



Le financement des EcoQuartiers



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent pour l'avenir



Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

www.developpement-durable.gouv.fr

**Étude réalisée à l'initiative du bureau de
l'Aménagement opérationnel durable et des ÉcoQuartiers**
Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages
Sous-direction de l'Aménagement durable
Sous la direction de Dominique Oudot-Saintgery et d'Erwin Riclet
Coordination : Marie-Jeanne Durousset et
Florence Menez (Cete de Lyon)
Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement de Lyon
Pôle EcoQuartiers
46, rue St Théobald - 38 081 L'ISLE D'ABEAU
Tel : 04 74 27 51 19 - télécopie : 04 74 27 51 18
mél : ecoquartier.cete-lyon@developpement-durable.gouv.fr

Le financement des EcoQuartiers

Rapport Juillet 2010

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement,
Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
Grande Arche de la Défense
92055 Paris La Défense CEDEX 04

Numéro de référence documentaire : isrn EQ-CT69-

Résumé

Ce rapport relève d'une étude exploratoire visant à identifier les mécanismes de financement d'un EcoQuartier : en quoi les mécanismes diffèrent-ils de ceux d'une opération classique ? Quels sont les éléments reproductibles d'un EcoQuartier à un autre, pour produire du logement de qualité accessible à tous ?

Ce rapport propose ainsi des pistes de travail à approfondir, et pour les porteurs de projets, des éléments méthodologiques à prendre en compte pour la réalisation de leurs opérations.

Mots Clés

- ▶ Aménageur
- ▶ Bilan d'aménagement
- ▶ Charges foncières
- ▶ Coût global
- ▶ Développement durable
- ▶ Economie de l'aménagement
- ▶ Financement
- ▶ Programmation
- ▶ Promoteur immobilier
- ▶ Recyclage foncier

Sommaire

Introduction	9
Des EcoQuartiers pour tendre vers un urbanisme durable.....	10
Avant-propos : rappel sur l'économie des opérations d'aménagement.....	11
Bilan d'aménagement ou « bilan écoquartier » ?	15
Les premiers enseignements.....	17
Chapitre 1 : Le recyclage foncier	18
1.1 Éléments de cadrage réglementaire et méthodologique – pollution des sols.....	18
1.2 Quels coûts ?.....	19
1.3 Quelles sources de financement ?.....	20
1.4 Quelles solutions pour minimiser les coûts?	21
1.5 Conclusion.....	23
Des références pour aller plus loin.....	23
Chapitre 2 : Programmer et commercialiser des logements dans un ÉcoQuartier	24
2.1 La programmation habitat des ÉcoQuartiers	25
2.2 L'optimisation de la programmation habitat pour équilibrer l'opération d'ÉcoQuartier	26
2.3 La stratégie de commercialisation et la définition de la valeur des charges foncières	29
2.4 Les consultations promoteurs - les appels d'offres de charges foncières	30
2.5 Les cahiers des charges promoteurs	31
2.6 Conclusion.....	31
Chapitre 3 : Les ratios dans une opération d'aménagement ÉcoQuartier.....	33
3.1 Les limites des ratios dans une opération d'ÉcoQuartier	34
3.2 Les tendances observées sur les principaux postes de dépenses.....	35
3.3 Perspectives pour une autre économie de l'aménagement	37
3.4 Conclusion.....	38
Pour aller plus loin : vers une approche financière analytique	39

Introduction

Le MEDDTL souhaite mettre à la disposition des collectivités locales des éléments de cadrage sur la question du financement des EcoQuartiers.

Pour ce faire, une étude a été commandée aux pôles nationaux d'excellence « EcoQuartiers » des CETE de Lyon, de l'Ouest et du Sud-Ouest, assistés du pôle « montages complexes » du CETE Nord-Picardie. Coordonnée par le CETE de Lyon, le travail a consisté à analyser 6 projets d'EcoQuartiers afin d'identifier les logiques et les mécanismes financiers qui ont permis la production de logements « durables », à des prix de sortie acceptables pour les ménages primo-accédants et/ou à revenus modestes. L'objectif était de repérer les démarches reproductibles et généralisables pour d'autres opérations EcoQuartiers ainsi que les points de blocages éventuels.

Cette étude s'est structurée autour d'une analyse préalable de ces 6 projets puis de deux ateliers de travail, qui ont vu se rencontrer les différents porteurs de projets et des experts indépendants. Ce travail a permis de repérer certaines innovations, soit dans les villes étudiées, soit à travers les « direx d'experts ». Il pointe ainsi des pratiques, des difficultés d'ordre diverses (ingénierie financière, pratiques professionnelles, etc.), des points de blocages. Surtout, les différents échanges ont montré combien la réalisation d'un EcoQuartier renvoie d'abord à la réalisation d'une opération d'aménagement, avec un rôle fondamental pour les collectivités d'investisseur public, d'organisateur et de gestionnaire de leur territoire.

Cette étude, qui s'inscrit dans le travail de fond des trois pôles « EcoQuartiers », a permis de délimiter plus précisément la problématique, de déterminer les questions prioritaires à traiter, mais le peu de recul dont nous disposons sur les projets (la quasi totalité étant en cours de réalisation au 1er semestre 2010) n'a permis d'aboutir qu'à quelques éléments de cadrage étayés. Il a aussi mis en lumière la difficulté pour les acteurs locaux d'inventer de nouvelles pratiques et de nouveaux outils répondant aux ambitions des EcoQuartiers. C'est pourquoi, il convient d'apprécier ce rapport comme le résultat d'une première étape, exploratoire, sur le financement des EcoQuartiers. Il sera suivi de nouvelles études à mener à partir de 2011, sur la base des hypothèses mise en lumière par ce présent travail.

Nous remercions les participants aux ateliers des 28 janvier et 18 mars 2010 (liste en annexes) et les porteurs des projets suivants :

- Jean-Paul Mottier et Matthieu Stivala (projet Le Raquet à Douai et Sin-le-Noble)
- Luc Vissuzaine (projet Bottière Chénaie à Nantes)
- Céline Gerbeau-Morin et Franck Potier (projet Ginko à Bordeaux)
- Bertrand de Larquier, Florence Willim (projet Andomède à Blagnac et Beauzelles)
- Patrice Bernouin, Véronique Ferreira, Dominique Robinot, Fabrice Roubeyrie (projet Trémonteix à Clermont-Ferrand)
- Julie Gauthier (projet Blanche-Monnier à Grenoble)

Des EcoQuartiers pour tendre vers un urbanisme durable

Urbaniser tout en respectant le développement durable signifie, entre-autres, de développer des EcoQuartiers. Les collectivités locales doivent encourager la mise sur le marché de logements « durables », pour tous, dans des environnements qui permettent d'adopter des modes de vie plus respectueux du développement durable (limitation de la production des GES, réduction des consommations énergétiques et des déchets ménagers, recours modéré à la voiture individuelle, consommation « écoresponsable », etc.). Ces objectifs sont connus et pris en compte dans de nombreux projets au stade de la conception mais leurs traductions opérationnelles posent de nombreux problèmes, à commencer par celui de leur financement.



Avant-propos : rappel sur l'économie des opérations d'aménagement

Au delà du projet d'urbanisme, la réalisation d'une opération d'aménagement constitue une opération économique. L'objectif consiste à ce que les dépenses liées à l'acquisition et à l'aménagement des terrains soient couvertes le plus possible par les recettes provenant de la vente ou de la location des terrains à bâtir. Le législateur a prévu des modes de financement adaptés pour financer l'accompagnement des opérations. L'objectif recherché est de faire financer l'opération par les bénéficiaires directs de l'opération, c'est-à-dire par les acquéreurs. Néanmoins, les collectivités sont parfois amenées à participer financièrement à l'opération d'aménagement en phase investissement.

Principes du bilan d'aménagement

Résumé

La logique de financement d'une opération d'aménagement trouve sa traduction en ZAC dans les « modalités prévisionnelles de financement » de l'opération figurant au dossier de réalisation et dans le bilan financier joint au contrat si l'opération est réalisée dans le cadre d'une concession d'aménagement. Les modalités prévisionnelles de financement ont pour objectif de déterminer la valeur finale, c'est-à-dire le résultat prévisible de l'opération d'aménagement. Fondées sur des hypothèses prévisionnelles de recettes et de dépenses, les modalités prévisionnelles de financement sont une traduction chiffrée du projet d'aménagement.

1. Le bilan d'aménagement : un instrument de mesure permanent de l'évolution de l'opération et de son résultat à terme

La notion de « bilan d'aménagement » ne renvoie pas à la notion comptable de « bilan », qui décrit les moyens de financement d'une entreprise à la fin de chaque exercice. Il s'agit en réalité d'un « compte de résultat » dont la vocation est de caractériser financièrement le projet de son origine à son achèvement.

Il existe plusieurs bilans dans la vie d'une opération, qui sont analysés en écart les uns par rapport aux autres pour expliquer l'évolution de l'opération :

- **Le bilan de faisabilité** est un élément d'appréciation de l'opération. Il est construit en équilibre à partir de prévisions de dépenses (charges) et de recettes (produits) sur la base du programme déterminé par la collectivité publique ayant pris l'initiative de l'opération. Celles-ci sont généralement connues de manière sommaire au stade des études préalables, et sont ensuite affinées au fur et à mesure de l'avancement des études.

