire dans un parcours d'insertion professionnels,
 - donner un appui aux pratiques culturelles et artistiques des personnes et des groupes. institutionnels ou non, et fournir les dispositifs temporaires ou pérennes aptes à accueillir des initiatives associatives en matière artistique,
 - organiser l'offre de loisirs en tenant en compte de l'accessibilité à cette offre et de la mobilité des publics,
 - mettre en place une politique de maîtrise des tarifs afin d'améliorer l'accessibilité aux équipements culturels,
 - valoriser un échange culturel en relation avec d'autres quartiers dans l'agglomération afin de renforcer l'attractivité territoriale au public de l'extérieur.
- Mettre en place des indicateurs de suivi :
 - **indicateurs concernant l'accès aux services existants :**
 - nombre et profil des habitants du territoire dans les équipements culturels et sportifs,
 - nombre et profil des habitants du territoire ayant eu accès au dispositif du plan local d'éducation à l'environnement au développement durable,
 - existence ou non de politique tarifaire sur les équipements,
 - nombre d'actions spécifiques en direction des publics des quartiers en périmètre politique de la ville dans les grands équipements,
 - part du public résidant sur la commune/public extérieur à la commune,
 - **indicateurs concernant la fréquentation des équipements :**
 - taux de fréquentation des associations sportives et culturelles,
 - taux de fréquentation des médiathèques,
 - **indicateurs concernant l'offre de loisirs culturels et sportifs... au niveau local et de l'agglomération :**
 - nombre d'actions péri/extra scolaires dans les champs culturel et sportif,
 - **indicateurs concernant l'accès aux TIC :**
 - nombre d'accès aux postes libres,
 - nombre d'actions technologiques et nombre de personnes parties prenantes,
 - **indicateurs concernant les manifestations collectives au sein du quartier et l'ouverture sur l'extérieur :**
 - nombre de manifestations,
 - nombre de participants dont extérieurs,
 - personnes du quartier participant à des activités extérieures au quartier.
- Mettre en place une veille participative et pérenne sur le respect des objectifs affichés dans le plan d'actions cité au 1) et sur les évolutions du territoire en découlant.

CULTURE POUR TOUS À LA DUCHÈRE

Le Grand Projet de Ville Lyon La Duchère a fait le pari de la création artistique comme moteur de développement pour le quartier. C'est d'ailleurs l'un des premiers projets de rénovation urbaine à s'être doté d'un volet culturel. Cette mobilisation des partenaires repose sur la conviction partagée que la culture peut aider à forger l'identité nouvelle de La Duchère, accompagner la population dans l'appropriation du nouveau territoire, séduire de futurs habitants et donner une autre image du quartier auprès des Lyonnais. Alliant proximité et rayonnement, ce projet culturel de développement associe les forces vives de La Duchère, du 9^e arrondissement et de Lyon.



Cette nouvelle identité souhaitée passe par un déploiement culturel favorisant à la fois le lien social, la participation des habitants et le mieux vivre ensemble.

La MJC et le Centre social de La Sauvegarde proposent, avec leurs « cafés partagés », des **rencontres conviviales** pour parler de sa culture et de son histoire. L'association The Womps réalise des **portraits photographiques** et sonores d'habitants. Et Compagnie propose pour sa part des **spectacles d'improvisation** inspirés de la vie du quartier. Sans oublier les ateliers autour de la réalisation de graffs sur les palissades de chantiers, les projets autour des arts plastiques, de la photo ou de la vidéo... Pour donner un élan supplémentaire à ce projet culturel de développement, les partenaires du GPV ont sollicité la **Cie Là Hors De** pour en devenir un acteur majeur. L'équipe artistique pluridisciplinaire s'est installée à La Duchère en 2005 pour y mener le projet « **Sputnik** », une présence artistique au cœur des enjeux de mutation du quartier.

Dorénavant, la culture est présente tout au long de l'année à La Duchère au rythme de l'avancée de la mutation urbaine grâce à l'implication de nombreuses associations, compagnies artistiques et institutions culturelles soutenues notamment dans le cadre de la Politique de la Ville.

Culture : Parole, une performance artistique réalisée par la compagnie Là Hors De et 350 bénévoles du quartier et d'ailleurs pour peindre une fresque en sur la façade de la barre 220 vouée à la démolition. Décembre 2008 - fêtes des lumières - © Laurence Danière.

CHAP. VI

ACCÈS À L'EMPLOI INSERTION PAR L'ÉCONOMIE

ENJEUX

Le lien existant entre le développement économique, l'emploi et l'insertion est un enjeu primordial : il permet de garantir la cohésion sociale et territoriale tout en répondant à des objectifs en terme de compétitivité et d'attractivité du territoire.

La création d'activités dans les quartiers s'inscrit dans une double optique, favoriser le développement économique dans les quartiers prioritaires* et mobiliser les publics en difficulté dans une dynamique.

OBJECTIFS

Pour répondre aux enjeux cités ci-dessus, la stratégie de développement économique du Grand Lyon établit un double objectif, premièrement revitaliser et restaurer une vie économique dans les quartiers et ensuite permettre l'accès à l'emploi des populations de ces quartiers afin d'arriver à une meilleure adéquation offre et demande d'emploi.

Pour mener à bien ces objectifs, deux grands axes d'orientations sont à mettre en œuvre :

■ Association aux actions territoriales en :

- favorisant l'entreprenariat dans les quartiers,
- animant et coordonnant des développeurs économiques (surtout en sites contrat urbain et cohésion sociale),
- rapprochant le lien entre offres et demande d'emploi.

■ Actions transversales :

- favoriser l'embauche de personnes en parcours d'insertion par le biais de la commande publique,
- développer la mobilité quotidienne conditionnant l'accès ou le retour à l'emploi des personnes en difficulté (action Mobilité Emploi et Insertion du Grand Lyon),
- dynamiser par le support artistique et culturel les parcours d'insertion sociale et professionnel, par l'accès à la culture, à la pratique culturelle ou par la participation à la création d'actions et d'événement artistiques,
- lutter contre les discriminations dans l'emploi,
- intégrer dans la stratégie économique un programme d'orientation concernant l'économie sociale et solidaire (ESS).

* Zones urbaines sensibles (ZUS), Zones de redynamisation urbaine (ZRU) et Zones franches urbaines (ZFU) sont trois types de quartiers de la politique de la ville imbriqués les uns aux autres. La différence entre ces zones tient à leurs niveaux de difficultés urbaines, économiques et sociales.

Pour tous types d'intervention

Concernant les actions transversales :

- Mettre en œuvre des clauses d'insertion dans les marchés publics.
- Développer l'économie sociale et solidaire dans le but de corriger les déséquilibres des territoires et d'apporter des solutions *ad hoc* aux besoins de PME voire des entreprises de grande taille.

Pour les interventions en renouvellement urbain ou en réhabilitation/restructuration

- Réaliser un diagnostic/ état des lieux partagé du territoire sur les quartiers en repérant :
 - les acteurs existant localement sur lesquels on peut s'appuyer et des acteurs à mobiliser,
 - les problématiques spécifiques,
 - les dispositifs mobilisables sur le territoire.
- Proposer un plan d'actions à partager entre les différents acteurs du territoire, découlant des forces et faiblesses sur territoire en la matière visant à :
 - concernant les actions territoriales :
 - s'inspirer et reprendre l'expérience des 15 dispositifs qui sont aujourd'hui financés sur les quartiers Politique de la Ville de l'agglomération permettant la création d'entreprises et le retour à l'emploi,
 - s'inspirer et reprendre l'expérience du dispositif qualitatif d'accueil, d'orientation et d'accompagnement des porteurs de projets ou des entrepreneurs dans les 4 ZFU et les principaux territoires Politique de la Ville. Ce dispositif se traduit par une animation permanente qui est assurée auprès des développeurs économiques mis en place par les communes,
 - développer les actions de rapprochement offres/demandes d'emploi des Conférences des Maires (identification des besoins des acteurs de l'emploi, organisation des groupes de travail, élaboration d'événements, développer des compétences des acteurs en matière d'utilisation des TIC),
 - concernant les actions transversales :
 - mettre en œuvre des clauses d'insertion dans les marchés publics,
 - soutenir les structures développant des actions permettant d'accroître la mobilité, travail partenarial avec les institutions ayant une compétence en la matière,
 - soutenir les manifestations artistiques ou culturelles comprenant des actions d'insertion sociales et culturelles,
 - favoriser le développement du Dating Emploi sur les territoires,
 - développer l'économie sociale et solidaire dans le but de corriger les déséquilibres des territoires et d'apporter des solutions *ad hoc* aux besoins de PME voire des entreprises de grande taille.
- Mettre en place des indicateurs de suivi
 - indicateurs concernant la création d'activités
 - nombre annuel d'activités créées dans le quartier,
 - nombre de m² de locaux d'activités,
 - indicateurs concernant l'application de la clause insertion dans les marchés publics
 - nombre d'équivalent temps plein liés à la clause d'insertion,
 - nombre annuel de personnes en sorties positives,
 - indicateurs concernant la recherche d'emploi :
 - répartition des demandeurs d'emploi (moins 25 ans, plus de 50 ans, femmes, demandeurs d'emploi de longue durée) sur le territoire,
 - évolution du nombre de demandeurs d'emploi sur le territoire,
 - évolution du nombre de bénéficiaires du RSA,
 - flux des entrées et sorties,
 - ancienneté dans le dispositif RSA.
- Mettre en place une veille participative et pérenne sur le respect des objectifs affichés dans le plan d'actions cité au 1) et sur les évolutions du territoire en découlant.



