

Niveau d'excellence

- > Dans chaque bâtiment, installation **d'au moins deux types de dispositif hydro-économiques.**
- > Dans les logements, **compteur d'eau placé dans la cuisine avec écran visible au quotidien.**
- > Pour chaque bâtiment, **couverture des besoins en eau non potable** (hors usages alimentaires et liés à l'hygiène corporelle) par de l'eau pluviale, dans le respect des règles en vigueur : arrosage des jardins et espaces verts, nettoyage des véhicules et de certains locaux, alimentation des toilettes, ...
Les besoins en eau non potable feront l'objet d'un chiffrage précis.

- > Pour chaque parcelle construite, justification écrite et argumentée **d'une gestion des eaux pluviales conforme aux règles du PLU** adaptées à l'éco-quartier (voir fiche "gestion des eaux pluviales à l'échelle du quartier").

Fiche 19



> Enjeux La gestion des déchets est parfois peu prise en compte dans l'organisation des bâtiments et des parcelles

A travers sa politique globale de gestion des déchets ("Jeter moins, trier plus, traiter mieux"), Lille Métropole poursuit notamment la réduction des volumes de déchets produits par les habitants et l'amélioration de leur pratique du tri.

Ces progrès peuvent être atteints par des initiatives individuelles ou collectives évoquées dans la fiche "la gestion des déchets à l'échelle du quartier" (partie "conception urbaine et des espaces publics").

L'optimisation du tri peut également être facilitée par l'aménagement intérieur des bâtiments ou l'organisation des parcelles : espace suffisant dans la cuisine pour différents bacs de tri, conception adéquate des locaux à déchets, positionnement d'aires ou locaux entre les bâtiments et la rue pour le dépôt des

conteneurs avant collecte, aires de compost individuelles ou collectives, ...

Lorsque que la conception architecturale et l'organisation de la parcelle ne prennent pas suffisamment en compte la gestion des déchets, des dysfonctionnements peuvent en résulter, tels que l'encombrement des trottoirs par les conteneurs et les sacs, ou la difficulté d'accès par les engins de collecte.

Le problème est particulièrement sensible dans l'habitat ancien (maisons de ville aux couloirs trop étroits pour le passage des conteneurs, résidences anciennes aux parties collectives trop exigües, ...), mais il est également manifeste pour certaines constructions récentes, suite à une conception inadaptée.

Voir aussi fiche "Gestion énergétique à l'échelle du quartier" dans "Conception urbaine et des espaces publics" (B2)

Chap. 3•B | Les objectifs à atteindre • Le projet d'aménagement

- > **Objectifs**
- Faciliter le tri et l'enlèvement des déchets par des dispositions architecturales adaptées et des aménagement de parcelles adéquats.

Niveau d'excellence

- > Préalablement à la conception, prendre connaissance auprès de la Direction des Résidus Urbains de LMCU du détail du système de collecte sélective mis en place pour le secteur concerné : type de déchets triés, nombre de poubelles de tri par famille, types d'engins de collecte (gabarit), contraintes diverses s'imposant à la collecte, ...
- > Pour les logements : dans la cuisine, justifier d'un espace dédié au tri des déchets, suffisamment grand pour permettre de stocker les différentes poubelles de tri nécessaires.
- > Création en pied de chaque bâtiment (en intérieur ou en extérieur) et en bordure

de la voirie utilisée pour la collecte, d'une zone ou d'un local de stockage des containers avant enlèvement, avec une sortie directe sur l'extérieur, d'accès facile :

- Depuis les logements pour les habitants.
- Et depuis la rue pour les ouvriers servant les camions de ramassage.

Cette aire ou ce local (s'il est extérieur) devra faire l'objet d'un traitement paysager et végétalisé. S'il s'agit d'un local, il devra être ventilé, éclairé naturellement et d'entretien facile (avec un point d'eau, des coins sans arrêtes vives, l'eau étant récupérée au sol par une pente adaptée). Le cahier technique détaille les modalités d'une bonne conception des locaux déchets.

Fiche 20



Matériaux de construction plus écologiques et éthiques

> Enjeux

Les matériaux utilisés pour la construction peuvent avoir un impact négatif sur l'environnement tout au long de leur "cycle de vie", depuis les étapes d'extraction des matières premières, de fabrication et transport, jusqu'à leur mise en œuvre, utilisation et fin de vie par élimination ou recyclage. Par exemple, l'extraction des matières premières qui les composent peut conduire à la raréfaction de certaines ressources ou à la destruction d'écosystèmes ; leur fabrication et leur transport, parfois très énergivores, contribuent au chan-

gement climatique ; les procédés de production peuvent générer des rejets de polluants vers le milieu naturel (air, eau, sol) ; lors de leur mise en œuvre sur les chantiers, ils provoquent d'autres pollutions et nuisances ; en fin de vie, ils génèrent des volumes importants de déchets qui ne sont pas tous recyclables. "L'analyse de cycle de vie" (ACV) est la méthode qui permet de connaître les impacts environnementaux d'un matériau à toutes les étapes de son existence.

D'autre part, les conditions de production de certains matériaux importés (ex : certains bois exotiques non certifiés, ...) peuvent laisser à désirer sur le plan de l'éthique et du respect des droits humains fondamentaux.

Le code des marchés publics, dans ses versions les plus récentes, ouvre de nouvelles possibilités pour des achats de produits plus éthiques et écologiques, qui pourraient être utilisées pour les bâtiments sous maîtrise d'ouvrage publique. Pour ceux sous maîtrise d'ouvrage privée, des clauses peuvent le cas échéant être inscrites dans les cahiers des charges de cession de terrain.