- **Le bilan initial** est celui sur la base duquel l'opération est lancée (bilan financier du dossier de réalisation en ZAC ou bilan annexé au contrat de concession). Il détermine le résultat prévisionnel initial.
- **Les bilans prévisionnels actualisés** sont élaborés périodiquement pour rendre compte de l'évolution de l'opération. Ils constituent un outil de gestion et de suivi de l'opération.
- **Le bilan de clôture**, en fin d'opération, permet de récapituler les sommes réellement engagées et celles réellement perçues.

2. La structure du bilan : bilan global et plan de trésorerie

Le bilan est constitué de deux documents :

- le bilan global regroupe, par poste, les dépenses et recettes par nature ;
- le plan de trésorerie.

Dans une forme « statique » et simplifiée, le bilan financier prévisionnel correspond à une image anticipée de l'opération arrivée à son terme. Il cumule l'ensemble des dépenses et des recettes (regroupées par postes selon leur nature) jusqu'au terme de l'opération pour en appréhender les grandes masses financières, c'est-à-dire :

- L'ensemble des dépenses liées au processus de « production » de terrains à bâtir sur les emprises foncières acquises à l'intérieur du périmètre de l'opération avec la mise en oeuvre des viabilités et des équipements permettant de livrer aux acquéreurs les parcelles constructibles adaptées à leurs besoins.
- L'ensemble des recettes engendrées par la cession des parcelles équipées, dont la valeur est déterminée en tenant compte des dispositions d'urbanisme applicables sur le terrain considéré (en particulier les règles d'occupation des sols), des vocations et destinations déterminées par le programme général de l'opération, et du niveau d'équipements apportés.

Dans une forme plus opérationnelle et dynamique, le bilan d'aménagement constitue un outil de pilotage et de gestion financière au quotidien du projet d'aménagement, notamment par le biais du plan de trésorerie. Il précise l'échelonnement des dépenses et recettes dans le temps (année par année) et met en évidence les mouvements financiers. Il traduit notamment les besoins de financement à mettre en place en fonction du développement prévisionnel de l'opération et des charges financières en résultant. La stratégie de développement de l'opération est en partie déterminée par les contraintes techniques d'aménagement et les possibilités de disponibilité des terrains dans le temps.

Exemple de présentation d'un bilan global

Charges	Montant HT en €
études opérationnelles	
acquisitions foncières	
frais sur vente (géomètre, honoraires...)	
remise en état des sols (démolition, dépollution...)	
travaux et honoraires techniques	
rémunération de l'aménageur	
frais financiers et TVA non récupérable sur marge	
frais de gestion (entretien, gardiennage, impôts fonciers, assurances...)	
marge	
Total	

Produits	Montant HT en €
cessions de charges foncières	
produits immobiliers (achat-revente d'immeubles, baux à long terme)	
participation de collectivité	
subventions des autres collectivités	
produits de gestion (baux à court terme, produits financiers...)	
Total	

La logique du montage financier

Le raisonnement de l'aménageur consiste à procéder par ajustements successifs consistant à :

- recenser les coûts induits par le projet et le programme initial ;
- puis à confronter ces coûts au marché, c'est-à-dire à des recettes potentielles provenant de la vente des terrains aux promoteurs en fonction d'une charge foncière admissible par leur « compte à rebours » ;
- à solliciter éventuellement une participation de la collectivité ou des subventions d'autres organismes publics lorsque les dépenses à engager sont jugées incompatibles avec les recettes « exigibles » ;
- ou encore à modifier le programme en conséquence (augmenter la densité, miser sur un segment de marché plus porteur, baisser le niveau de prestation) sachant que cela peut conduire à aller à l'encontre des objectifs initiaux.

Dans l'idéal, les produits de cession doivent pouvoir couvrir la totalité des dépenses engagées par l'aménageur pour viabiliser les terrains. Or, en fonction du contexte, du marché et du programme, l'aménageur doit souvent compter sur des recettes supplémentaires apportées directement ou indirectement par la collectivité pour compenser un déséquilibre du bilan. Ce déséquilibre peut être naturel (coûts de dépollution importants, coût d'acquisition des terrains élevés, intervention en zone économique difficile) ou résulter du programme et des demandes spécifiques formulées par la collectivité (équipements publics spécifiques, encadrement du prix de vente des terrains aménagés, prestations qualitatives, etc.). En cas de déséquilibre financier du bilan d'aménagement, les principales stratégies consistent à apporter des participations ou subventions, ou à sortir du bilan un certain nombre d'équipements publics qui seront financés intégralement et directement par la collectivité.

L'optimisation du montage financier d'une opération d'aménagement est également liée à la maîtrise du « facteur temps » : il s'agit d'anticiper au mieux le déroulement physique et financier de l'opération. Sur un projet urbain complexe de plus de 20 ans, l'aménageur doit souvent composer avec plusieurs cycles immobiliers. L'estimation des produits de cession et l'échelonnement dans le temps des recettes se révèlent délicate car elle dépend de marchés distincts et plus ou moins lisibles à long terme.



Bilan d'aménagement ou « bilan EcoQuartier »?

De l'outil de mesure d'une activité économique au financement des investissements publics durables

Comme de nombreuses opérations d'aménagement, les bilans financiers des EcoQuartiers sont souvent déséquilibrés. Si ce constat peut alarmer les collectivités qui sont ainsi sollicitées financièrement, il convient de s'interroger sur la manière dont se forment ces déséquilibres et à quoi ils correspondent. Cette analyse permet ainsi de « relativiser » ces coûts, mais aussi et surtout, en les comprenant, de donner aux décideurs des critères de choix.

On peut ainsi identifier trois principaux types de déséquilibres :

- **déséquilibre lié aux politiques sectorielles.** Dans ce type de déséquilibre, la ou les collectivités participent au financement de l'opération pour permettre la réalisation de politiques dont l'opération d'aménagement constitue une modalité de mise en oeuvre. Par exemple, la construction de logements sociaux, qui répond à des logiques d'échelles intercommunales ou départementales, oblige souvent les aménageurs à vendre aux organismes HLM des charges foncières en deçà de leurs valeurs réelles. La ou les collectivités prennent alors à leurs charges le différentiel par le biais de divers mécanismes (subventions, surcharges foncières...). Dans cette logique, il conviendrait d'affecter ce coût non pas en totalité à l'opération EcoQuartier mais à la politique de l'habitat généralement définie à travers un Programme Local de l'Habitat.

- **déséquilibre lié à la construction d'équipements d'infrastructure ou de superstructure.** Certains EcoQuartiers sont une opportunité pour combler le manque d'équipements de superstructure dans un secteur (pôle petite enfance, groupe scolaire par exemples). Ces équipements ont une vocation qui dépasse le périmètre de l'opération d'aménagement et sont donc pris en charge, partiellement ou totalement, par la ou les collectivités pilotes. Un autre exemple concerne les équipements d'infrastructure, liés à une politique de transports (TCSP, ...) à l'échelle de l'agglomération. Dans cette approche, l'analyse financière doit prendre en compte deux dimensions : la dimension géographique, l'équipement n'est pas construit uniquement pour les futurs habitants et usagers de la zone et une dimension temporelle, la durée de vie de l'équipement ne correspond pas à celle de l'opération. Une partie de l'investissement peut ainsi être financée dans la durée par les nouvelles recettes fiscales générées par l'opération.

- **déséquilibre structurel de l'opération.** Dans certaines opérations, il est impossible d'ajuster les coûts réels de sortie des logements aux valeurs du marché, et ce pour diverses raisons (marché peu dynamique, dépollution onéreuse, exigences environnementales fortes, besoin en équipements publics, etc.). Dans ce cas, la ou les collectivités peuvent être amenées à participer de manière importante au financement (subvention sur la charge foncière, prise en charge des équipements publics) pour permettre la sortie de l'opération. Ce déséquilibre « structurel » correspond ainsi à une situation de correction des effets du marché.

Deux cas de figure sont couramment rencontrés :

- lorsque le produit des charges foncières vendues est nettement inférieur aux coûts des travaux d'aménagement réalisés : c'est le cas des friches (industrielles, commerciales, portuaires), des terrains pollués ou des secteurs dégradés, on parle alors de secteurs « hors marché » ;

- lorsque les prix du marché sont trop élevés et désolvabilisent une frange importante des ménages. Dans ce cadre, la ou les collectivités souhaitent développer une offre « hors marché » de logements, c'est-à-dire dont le prix au m² est inférieur à la valeur réelle du marché. L'aménageur impose alors aux promoteurs des prix de sortie plus bas que ceux du marché. En contrepartie, l'aménageur compense tout ou partie du différentiel en diminuant le prix de vente de ses charges foncières, générant ainsi un déséquilibre. Enfin, certains déséquilibres structurels sont liés aux partis pris d'aménagement. C'est notamment le cas lorsque le programme de l'opération prévoit une superficie importante d'espaces publics et d'espaces verts, réduisant d'autant le nombre de m² constructibles à vendre.