PRÉVENTION ACCÈS AUX SOINS

ENJEUX

Malgré une bonne espérance de vie en France, également dans l'agglomération, la plupart des causes de surmortalité prématurée sont en principe évitables : elles tiennent à des comportements individuels ou collectifs modifiables (consommation de tabac et d'alcool, accidents, suicides...). En même temps, une disparité persiste dans l'agglomération lyonnaise, qui se traduit par une profonde inégalité géographique en matière de santé, ou d'espérance de vie.

Il se dégage donc deux objectifs prioritaires concernant l'état de la santé de la population :

- Réduire la mortalité et la morbidité évitables, en particulier celles des populations fragilisées.
- Réduire les inégalités liées au dépistage, à la prévention et à l'accès aux soins.

L'engagement des collectivités sur les questions de santé est essentiel. Ils sont des partenaires privilégiés de la politique de santé publique et constituent des relais pertinents pour aider à son développement au niveau local.

OBJECTIFS

Autour des axes prioritaires de santé publique proposées par le PRSP (Plan Régional de Santé Publique), nos objectifs visent à :

- Orienter la politique de santé publique vers la réduction des inégalités en matière de santé.
- Réduire les facteurs de risque majeurs de mortalité par la prévention primaire et développer le dépistage.
- Améliorer certaines prises en charge et la qualité de vie des personnes fragilisées.

Les projets locaux ou territoriaux de santé publique devront s'inscrire largement dans ces priorités régionales en ciblant les territoires et les populations les plus en difficulté. Ils constituent un enjeu de mobilisation entre acteurs institutionnels et les porteurs d'actions au service de la population.

Il s'agit de développer au niveau local des dynamiques de santé concourant à une meilleure appropriation des priorités de santé publique par les habitants.

Pour les interventions en renouvellement urbain ou en réhabilitation/restructuration

- Réaliser un diagnostic/ état des lieux partagé du territoire sur les quartiers en repérant :
 - les acteurs existant localement sur lesquels on peut s'appuyer et des acteurs à mobiliser,
 - les problématiques spécifiques,
 - les dispositifs mobilisables sur le territoire.
- Proposer un plan d'actions à partager entre les différents acteurs du territoire, découlant des forces et faiblesses sur territoire en la matière visant à :
 - favoriser l'accès à la prévention et aux soins et faciliter l'accès aux ressources de santé lorsque l'offre est limitée pour des publics en difficulté,
 - aider au repérage de la souffrance psychique, à la prévention des violences et à la lutte contre l'isolement, notamment chez les jeunes et les publics particulièrement vulnérables,
 - développer la prévention des conduites addictives et la réduction des risques mais aussi l'accompagnement aux soins en direction des jeunes et des personnes en situation précaire ou marginalisées,
 - contribuer à l'amélioration des comportements alimentaires et promouvoir l'exercice physique,
 - s'appuyer sur les outils existants : par exemple l'Atelier Santé-Ville (ASV), représentant un cadre opérationnel d'une démarche territoriale pour le développement de projets de santé publique, faisant l'interface entre les élus des villes et la politique de santé de l'État,
 - soutenir, accompagner, favoriser la mise en réseau des structures de proximité afin de maintenir un équilibre fragile des quartiers sensibles pour les projets non inscrits dans le cadre des Ateliers Santé-Ville.
- Mettre en place des indicateurs de suivi :
 - indicateurs concernant l'accès aux soins de ville,
 - densité de médecins libéraux spécialistes recensés par la Caisse Primaire d'Assurance Maladie du Rhône pour 1 000 habitants.
- Mettre en place une veille participative et pérenne sur le respect des objectifs affichés dans le plan d'actions cité au 1) et sur les évolutions du territoire en découlant.

ANNEXES

I / Hammarby Sjöstad (Suède)

II/ Sathonay-Camp

Hammarby Sjöstad (Suède)





Stockholm, berceau de l'innovation

La capitale de la Suède compte 720 000 habitants intra muros, tandis qu'avec son agglomération -25 communes- elle en totalise 1,8 million, soit un quart de la population du pays.

Fondue dans la nature, la ville, construite au confluent du lac Mälaren et du Saltsjön, bras de la Baltique, s'étend sur 14 îles. Elle détient le titre envié de capitale scandinave de l'innovation et de plus grand centre industriel et commercial du pays. Son palmarès aligne quelques secteurs prestigieux tels la construction mécanique (Saab), les industries textile, du cuir et du caoutchouc, l'agro-alimentaire, l'imprimerie, les technologies de l'information et de la communication (Ericsson), les nouveaux médias, la santé ou encore les technologies de l'environnement et leur 300 entreprises de pointe. À lui seul, le secteur tertiaire emploie 80% des actifs.

Hammarby, quartier sinistré devenu modèle

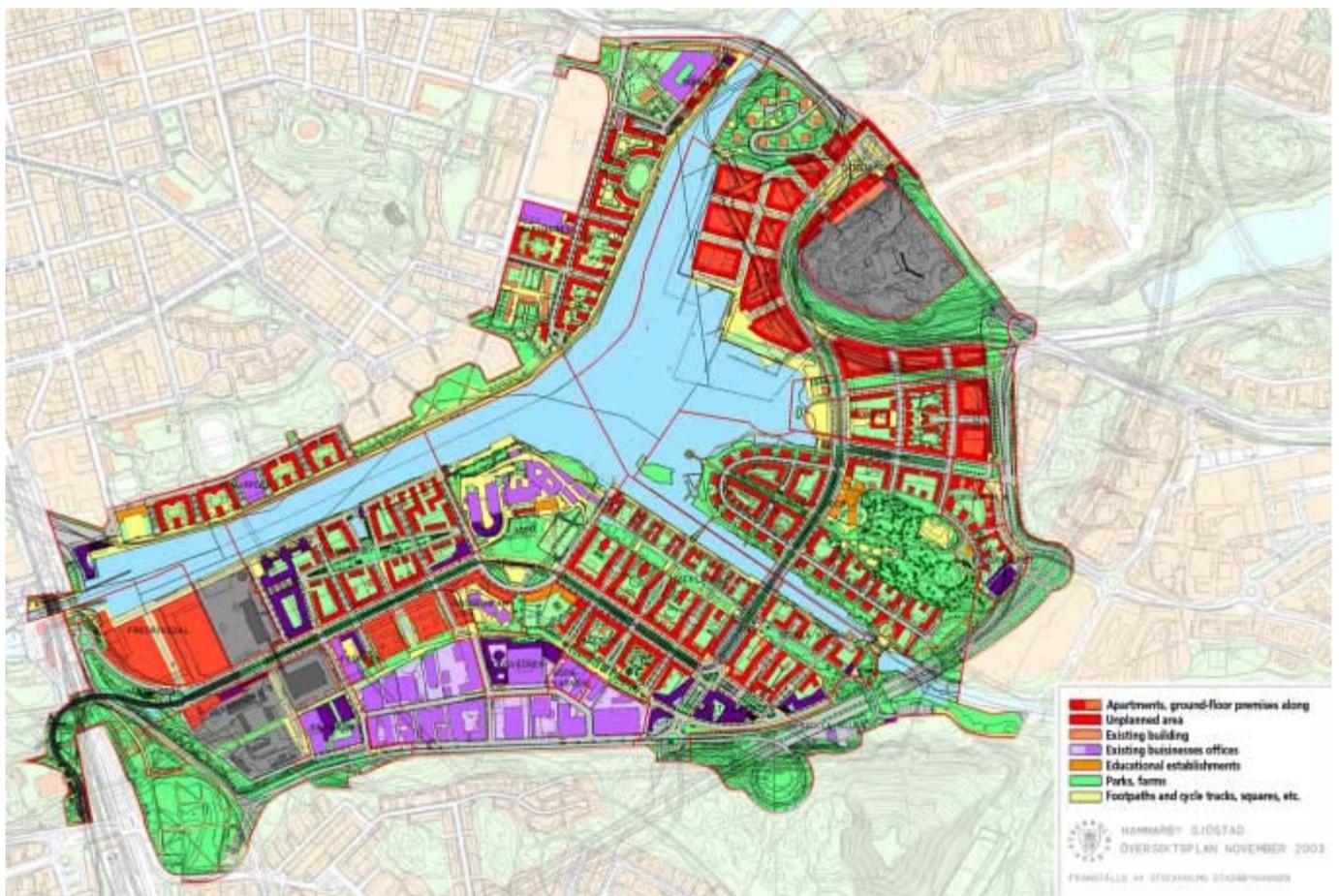
Le quartier est situé sur la rive sud du Hammarby Canal, frontière naturelle entre l'île de Södermalm et le continent. Ancien site portuaire et industriel partiellement en friche, d'une superficie d'environ



200 hectares, il se trouve au sud, à proximité immédiate du centre ville de Stockholm et de la réserve naturelle de Nacka. Jusqu'à son renouveau dans les années 90, son paysage est constitué de baraquements, d'entrepôts, de bureaux et de nettes industries.



Les premières phases de construction d'habitat, commerces et bureaux, démarrent en 1994 dans le nord du quartier. Au démarrage du projet, les prévisions étaient de 8 000 appartements pour 15 000 habitants et 8 000 emplois créés. L'aménagement doit se terminer en 2010 et ambitionne d'accueillir une population de 30 000 personnes vivant et travaillant dans le quartier.