Voir aussi fiche
"Gestion énergétique
à l'échelle du quartier"
dans "Conception urbaine
et des espaces publics" (B2)

> Objectifs Pour les bâtiments publics et privés de l'éco-quartier

- Prescrire des matériaux à l'impact environnemental réduit, ou "éco-matériaux" : on favorisera par exemple des matériaux :
 - Issus du site et ré-employés sur place (ex : déblais réutilisés en remblais, ...).
 - Provenant de la récupération ou du recyclage (ex : bois agglomérés, laine de cellulose, granulats issus de déchets du BTP, acier recyclé, ...).
 - D'origine renouvelable, c'est-à-dire se régénérant sur une période de 100 ans maximum (ex : bois éco-certifiés, isolants à base de liège, de chanvre, de matières animales ...).

Lille Métropole a déjà pris des engagements en faveur d'un achat plus écologique et plus éthique, notamment via les délibérations n°02C481 du 21/12/02 (sur les achats de bois), et n°04C0006 du 13/02/04 (sur les achats éthiques et écologiques). Le choix des matériaux des éco-quartiers doit autant que possible s'inscrire dans cette logique, tout en prenant en compte les autres contraintes de conception des projets de construction et d'aménagement.

- Faiblement énergivores (matériaux de production locale ou régionale nécessitant peu de transport routier, tels que les briques de production locale ...).
- Limiter autant que possible la prescription de matériaux sur lesquels existe un doute important quant à l'éthique des conditions de production, sauf si la collectivité s'engage aux côtés des producteurs dans un programme d'amélioration des conditions de fabrication de ces matériaux.

Niveau d'excellence

Pour chaque bâtiment de l'éco-quartier :

- > Utilisation de **matériaux renouvelables** (tels que définis ci-dessus) pour au moins 150 dm³ par m² de SHON construite⁵.
- > Utilisation de **matériaux issus de la récupération ou du recyclage** pour au moins 25 dm³ par m² de SHON construite⁶.

> Pour les matériaux importés, insérer dans les marchés de travaux les clauses éthiques appropriées, en utilisant les nouvelles dispositions du code des marchés public en la matière.

5-6 Référence proposée par la "Charte renouvellement urbain durable 2015" de l'Aire de Coopération Métropolitaine

Fiche 21

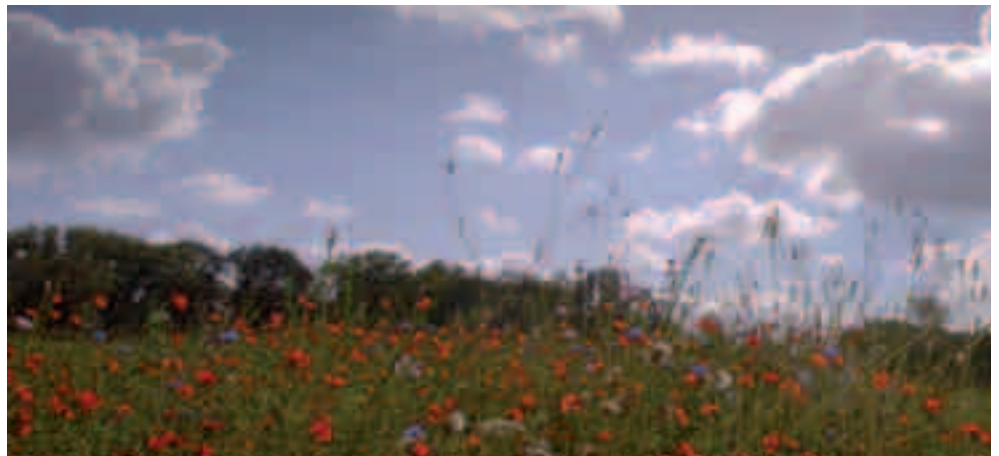


> Enjeux
Les nuisances et pollutions sont à l'origine de troubles de la santé chez l'être humain

Maîtrise des nuisances et pollutions intérieures

- Les nuisances acoustiques peuvent contribuer à la perte de l'audition, mais aussi accroissent le stress et détériorent le sommeil (voir fiche "les ambiances climatique et acoustique" dans la partie "conception urbaine et des espaces publics").
- La pollution de l'air atteint le système respiratoire et peut avoir des conséquences graves en cas d'exposition prolongée. La pollution de l'air est souvent plus importante à l'intérieur qu'à l'extérieur ; or nous passons plus de 80% de notre temps en intérieur. Parmi les principaux polluants de l'air intérieur, on peut citer :
 - Le monoxyde de carbone, qui peut provoquer des intoxications mortelles.
 - Les fibres minérales, à l'effet irritant et qui en deçà d'une certaine taille peuvent devenir cancérogènes (les laines de verre et de roche étaient jusqu'en 2001 classées comme pouvant être cancérogènes pour l'homme).
- Les composés organiques volatils (COV) et formaldéhydes, également potentiellement cancérogènes.
- L'oxyde d'azote provenant des appareils de chauffage, aux effets irritants et pouvant aggraver les pathologies des bronches.
- Les moisissures toxiques, ...
- Les nuisances électromagnétiques ont également des conséquences sanitaires : perturbation des rythmes biologiques et du comportement, effets sur la glande pinéale et sur son hormone (la mélatonine), effets sur la reproduction, cancers... (Voir fiche sur les nuisances électromagnétiques dans le cahier technique de la charte).