Parallèlement, considérer le financement de l'aménagement à un autre échelle que celle de son bilan permet d'intégrer des recettes induites, pour les collectivités, qui échappent à ce bilan. Citons par exemple les recettes fiscales supplémentaires générées par l'accueil de nouveaux habitants. D'autres « gains » existent également, même s'ils ne sont pas systématiquement monétarisables :

- Valorisation d'un site à travers un aménagement de qualité, en particulier dans le cas de résorption de friches urbaines. La requalification d'un site, grâce à une intervention sur un périmètre restreint, suffit souvent, par effet de levier, à redynamiser un secteur urbain beaucoup plus large.

- Économie de gestion dans l'exploitation de services publics (locaux basse consommation, éclairage public à faible intensité, augmentation du ratio hab/m² et diminution des réseaux à entretenir, etc.).

- Une meilleure prise en compte en amont des contraintes du site, ce qui évite des travaux coûteux ultérieurement (par exemple un système de gestion des eaux pluviales à la parcelle qui évite la construction de bassin de rétention supplémentaire, etc.).

- Développement d'emplois sur le site aménagé.

- etc.

Les premiers enseignements

Cette première étude sur le financement des EcoQuartiers a révélé quelques points de vigilance. Le pilotage et la conception d'un EcoQuartier doivent être envisagés de manière globale et systémique. A défaut, l'EcoQuartier correspond en réalité au « verdissement » d'une opération classique, ce qui génère quasi inévitablement, faute d'avoir été anticipés, des surcoûts. Il convient d'être particulièrement vigilant :

- sur l'organisation de la maîtrise d'ouvrage urbaine, qui nécessite un portage fort de la part de la collectivité et une place importante réservée à la concertation,
- sur le besoin d'études ciblées, le plus en amont possible, pour optimiser le programme, le plan-masse et par ricochet le bilan de l'opération.

Le processus de production doit, en conséquence, être davantage intégré et nécessite un suivi précis de l'opération. Les opérations analysées ont été conduites sans outil spécifique « EcoQuartier », en adaptant les outils et procédures de l'aménagement existants.

L'étude a mis en lumière trois éléments clefs du processus :

■ **Recycler le foncier.** Le caractère transversal de la démarche EcoQuartier est une bonne méthode pour appréhender la mutation des sites fortement contraints (friches urbaines et industrielles, quartiers d'habitat social à requalifier). D'autant plus que ces zones, le plus souvent centrales, répondent à de nombreuses problématiques de l'aménagement durable (secteurs desservis par les transports en commun, équipements publics à proximité...). Une maîtrise des coûts et une juste répartition de ceux-ci entre tous les acteurs sont possibles à condition de les anticiper au maximum. Le premier chapitre propose des éléments de méthodologie pour une meilleure prise en compte du recyclage foncier dans la production d'un EcoQuartier.

■ **Programmer et commercialiser des logements.** Comme évoqué précédemment, l'EcoQuartier doit être l'occasion de mettre, volontairement, sur le marché des gammes de logement que ne sortent pas « spontanément ». La programmation, en lien avec la commercialisation et les risques éventuels liés, est une véritable étape du projet, située bien en amont de la phase opérationnelle. Le deuxième chapitre présente dans le détail ce processus en préconisant un travail collaboratif entre différents corps de métiers et approches professionnelles, allant du spécialiste de la « programmation urbaine » au promoteur en passant par le bureau d'études environnemental et l'architecte-urbaniste, sans oublier la prise en compte des programmes locaux de l'habitat existant au niveau intercommunal.

■ **Les ratios et leurs limites.** La manière de financer un EcoQuartier bouleverse les équilibres de l'aménagement « classique ». Pour autant, les décideurs ont besoin de repères, sinon de références pour appréhender la structuration du financement d'un EcoQuartier. Tirés de quelques expériences et de dires d'acteurs, le troisième chapitre présente quelques pistes pour économiser certains postes de dépenses. Il pose également des pistes de réflexions pour appréhender le financement des EcoQuartiers d'une autre manière et à une autre échelle que celui du bilan d'aménagement et pour encourager les collectivités à adopter une approche financière analytique des EcoQuartiers. Ainsi, comme pour les aménageurs, les collectivités locales doivent disposer de tableaux de bord financiers permettant une lecture et un suivi des opérations.

Chapitre 1 : Le recyclage foncier

L'exemplarité d'un ÉcoQuartier réside prioritairement dans le choix de sa localisation : à proximité des services publics, en particulier des infrastructures déjà existantes comme les transports en commun. Ceci rejoint la problématique du renouvellement urbain sous deux aspects : la rénovation urbaine des quartiers d'habitat d'une part et la réutilisation des friches industrielles d'autre part. Le recyclage foncier revient à remettre en état les sols, c'est-à-dire démolir ou déconstruire les bâtiments existants, reloger les habitants le cas échéant et dépolluer les sols si nécessaire. Or, le recyclage foncier engendre des coûts spécifiques. Ce chapitre a pour objectif de les identifier et propose une méthodologie pour tenter de les minimiser, afin de ne pas compromettre l'opération.

Éléments de questionnement

- Quels sont les coûts liés au recyclage foncier ? Comment impactent-ils la charge foncière ?
- Quelles sont les sources de financement pour ces coûts ?
- Quelles sont les solutions pour minimiser ces coûts ?

Avis d'experts : Isabelle DELUC-CHARLES de l'Agence Foncière et Technique de la Région Parisienne (AFTRP)

Le recyclage foncier entraîne des surcoûts d'aménagement relatifs aux contraintes patrimoniales (naturelles, archéologiques ou monuments historiques), à l'usage antérieur (activités polluantes, encombrement du bâti non réutilisable) et à l'occupation (relogement des habitants, frais de gardiennage des sites), qui impactent fortement la charge foncière et interpellent les porteurs de projet sur la part admissible à faire porter sur le bilan d'aménagement et celle qui nécessite une participation des collectivités ou le recours à des subventions spécifiques.

Dans le cas de sols pollués, les volumes impactés sont importants et par conséquent, les surcoûts peuvent être élevés ; il existe peu de sources de financement : en règle générale, le pollueur prend peu, voire pas, en charge les coûts de dépollution, les lignes de subvention spécifique sont rares et peu adaptées, le bilan de l'aménagement peut difficilement les prendre en charge en totalité.

La connaissance préalable des pollutions permet d'envisager des adaptations du projet pour limiter les coûts de dépollution en adaptant les usages, les densités, les modes constructifs aux contraintes d'occupation des sols.

1.1 Éléments de cadrage réglementaire et méthodologique – pollution des sols

D'un point de vue juridique, le recyclage foncier des anciens sites industriels est encadré par 2 principes inscrits dans le Code de l'Environnement, modifié par la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages :

- **L'obligation d'information des parties (article L512-18)** : mise à jour d'un état de la pollution des sols à chaque changement notable des conditions d'exploitation d'une installation classée, à joindre à la promesse de vente ou d'achat.
- **La limite de responsabilité du dernier exploitant (Article L512-17)** : dépollution du sol par le dernier exploitant à hauteur d'un usage comparable à celui de la dernière période d'exploitation de l'installation mise à l'arrêt.

En règle générale, la réalisation d'un ÉcoQuartier va se traduire par un changement d'usage du sol (d'une occupation industrielle ou militaire à une occupation résidentielle et/ou d'activité). Dans ce cas, les normes de dépollution sont celles de l'usage futur, ce qui génère des coûts de dépollution. Au-delà du strict aspect financier, la question de la dépollution génère un risque qu'il est difficile d'appréhender sans réaliser des études préalables approfondies permettant le cas échéant de prendre en compte ces contraintes dans la conception du plan masse et ainsi de limiter l'impact financier.

D'un point de vue méthodologique, la circulaire ministérielle du MEDDTL du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués (*BO MEDDTL no 2007/13, 15 juillet 2007*) encadre les démarches de diagnostic de pollution et d'évaluation des risques sanitaires en distinguant :

- L'interprétation de l'état des milieux (IEM) qui concerne les milieux découverts pollués alors que les usages sont déjà fixés.
- Le plan de gestion (PG) qui concerne les sites sur lesquels il est possible d'agir aussi bien sur le sol que sur les usages et qui fait suite à la réalisation d'un schéma conceptuel ayant mis en évidence une incompatibilité entre l'état environnemental du site et les usages projetés.

Dans les deux cas de figure, une évaluation quantitative des risques sur la santé est réalisée en phase d'analyse des risques résiduels, pour vérifier que les niveaux d'exposition sont compatibles avec les usages et acceptables au regard des seuils réglementaires.

1.2 Quels coûts ?

Plusieurs sources de coûts sont identifiées. En premier lieu les coûts de dépollution, très variables suivant l'état du sol, puis les autres coûts dépendant de l'historique de ce foncier et des natures différentes d'occupation du sol.

La dépollution des sols

Un site pollué est un site dont la pollution est susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour les personnes ou pour l'environnement. De manière générale, on distingue deux types principaux de pollution :

- Les pollutions non organiques, pour l'essentiel par les métaux. On peut alors maintenir les terres sur place de manière partielle ou en procédant à une excavation de 50 cm de profondeur.
- Les pollutions organiques ou les migrations de polluants dans les terres s'effectuent par dissolution avec les pluies, ce qui présente des risques plus importants. On ne peut donc pas laisser la terre sur place, il faut l'enlever. La connaissance des pollutions

existantes passe nécessairement par des études de diagnostic des sols et des particules en suspension.