II. POLITIQUE DE LA VILLE ET PLANIFICATION

Une ville verte

1976 : le premier programme municipal en faveur de l'environnement est lancé et consiste en un vaste plan d'investissement destiné à protéger les ressources en eau.

Ainsi, le projet 2000 prévoit d'autoriser la baignade et la pêche au centre de la ville. Autre exemple, un système de chauffage urbain par district, couvrant 70% des bâtiments, ainsi qu'un système de traitement et de recyclage des déchets avec récupération de l'énergie sont programmés.

1994 : l'Agenda 21 local est signé.

1997 : Stockholm reçoit le prix des "Villes durables européennes".

2003-2006 : le 5^e Programme environnemental de la ville "En Route to Sustainable Development" est fondé sur la participation active de chaque citoyen. Il encourage :

- la mobilité durable : réduire l'utilisation de la voiture et inciter à l'usage des transports en commun respectueux de l'environnement ;
- la consommation de biens respectueux de l'environnement ;
- la réduction de la consommation énergétique des ménages ;
- la protection de la nature et le respect de la biodiversité ;
- le tri à la source et le recyclage des déchets ;
- l'amélioration de la qualité de l'environnement intérieur.



Une politique foncière offensive

La ville de Stockholm conduit depuis plusieurs années une politique constante d'achats de terrains sur les communes voisines, dans le but de préserver le patrimoine naturel. En 1995, pas moins de 1 700 hectares de terrains en zone naturelle, à proximité du centre ville, sont classés "parc national urbain".

Développer l'habitat en centre ville

Depuis 1990, la population de Stockholm a augmenté de 80 000 habitants. Confrontée à une demande de plus en plus forte, la ville a dû lancer un programme sur cinq ans (2002-2006) de construction de 20 000 logements. D'ores et déjà, 12 sites d'implantation ont été identifiés pour y développer l'habitat. Parallèlement, une politique de re-dynamisation du centre ville va permettre de convertir en habitations des immeubles de bureaux ou des parkings à étages.

Un cadre juridique unique

Le code de l'Environnement, entré en vigueur le 1^{er} janvier 1999, s'impose désormais juridiquement à toutes les autres législations et rassemble les règles fondamentales de la protection de l'environnement.

Il propose d'intégrer un cadre commun d'interprétation et de définition d'exigences environnementales à tout document de planification, quel que soit le type d'opérations : des pratiques individuelles jusqu'à la réalisation de grands projets d'aménagement.



Le Plan d'aménagement urbain (1998-2000)

Faire en sorte que les habitants s'approprient leur ville, grâce à des espaces urbains variés, situés à des distances proches et faciles d'accès... Telle est la finalité de ce plan qui comporte 2 éléments majeurs :

- un schéma directeur pour la ville,
- 24 plans de détails pour les districts.

Le concept sous-jacent est très orienté vers une stratégie de "ville verte compacte" au sein d'une région urbaine maillée (ou en réseau). Le développement urbain doit à la fois être articulé autour du noyau central -avec un nouveau système de tramway rapide, périphérique aux lignes de métro radiales- et comprendre de larges espaces verts, réserves écologiques et espaces de détente.

Hammarby, vitrine écologique

Lorsque le projet du nouveau quartier de Hammarby Sjöstad est lancé en 1990, il est étroitement lié à la candidature de Stockholm pour les Jeux Olympiques de 2004, fondée sur l'Agenda 21 local de la ville. La ville projette dans un premier temps d'y installer le village olympique puis d'en faire le quartier "le plus écologique du monde" où l'habitat, les commerces et les bureaux se mêleraient harmonieusement. Loin d'être découragée par le refus de l'accueil des Jeux Olympiques, Stockholm décide de poursuivre la transformation du quartier. Elle opte pour une adaptation très poussée des technologies dans les domaines de l'eau, de l'énergie, du traitement des déchets, des techniques du bâtiment et du transport. Les normes définies à cette occasion sont deux fois plus exigeantes que celles couramment en vigueur à Stockholm !

Stockholm's Environmental Programme

En route to sustainable development

Goal 1
Environmentally efficient transport



Goal 2
Safe products



Goal 3
Sustainable energy consumption



Goal 4
Ecological planning and management



Goal 5
Environmentally efficient waste management



Goal 6
A healthy indoor environment



Le projet se fixe plusieurs objectifs :

- Doubler les performances environnementales par rapport à Stockholm. Pour cela, il faut tenir compte des cycles naturels -grâce au modèle "Éco-cycle" d'Hammerby-- qui lie l'offre d'électricité, le chauffage, la climatisation et l'eau à la gestion des déchets et des eaux usées.
- Construire de nouveaux bâtiments en ayant recours aux meilleures techniques disponibles et dont l'impact environnemental sera inférieur de moitié à celui des bâtiments traditionnels.
- Développer un système de transports publics performant comprenant le tramway, des ferries pour



le centre ville, des bus à l'éthanol ou hybrides, de l'autopartage avec la mise à disposition de véhicules pour les résidents, des chemins piétonniers et des pistes cyclables...

- Prendre en compte les critères environnementaux dans les achats communaux.
- Permettre des actions éducatives, grâce à la création d'un centre pédagogique et d'ateliers "verts" dans les écoles.



III ACTEURS ET GOUVERNANCE

Une synergie des acteurs

Afin de créer une synergie novatrice autour du projet, la ville de Stockholm a su rassembler divers partenaires et les faire travailler ensemble en pleine complémentarité. Elle a notamment mis en place une étroite collaboration avec les trois compagnies communales (eau, énergie et déchets) et des relais avec les habitants.

Les principaux partenaires du projets sont :

- la ville de Stockholm
- le comité environnement et santé de la ville de Stockholm
- les départements des propriétés immobilières, de la voirie et de la mobilité urbaine
- les associations de défense de l'environnement
- les partenaires économiques et techniques : promoteurs, constructeurs et propriétaires fonciers
- le conseil LIP (programme d'investissement local)
- les instituts de recherche
- le comité responsable de la planification urbaine et de la coordination des actions environnementales
- la compagnie des eaux de Stockholm
- Birka Energi
- la compagnie pétrolière Statoil : gestionnaire du système d'autopartage
- le centre d'information environnementale : GlashusEtt.



Une grande autonomie financière

En Suède, seuls les villes et les comtés sont subordonnés à l'État, ce qui leur octroie une large autonomie juridique et financière.

Ainsi, Stockholm dispose d'un budget annuel de 4,4 milliards d'€ et possède son propre Programme d'investissements, appelé LIP (Local Investment Programm for ecological sustainability). La ville a investi 693 millions d'€ en subventions pour le programme environnemental. À elle seule, la dépollution des sols du quartier a coûté 100 millions d'€ par km².

Premier bémol, le prix d'accession à la propriété reste élevé à Hammarby puisqu'il atteint environ 700 000 € pour 120 m².



Le jeu de la transparence

La municipalité a pu compter sur les résultats de deux actions phares pour mieux définir les indicateurs de l'Agenda 21 local :

- une vaste campagne de communication, basée sur les valeurs des thématiques dominantes, a obtenu pas moins de 10 000 réponses ;
- l'animation de 30 tables rondes, réunissant 200 personnes, a permis une définition affinée des 17 indicateurs.

Dans le quartier proprement dit, le centre d'information environnementale GlashusEtt a été ouvert au public à l'initiative de la Compagnie des Eaux

Stockholm, des services administratifs en charge de l'immobilier et des transports et de Fortum, compagnie nordique d'énergie. Ce lieu a pour principale mission de délivrer des conseils sur l'utilisation des technologies développées à Hammarby, telles le chauffage, les matériels électriques... et sur la préservation des ressources naturelles.