- > Objectif**
- Offrir un environnement intérieur sain dans les bâtiments de l'éco-quartier.



Niveau d'excellence

> Nuisances acoustiques :

La nouvelle réglementation acoustique (NRA) permet de définir les niveaux d'ambiances admissibles, ou les niveaux d'isolation de façades. On améliorera systématiquement les valeurs de la NRA. **Valeurs d'ambiance acoustique intérieures et extérieures : NRA - 3 dBZ.**

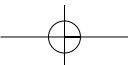
> Pollution de l'air :

Garantir une qualité d'air optimale à l'intérieur en justifiant d'un choix de matériaux de construction sains (labels environnementaux) et à un système de ventilation performant (ventilation naturelle, double-flux, puits canadien, ...).

> Nuisances électromagnétiques : Respect de la norme suédoise pour les seuils d'exposition maximale aux ondes électromagnétiques et électriques :

- Champs électriques :
 - 5 V/m (volt par mètre) dans les zones de repos.
 - 16 V/m (volt par mètre) dans les zones d'activité.
- Champs électro-magnétiques :
 - 50 nT (nanotesla) dans les zones de repos.
 - 200 nT (nanotesla) dans les zones d'activité.





Chap. III

2008

les objectifs à atteindre

2009

III.C

Démarches environnementales et sociales en phase travaux

2010

- 22 > Clauses d'insertion dans les travaux
- 23 > Réduction des impacts du chantier sur l'environnement

2011

2012

Fiche 22



Clauses d'insertion dans les travaux

La recherche de pratiques exemplaires au cours de la phase de conception d'un éco-quartier doit se poursuivre au cours de la phase travaux. Les démarches en phase travaux doivent garantir la protection de l'environnement, le respect des droits fondamentaux et favoriser l'insertion des personnes exclues du marché du travail.

> Enjeux Le nouveau code des marchés publics autorise l'intégration de critères environnementaux et sociaux dans les appels d'offre publics (cf articles 5, 6, 14, 45 et 53), et donc dans les marchés de travaux des collectivités. Les clauses de développement durable peuvent concerner tant la définition des besoins, les spécifications techniques, les conditions d'exécution du marché que les critères de jugement des offres.

Ces possibilités peuvent être utilisées pour prescrire des matériaux plus écologiques et éthiques (voir ci-dessus les parties sur les matériaux de construction et d'aménagement des espaces publics). Elles peuvent aussi être utilisées pour engager les entreprises de travaux à employer sur les chantiers de l'éco-quartier des personnes en difficulté et en voie d'insertion. De nombreuses collectivités en France ont déjà déployé des politiques visant à encourager l'insertion via les marchés de travaux publics.

> Objectif • Profiter des marchés de travaux pour aider les populations en difficulté à s'insérer socialement et économiquement.

Niveau d'excellence

> Inscription, dans les cahiers des charges relatifs aux conditions d'exécution des marchés, de clauses techniques visant à promouvoir l'emploi de personnes rencontrant des difficultés particulières d'insertion ou à lutter contre le chômage (cf article 14 du code des marchés publics).

Fiche 23



Réduction des impacts du chantier sur l'environnement

> Enjeux

Les chantiers génèrent des pollutions nocives à 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 quantité de déchets de chantier mis en décharge.

> Objectifs

Réduire les pollutions et nuisances engendrées par les chantiers d'aménagement et de construction

- Obliger les entreprises à maîtriser leurs impacts environnementaux en :
 - Mettant en place une organisation générale de coordination des différents chantiers.
 - Engageant les entreprises à respecter une charte chantier vert développant les points suivants :
 - Information des riverains et du personnel de chantier.
 - Limitation des nuisances causées aux riverains (bruit, trafic de camions, boue, poussières, ...).
 - Limitation des risques sur la santé du personnel.
 - Limitation des pollutions

de proximité (rejets polluants issus du chantier).

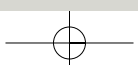
- Gestion et collecte sélective des déchets de chantier et des déblais de terrassement.
- Surveiller le déroulement des chantiers et le respect des engagements des différents intervenants (mission renforcée du maître d'œuvre, ...).
- Faire le bilan de chantier pour l'annexer au PV de réception (quels sont les types de dispositions anti-nuisances déployés ? quelles sont les réclamations des riverains et les réponses qui y ont été apportées ? comment communique-t-on avec les riverains ? ...).

Niveau d'excellence

- > Niveau de traitement des déblais de terrassement : **100 % des déblais de terrassement recyclés avec un minimum de 30 % sur site.**
- > **Rédaction d'une charte "chantier vert"** incluse dans le DCE de chaque opération d'aménagement ou de construction, et abordant a minima les thèmes listés ci-dessus (cf "Objectifs").
- > **Définition explicite du mode de contrôle de l'application de la charte "chantier vert"** par les maîtres d'ouvrages concernés : le DCE

prévoira en particulier la désignation d'un coordinateur environnement chargé de veiller à l'application de la charte (différentes possibilités sont envisageables : lot spécifique pour la désignation d'un prestataire spécifique, ou obligation par les entreprises de désigner un responsable chantier vert, ou mission incluse dans celle du coordinateur SPS, ...).

- > **Rédaction d'un rapport de bilan de l'application de la charte chantier vert** à la livraison de chaque opération.



2008

cah[◆]hier

2009

méthodo logique

2010

2011

2012



aménager un éco-quartier

méthodes
et procédures,
étape
par étape

Enjeux sociaux

Le développement durable est devenu un thème porteur, si bien qu'aujourd'hui, de nombreux projets, dans le domaine de l'urbanisme comme dans d'autres, se présentent comme répondant à ses enjeux... et cependant, les nouveaux projets diffèrent parfois peu des précédents !