Le traitement d'un site pollué peut se faire par différentes approches en éliminant la (ou les) source(s) de pollution, ou en confinant le polluant pour empêcher tout transfert vers des cibles potentielles. Le choix sera fait au regard de la nature de la pollution, du comportement physico-chimique du polluant, des possibilités de transfert vers les différents milieux et de l'usage futur du site. La connaissance hydrogéologique du site est l'un des éléments indispensables pour évaluer le comportement du polluant et les possibilités de son transfert dans le sol et les nappes phréatiques.

Lorsqu'une mise en décharge est nécessaire, les coûts de mise en décharge des produits varient selon la classe des déchets : classe 1 déchets dangereux ; classe 2 déchets banals, déchets ménagers et assimilés, classe 3 déchets inertes. A titre d'exemple, les coûts de mise en décharge en Ile-de-France sont, en 2010, de l'ordre de 100 à 150 €/tonne pour la classe 1, de 55 à 65 €/tonne pour la classe 2 et de 250 €/tonne pour la classe 3. Si les sols présentent du goudron, il faut compter de 150 à 200 €/tonne car il faut les incinérer. Ces coûts sont hors transports, sachant que certains produits nécessitent un transport en containers étanches. Ces coûts fluctuent en fonction des périodes de l'année (saturation des décharges ou non, atteinte des quotas).

Quelles autres contraintes en recyclage foncier ?

Outre les contraintes de pollution, le recyclage foncier engendre des coûts liés à la conservation d'éléments de patrimoine, au relogement des habitants ou encore aux fouilles archéologiques.

Les fouilles archéologiques peuvent ainsi peser lourdement sur un bilan d'aménagement puisque leur financement est pris en charge par l'aménageur. À titre d'exemple, sur le quartier de Trémonteix à Clermont-Ferrand, de nombreuses fouilles archéologiques ont été réalisées sur des zones de diagnostic qui se sont progressivement étendues jusqu'à atteindre 4 ha, et le coût total des fouilles a atteint 2 M€. Si les contraintes sont trop fortes (coût trop onéreux), la collectivité peut être amenée à ne pas réaliser son projet, fut-il un ÉcoQuartier, afin de privilégier la préservation du site archéologique.

Pour les sites occupés, la problématique du relogement se pose de façon drastique, à l'instar d'une opération de renouvellement à Montfermeil, qui comportait la démolition de 800 logements, dont 500 occupés, la plupart dans des copropriétés dégradées. Le relogement individuel ne peut être pris en charge par l'aménageur. En l'absence de bailleur institutionnel, un engagement contractuel de la collectivité concédante est nécessaire. En outre, pour éviter les occupations illégales, un gardiennage des sites est nécessaire ; le coût de cette prestation s'élève à environ 150K€/an par maître-chien.

1.3 Quelles sources de financement ?

En règle générale, dans une opération d'aménagement, les coûts du recyclage foncier sont reportés dans le bilan de l'opération, sous le poste « remise en état des sols ». La dépollution concerne des volumes importants avec un coût proportionnel.

Parfois il est difficile de remonter au responsable de la pollution. Le principe « pollueur-payeur » s'applique alors difficilement et les coûts ne peuvent être portés dans leur intégralité au bilan de l'aménagement, afin de ne pas générer une charge foncière trop élevée. Dans ce cas de figure, soit les collectivités compétentes augmentent leur participation, soit des subventions complémentaires sont à rechercher. Il existe peu de lignes spécifiques de subvention :

- Européennes : « LIFE + » (co-financement des travaux à hauteur de 50 % sur les projets sélectionnés au titre du domaine d'intervention « nature et biodiversité ») et « FEDER » au titre des axes 2 « Environnement, pratiques durables et prévention des risques » et 4 « Volet territorial ».

- Étatiques : portant sur l'ingénierie de la dépollution. Les agences de l'eau sont susceptibles d'intervenir ponctuellement, si la nappe phréatique ou les milieux aquatiques sont potentiellement impactés.

- Depuis 2007, l'ADEME incite à la reconversion des friches urbaines et finance à hauteur de 40 à 50% les travaux de dépollution, à condition que ce site fasse l'objet d'un projet d'aménagement durable. Les critères sont la nature du site, la nature des travaux de dépollution et enfin la qualité, la faisabilité financière et la conduite de projet de la future opération d'aménagement. L'ADEME gère aussi le fond national de solidarité qui finance les travaux de mise en sécurité des sites orphelins (sans responsable connu ou solvable), à la demande de l'État.

- Locales : conseils régionaux et départementaux ; ces financements sectoriels, fluctuants d'une collectivité à l'autre, sont difficiles à repérer et présentent l'inconvénient de ne pouvoir être contractualisés qu'au moment du lancement des travaux qu'ils concernent.

Le fonds national d'archéologie préventive (1) prend automatiquement en charge les travaux de fouilles archéologiques induits par la construction de logements sociaux à usage locatif, ainsi que par la construction d'un logement réalisée par une personne physique pour elle-même, y compris lorsque la construction est effectuée dans le cadre d'un lotissement ou d'une zone d'aménagement concerté.

1.4 Quelles solutions pour minimiser les coûts?

Les travaux menés par l'ADEME et l'ADEF permettent de proposer une démarche pour tenter de minimiser les coûts et si possible de les mutualiser.

Une identification le plus en amont possible des contraintes potentielles : pollution, occupation du site, etc.

Une fois le site choisi, il est souhaitable de dresser la liste des contraintes : quelle occupation actuelle ? Cela nécessite-t-il des actions de relogement ou de relocalisation d'entreprises ? Quels peuvent être les bâtiments à conserver ou à démolir ?

1 Instauré par l'article 12 de la loi n° 2003-707 du 1er avril 2003, rendu applicable par le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Pour quels coûts ? Quelle(s) pollution(s) ? La nature et l'étendue de la pollution éventuelle des sols sont caractérisées par la réalisation d'un certain nombre d'investigations (recherches historiques sur le site, études des bases de données d'inventaire des sites industriels et des eaux souterraines, photos aériennes, archives départementales, densité industrielle historique, servitudes), avec, au besoin, l'aide d'une AMO sites et sols pollués.

Dans le cas des opérations d'aménagement d'initiative publique, le décret du 22 juillet 2009 renforce la maîtrise d'ouvrage des collectivités sur la phase des études préalables, notamment sur celles relatives à l'état du sol : la mise en concurrence des aménageurs ne peut débuter que si les caractéristiques principales de l'opération sont définies, que la concertation préalable a fait l'objet d'un bilan et que le dossier de création de ZAC est approuvé. Cette évolution réglementaire se traduit par le fait que l'aménageur s'engage sur la réalisation d'une opération pour laquelle la collectivité fournit les études préalables. Les choix stratégiques en matière de réutilisation de sols pollués ou occupés relèvent ainsi de la collectivité concédante et s'imposent de fait à l'aménageur et donc au projet. Une analyse la plus fine et le plus en amont possible de ces contraintes est donc souhaitable pour en minimiser les coûts de gestion en phase opérationnelle.

Instaurer le dialogue avec l'ensemble des partenaires

Le diagnostic doit être partagé par l'ensemble des acteurs concernés, bailleurs sociaux, propriétaires fonciers, etc. afin de mettre en place rapidement des solutions en particulier pour des problèmes sensibles comme le relogement ou la pollution. Ce travail de partenariat permet également de négocier les prises en charges financières par la chaîne d'acteurs notamment auprès des pollueurs (éviter que la part portée par le bilan ne dépasse le seuil de 10 %) et anticiper sur la gestion ultérieure des sols pollués.

Les Établissements Publics Fonciers (EPF) peuvent être un outil pour aider les collectivités à rechercher les subventions et monter le plan de financement pour la dépollution. Ils peuvent également assurer le portage foncier en lieu et place de la collectivité.

Pour les fondrières de l'île de Nantes, un protocole de gestion des déblais et de protection des sites a été négocié entre la collectivité, l'aménageur et les services de l'État. Ce protocole a ensuite été transposé auprès des maîtres d'ouvrage (promoteurs, bailleurs sociaux) et s'est accompagné d'un suivi des terrassements par un bureau d'études spécialisé.

Intégrer les contraintes dans la définition du projet

Les éléments de diagnostic du site vont nourrir les réflexions, orienter certains choix d'aménagement à la fois sur la programmation et sur le fonctionnement urbain du projet mais également des zones environnantes, en particulier pour la pollution. Des schémas conceptuels et un bilan coûts/avantages peuvent compléter ce processus. Par exemple, suite au diagnostic de pollution du site de Lyon Confluence il a été retenu de trier les terres polluées sur site, de décharger une partie de ces terres et de confiner les terres les plus polluées dans le prolongement d'un espace vert, en y interdisant bien évidemment l'accès.

Mettre en place des dispositifs de suivi

Le projet européen Rescue a abouti à définir des critères de durabilité des pratiques en vigueur au niveau des projets d'aménagement, ainsi que des objectifs et indicateurs de suivi et d'évaluation.