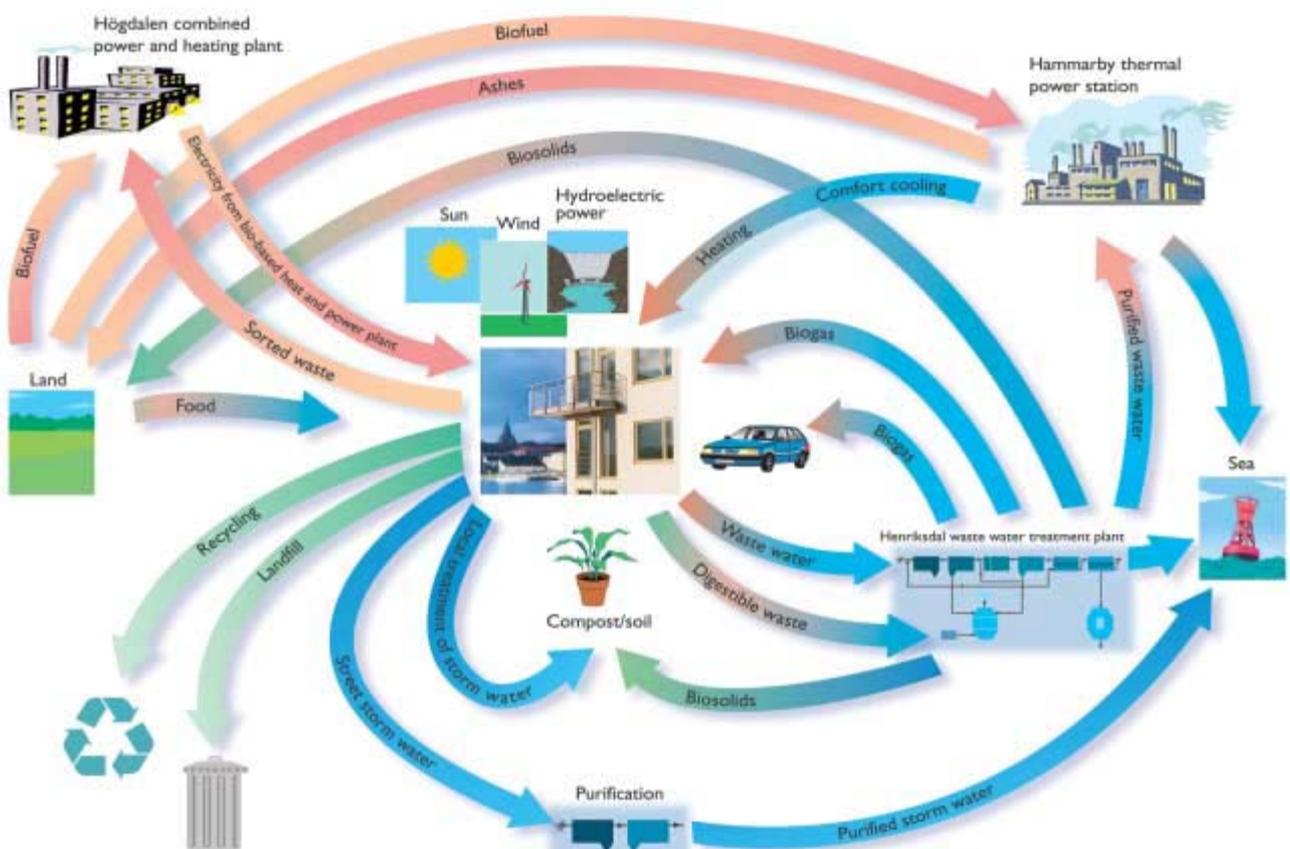
Son hall d'accueil propose des expositions sur l'environnement et des activités pédagogiques autour de ce thème. On y trouve également toutes les informations disponibles sur les dernières technologies développées pour améliorer l'environnement et protéger nos ressources naturelles. Un centre de conférences accueille régulièrement des

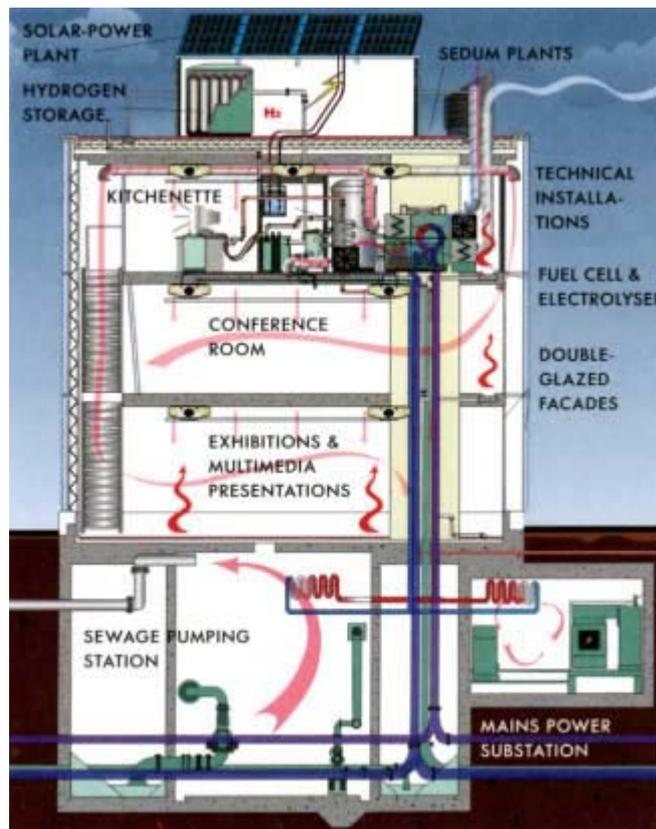
débats sur les questions environnementales. Le bâtiment qui abrite le centre d'information intègre des techniques environnementales dans sa conception. Ainsi, ses façades sont vitrées mais avec un double vitrage qui permet, par rapport à un bâtiment traditionnel vitré, de réduire la consommation énergétique de 50%. Ces façades réduisent le besoin en lumière artificielle, en chauffage, en ventilation et en climatisation.

Le bâtiment est également doté d'équipements astucieux : un système d'éclairage basse consommation, un système avancé de contrôle de la luminosité et de la qualité de l'air -pour ajuster l'éclairage et la ventilation- et, enfin, une pompe à chaleur qui fournit une grande partie du chauffage.

Le modèle d'Hammarby

Le modèle "Éco-cycle" d'Hammarby, selon l'idée du métabolisme urbain, est un programme environnemental conçu dans l'intention de rendre autonome le quartier tout au long de son cycle de vie. Le principe consiste, d'une façon générale, à diviser par deux les rejets et déchets grâce au recyclage et à la réutilisation des eaux usées et pluviales et des déchets, en favorisant l'usage de nouvelles technologies. Six objectifs environnementaux le fondent : les transports en commun, les matériaux de construction sains, l'utilisation des sols déjà construits, le plafonnement du bruit à 45 dB, la décontamination des sols et, enfin, l'optimisation des services d'énergie, d'eau et de déchets. Trois partenaires sont à l'origine du développement de ce modèle : la compagnie des eaux Stockholm Vatten, le service des déchets de Stockholm et Birka Energi.





Pour la première fois dans un centre d'information en Suède, il est prévu d'installer une pile à combustible, alimentée par l'hydrogène et l'oxygène. Mis en mouvement, les électrons génèrent de l'électricité et de la chaleur. Des panneaux solaires ont été installés sur le toit du Centre pour fournir l'énergie nécessaire à



casser les molécules d'eau en hydrogène par électrolyse. Le résidu produit est de l'eau. Une chaudière alimentée au biogaz, provenant de l'usine du quartier, permet de répondre aux pics de consommation. Un four fonctionnant au biogaz est également installé dans la cuisine.

IV. THEMATIQUES

Diversifier les transports en commun

Une politique de développement des transports en commun -intégrés dès la planification- visant à réduire l'usage de la voiture a été mise en œuvre dès le démarrage du projet : création de lignes de bus, de ferries vers l'île Södermalm et d'une ligne de tramway.

Ainsi, les objectifs pour 2005 prévoyaient 80% des voyages pendulaires en transport en commun, à pied ou à vélo et 15% du parc de véhicules fonctionnant au biogaz ou à l'électricité.

Ces objectifs ont été revus à la hausse, d'ici 2015, et ambitionnent 90% des voyages pendulaires en transport en commun, à pied ou à vélo et 25% du parc de véhicules fonctionnant au biogaz ou à l'électricité.

L'option ferry boat

Des lignes ferry boat ont été ouvertes afin de relier directement le centre de Stockholm au quartier Hammarby. Elles viennent en soutien aux lignes de bus et tramway qui desservent déjà le quartier.

Vivre sans voiture

Un système de partage de voitures, électriques ou au gaz, a été mis en place. Il est le résultat d'une mise en

concurrence de plusieurs distributeurs pétroliers pour l'organisation d'un système d'autopartage. Statoil, compagnie pétrolière, gère aujourd'hui ce système ouvert à tous les résidents de Hammarby Sjöstad. Les meilleures places de parking sont réservées et disponibles de façon permanente tout autour du quartier.

En 2004, 16 voitures sont en service et séduisent déjà 10% des familles. En échange de cette meilleure offre, Statoil a le droit d'exploiter l'unique station service implantée sur le site.

Franc succès pour le tramway

Livré en 2002, le tramway a tout de suite bénéficié des interconnexions déjà mises en place avec les autres modes de transports, dont le bus, et a ainsi permis de limiter à 500 m la distance maximale entre un point de desserte et les immeubles résidentiels. Aujourd'hui, 19 000 personnes empruntent quotidiennement les 1,5 km de ligne installés, jalonnés de 4 arrêts. Vif succès donc pour ce tramway qui a eu raison de la résistance politique à la relance de ce projet de ligne datant des années 70.

Stationnements malins

Pour mieux gérer le nombre de places de parking, volontairement limité, un nouveau système de partage d'emplacements est mis en



pratique entre les résidents et les travailleurs : les places sont occupées le jour par les employés des bureaux et le soir par les habitants.

En ce qui concerne les deux-roues, ils bénéficient en cœur d'îlot d'un vaste choix de stationnements, couverts ou découverts.

Enfin, les poids lourds doivent obéir à des règles strictes de trafic dans certaines zones du quartier.

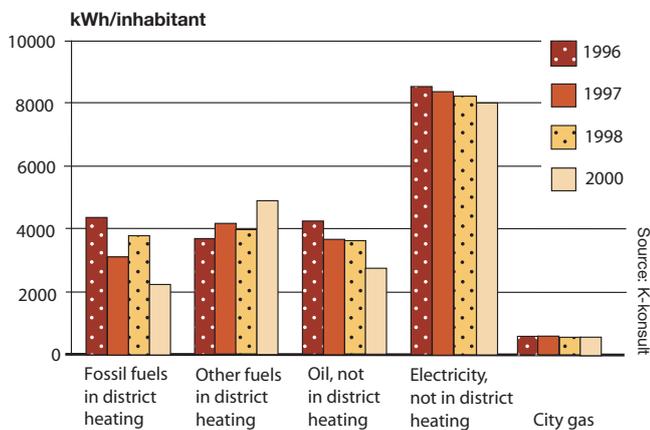


Maîtriser l'énergie

Dès l'origine du projet, des objectifs chiffrés ont été fixés et servent de base aux évaluations. À l'horizon 2005, la consommation des logements devait être inférieure à 60 kWh/m², dont 20 kWh/m² pour la consommation électrique. D'ici 2015, elle devra descendre à 50 kWh/m², dont 15 kWh/m² pour la consommation électrique.