Construire un éco-quartier nécessite non seulement d'avoir la volonté de créer un cadre de vie de qualité, d'avoir des idées pour réduire son impact écologique, mais aussi une vision globale du projet dans ses dimensions techniques, économiques, écologiques et sociales.

Cela implique donc de s'entourer de l'ensemble des compétences nécessaires pour aborder toutes les dimensions du projet : urbaniste, paysagiste, spécialistes en déplacements, en réseaux, sociologue, écologue... Mais aussi que chacun des acteurs du projet se soit approprié les enjeux spécifiques de l'éco-quartier.

L'objectif de créer un éco-quartier doit être intégré dans toutes les étapes du projet : en amont, depuis le choix du site, jusqu'en aval, à la livraison des bâtiments aux utilisateurs.

Ce document présente, étape après étape, les points méthodologiques clés entrant dans la conception de l'éco-quartier.

Enfin, une fois le projet conçu en plan, comment s'assurer que sa mise en œuvre sera conforme aux objectifs attendus ? L'expérience montre que chaque étape d'un projet, en raison notamment des contraintes économiques ou de temps, risque de faire revoir à la baisse les objectifs qualitatifs. Comment faire en sorte que les acteurs du projets (aménageurs, promoteurs, constructeurs, investisseurs...), soumis à leurs contraintes et objectifs propres, respectent l'ambition politique de développer un éco-quartier et mettent en œuvre les prescriptions environnementales et sociales ?

Dès lors qu'il existe une volonté politique constante et forte pour la réalisation d'un éco-quartier, les outils juridiques et contractuels pour garantir le respect des objectifs définis par les élus peuvent être mobilisés. Ils sont nombreux, mais très souvent méconnus ou peu utilisés.

Ce document présente donc, également, les moyens pour affirmer la volonté politique de réaliser un éco-quartier et garantir sa mise en œuvre effective.



Etape 1

Les études préalables

A quoi servent les études préalables ?

Les études préalables (ou études de faisabilité) sont les premières études lancées en vue d'aménager un quartier.

En général, elles permettent de :

- Déterminer les potentialités du site envisagées, et ses contraintes (pollution...) par le biais d'un diagnostic.
- Proposer un programme, c'est-à-dire le type d'occupation souhaité dans le quartier (habitat, commerces, activités, équipements publics...).
- Esquisser les premières orientations d'aménagement. En fonction de l'échelle du site, ces orientations s'expriment sous forme d'un plan directeur reprenant les principes de desserte et la localisation des programmes (grands sites), ou sous forme de plan masse indiquant la localisation possible des bâtiments (petits sites).
- Etablir une première estimation de la faisabilité économique du projet.

Enjeux spécifiques aux éco-quartiers, en phase d'études préalables

Choix du site : Le choix du site est un élément fondamental pour aménager un éco-quartier. Si le renouvellement urbain est à privilégier, l'extension urbaine doit se faire prioritairement sur les sites les plus proches du centre et des équipements, sans compromettre un espace naturel sensible. Le choix des sites de zones d'extension se fait le plus souvent lors de l'élaboration des documents de planification urbaine (S.C.O.T., P.L.U.). C'est donc à cette occasion qu'une étude sur la pertinence de l'ouverture à l'urbanisation de zones d'extension est nécessaire, afin d'éviter une logique d'opportunité foncière. Cette étude doit intégrer différents critères : proximité du centre, potentialités de desserte, mais aussi, intérêt écologique des zones envisagées...

Concertation : La création d'un éco-quartier implique une concertation renforcée avec les habitants et futurs usagers, de manière à recueillir leur attente et leur permettre une appropriation progressive de la démarche engagée. Dans le cadre d'un éco-quartier, la concertation peut être lancée en amont de la conception du projet. Elle peut alors prendre plusieurs formes, dépassant le cadre classique des réunions d'information : sensibilisation au développement durable, ateliers participatifs... (voir cahier technique). Cette concertation doit se poursuivre tout le long du projet, jusqu'à sa livraison.

Diagnostic : Le diagnostic préalable doit permettre de déterminer les potentialités et contraintes du site. En cas d'éco-quartier, il peut en particulier comprendre une analyse environnementale (Analyse Environnementale Urbaine ; étude faune-flore ; diagnostic des arbres existants...) pour évaluer l'intérêt écologique du site, l'intérêt -ou non- de préserver certains éléments naturels (mare, bosquet, fossé, arbre isolé...). Le diagnostic doit également comprendre une étude de sol pour évaluer les pollutions existantes, la vulnérabilité du sol par rapport à certains usages (champs captants...), ainsi que la perméabilité du sol dans la perspective de la réinfiltration des eaux pluviales...

Etudes d'accessibilité : Pour les quartiers d'une certaine échelle, une étude d'accessibilité peut être nécessaire. Dans les éco-quartiers, celle-ci doit intégrer de manière privilégiée l'objectif de desserte par les transports en commun et l'efficacité des liaisons douces. Elle peut comprendre l'établissement d'un micro-Plan de Déplacement Urbain.

Etudes de programmation : Les études de programmation sont un volet fondamental des études préalables. Elles doivent permettre de définir non seulement le type d'occupation, mais aussi les surfaces constructibles envisagées, et donc la densité de l'opération. En éco-quartier, l'étude de programmation comprendra **des tests de capacité permettant de fixer la densité acceptable sur le site**, dans un esprit d'utilisation économe de l'espace.