1.5 Conclusion

On constate qu'en matière de recyclage foncier, tout n'est pas recyclable : outre les difficultés techniques et les lacunes d'ingénierie financière de la dépollution, certains choix d'aménagement ne sont pas réversibles ; c'est le cas des anciens sites Michelin à Clermont-Ferrand, pollués au benzène. Dans ce cas, l'intervention publique ne peut agir que sur la mise en sécurité du site et de son environnement.

Dans les cas plus favorables où un aménagement est possible mais grévé de contraintes lourdes en termes d'usage, on peut se poser la question de la durabilité de tels procédés. La réglementation autorise ainsi à excaver sur une hauteur de 50 cm, puis à rapporter de la terre végétale sur un géotextile de couleur qui indique la présence de polluants. Cette disposition implique d'inscrire au règlement de copropriété des interdictions et surtout d'en informer les occupants (les locataires n'ayant généralement pas connaissance du règlement de copropriété).

Malgré ces contraintes, on observe néanmoins que pour des sites qui présentent un intérêt autre (localisation, qualités paysagères, proximité des services), la pollution des sols n'est pas un obstacle à l'urbanisation mais engendre des surcoûts qui se reportent soit en majorité sur la collectivité (augmentation des participations) soit partiellement sur le prix de sortie des logements.

La question du recyclage va progressivement devenir de plus en plus délicate. Les sites les moins pollués et les plus facilement mutables ont fait et font l'objet de réaménagement. Reste à ré-urbaniser le foncier le plus sensible... La création d'un outil d'aide à la décision serait pertinente, en comparant le recyclage d'un foncier bien localisé avec une urbanisation nouvelle en extension nécessitant la construction de nouveaux équipements.

Enfin, le recyclage foncier est une contrainte à prendre en compte au même titre que la programmation des logements, la préservation des espaces naturels, etc. dans la définition du projet. Il est donc nécessaire de réaliser les diagnostics de dépollution avant ou en parallèle à la définition du projet urbain et d'anticiper au maximum sur le plan de financement à réaliser. Le coût du foncier aménageable est déterminant dans la faisabilité financière de l'opération.

Des références pour aller plus loin

Site de l'ADEME : www.ademe.fr

Site de l'ADEF : www.foncier.org

Guide de l'aménageur publié en version provisoire par l'ADEME, dans le prolongement des travaux du colloque des 24 et 25 octobre 2006 intitulé «Concilier sites pollués et renouvellement urbain» :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/amenagement-et-sites-pollues/>

Chapitre 2 : Programmer et commercialiser des logements dans un ÉcoQuartier

L'une des problématiques des ÉcoQuartiers est de réussir à trouver un équilibre financier permettant de réaliser l'opération tout en maîtrisant sa programmation. Si le pari de ces quartiers est de devenir le mode de production banal de la ville de demain, il convient que ces projets offrent une diversité de logement tant dans leurs prix de sortie que dans leur typologie.

L'enjeu réside dans la capacité de la collectivité locale à maîtriser le projet lors de sa réalisation. Si la programmation et les interventions en termes de voiries et d'espaces publics sont directement sous la responsabilité de la collectivité locale, cette dernière ne peut qu'encadrer les programmes de construction. Cet encadrement passe tout d'abord par une bonne appréciation des marchés immobiliers locaux, puis par la mise en place d'un processus de commercialisation qui doit trouver un difficile équilibre entre contraintes et réalisme économique. Cette fiche revient sur le processus de production de ces programmes et identifie les éléments méthodologiques pouvant être applicables aux autres opérations.

Éléments de questionnement :

- Comment définir son programme et appréhender le marché ?
- Quelles marges de manœuvre pour produire du logement à coûts maîtrisés ?
- De quelles manières peut-on maîtriser les programmes de construction ?
- Quelles sont les marges de négociation dont dispose l'aménageur envers les promoteurs ?

Avis d'expert : Laurent Escobar, ADEQUATION

Bien souvent, l'un des objectifs de l'opération d'aménagement est de contrebalancer ce qui se fait dans le diffus par le marché non encadré. La production de logements à prix abordables est donc focalisée dans les opérations d'aménagement. Aujourd'hui, environ 20 % des ménages, le premier décile de la classe moyenne, a des difficultés à se loger. D'une part, le jeu des plafonds de ressources en fonction de la taille du ménage fait que cette population est rarement éligible au logement social pour des typologies adaptées à sa structure familiale. D'autre part, dans des contextes de marchés tendus, où les prix du collectif neuf sont généralement supérieurs à 3000€/m², elle n'a pas de ressources suffisantes pour acquérir des logements de 3 pièces et plus. La méthode que nous proposons est la même que l'on soit dans la production d'un ÉcoQuartier ou dans la production classique. Il s'agit de bien connaître son marché, les prix acceptables, les cibles de population attendues et de les corrélérer avec la programmation de l'opération et le niveau d'exigences envers le promoteur. Ceci permet également de définir une fourchette de charges foncières admissibles.

2.1 La programmation habitat des ÉcoQuartiers

Une des caractéristiques des EcoQuartiers est d'attacher une grande importance à la mixité sociale et donc à réaliser des opérations d'initiative publique qui permettent d'aller au-delà de l'urbanisation spontanée qui se fait par le marché et d'offrir non seulement des logements sociaux mais également des logements à prix abordables pour la partie la moins riche des classes moyennes.

La prise en compte des marchés dans la programmation des ÉcoQuartiers

Dès les études préalables d'un ÉcoQuartier, une étude de programmation doit être réalisée afin de préciser l'adéquation du projet avec le potentiel des marchés immobiliers locaux :

- Nature de la demande : niveaux de prix, types de produit (primo accession, accession, locatif privé et social), prestations attendues, niveaux de solvabilité des acquéreurs et locataires potentiels.
- Nature de l'offre : rythme de commercialisation, programme disponible dans les programmes en cours de commercialisation, demandes non « servies ».

Cette étude actualise les données du PLH et les décline à l'échelle d'un quartier. Elle peut être utilement complétée par la mise en place d'un processus d'échange avec les opérateurs immobiliers. Ces échanges peuvent permettre d'identifier des blocages et des freins à la production locale de logements et ainsi aider à définir la programmation habitat de l'ÉcoQuartier.

Sur ces questions, la prise en compte des marchés en amont est importante car elle permet de croiser la logique financière propre à l'opération qui se traduit à travers le prix de revient du foncier aménagé, avec la logique économique du marché final qui repose sur une valeur de charges foncières admissible maximum. Cette valeur de charges foncières admissible par un bilan de promotion immobilière dépend de deux variables principales : le prix de vente moyen des logements et le coût de la construction.

De manière synthétique, on peut distinguer plusieurs types de marchés en fonction de leur élasticité et des tranches d'achat des produits et de leur capacité à « financer » l'aménagement :

- Marché tendu, un maximum de 25 à 30% des ventes concernant des logements collectifs neufs dont le prix de sortie est inférieur à 2700€/m²*, et plus de 50% supérieur à 3000€/m²*.
- Marché moyen : 25 à 30% des ventes concernent des logements dont le prix de sortie est inférieur à 2400€/m²* et 50% entre 2400 et 3000€/m²*.
- Marché détendu : jusqu'à 80% des ventes peuvent concerner des logements neufs dont le prix de sortie est inférieur à 2400€/m²*. Cela pose un problème économique car, à des prix si bas, la valeur des charges foncières finance difficilement les coûts d'aménagement.

* valeur 2009

En fonction de ces contextes, l'objectif de la programmation de l'ÉcoQuartier est de s'inscrire dans la politique globale de l'habitat en répondant aux questions suivantes :

- Quels sont les objectifs de « peuplement » ? (famille, jeunes couples primo-accédants, personnes âgées, etc.).
- Quels sont les profils des ménages et leurs revenus sur le territoire ? (d'où l'importance d'avoir un minimum de données, au mieux un observatoire).

Cette première étape permet ainsi de cibler les populations attendues par l'opération d'aménagement, de donner des fourchettes de valeurs nominales des logements, en fonction des catégories de population et des tailles de logements, mais aussi de positionner l'opération dans son contexte concurrentiel, notamment péri urbain.

2.2 L'optimisation de la programmation habitat pour équilibrer l'opération d'ÉcoQuartier

Comme toute opération d'aménagement, un ÉcoQuartier s'inscrit dans le cycle de production de l'immobilier. Son économie dépend en amont de la valeur d'acquisition du foncier et en aval du niveau de prix de cession des droits à construire.

De nombreux paramètres peuvent être pris en compte dans la programmation habitat afin de favoriser l'équilibre financier de l'opération d'ÉcoQuartier et de pallier aux différents coûts suscités par l'ambition environnementale :

- La taille des lots peut impacter directement l'économie d'échelle de l'opération de construction. Une taille minimum de 2 000 m² de SHON permet de limiter l'importance des frais fixes dans le bilan global de l'opération (économies d'échelle pour le constructeur). Ce travail sur l'allotement s'accompagne d'un travail sur la forme urbaine : collectif, individuel groupé, intermédiaire, etc.