Consommation énergétique par type et par habitant
Source : Programme environnemental de Stockholm 2003-2006

ENERGY CONSUMPTION IN STOCKHOLM PER FUEL TYPE AND INHABITANT BETWEEN 1996 AND 2000, KWH/INHABITANT.



Des critères de production ambitieux

- une offre énergétique basée en totalité sur les énergies renouvelables ;
- l'utilisation de 80% de l'énergie issue des déchets et des eaux usées ;
- seul bémol, le peu de place réservé à l'énergie solaire, par manque de rentabilité : l'ensoleillement de 6h maximum par jour sur les mois de novembre, décembre, janvier et février fait que seuls deux bâtiments disposent de cellules photovoltaïques ;

- une électricité éco-labellisée ;
- l'interdiction de substances nocives pour la couche d'ozone ;
- la production de biogaz à partir des boues d'épuration : il est utilisé comme carburant pour les bus de la ville (20 bus de la ligne n°2). La station d'épuration traite 23 000 tonnes de boues, soit une production annuelle de biogaz de 3 500 000 m³, dont 3 100 000 m³ destinés à la production de chaleur et 400 000 m³ épurés pour les bus. Un projet d'alimentation en biogaz et à l'éthanol des 200 bus de la ville est à l'étude pour 2008 ; il profiterait de la création de deux stations d'épuration des eaux ;
- ces actions en matière d'énergies renouvelables s'accompagnent de mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.



Le chauffage urbain

Le développement du réseau, qui dessert l'ensemble du quartier, est alimenté par deux sources principales :

- la récupération d'énergie issue de la combustion des déchets de l'unité d'incinération,
- l'énergie issue du traitement des eaux usées, relayée par un système de pompes à chaleur.



Une eau mieux gérée

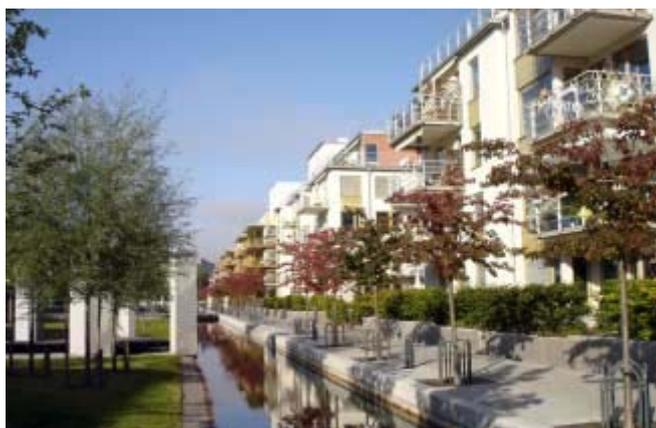
Parmi les points d'amélioration par rapport à la situation initiale, la qualité de l'eau du lac Hammarby ou encore la réduction de tous les déversements d'eaux traitées sont exemplaires.

Au même titre que pour l'énergie, des objectifs prévoyaient pour 2005 la réduction de 50% de la consommation d'eau par personne et un traitement local des eaux de pluie, conformément au modèle "Écocycle". La barre est encore placée plus haut pour 2015 puisqu'il faut parvenir à une réduction de 60% de la consommation d'eau par personne.

En qualité de Compagnie des eaux de Stockholm, Stockholm Vatten traite les eaux usées en exploitant des stations d'épuration et fournit également l'eau potable. Elle est responsable de tous les réseaux d'eaux, potable et usées, et a en charge la protection des ressources en eau, des lacs et des mers. Actuellement, les eaux de pluie sont drainées localement dans le sol. Les eaux de ruissellement provenant des routes sont traitées séparément. L'évaluation est assurée dans le cadre du programme Eau de la ville de Stockholm qui englobe



plusieurs partenaires des bassins versants. Les indicateurs de suivi correspondent à certains sous-objectifs du Programme environnemental 2003-2006 de la ville de Stockholm.



Les déchets selon "l'écocycle"

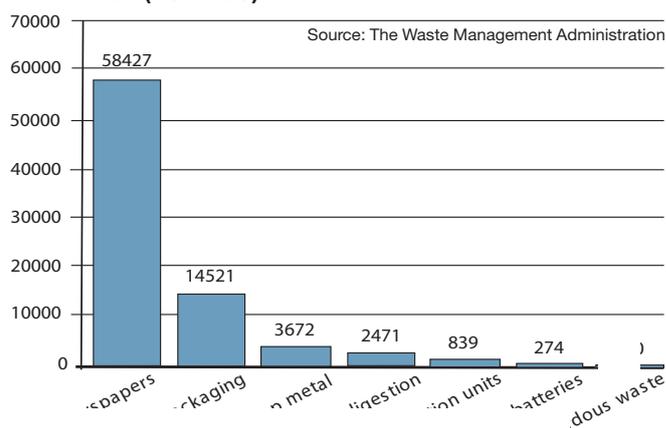
Un tri sélectif des différents déchets ménagers et industriels (journaux, textiles, produits dangereux, déchets organiques...) est mis en place, avec recyclage et récupération d'énergie selon le modèle "Écocycle".

Là encore, l'année 2005 devait remplir plusieurs objectifs parmi lesquels une réduction de 60% du poids des déchets ultimes à mettre en décharge et de 20% de la production générale de déchets, soit 1500 tonnes de déchets par an pour le quartier.

Déchets ménagers triés à la source

Source : programme environnemental 2003-2006 de Stockholm

HOUSEHOLD WASTE SORTED AT SOURCE, 1999 (TONNES).



Durcissement des objectifs d'ici 2015, puisque la réduction du poids des déchets ultimes est fixée à 90% et celle de la production générale à 40%.

Un aspirateur de déchets

Le système ENVAC, technologie suédoise, de collecte des déchets sous vide a été mis en place dans le quartier. Les déchets (notamment les ordures ménagères) sont acheminés par des conduites souterraines, à partir de points de collecte situés dans les immeubles ou dans les parties communes extérieures, jusqu'à un terminal de collecte situé à l'extérieur du quartier.

L'évacuation des sacs est assurée par des aspirateurs d'une grande puissance qui crée un courant d'air. Les ordures sont transportées dans les tuyaux à une vitesse de 70 Km/h, réalisant ainsi un quasi auto-nettoyage des canalisations. Cher au moment de l'investissement, ce système fait diminuer à terme les coûts de collecte, limite les nuisances du ramassage et encourage le recyclage.



l'approvisionnement en matériaux et la gestion des déchets issus de ces constructions. Son fonctionnement était assuré par 9 personnes. Grâce à la diminution du nombre de camions de livraison des chantiers et d'évacuation des déchets, 900 litres de gasoil par jour ont été économisés.

Les matériaux et méthodes de construction utilisés sont choisis pour leur impact limité sur les ressources et l'environnement. Ainsi, les matériaux contenant des substances inscrites sur la liste de

Produire du compost

Un projet de broyage de déchets ménagers pour la production du compost est à l'étude. Ce dernier, en produisant du biogaz, pourrait notamment servir de combustible. Seule certitude pour l'instant dans le quartier, la participation volontaire des citoyens pour effectuer le tri sélectif est un signe encourageant.

Un laboratoire de la construction écologique

La ville de Stockholm s'est dotée d'un programme de construction écologique lui permettant de favoriser l'utilisation de systèmes constructifs et de matériaux respectueux de la santé, de la qualité de vie et de l'environnement.

À l'occasion de la construction en simultanée de 22 bâtiments, une plate-forme logistique (KOLNAN) commune aux différents promoteurs et entreprises a été mise en place pour optimiser



L'Inspection suédoise de Chimie sont interdits (le PVC, par exemple).

Leur choix est réalisé en fonction d'une analyse complète de leur cycle de vie :

- l'utilisation de matières premières (sable, métal, gravier...) est réduite de moitié par rapport à la construction courante de bâtiments neufs,
- l'utilisation de matériaux recyclés doit être maximale en regard des solutions techniques possibles,
- le cuivre est interdit pour les canalisations d'eau, car cela entraîne un problème pour le traitement des eaux ; il est alors remplacé par du tuyau doublé plastique et inox.



Une vie de quartier

Au cœur des îlots, la vie a repris ses droits depuis que les gens s'approprient les espaces communs. Aujourd'hui, Hammarby est en mesure d'offrir un bon nombre des services d'un centre ville.

Des plus jeunes aux plus âgés, en passant par les plus fragiles, tout est mis en œuvre pour le bien-être des habitants :

- Des écoles et des jardins d'enfants ouvrent en



fonction des contraintes horaires des parents et la demande d'autres structures de ce type est très importante.

- Un établissement pour personnes âgées et une maison pour enfants handicapés sont parfaitement intégrés à la vie du quartier.
- Tous les nouveaux immeubles, les rues et les lieux de loisirs sont accessibles aux personnes à mobilité réduite et facilitent ainsi leur autonomie.