Etude d'aménagement : Celle-ci permet de définir les grandes orientations spatiales : desserte de la zone, espaces ouverts et espaces fermés, positionnement des différents programmes... En cas de site de petite échelle, où l'implantation des bâtiments est envisagée dès l'étude préalable, des études spécifiques peuvent être menées pour évaluer l'impact des projets de plan par rapport aux consommations d'énergie (étude d'ensoleillement et d'ombre portée), au vent (étude aérodynamique), à l'exposition au bruit... (voir fiche "plan masse" dans la 2^{ème} partie).

Evaluation environnementale du projet : Les études préalables peuvent prévoir **une évaluation environnementale préalable** des différents scénarii d'accessibilité, de programmation ou d'aménagement, afin de disposer d'un outil d'aide à la décision pour le choix du scénario. Il serait intéressant de disposer à ce stade d'une étude d'impact préalable des différents scénarii (habituellement les "études d'impact" au sens du code de l'environnement ne sont réalisées qu'au stade des études pré-opérationnelles). Différentes méthodes d'évaluation existent : bilan carbone (évaluation des gaz à effet de serre émis par le projet) ; méthode ADEQUA (Aménagement Durable à l'Echelle du Quartier) développée par l'ADEME ; grille spécifique d'évaluation multicritère...

Une assistance à maîtrise d'ouvrage "développement durable" pourra être missionnée dès les études préalables et poursuivie tout au long du projet : elle pourra être le garant de l'intégration des objectifs de l'éco-quartier à toutes les étapes du projet, et contribuer à l'évaluation globale de la démarche.

Mise en œuvre

Afficher le projet d'éco-quartier

A l'issue de études de faisabilité, et après validation du projet par les acteurs, il est intéressant que le conseil municipal délibère pour prendre en considération le projet d'aménagement dans sa dimension d'éco-quartier (article L 111-10 du code de l'urbanisme). Cette disposition permet :

- de rendre public et d'afficher clairement (vis-à-vis de la population comme d'investisseurs potentiels), l'ambition environnementale et sociale du projet ;
- lorsque le foncier n'est pas maîtrisé par les collectivités, d'avoir les moyens d'empêcher le développement de projets privés non compatibles avec le projet d'éco-quartier (par le biais du sursis à statuer sur des permis de construire contraires à l'esprit du projet).



Les études pré-opérationnelles

A quoi servent les études pré-opérationnelles ?

Les études pré-opérationnelles précisent le projet arrêté par les études préalables.

Elles comprennent l'ensemble des études techniques permettant la mise en œuvre du projet (schéma directeur d'assainissement du quartier, schéma d'aménagement des espaces publics, étude d'impact...).

Elles permettent d'arrêter le bilan financier de l'opération.

Elles visent également à préparer les décisions et documents nécessaires pour passer en phase opérationnelle :

- choix du type de procédure d'aménagement ou du mode de financement (ZAC, lotissement, permis groupé, PAE, PVNR...);
- le cas échéant, modification des documents d'urbanisme (Plan local d'urbanisme) pour permettre le projet d'aménagement ;
- le cas échéant, préparation de la maîtrise du foncier (déclaration d'utilité publique...);
- choix éventuel du recours à un aménageur et préparation d'une concession d'aménagement.

Enjeux spécifiques aux éco-quartiers, en phase d'études pré-opérationnelles

Les études pré-opérationnelles sont une étape fondamentale en terme d'éco-quartier, pour s'assurer que l'ambition définie dans les études préalables et les prescriptions environnementales seront prises en compte ultérieurement :

Etudes techniques : En éco-quartier, outre les études classiques (assainissement...) des études techniques spécifiques globales peuvent être nécessaires : réseau de chaleur, système spécifique de collecte ou de valorisation des déchets... Il est essentiel à ce stade d'associer les futurs gestionnaires des équipements et réseaux, afin notamment de s'assurer de leur volonté et de leur capacité à gérer des systèmes spécifiques.

Cahiers des charges environnementaux des espaces publics et des bâtiments : Ces cahiers des charges détaillent les prescriptions environnementales qui devront s'appliquer aux bâtiments et espaces publics. Ils permettent de fixer le niveau d'exigence attendu (objectif de certification HQE pour les bâtiments ; respect du référentiel régional...) et les choix préconisés (type d'énergie, matériaux...).

Bilan financier : Le bilan d'aménagement peut évaluer le surcoût éventuel des prescriptions environnementales propres à l'éco-quartier, afin d'envisager les pistes d'économie et/ou de mobiliser des financements nécessaires (subventions...).

Mise en œuvre

Pour s'assurer du respect des objectifs de l'éco-quartier et de la mise en œuvre effective des prescriptions par les différents acteurs du projet (aménageurs, promoteurs, constructeurs, investisseurs...) les spécificités de l'éco-quartier peuvent apparaître dans différents documents :

Le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.)

Une modification du P.L.U. est souvent nécessaire pour permettre la réalisation d'un nouveau quartier. Outre les éléments habituellement modifiés (le plus souvent, principalement le zonage), cette procédure permet d'intégrer dans le P.L.U. certaines des prescriptions relatives à l'éco-quartier. Cependant, le contenu du P.L.U. est strictement encadré par le code de l'urbanisme. Ainsi, les prescriptions relatives au mode de construction (choix de matériaux durables...) ou encore aux choix énergétiques (type de chauffage...) ne peuvent être réglementés par le P.L.U.. Celui-ci porte principalement sur les aspects extérieurs des constructions (implantation, desserte, volumétrie, espaces libres...). Il est vrai que la loi du 13 juillet 2005 relatives aux orientations de la politique énergétique permet désormais au P.L.U. de "recommander l'utilisation des énergies renouvelables pour l'approvisionnement énergétique des constructions neuves". Cependant, s'agissant de "recommandations", elles demeurent de faible portée juridique.