- La largeur des bâtiments, les choix architecturaux faits (balcons, loggias, etc.) sont autant de critères qui impactent le « rendement du plan » du programme immobilier. Autrement dit, le rapport entre « SHON » et « surface habitable » fluctue selon les impositions faites aux promoteurs, comme le développement systématique de logements traversants, contrainte régulièrement observée. Un travail sur ce ratio, qui passe notamment par la recherche d'une géométrie (largeur, longueur) optimum dans la conception du plan-masse du bâtiment, privilégiant une approche bioclimatique, permet de réduire les coûts de construction pour une meilleure performance énergétique.

- La taille moyenne des logements : plus la taille moyenne des logements sera petite, plus les parties communes du bâtiment seront importantes, ce qui diminue la rentabilité financière du programme.

- La mixité des programmes : la possibilité offerte à des opérateurs de réaliser des opérations en VEFA, notamment de logements sociaux ou de programmes publics,

peut dans certains cas, favoriser le lancement de premières opérations de construction dans un contexte difficile de financement bancaire.

- La gestion du stationnement : imposer deux places de stationnement en sous-sol peut conduire à une augmentation sensible du prix du logement, pouvant dans certains cas se comptabiliser en dizaines de milliers d'euros. Des solutions existent pour réduire le coût du stationnement : parking en silo mutualisé, parking aérien, « box posés », réduction du nombre minimal de places imposé par logement (en conformité avec le PLU), etc. Envisager plusieurs solutions permet ainsi de proposer aux futurs acquéreurs, celle qui sera adaptée à leur usage de la voiture et à leur budget.

- Les limites de prestations techniques entre les travaux à la charge de l'aménageur et ceux à la charge du promoteur impacte le bilan de ce dernier. À titre d'exemple, la gestion de la rétention des eaux pluviales, à l'échelle de l'ÉcoQuartier, doit permettre d'optimiser les coûts de viabilisation de chaque opération de construction.

- etc.

Il faut souligner que chaque type de produit immobilier repose sur des logiques techniques et financières spécifiques. Ainsi, selon les dispositifs, l'aide publique diffère, faisant varier les tailles de logement pour une même tranche de revenus. Le tableau ci-après montre la différence de taille de logement en fonction des budgets des ménages.



Tranches de revenus				
Rapport revenus/budget	Tranche 1 : ménages modestes	Tranche 2 : ménages intermédiaires	Tranche 3 : ménages moyens	Tranche 4 : ménages supérieurs
Revenus mensuels moyens	<1300€	1300 - 2500€	2500 - 3800€	>3800€
Budget mensuel maximum pour l'achat	A1	A2	A3	A4
Budget mensuel maximum pour la location	L1	L2	L3	L4
Type de logement accessible par dispositif				
Locatif social <ul style="list-style-type: none"> ● PLAI, PLS CD Minoré ● PLUS / PLUS CD 	du T1 au T3	du T2 au T6	T5/T6	T5/T6
Locatif libre <ul style="list-style-type: none"> ● Locatif (1% logement) ● Locatif AFL (Association Foncière Logement) en PNRU ● Locatif Loi Scellier (modification des modalités au 1er janvier 2010) 	T1/T2	T1/T3	du T3 au T5	T5/T6
Accession sociale <ul style="list-style-type: none"> ● PSLA ● Accession sociale 	T1/T2	T2/T3	du T3 au T6	T6
Accession libre <ul style="list-style-type: none"> ● Pass Foncier ● Accession TVA à 5,5% (uniquement dans les PNRU) ● Accession TVA à 19,6% (marché libre) 	T1/T2	T2/T3	du T3 au T5	T5/T6

Chaque dispositif demande ainsi à être comparé en fonction des incidences sur les finances communales (le Pass Foncier suppose en effet une subvention de la part de la commune, mais ce dispositif reste très intéressant pour de l'accession aidée).

2.3 La stratégie de commercialisation et la définition de la valeur des charges foncières

Dans une opération d'aménagement, la valeur des charges foncières constitue un poste particulièrement important du bilan. Ce poste est l'une des variables d'ajustement du bilan aménagement avec le poste foncier, l'importance du programme de construction et le montant des subventions et participations publiques. C'est aussi la seule variable d'ajustement du bilan promotion. Une opération immobilière ne peut accepter des valeurs de charges foncières au-delà desquelles elle ne peut plus s'équilibrer.

On peut donc distinguer plusieurs valeurs de charges foncières :

- La valeur d'équilibre du bilan d'aménagement est une valeur économique permettant d'équilibrer les coûts d'aménagement. Elle dépend donc largement de la densité de l'opération et des travaux supportés par l'opération. On peut donc calculer plusieurs valeurs d'équilibres du bilan d'aménagement en fonction de la nature des travaux mis à la charge de l'opération. Une opération qui financerait des travaux d'équipement primaires présente ainsi une valeur de charge foncière d'équilibre très importante. La même opération avec des coûts de travaux strictement limités aux besoins des usagers futurs présentera une valeur de charge foncière plus cohérente avec le marché.

- La valeur de marché : cette valeur est la valeur d'équilibre de l'opération de promotion. Elle dépend directement du niveau de prix de vente du produit, des prestations de ce dernier et de ses coûts de construction. Il existe donc plusieurs valeurs de marché en fonction des caractéristiques du produit (surface/prestations/coût unitaire) et des contraintes techniques qui lui sont imposées.

Le processus de commercialisation des ÉcoQuartiers doit donc reposer sur une stratégie qui vise plusieurs objectifs à concilier :

- La faisabilité financière de l'opération d'aménagement en « optimisant » la valeur des charges foncières dans le respect des limites du marché.

- La maîtrise de la qualité du projet en imposant des contraintes aux programmes de construction qui peuvent se traduire par des coûts de construction plus importants.

- L'introduction de la mixité sociale par la production de logement à prix « maîtrisé ».

La prise en compte de l'ensemble de ces questions permettra de définir une ou des valeurs de charges foncières acceptables pour le marché, l'équilibre financier de l'opération et les contraintes techniques que la collectivité souhaite imposer aux promoteurs. La détermination de la bonne valeur de charge foncière est donc un enjeu important : une charge foncière surestimée peut induire des prix de sortie des logements trop élevés ayant pour conséquence une inadéquation avec le marché réel, voire la remise en cause de l'opération. Une charge foncière sous-estimée peut se traduire par une qualité moindre pour les aménagements de l'opération ou bien le versement par la collectivité d'une participation trop importante.

Cette stratégie devra aussi prendre en compte les cycles immobiliers dans le rythme

de commercialisation des charges foncières. En bas de cycle on privilégiera ainsi la commercialisation des charges foncières logement social afin de limiter l'impact du contexte économique sur le bilan de l'opération.

Le travail préalable sur la programmation permet de définir des typologies et des dispositifs ainsi que des fourchettes de charges foncières admissibles, y compris pour le logement social et les produits autres que le logement (tertiaire, activités, commerces, etc.). Dans un premier temps, il est souhaitable de maximiser les charges foncières sur ces programmes et de ne pas rechercher systématiquement une « moins-value » en particulier pour le logement social. Le logement en marché libre ne doit pas être la seule variable de péréquation pour le financement des autres programmes.

2.4 Les consultations promoteurs - les appels d'offres de charges foncières

En phase de réalisation, la commercialisation de la plupart des EcoQuartiers passe par la mise en œuvre d'appels d'offres de charges foncières. Ils visent à mettre en concurrence les promoteurs pour le développement d'un programme, sur la base d'un cahier des charges spécifique. Ces appels d'offres peuvent être un moyen de sélectionner un promoteur sur un projet architectural, une typologie de logement et/ou des niveaux de performances énergétiques.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées par ces appels d'offres de charges foncières avec leurs avantages et inconvénients respectifs :

Type de clause d'appel d'offres de charges foncières	Avantages	Inconvénients
Définition d'une typologie de logement précis ex. T3 = 70 m ²	Maîtrise de la qualité des logements	Impacts sur le prix de sortie unitaire – limite la souplesse de l'ajustement au marché
Fixation de la valeur de charge foncière	Définit les limites de la négociation – Permet de bénéficier de meilleurs projets	Risque d'une sous estimation de la valeur de charge foncière acceptable par le promoteur
Définition d'un niveau de performance environnemental du bâtiment	Évite de tomber dans des solutions techniques imposées	Difficile à évaluer en phase de consultation

2.5 Les cahiers des charges promoteurs

En plus des mentions propres à l'organisation de la consultation et des prescriptions architecturales et urbanistiques, les cahiers des charges de consultation promoteurs peuvent comprendre plusieurs types de documents :

- Un cahier des charges environnemental qui impose des prescriptions spécifiques pour les bâtiments : implantation, niveau de performance énergétique, types de label...
- Un cahier des charges de chantier de bâtiments qui impose notamment des prescriptions de type « chantiers propres ».
- Un cahier des charges de limite de prestations techniques, qui précise les travaux à la charge de l'aménageur et ceux à la charge du promoteur. Ce document permet par exemple d'organiser à l'échelle de l'opération la question des eaux pluviales ou les déblais / remblais nécessaires au nivellement de l'opération diminuant ainsi les coûts d'aménagement ou de construction des opérateurs immobiliers.