Sportifs du dimanche ou de la semaine, marins au long cours ou passionnés de culture peuvent assouvir leur passion sans retenue :

- Des pistes de jogging relient les différents espaces verts du quartier.
- Des places d'amarrage pour 70 petits bateaux ont été construites le long du canal Sickla.
- Des terrains de sport en plein air sont aménagés en plein cœur d'Hammarby.
- Une bibliothèque et deux librairies font la part belle à la littérature, tandis que l'ancienne usine Diesel accueille des ateliers de théâtre et des salles de concerts.

Les adeptes des courses "en bas de chez soi" sont comblés. De nombreux commerces et services de proximité, situés au rez-de-chaussée des immeu-





bles, se sont ouverts : salons de coiffure, de beauté, blanchisserie, restaurants, pharmacie, agences immobilières, bureau de poste...

Enfin, plusieurs outils d'information et de communication sont proposés aux habitants :

- Un réseau Intranet a été créé afin de permettre aux entreprises locales de dialoguer directement avec les résidents du quartier.
- Les nouvelles technologies, grâce à des investissements importants, offrent de nouveaux services : réservation de véhicules...





La municipalité de Stockholm a introduit dans ses activités un système de gestion et de contrôle basé sur un programme d'audit répondant aux exigences de l'ISO 14001.

En outre, son programme environnemental dispose d'un système d'indicateurs par objectifs et sous-objectifs.

Concertation sur les indicateurs

Quant à l'Agenda 21 local, il est un exemple parfait de concertation puisque ses 17 indicateurs ont été définis en collaboration avec les citoyens. Ils permettent de mesurer l'évolution de la situation de la ville en matière de développement durable autour des thèmes suivants :

- vivre dans une ville saine et sûre,
- minimiser l'impact environnemental des déplacements,
- minimiser la consommation des ressources naturelles,
- augmenter le pouvoir décisionnel des résidents et leur influence dans le développement de la ville.

Ces indicateurs sont les suivants :

Domaines	Indicateurs
Environnement	• Consommation d'énergie par habitant.
	• Production de déchets ménagers par habitant.
	• Métaux lourds collectés dans la ville.
	• Émission de dioxyde de carbone par habitant.
	• Nombre de jours ayant une bonne qualité d'air.
Économie	• Pourcentage des transports publics par rapport aux autres modes de transports.
	• Niveau d'éducation des habitants.
	• Nombre d'heures travaillées par an à Stockholm.
Social	• Pourcentage des boutiques de produits biologiques à Stockholm.
	• Nombre de personnes asthmatiques.
	• Pourcentage de citoyens ayant un niveau de vie aisé.
	• Nombre de personnes qui craignent la violence dans les rues et les jardins publics.
Gouvernance	• Temps passé par un enfant avec ses parents en grandissant.
	• Nombres de personnes actives dans les ONG.
	• Nombres de personnes jeunes votant pour l'élection municipale.
	• Nombres d'habitants qui pensent participer au développement de la vie communautaire.
	• Pourcentage des jeunes de moins de 25 ans qui croient pouvoir influencer le développement ou le changement de la société.

Esquisse d'un profil environnemental type

Cet outil calcule le profil environnemental personnel ou familial en fonction des habitudes de consommation (conditions de vie, loisirs, voyages...). Le logiciel tient compte de données spécifiques à Stockholm mais il peut être expérimenté par des personnes résidant ailleurs. Il est disponible sur Internet :

www.miljoporten.stockholm.se



VI. RESSOURCES DOCUMENTAIRES - BIBLIOGRAPHIE

- Newsletter du Groupe de travail "Stratégies de développement des grandes villes européennes" N°8
- Urbanisme HQE à Stockholm, fiche de bonne pratique, Energie Cités, 2000
- A New City District where Technology meets Ecology, Kirsten BLIX, responsable environnement du projet : colloque du 18-12-02 organisé par les éco-maires et GDF "Penser et construire la ville de demain : la démarche HQE à l'échelle du quartier ?"
- Stockholm Environmental programme 2003-2006, En route to sustainable development, City of Stockholm
- www2.stockholm.se (Ville de Stockholm)
- www.hammarbysjostad.se (quartier)
- www2.stockholm.se/lip (plan d'investissement local)
- (www.energie-cites.org)



VII. CONTACTS



Projekt Hammarby Sjöstad
Gatu - och fastighetskontoret
Box 8311
S - 104 20 Stockholm
SWEDEN
info@hammarbysjostad.se

CONCOURS ECOQUARTIER

Du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

CANDIDATURE

GRAND LYON

VILLE DE SATHONAY-CAMP

SIGERLY

SATHONAY-CAMP - RECONVERSION URBAINE DU CAMP MILITAIRE

Sous-dossier thématique « Ecoquartier exemplaire »

Les 3 thèmes d'excellence du projet de reconversion urbaine du camp militaire de Sathonay-Camp sont l'eau, les déchets, la sobriété énergétique et les énergies renouvelables.

1) L'eau

1.1) Gérer les eaux pluviales localement

Le contexte :

Le site de l'ancien camp militaire de Sathonay-Camp présente les caractéristiques hydrauliques suivantes :

- en ligne de crête,
- en amont du bassin versant du ruisseau du Ravin,
- avec des sols présentant une perméabilité limitée (présence de « pastilles d'argile »).

Le site est intégralement compris dans le périmètre du plan de prévention des risques d'inondations (PPRI) du ruisseau du Ravin, approuvé par le Préfet en 1998, qui pose comme principes :

- la maîtrise des eaux pluviales pour toute nouvelle urbanisation d'un site, pour des événements allant jusqu'à l'occurrence centennale,
- la gestion globale de l'hydraulique à l'échelle du bassin versant, dans le but de remédier aux dysfonctionnements actuels.

La demande de la direction de l'Eau du Grand Lyon était de réduire au maximum le débit rejeté pour limiter les risques d'inondations dans le vallon du ruisseau du Ravin, situé en contrebas, et éviter les problèmes liés à la saturation des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration. C'est pour ces raisons que le débit de rejet des eaux pluviales sur l'ensemble du quartier est limité (5l/s/ha).

De ce fait, le thème de la gestion des eaux pluviales à l'échelle du site a été traité par la Communauté urbaine de Lyon en amont dans le cadre de 3 études de faisabilité : deux études hydrauliques et l'approche environnementale sur l'urbanisme et, plus en aval, dans le cadre de la maîtrise d'œuvre des espaces publics et du bassin de rétention.

Le projet :

A l'issue des études hydrauliques, la décision a été prise de gérer le ruissellement et la rétention des eaux pluviales à l'échelle du site de manière centralisée par **la création d'un bassin de rétention** de 17 000 m³.

L'approche environnementale de l'urbanisme est venue préciser cette intention. Par des calculs très précis, elle a mis en évidence une perméabilité limitée mais une capacité de stockage « à ciel ouvert » importante compte-tenu de la surface des espaces verts dans le projet. Elle a donc préconisé de **coupler le bassin de rétention à un réseau de noues** réparties dans les principaux espaces publics du projet. Cette proposition, retenue par la maîtrise d'ouvrage, présente deux avantages :

- réduire le dimensionnement nominal du bassin, qui a été construit finalement avec un volume de 13 000 m³,
- concevoir les noues comme des ouvrages de rétention des eaux de pluies, mais également comme une structure d'irrigation et d'arrosage des espaces verts et des arbres d'alignement.

En effet, le projet prévoit un maillage de noues sur les espaces publics structurants : boulevard de l'Ouest (d'ores et déjà réalisé), axe vert et mail central. Ces noues ont été conçues comme une alternative à l'utilisation du tout-réseau pour l'assainissement pluvial. Compte-tenu du caractère très sensible du contexte (PPRI du ruisseau du Ravin et exposition des populations en aval), il a été choisi de les cantonner au domaine public pour des questions de gestion et d'entretien.

Ces noues sont largement dimensionnées et densément paysagées avec des essences hydrophiles (saules, aulnes, chênes de Hongrie...). Leur profil a été adapté pour l'abattement de la pollution chronique par un

ruissellement maximum sur une surface enherbée. Certaines d'entre-elles seront connectées aux fosses réalisées en mélange terre-pierre de manière à irriguer les arbres et plantations situées à proximité. Par ailleurs les 2 noues du mail central seront reliées à une citerne de 200 m³, qui répondra aux besoins d'arrosage de cet espace vert de 17 000 m² pendant 5 mois (de mai à septembre).

Concernant le bassin de rétention, un soin particulier a été porté à sa conception par le bureau d'études de la direction de l'Eau du Grand Lyon. Il s'agissait en effet d'éviter de construire sur une emprise relativement vaste, 16 000 m², un ouvrage technique monofonctionnel et fermé au public. Le bassin de rétention de Sathonay-Camp a donc été conçu comme un bassin de type sec (en eau seulement lors des événements pluvieux importants) ouvert au public et aménagé comme un parc urbain pour la commune.

Les pentes des digues ont ainsi été adoucies (3/1 à 4/1) pour permettre un accès aisé, le nivellement du fond du bassin a été traité en 2 plateformes étagées selon le niveau de remplissage, l'exutoire et la digue ont été aménagés comme une promenade belvédère sur le parc, l'ensemble étant engazonné et planté de baliveaux.