Toutefois, plusieurs pièces du P.L.U. peuvent intégrer des spécificités propres au projet d'éco-quartier :

Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du P.L.U.

Il s'agit d'un texte d'orientations stratégiques, qui traduit les choix et ambitions d'aménagement sur l'ensemble du territoire concerné par le P.L.U. et sur certains projets particuliers. Il n'est pas directement opposable, mais peut permettre d'afficher les grandes ambitions arrêtées par les élus pour l'aménagement d'un éco-quartier. Toutefois, ce document d'orientation est arrêté lors de la révision générale du P.L.U. et il est rarement modifié à l'occasion des procédures de remaniements ponctuels, tant qu'il n'entre pas en contradiction avec les nouveaux projets envisagés.

Le règlement du P.L.U.

Il est opposable au tiers, c'est-à-dire que tout projet doit être strictement conforme à chacun de ses 14 articles. Il n'a pas vocation à imposer des dispositifs techniques **mais certains articles peuvent compromettre ou permettre, voir obliger, la mise en œuvre de prescriptions spécifiques aux éco-quartiers**, par exemple :

- L'article 2 • Type d'occupation du sol interdits - vérifier qu'il n'interdit pas des occupations souhaitables dans l'éco-quartier (par exemple, actuellement, dans certains zonages est interdite l'implantation d'éoliennes).
- L'article 9 • Emprise au sol : l'emprise au sol autorisée permet de limiter l'imperméabilisation et augmenter la part des espaces verts (article 13). Il convient cependant de combiner cette disposition avec des règles de hauteurs suffisantes (article 10) pour permettre le maintien d'une densité importante (article 14).
- L'article 12 • Stationnement : fixer un nombre maximal de place de stationnement automobile (uniquement si le P.D.U. le prévoit), minimal de place de stationnement vélo...

Etape 2 | Les études pré-opérationnelles

Le plan de zonage

Outre qu'il permet de savoir à quel zonage et donc quelles règles le site se rattache, le plan de zonage peut contenir des orientations spatiales opposables au tiers : implantation des voiries, espaces publics, équipements publics, mais aussi des bâtiments, y compris en trois dimensions (R 123-12 du code de l'urbanisme). Ces dispositions sont intéressantes pour imposer à un tiers la réalisation d'un projet selon des dispositions spatiales définie par la puissance publique. Elles doivent toutefois être maniées avec précautions : étant opposable au tiers, elles laissent peu de marge d'interprétation et d'évolution du projet.

Les orientations d'aménagement du P.L.U.

Il s'agit d'une pièce maîtresse - cependant méconnue et encore peu développée - du plan local d'urbanisme, dans la mesure où elle contient des dispositions opposables au tiers. Ces orientations d'aménagement peuvent prévoir des actions et opérations d'aménagement à mettre en oeuvre (article L. 123-1 du code de l'urbanisme). Les dispositions peuvent être précises quand aux conditions d'aménagement d'un quartier. Elles peuvent prendre par exemple la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics.

Le dossier de création de ZAC (zone d'aménagement concertée)

Le recours à la procédure de zone d'aménagement concerté sera courante pour l'aménagement de quartier nécessitant la création de réseaux et équipements publics. Dans le cas d'un éco-quartier, le rapport de présentation du dossier de création de ZAC pourra afficher les enjeux en terme environnemental.

La concession d'aménagement

si la collectivité décide d'avoir recours à un aménageur pour réaliser l'opération, elle signe avec lui une concession. Il s'agit d'un contrat qui lie la collectivité et l'aménageur, et présente les objectifs à atteindre et les moyens (bilan financier). Dans le cas d'un éco-quartier, **il est fondamental que ce contrat prévoit de manière précise les objectifs à atteindre en terme environnemental et les moyens à mobiliser, par exemple, obligation à l'aménageur :**

- de réaliser les espaces publics en respectant le cahier des charges environnemental ;
- d'imposer aux promoteurs (notamment au travers des CCCT) le respect du cahier des charges des bâtiments ;
- de respecter la densité définies dans les études préalables ;
- de s'entourer d'une AMO HQE, notamment pour contrôler la conformité des projets des promoteurs aux cahiers des charges environnementaux...)

Des pénalités peuvent être prévues dans la concession en cas de non respect des termes du contrat.



Etape 3

Réalisation du projet

Enjeux spécifique aux éco-quartier, en phase de réalisation du projet

Pour les quartiers aménagés dans le cadre d'une concession, en phase de réalisation l'aménageur réalise les équipements, réseaux et espaces publics, et commercialise auprès de promoteurs ou d'investisseurs des terrains à bâtir, sur lesquels ceux-ci réaliseront leurs propres constructions.

C'est une phase décisive pour l'éco-quartier. L'expérience montre que, jusqu'au bout, les ambitions en terme d'éco-quartier peuvent être remises en cause en raison de contraintes économiques, d'organisation, ou par manque d'expérience dans ce domaine (les exemples sont nombreux : urgence et pression ; difficulté à trouver des fournisseurs dans les réseaux habituels des constructeurs ; en phase chantier, par manque de formation ou d'information, mise en œuvre inadaptée d'un matériau nouveau, remettant ainsi en cause son intérêt environnemental...).