Il faut noter que ces documents sont explicitement prévus par les procédures de ZAC et de lotissement. En ZAC, un cahier des charges de cession de terrain est obligatoire. Il doit être annexé à toute demande de permis de construire. En lotissement, le cahier des charges est optionnel.

Afin de maîtriser la bonne réalisation des engagements des promoteurs, notamment en terme de programme de logement (typologie, prix de sortie...), l'aménageur précise dans les promesses de vente ces éléments et les réitère dans les actes authentiques. Ces contrats doivent prévoir les conséquences du non-respect de ces engagements.

2.6 Conclusion

Quelques recommandations

- Réaliser une étude de marché sur l'offre et la demande en logement et engager des échanges avec les opérateurs immobiliers.
- Croiser l'étude de marché avec la politique locale de l'habitat.
- Définir un programme habitat spécifique à l'EcoQuartier, visant à la mixité des produits, évitant ainsi les effets d'éviction potentiels.
- Mener un travail collaboratif avec l'architecte-urbaniste et les différents bureaux d'études pour optimiser les bilans financiers promoteurs.
- Mesurer l'impact sur les finances publiques des collectivités concernées selon les dispositifs mis en place.
- Mesurer les différentes valeurs de charges foncières potentielles : valeurs

d'équilibre, valeurs marché.

- Définir une stratégie de commercialisation équilibrée en fonction des différents objectifs de l'EcoQuartier.
- Anticiper les cycles immobiliers dans le rythme et l'organisation de la commercialisation de l'opération.
- Mettre en place un processus de commercialisation permettant de maîtriser l'opération dans la durée mais laissant de la souplesse aux négociations.

Depuis le 1er janvier 2010, le PLS privé n'est plus cumulable avec le dispositif Scellier. Par ailleurs, le dispositif Scellier dans les programmes de rénovation urbaine impose que les logements à réhabiliter ne doivent pas satisfaire avant travaux, un minimum de quatre critères de décence définis par le décret n°2002-120 du 30 janvier 2002 (annexe III au CGI, I de l'article 2 quinquies B). Les travaux de réhabilitation doivent par la suite permettre au logement de répondre aux critères de décences prévus (cf. BOI 5 B-17-09 du 15 mai 2009). Enfin, le dispositif Scellier a intégré les dispositions du développement durable par la loi de finances pour 2010.



Chapitre 3 : Les ratios dans une opération d'aménagement ÉcoQuartier

Les premières réalisations d'ÉcoQuartiers affichent des coûts spécifiques, aussi bien sur les équipements publics produits que sur les constructions, en particulier sur les premiers logements performants du point de vue énergétique. Certains de ces coûts peuvent être imputés aux processus expérimentaux engendrés par la mise en œuvre de ces nouveaux quartiers. Ils sont par ailleurs contrebalancés par des recettes supplémentaires liées à la densité, voire à des contraintes moins coûteuses comme des exigences différentes en termes de stationnement.

L'équilibre financier des opérations d'aménagement est souvent atteint grâce à des participations publiques qui servent à financer :

- Des déséquilibres dus à des politiques sectorielles (logement social, pépinières d'entreprise, etc.).
- Des déséquilibres liés au niveau d'équipements publics et aux prestations qualitatives (amélioration du cadre de vie, équipements diversifiés, rentabilité foncière faible).
- Des déséquilibres structurels liés à une volonté de correction des prix du marché.

Ce constat est le même pour toutes les opérations complexes ou à enjeu fort, dont les ÉcoQuartiers. C'est par conséquent une problématique récurrente en aménagement dont il convient de préciser les impacts sur le bilan (investissement), tout en précisant quelques pistes d'optimisation à plus long terme (gestion).

Éléments de questionnement :

- Est-il envisageable de concevoir de tels ratios dans l'aménagement ? Sur quels périmètres ? Avec quelles méthodes ?
- Comment évaluer les nouveaux coûts d'aménagement dans un ÉcoQuartier ? Quelles sont les spécificités d'un ÉcoQuartier ?

Pourquoi calculer des ratios ?

L'adéquation entre la recherche d'une qualité urbaine optimale et des logements à prix attractifs commence par la connaissance et la manipulation de «grands chiffres » ou de ratios qui peuvent aider à l'émergence et au montage financier des projets d'ÉcoQuartiers. Alors qu'il est courant d'afficher un surcoût d'environ 7 % pour des logements BBC par rapport à la construction classique, aucun chiffre n'est évoqué à l'échelle de l'aménagement pour des ÉcoQuartiers. Cette fiche ébauche quelques ratios de coûts fondamentaux qui permettent aux porteurs de projets de fiabiliser leurs premières estimations, et de se situer par rapport à d'autres projets, d'optimiser leur montage financier par rapport aux objectifs et aux différents scénarios envisagés.

Avis d'expert : Vanina Mercury, Mercury Consultants

Quel impact le développement durable peut-il avoir sur une opération d'aménagement ?

Il peut tout d'abord y avoir un impact sur les recettes en jouant sur l'effet des charges foncières (densité et mixité). En terme de dépenses, on a tendance à penser qu'un ÉcoQuartier coûte plus cher parce que la qualité coûte plus chère. Un ÉcoQuartier est avant tout (mais pas seulement) une opération d'aménagement dont la programmation est plus riche et diversifiée (mixité sociale et fonctionnelle), et dont la conception est plus aboutie qu'une opération classique (plus grande réflexion sur les espaces publics, prestations qualitatives). Néanmoins, il est très difficile de vérifier l'existence systématique de surcoûts, et de les quantifier par des ratios. Peu de ratios précis et véritablement instructifs existent en aménagement. On appréhende mieux les surcoûts éventuels sur le bâti que sur les aménagements.

Trois postes d'un bilan de ZAC peuvent être plus ou moins impactés par l'intégration du développement durable : les frais de maîtrise d'ouvrage et d'ingénierie, les travaux d'aménagement et les frais d'équipements de superstructure. Toutefois, le découplage investissement/fonctionnement entre l'aménageur et les collectivités (ou concessionnaires de réseau) limite l'approche en coût global, seule approche pertinente pour évaluer les surcoûts.

3.1 Les limites des ratios dans une opération d'ÉcoQuartier

À l'échelle de l'opération, ÉcoQuartier ou non, les deux postes principaux sont celui de la viabilisation (40 à 50 % du bilan) et celui de l'acquisition foncière² (15 à 40 %). Viennent ensuite d'autres postes de dépenses comme les études et les honoraires, la rémunération de l'aménageur si l'opération est concédée, les frais de communication, les frais financiers. Le cas échéant, d'autres postes de frais s'ajoutent à cette liste généralement admise.

L'approche des coûts en aménagement reste souvent peu détaillée dans les bilans d'aménagement, ce qui gêne leur perception en particulier pour les équipements d'infrastructure. Par conséquent, toute approche comparative en terme de coût/surcoût d'une opération d'aménagement devient complexe.

■ Le contexte (renouvellement/extension) vient compromettre les tentatives de définition de ratios simples et généralisables pouvant servir de références. Dans le cas de projets en extension, les coûts de travaux sont ainsi importants et liés à la production de nouveaux équipements, en particulier pour des infrastructures

² Donner des ratios sur la gestion foncière est une gageure tant ce poste dépend du territoire, des prix pratiqués et surtout de la politique foncière menée en amont par les collectivités.

de transport. Ces coûts pèsent de façon conséquente sur les budgets publics mais sont à intégrer dans une logique plus globale de développement du territoire.

- Les voiries et réseaux sont souvent globalisés au sein d'un même marché de travaux (négociation globale), empêchant d'isoler certains paramètres pour analyser leur influence dans la constitution de ratios détaillés. Les ouvrages sont consolidés en €/m² ou en €/ml ce qui donne des fourchettes très larges sur les espaces publics, de 50 à 350 €/m².

- Les ratios sont plus précis pour les équipements de superstructure car l'échelle est plus limitée et les différents coûts plus faciles à isoler. Les ratios sont en partie ceux de la construction.

- Les coûts d'investissement (infrastructures et superstructures) sont répartis entre l'aménageur, et parfois plusieurs collectivités en fonction de leurs domaines de compétences.

- Les coûts d'études dans un ÉcoQuartier sont supérieurs à ceux observés dans une opération classique. Les premiers retours d'expérience montrent des études parfois plus approfondies et plus transversales. En revanche, il est difficile de savoir si ces études ont permis des économies de coûts sur les travaux. Le poste « études » est ainsi à isoler et à mettre en évidence.

À l'échelle de la ville ou de l'agglomération, le calcul de ratios, en privilégiant notamment une approche « coût global » est plus délicat. La définition est rendue complexe puisque l'investissement est en partie supporté par l'aménageur, et la gestion (coût de fonctionnement) revient à la collectivité où à des concessionnaires (équipements remis le plus souvent gratuitement). Les surcoûts éventuels liés au développement durable sont donc portés par l'aménageur mais les impacts en exploitation ne remontent pas dans le bilan d'aménagement. Ceci suppose d'approcher autrement l'économie et le management du projet. Il faut souligner ici l'absence de réflexion approfondie sur ce sujet et par ailleurs la faiblesse des outils techniques et conceptuels qui peuvent expliquer ce constat.