Parallèlement, les aménagements de chaque parcelle devront, comme le prévoit le cahier des prescriptions architecturales, urbaines, environnementales et paysagères (CPAUEP) de la ZAC Castellane, poursuivre et compléter les efforts de la collectivité en mettant en œuvre tout dispositif adéquat suivant :

- limitation des surfaces imperméables, par choix de revêtements poreux et une limitation au strict nécessaire de la largeur des allées d'accès,
- mise en place sur la parcelle de dispositifs de rétention et d'infiltration,
- incitation à la mise en œuvre de toitures végétalisées, afin de tamponner ou évaporer une partie des eaux pluviales tout en participant à l'habillage de la 5^e façade et en contribuant au confort d'été dans les logements des étages supérieurs,
- récupération des eaux pluviales pour les usages extérieurs aux bâtiments.

1.2) Réduire la consommation d'eau potable

Comme précisé ci-dessus, la consommation d'eau potable pour l'arrosage des espaces verts publics de la ZAC Castellane sera très fortement limitée, puisque l'eau « de ville » ne sera utilisée que pour l'arrosage des jardins en terrasses et des venelles, soit 5 000 m² d'espaces verts pendant 5 mois (de mai à septembre).

L'arrosage du mail central de 17 000 m² sera assuré sur cette même période par l'eau pluviale stockée dans la citerne reliée aux noues.

Enfin, le choix des essences végétales a été effectué pour l'ensemble du site selon une triple approche :

- capacité hydrique,
- adaptation à la nature des sols du site, suite à une étude agro-pédologique réalisée par le Grand Lyon, caractérisant la fertilité des sols, le pH,
- biodiversité, le choix des essences étant compatible avec les éco systèmes existants et environnants.

Une palette d'une dizaine d'essence a été retenue, répondant aux prescriptions du Grand Lyon en terme de conditions d'entretien et de gestion.

Concernant les parties privatives et les bâtiments, le référentiel habitat durable du Grand Lyon et le cahier des prescriptions architecturales, urbaines, environnementales et paysagères (CPAUEP) de la ZAC Castellane imposent la maîtrise des consommations d'eau individuelles et collectives :

- limiteurs de pression sur le réseau d'eau si la pression à l'entrée du logement excède 3 bars,
- maîtrise des distances entre le puisage et la desserte en eau chaude, inférieurs à 5 m,

- dispositifs auto-régulants de limitation de débit incluant les systèmes à détection sur les douchettes et les robinets, avec robinetteries performantes type butée en débit et en température,
- réservoir performants ou chasse à double débit,
- obligation de remettre aux usagers une fiche de sensibilisation visant à les aider à réduire les volumes d'eau qu'ils puisent,
- récupération des eaux de pluies pour l'alimentation des WC et autres usages (lave-linge, arrosage, entretien des parties communes...). Concertation avec les services de la DDASS.

2) Les déchets

2.1) Recycler et valoriser les matériaux du site

Les matériaux de démolition : recycler et valoriser l'existant de manière à économiser les ressources et limiter les émissions de gaz à effet de serre

La réalisation des équipements primaires (boulevards de l'Ouest et des Monts d'Or, allée Paul Delorme et bassin de rétention) a été précédée d'une phase de démolition des bâtiments militaires de l'ancien camp. Le Grand Lyon, maître d'ouvrage et maître d'œuvre de la réalisation des travaux, a procédé à une déconstruction sélective en distinguant les déchets industriels banals (DIB), les déchets industriels spécifiques (DIS), les déchets mélangés et assimilés (DMA) et les matériaux inertes.

Le Grand Lyon a décidé, plutôt que d'évacuer l'ensemble des déchets issus de la démolition, de les trier et de concasser sur site les matériaux inertes (bétons, maçonneries...) afin de produire une grave recyclée, de manière à économiser les ressources et limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Cette grave a été immédiatement réemployée dans le chantier de voirie pour réaliser les couches de fondations des boulevards. La valorisation de ces matériaux recyclés a permis, non seulement une économie financière réelle pour la collectivité, mais également une économie environnementale tout à fait conséquente, puisque ce sont environ 1500 rotations de camions, correspondant à 72 tonnes de CO₂ rejetées dans l'atmosphère, qui ont été évitées.

Les déblais du bassin : les réutiliser sur le site plutôt que de les évacuer

De la même manière, les déblais du bassin de rétention ont été réutilisés sur le site, ou à grande proximité, pour :

- construire les digues du bassin de rétention,
- construire les retenues R2 et R5 dans le lit du ruisseau du Ravin, situé en contrebas du site,
- remblayer la future place belvédère de la ZAC Castellane.

Des études géotechniques ont été réalisées pour connaître les caractéristiques géotechniques et hydrogéologiques de ces matériaux et préciser leurs conditions de réemploi en remblais ou digues.

Ce recyclage des matériaux du site procède d'une logique d'économie, tant environnementale que financière pour la collectivité.

2.2) Déchets ménagers : favoriser le tri sélectif

Seules les ordures ménagères étant pour l'instant collectées en porte à porte à Sathonay-Camp, il a été décidé d'implanter, sur le boulevard des Monts d'Or et les voies de la ZAC, 4 sites d'apport volontaire pour le tri sélectif et la collecte du verre, munis chacun de 2 silos enterrés. Il s'agit en effet de responsabiliser les

habitants sur les problèmes liés à l'environnement, les faire participer au processus de retraitement en vue du recyclage des matériaux polluants ou non, contenus dans les déchets ménagers. Il semble primordial d'orienter chaque citoyen à se comporter comme un consommateur avisé, ayant le réflexe de l'achat de produits moins contraignant pour l'environnement.

Ces sites ont été positionnés dans les espaces publics en fonction de leur facilité d'accès à pied depuis les futurs bâtiments du quartier et des contraintes techniques de collecte et de maintenance de la direction de la Propreté du Grand Lyon.

3) La sobriété énergétique et les énergies renouvelables

3.1) Des bâtiments sobres énergétiquement

Les programmes de logements appliqueront le référentiel Habitat Durable du Grand Lyon dans son dernier millésime (cf. référentiel habitat durable). Sauf préconisations particulières détaillées pour chaque îlot, le niveau de qualité environnementale retenu pour l'ensemble de la ZAC Castellane est le **niveau très performant**. La performance énergétique des bâtiments correspondra ainsi au **label bâtiment basse consommation (BBC)**. Pour les commerces, les exigences environnementales seront détaillées dans les îlots concernés. Le niveau de performance thermique requis correspond au label BBC.

Pour aider les maîtres d'ouvrages à mettre en œuvre leur système de gestion de projet, le Grand Lyon propose dans le cadre du référentiel habitat durable une grille de lecture permanente de la qualité environnementale des bâtiments en 5 ateliers.

Ce système de gestion de projet permet d'organiser les priorités environnementales du Grand Lyon dans une démarche globale de conception et de suivi de projet balayant les 14 cibles définies par l'association HQE® :

- Atelier 1 : Intégration du bâtiment dans le site, avec notamment la prise en compte de la conception bioclimatique (cible 1),
- Atelier 2 : Choix intégré des procédés et produits de construction (cible 2, 7, et 13),
- Atelier 3 : Système techniques Energie et Eau (cibles 4 et 5, 13 et 14),
- Atelier 4 : Maîtrise des confort (cibles 8,9 10)
- Atelier 5 : Gestion des nuisances et des déchets sur le chantier, puis en phase d'exploitation (cibles 3, 6).

Dans chacun de ces ateliers et en application du référentiel habitat durable du Grand Lyon, les programmes immobiliers de la ZAC respecteront les niveaux d'exigence suivants :

Atelier 1 : conception bioclimatique

Les concepteurs proposeront une morphologie et une organisation intérieure des bâtiments qui limitent les consommations d'énergie et favorisent le confort d'été.

Limitation des consommations d'énergie :

Les formes compactes qui réduisent les développés de façade seront privilégiées et une optimisation des apports solaires d'hiver par une plus grande ouverture des façades au sud sera recherchée. A l'inverse, les baies au nord seront de taille réduite.

Pour les bâtiments susceptibles d'être soumis aux ombres portées des bâtiments avoisinants, des héliodons seront réalisés en phase esquisse afin de mieux appréhender les apports solaires passifs. Les héliodons concerneront les façades sud (du sud-est au sud-ouest) sur la période du 15 octobre au 15 mars, en détaillant le solstice d'hiver.

Un confort d'été favorisé :

Les concepteurs veilleront à proposer une organisation intérieure des bâtiments qui permette une ventilation traversante des logements : logements ayant accès à deux façades opposées et dont la dimension intérieure

n'excède pas 12 mètres de profondeur afin de ne pas dégrader l'éclairage naturel, à défaut logements bi-orientés. Les logements mono-orientés au nord devront être évités au maximum.

Pour les bâtiments susceptibles de ne pas bénéficier de masque solaire le matin et le soir, l'été, des héliodons seront réalisés en phase esquisse pour les façades est et ouest, sur la période du 15 avril au 15 septembre en détaillant le solstice d'été.

Atelier 2 : choix des matériaux, des procédés et systèmes

Impact sur l'environnement :

On cherchera à élargir le champ de connaissance des matériaux et à remettre en cause les pratiques habituelles du bâtiment en menant une analyse de cycle de vie (ACV) des principaux matériaux mis en œuvre. Le bois de construction constitue une excellente option pour cette ZAC et les concepteurs sont incités à faire des propositions volontaires en ce sens, aussi bien pour le second œuvre que pour le gros œuvre. Leur attention est toutefois attirée sur le fait que les bois mis en œuvre devront impérativement être d'origine locale ou bénéficier d'une certification FSC ou PEFC. Les bois exotiques qui ne pourraient pas justifier d'un tel label sont proscrits.