La réussite de cette étape repose donc à la fois sur :

- la transcription claire et indiscutable des objectifs à atteindre, notamment dans les documents contractuels.
- une organisation solide de l'ensemble des acteurs du projet, de manière à anticiper sur les problématiques liées à la mise en œuvre de prescriptions spécifiques (recherche de fournisseurs, formation à la mise en œuvre des matériaux...).
- le contrôle permanent et l'évaluation des solutions mise en œuvre.

Par ailleurs, la concertation avec les habitants doit se poursuivre, et des démarches "chantier propre" et de réduction des nuisances liés aux travaux doivent être développées.

Mise en œuvre

Imposer les prescriptions environnementales aux constructeurs

En phase de réalisation du quartier interviennent de nouveaux acteurs du projet : les investisseurs ou promoteurs qui achètent des terrains à l'aménageur pour y construire des bâtiments. A chaque acte de vente du terrain, l'aménageur doit joindre **un cahier des charges de cession de terrain (CCCT)**, approuvé par délibération du Conseil de Communauté, puis signé par le Président. Ce document a donc à la fois **une valeur contractuelle** (puisque annexé à l'axe de vente) et une valeur administrative (car adopté par une personne publique)¹. Il peut contenir les prescriptions techniques, urbanistiques et architecturales, ainsi que des prescriptions environnementales découlant de la démarche éco-quartier, qui s'imposeront aux constructions à bâtir. Contrairement au P.L.U., le CCCT peut contenir une grande diversité d'exigences environnementales, concernant aussi bien l'urbanisme que les choix techniques et même les équipements intérieurs, comme par exemple :

- Installer des cuves de récupération d'eau pluviale.
- Employer des matériaux perméables en extérieur.
- Créer des réseaux d'eau avec des limiteurs de pression.
- Utiliser des chasses d'eau 3/6 litres.

^{1/} La question de savoir si sa valeur administrative du CCCT lui confère une valeur réglementaire (c'est-à-dire si le permis de construire doit être conforme au CCCT) est discutée. En général, on considère que si il a été approuvé par l'autorité compétente et a fait l'objet de mesure de publicité, cela lui confère une valeur réglementaire. Quoiqu'il en soit, en vertu de sa valeur contractuelle, il s'impose au constructeur.

Etape 3 | Réalisation du projet

- Utiliser des lampes basses consommation pour les parties communes, prévoir un éclairage naturel dans toutes les pièces (y compris halls d'entrée, couloirs...).
- Raccorder le bâtiment à un réseau de chaleur (à condition que celui-ci soit public).
- Exiger l'emploi de matériaux de type NF environnement, interdire les produits polluants (bois reconstitués avec résine...). Toutefois prescrire un seul matériaux n'est pas possible.

Concernant les ZAC, la question se pose de savoir à quel endroit et sous quelle forme les prescriptions environnementales doivent apparaître dans les CCCT. Il paraît difficile de lister l'ensemble des prescriptions dans le CCCT approuvé par délibération, dans la mesure où il peut concerner des terrains très différents (par exemple, des terrains destinés à l'habitat, d'autres à l'activité) pour lesquels les prescriptions (normes...) peuvent différer. De plus, pour des opérations d'aménagement s'étalant sur plusieurs années, les prescriptions environnementales peuvent être amenées à se renforcer dans le temps, soit du fait de l'évolution rapide des normes en ce domaine, soit parce que les premières réalisations de l'opération, renforçant son attractivité, permettent d'augmenter le niveau d'exigence pour les réalisations suivantes.

Il est donc conseillé de définir dans le CCCT, arrêté en début d'opération, les enjeux et objectifs à atteindre en matière d'éco-quartier, et de renvoyer explicitement à des cahiers des charges environnementaux qui seront annexés aux actes de vente, pour les moyens techniques prescrits pour atteindre ces objectifs.

La limite de la portée des CCCT est que ceux-ci ne sont obligatoires qu'en ZAC. Ils peuvent toutefois être annexés à tout acte de vente, quelle que soit la procédure d'urbanisme envisagée ou même en dehors de toute procédure d'urbanisme opérationnel.

En ZAC, les CCCT deviennent caducs à l'achèvement de l'opération. Cependant on peut prévoir dans l'acte de vente que les règles contractuelles continueront à s'appliquer à la suppression de la ZAC.

Contrôler la mise en œuvre effective des prescriptions environnementale

L'aménageur doit s'entourer des compétences **d'une assistance à la maîtrise d'ouvrage HQE pour contrôler le respect des engagements** des constructeurs en phase travaux. La collectivité contrôlera le respect des obligations de l'aménageur notamment par le biais des comptes-rendus annuels aux collectivités.

Susciter l'émulation environnementale des acteurs du projet !

La commercialisation des terrains à bâtir par l'aménageur peut faire l'objet **d'une mise en concurrence d'équipes de promoteurs associés à des concepteurs**. Le prix de vente du terrain étant fixé en amont, la concurrence se fait sur la qualité des projets proposés par les équipes, ce qui favorise une émulation positive. L'appel à projet peut intégrer comme **critère de sélection la qualité des réponses en terme de prise en compte de l'environnement**. Cette procédure permet de faire émerger des solutions nouvelles, et souvent plus abouties, aux objectifs environnementaux à atteindre. Celles-ci sont également mieux appropriées par les constructeurs, puisqu'elles résultent de leurs propositions.