Le PVC en revanche, du fait de son origine non-renouvelable, sera évité autant que possible, à moins que le fabricant ne garantisse qu'une part importante de PVC recyclé ne soit introduit dans le cycle de fabrication. Cette recommandation concerne aussi bien les usages extérieurs du PVC, qu'intérieurs.

Impact sur la santé :

On cherchera à rassembler des indications sur la toxicité humaine des matériaux et des produits, surtout lorsqu'ils sont mis en œuvre à l'intérieur du bâtiment. On cherchera notamment à connaître pour chaque produit les risques cancérigènes (benzène, fibres minérales), toxiques (COV) ou allergènes. Les peintures justifiant de l'Ecolabel Européen sont recommandées.

Entretien et maintenance :

Les concepteurs prendront toutes les dispositions utiles afin d'alléger les opérations d'entretien et de maintenance. Au delà des choix en matière de matériaux et de dispositifs techniques (accessibilité des filtres des systèmes de ventilation par exemple), des efforts particuliers seront consentis pour améliorer l'information et la communication vers les exploitants et les usagers (notices d'exploitation et de maintenance, guide de l'utilisateur, etc...)

Atelier 3 : Choix des systèmes techniques énergie et eau

Le principe constructif retenu sera au choix une isolation par l'extérieur, une isolation répartie ou encore une structure à ossature bois si une inertie suffisante peut être mobilisée dans les dalles et les cloisons intérieures. Dans tous les cas, une attention particulière sera accordée à l'étanchéité à l'air des bâtiments, qui devra nécessairement être plus performante que le niveau de référence de la réglementation thermique (à minima 0,8 m³/h/m² de façade sous 4 pa).

Il est par ailleurs vivement recommandé aux équipes de conception de réaliser des simulations thermiques dynamiques dès la phase APS afin d'optimiser l'enveloppe et les systèmes, tant au regard des consommations de chauffage (thermique d'hiver), que du confort d'été (limitation des surchauffes dans les logements).

Concernant le choix énergétique, la commune de Sathonay-Camp a délégué au Sigerly sa compétence production d'énergie. Un réseau de chaleur au bois est prévu pour couvrir l'ensemble des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire de la ZAC et de certains bâtiments proches (école, Mairie, ...).

Les constructeurs devront obligatoirement raccorder les bâtiments à ce réseau, aussi bien pour couvrir les besoins de chauffage que d'eau chaude sanitaire.

Du fait du fonctionnement prévu du réseau de chaleur l'été, il n'est pas demandé sur cette ZAC, par dérogation au référentiel Habitat durable du Grand Lyon, une couverture des besoins d'eau chaude sanitaire par un système solaire thermique. En contrepartie, l'utilisation en toiture de panneaux photovoltaïques est préconisée.

Atelier 4 : Maîtrise des confort

La maîtrise des confort concerne pour cette ZAC deux thématiques principales : confort hygrothermique d'été et éclairage naturel ; pour ce qui concerne l'acoustique, qui ne constitue pas un enjeux particulier sur cette ZAC, on se contentera du simple respect des exigences réglementaires.

Confort hygrothermique d'été :

Afin de limiter les consommations d'énergie, la collectivité souhaite que les bâtiments de logement construits sur la ZAC Castellane ne disposent pas de système de rafraîchissement actif (climatiseur).

Les dispositions constructives en matière de confort d'été ont été précisées dans l'atelier 1 (ventilation traversante) et l'atelier 3 (inertie).

Ces dispositions seront complétées par une maîtrise des apports solaires qui sera obtenue par des protections solaires placées à l'extérieur des logements et adaptées à l'orientation :

- pour les façades sud, les protections solaires seront plutôt horizontales afin de ne pas masquer la vue : débords de toiture, balcons, casquettes, pare-soleil, stores à projection, ...

- pour les façades est et ouest exposées à l'ensoleillement (cf. héliodons de l'atelier 1), les protections solaires seront nécessairement verticales. Elles seront l'occasion d'une expression architecturales selon un vocabulaire adapté : stores à lames, éléments verticaux fixes ou mobiles, volets, ...

Le facteur solaire (FS) des baies sera adapté à l'orientation de celles-ci et à la classe d'inertie : dans la mesure du possible, le FS retenu sera :

- Pour une inertie légère ou moyenne : 0,25 pour les orientations Sud, Est et Ouest et 0,45 pour une orientation Nord,

- Pour une inertie lourde : 0,45 pour les orientations Sud, Est et Ouest et 0,65 pour une orientation Nord,

Enfin, l'opportunité de mettre en œuvre un système de rafraîchissement passif de type puits canadien pourra être étudié si une ventilation double-flux était retenue et si des travaux de terrassement importants devaient être entrepris du fait du relief.

Mais le confort d'été ne pourra être assuré que si une maîtrise des apports thermiques internes (appareils de froid, éclairage, poste multimédia) peut être assurée dans les logements. Ces appareils n'étant pas concernés par les marchés de construction, les maîtres d'œuvre veilleront à inclure un chapitre traitant de ces questions dans un livret de l'utilisateur, détaillé ci-après.

Il est en effet demandé qu'un livret de l'utilisateur soit fourni par les maîtres d'œuvre pour chaque logement afin de garantir que toutes les dispositions environnementales retenues par les concepteurs soient bien gérées correctement par les habitants, sans quoi les objectifs ne seraient pas atteints. Par exemple pour le confort d'été, on précisera la conduite à tenir en matière de ventilation traversante et de gestion des protections solaires suivant la température extérieure et l'heure de la journée.

Ce livret sera aussi illustré que possible afin d'être communicant.

Confort visuel :

On cherchera à obtenir dans les bâtiments un facteur de lumière du jour (FLJ) tel que précisé dans le référentiel Habitat Durable. Une simulation d'éclairage naturel en APS de type DIAL Europe ou équivalent permettra d'optimiser la taille des baies suivant l'environnement extérieur des logements.

Atelier 5 : Gestion des nuisances et des déchets sur le chantier, puis en phase d'exploitation

On se référera précisément au référentiel Habitat Durable pour ce qui concerne le chantier à faible nuisance, qui devra être mis en œuvre pour chaque opération, ainsi que pour la gestion des déchets en phase exploitation (dimensionnement des locaux de stockage, accès et signalétique).

En outre, les concepteurs pourront proposer un compostage des déchets organiques si des jardins partagés étaient mis en place en cœur d'îlot pour les habitants.

3.2) Développer un réseau de chaleur à partir du bois énergie

Suite à l'approche environnementale de l'urbanisme (AEU), le Grand Lyon a décidé d'étudier la faisabilité technique, économique et environnementale d'un réseau de chaleur couplé à une chaufferie bois pour couvrir les besoins de l'ensemble du projet (ZAC Castellane, pôle régional de gendarmerie et équipements publics communaux) en chauffage et eau chaude sanitaire.

Cette étude, menée en collaboration avec l'Ademe Rhône-Alpes et l'Agence locale de l'énergie du Grand Lyon, ayant démontré l'intérêt technique, économique et environnemental d'un tel équipement, le Sigerly, syndicat de gestion des énergies compétent en production de chaleur, a décidé d'assurer la maîtrise d'ouvrage de cet équipement dimensionné pour une puissance souscrite de 9 MW et un besoin annuel de 12 000 MWh.

La chaufferie au bois-énergie sera donc construite sur le terrain communal de la carrière de l'Ouest, contigu au bassin de rétention. Elle sera équipée de 2 chaudières bois de 2000 KW et 900 KW et de 2 chaudières gaz de 3500 KW et 1500 KW. Le réseau sera déployé dans l'ensemble du périmètre de l'ancien camp militaire pour desservir les bâtiments de la ZAC Castellane (où une obligation de raccordement au réseau a été imposée aux preneurs de lots dans le cadre du cahier des charges de cession des terrains), du pôle régional de gendarmerie (convaincu de l'intérêt de cet équipement et partenaire du projet), et au-delà à la quasi-totalité des équipements communaux et à plusieurs résidences de logements locatifs sociaux situés à proximité du camp.

Cette production locale d'énergie associée au réseau de chaleur aura pour conséquences positives :

- un coût de la chaleur distribuée moindre d'environ 10% pour les habitants (par rapport aux solutions classiques de chauffage électrique ou collectif gaz),
- 2500 tonnes de CO₂ évitées dans l'atmosphère.

Elle participera fortement à l'utilisation d'énergie renouvelable sur le site ; le taux de couverture bois annuel devant dépasser 80%. L'appoint gaz ne sera mis en place que pour les périodes de pointe (pics de froid en l'hiver). Le combustible utilisé sera de plusieurs types : broyat d'emballages bois, de palettes, chutes courtes de scierie ou de menuiserie, plaquettes de sous-produits de scierie ou de menuiserie, plaquettes forestières, en mélange avec écorces voire sciures...

Contact :
Grand Lyon
Direction de la planification
et des politiques d'agglomération
Service stratégie d'agglomération
20 rue du Lac | BP 3103 | 69399 Lyon cedex 03
04 78 63 45 79 | www.grandlyon.com