Imposer des prescriptions environnementales ou sociales aux entreprises réalisant les travaux

L'aménageur, qui devra réaliser la viabilisation, et les constructeurs, pour les bâtiments, auront le plus souvent recours à des entreprises de travaux.

Les prescriptions environnementales ou sociales doivent alors être prévues dans les marchés qui leur seront passés. Elles peuvent concerner la procédure de passation (critères de sélections des offres), et le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) :

- Spécifications techniques :
choix des matériaux, leurs caractéristiques, leur composition, leur provenance, leur certification...
- Conditions d'exécution du marché :
Chantier vert, mesures particulières relatives au transport des matériaux, mise en place de tri sélectif des déchets de chantier...
Conditions sociales (clause d'insertion prévoyant le recours à un pourcentage de main d'œuvre locale ou en insertion...). Pour faciliter la mise en œuvre de tels clauses, des conventions avec des organismes d'insertion (type PLI) peuvent être prévues en amont par la collectivité.



Etape 4

Achèvement du projet

Enjeux spécifique aux éco-quartier, en phase d'achèvement du projet

Assurer la pérennité d'une gestion écologique du site

Un éco-quartier peut comporter des équipements dont le fonctionnement ou la gestion demandent des moyens ou savoir-faire spécifiques : noues et bassins paysagers de recueil des eaux pluviales, matériaux drainants, espaces verts en gestion différenciée. ...

La pérennité de leur bonne gestion implique d'avoir associé en amont leurs futurs gestionnaires (LMCU, villes, bailleurs, co-propriétaires...), afin de s'assurer de leur adhésion au projet et de leur capacité à mobiliser les moyens (personnes, matériel, formation...) adaptés à la gestion des projets envisagés. Au moment de la remise des ouvrages, les concepteurs et aménageurs devront transmettre des plans de gestion écologique.

Impliquer les habitants et usagers du site

La pérennité d'un projet dans son esprit d'origine dépend largement de son appropriation par les personnes auxquelles il est destiné. La concertation sur le projet aura amorcé cette dynamique. Il est nécessaire de la poursuivre au-delà de la phase de construction.

La sensibilisation des usagers est nécessaire pour une bonne appropriation des équipements ou espaces dont le fonctionnement diffère de celui des autres quartiers : systèmes spécifiques de collecte des déchets, gestion différenciée des espaces verts, zones piétonnières, dispositions particulières en matière de stationnement, équipements énergétiques particuliers (chaudière à bois...) ou systèmes de réutilisation des eaux pluviales...

Par ailleurs, la création d'un éco-quartier peut favoriser l'émergence d'initiatives citoyennes des habitants, qui peuvent être suscitées ou soutenues par la collectivité : jardins collectifs, repas de quartier, organisation de pédibus ou vélobus pour les trajets domicile-école, co-voiturage ou voitures partagées...

Evaluer la mise en œuvre du projet d'éco-quartier

L'évaluation doit intervenir à toutes les étapes du projet : lors des études, pour aider à la décision, lors de la mise en œuvre pour vérifier le respect des prescriptions environnementales, et enfin, à l'issue du projet, pour évaluer son impact effectif. Cette évaluation a posteriori permet un retour sur expérience et une capitalisation des savoir, notamment pour la réalisation d'autres projets.



Rédaction, photographie et coordination
Lille Métropole Communauté urbaine
Conception et réalisation graphique
Edito - La Madeleine
Impression
La Centrale - Lens
Imprimé sur papier recyclé sans chlore
Parution
Novembre 2008

Contact
Lille Métropole Communauté urbaine
Vous pouvez télécharger le guide
"De bonnes raisons d'appliquer
la charte des Eco-quartiers"
sur le site www.lillemetropole.fr
ou le demander à
devdurable@cul-lille.fr

 **lillemetropole.fr**

Lille Métropole Communauté urbaine
Direction Cadre de vie
Service Développement Durable
1 rue du Ballon • BP 749
59034 LILLE Cedex
Tél.: 03.20.21.28.87

Au cœur de l'Europe du Nord-Ouest, Lille Métropole est une agglomération franco-belge de 2 millions d'habitants. Pluriculturelle et cosmopolite, proche des grands centres de décisions européens (Paris, Bruxelles, Londres, Luxembourg, Amsterdam, düsseldorf et Berlin), Lille Métropole conjugue dans un même élan dynamisme, échanges et créativité.

Véritable acteur du développement du territoire, Lille Métropole Communauté urbaine est un établissement public de coopération, intercommunale créé par la loi du 31 décembre 1966.

Elle intervient en matière d'aménagement et d'urbanisme par le biais de l'action foncière, de la création et l'équipement de zones d'habitation, de rénovation urbaine, de zones industrielles, artisanales ou portuaires...

Elle prend également en charge les services publics tels que les transports urbains, la voirie, la signalisation, les parcs de stationnement, l'eau, l'assainissement, les résidus urbains, le Marché d'intérêt national...

Par ailleurs, elle assure la gestion et le développement des équipements communautaires : le Stadium Lille Métropole et le Musée d'Art moderne avec son extension pour, notamment, accueillir la Collection d'Art Brut de l'Aracine.

Depuis la loi de juillet 1999, relative au renforcement de l'intercommunalité, elle a acquis de nouvelles compétences : développement économique, habitat, valorisation du patrimoine naturel et paysager et Espace naturel Lille Métropole, aménagement et gestion des terrains d'accueil des gens du voyage, équipements et réseaux d'équipements sportifs, et culturels, soutien et promotion d'événements métropolitains.