3.2 Les tendances observées sur les principaux postes de dépenses

L'analyse d'un bilan d'aménagement d'un ÉcoQuartier permet de repérer 3 postes principaux de dépenses qui sont directement impactés par une approche développement durable.

Les études et le besoin d'ingénierie complémentaires et spécifiques

Les ÉcoQuartiers nécessitent en effet des études complémentaires, bien souvent avec la présence d'une assistance à maîtrise d'ouvrage « développement durable » ou « qualité environnementale » ou encore des études spécifiques comme le développement d'énergies renouvelables et plus particulièrement la faisabilité des réseaux de chaleur ou les études faunes flores.

L'analyse précise des opérations étudiées et les interviews d'acteurs s'accordent sur la réalisation d'études complémentaires de l'ordre de 1 % du bilan d'aménagement. Ce chiffre est à prendre avec précaution et concerne les opérations d'une ampleur minimale

3 Pour une opération plus réduite, ce surinvestissement pèse plus lourd. En effet, les modes de rémunération pour les études spécifiques et les différentes assistances à maîtrise d'ouvrage sont indexées au temps passé par les experts.

d'une centaine de logements³.

Ces études recouvrent des missions généralistes, réalisées souvent par une AMO de type « développement durable », des missions renforcées de conception. Les coûts de maîtrise d'ouvrage, identifiés dans le poste « rémunération aménageur » quand les opérations ne sont pas menées en régie par les collectivités, sont également renchérissés en raison de prestations renforcées de pilotage de l'opération (augmentation du temps passé), de concertation/communication, du recrutement de compétences supplémentaires lié au développement durable, soit un surcoût qui peut aller jusqu'à 10 % du montant de ces rémunérations. Enfin les honoraires techniques liés à la conduite des travaux d'aménagement augmentent aussi avec la mobilisation de compétences spécifiques notamment en terme de suivi de chantier. Cette augmentation peut représenter jusqu'à 1 % du coût travaux.

Ces coûts complémentaires participent du caractère exploratoire et exemplaire des EcoQuartiers à l'échelle d'une agglomération. Ils contribuent à la production de connaissances locales nécessaires à tous projets d'urbanisme durable et à l'acculturation des collectivités et des aménageurs à la démarche du développement durable et peuvent induire des économies substantielles en matière de travaux. À titre d'exemple, sur la ZAC Andromède, à Blagnac et Beauzelle, l'étude de modélisation de gestion des eaux pluviales a coûté 50 000 € (soit 10 fois plus qu'une étude classique) et a évité près d'1 M€ en coût de travaux d'assainissement (pas de réseau spécifique d'eaux pluviales).

Les coûts de travaux

Des pistes d'économies sont identifiées sur les coûts de travaux et nécessitent de regarder chaque projet dans son détail par rapport à son territoire et à son contexte.

- Une attention est portée sur le traitement des eaux pluviales. Le traitement par infiltration diminue le coût des réseaux avec en contrepartie des coûts d'aménagement d'espaces verts qui peuvent augmenter en raison des surfaces importantes à traiter.
- L'aménagement des espaces publics privilégie également le recours à des sols stabilisés ou à des espaces végétalisés (40 à 140 €/m²) au détriment des espaces minéralisés (150 à 350 €/m²).
- D'autres économies de réseaux, comme les réseaux et équipements électriques sont également à rechercher avec la systématisation de l'éclairage public avec des ampoules à basse consommation, des logements moins consommateurs donc une puissance électrique à installer moins puissante, etc.

Certains coûts des EcoQuartiers relèvent de leur nature intrinsèque qui se doit de privilégier le renouvellement urbain. Des coûts de déconstruction et de dépollution du sol peuvent alourdir le bilan d'aménagement. Ces coûts peuvent être contrebalancés par des économies sur les équipements publics (présence de réseaux et d'infrastructures de transport en commun existantes par exemple) liées à ce type de projet.

Les coûts des équipements de superstructure

Le troisième poste est consacré aux équipements de superstructure concernés par

les surcoûts de construction identifiés actuellement dans ce secteur. Par ailleurs, certaines grandes opérations d'initiative publique, à l'instar des ÉcoQuartiers sont aujourd'hui des prétextes pour rattraper des déficits en équipements particuliers, se traduisant par un surinvestissement évident pour la collectivité mais nécessaire pour tous. Dans ce cas, la pertinence de calculer des ratios revient à raisonner en coût global et à une autre échelle que celle du quartier stricto sensu.

3.3 Perspectives pour une autre économie de l'aménagement

Les conclusions de cette étude convergent vers le besoin de présenter autrement les logiques de financement d'un ÉcoQuartier :

- d'une part, la structure des recettes diffère avec l'impact de la densité sur les bilans financiers (aménageurs et promoteurs) et une prise en compte distincte du stationnement ;
- d'autre part, la présentation en bilan classique rencontre plusieurs limites en particulier celle d'une approche «coût global».

La gestion du stationnement

Le stationnement requiert une attention particulière. Dans une opération classique, le stationnement est traditionnellement géré à la parcelle ou au lot et est lié au programme du logement. Son financement est donc reporté sur le bilan promoteurs avec un coût travaux pouvant aller jusqu'à 20 000 € HT (4) par place de stationnement en sous-sol. Dans les ÉcoQuartiers, le stationnement tend à être désolidarisé du logement pour recevoir un autre traitement (silo, parking en surface). La recherche d'une mutualisation du stationnement a pour conséquence une réduction des créations d'emplacement à l'échelle du quartier et une répartition des coûts entre promoteurs et aménageurs. Ceci permet ainsi de dégager des marges pour financer les surcoûts au niveau de la construction.

Trouver l'équilibre entre l'augmentation des surfaces d'espaces publics et les emprises cessibles

En ÉcoQuartier, les surfaces publiques peuvent représenter jusqu'à 40 % de l'emprise de l'opération. Un équilibre est donc à trouver entre la réduction des emprises cessibles et une augmentation de la densité pour espérer un niveau de recettes suffisant pour ces opérations. Une réflexion est également à mener sur le découpage des espaces verts, entre espace public et espace privé, en répartissant les coûts d'exploitation entre la collectivité et les copropriétés (ZAC Rive Gauche à Montpellier).

Relativiser les coûts d'aménagement par rapport à l'économie globale du projet

Il peut y avoir un gros impact sur les recettes en jouant sur la densité et la mixité sociale et fonctionnelle. La variable porte à la fois sur le volume de droits à construire à céder (vendre plus pour un coût d'aménagement quasi équivalent), et sur le prix unitaire de

4 Ce coût est à prendre avec précaution. Il dépend de la valeur du foncier et des contraintes liées à la construction, notamment s'il faut des ouvrages particuliers.

la charge foncière (au m² SHON) qui peut varier en fonction des types de programme (charge foncière minorée pour le locatif ou l'accèsion sociale par exemple). La négociation autour de la charge foncière est un point central. Le rapport entre la charge foncière et le prix de sortie d'un logement peut ainsi être de 1 à 10, suivant le contexte.

Ce rapport exprime la disproportion des impacts liés au développement durable sur les coûts d'aménagement par rapport aux coûts de construction, c'est-à-dire que si la charge foncière doit augmenter de 10 % du fait de la prise en compte de surcoûts liés au développement durable à l'échelle aménagement, la répercussion sur le prix de sortie des logements pourrait être seulement de 1 %. Ainsi, avec l'effet du rapport SHON/SHAB et de l'impact de la TVA une augmentation de 10 € HT/m² de la charge foncière se traduit par une augmentation d'environ 15 € TTC/m² SHAB. L'ensemble de ces constats permet de réinterroger les modalités d'analyse des bilans financiers des EcoQuartiers. Si de manière faciale, les coûts générés par les projets sont plus importants, des marges de manœuvre existent dans l'augmentation des recettes et l'optimisation du programme et des coûts de travaux et leurs impacts sur les frais de gestion ultérieurs.

3.4 Conclusion

L'ÉcoQuartier encourage un processus de production de la ville plus intégré et de nouvelles formes de collaboration entre les différents acteurs. Ceci se traduit par le recours quasi systématique à une AMO « développement durable » (auprès de la collectivité, comme auprès de l'aménageur) mais aussi d'une nouvelle organisation des acteurs classiques de l'aménagement (en particulier des collectivités avec la nécessité de décloisonner leurs services techniques). Ce constat renforce ainsi le rôle primordial du pilote de projet. Il reste néanmoins à développer des outils plus efficaces de pilotage et d'aide à la décision financière en développant une approche analytique des coûts des EcoQuartiers.

Les déficits d'opérations visibles dans les bilans prévisionnels correspondent à des investissements inhérents au processus de fabrication de la ville dès lors que les projets participent à toutes les composantes de l'aménagement du territoire (articulation de plusieurs politiques sectorielles). D'une part, ces investissements publics ont un effet de levier sur l'investissement privé. D'autre part, les éventuels déficits à l'investissement sont compensés sur un temps plus long par des gains en terme de gestion, par une amélioration du service rendu aux habitants, par la valorisation d'un secteur et l'amélioration d'une situation existante, par une meilleure gestion du risque, etc. Le retour sur investissement dépasse donc l'horizon du seul bilan d'aménagement et s'analyse à une échelle plus large dans les budgets des collectivités, en particulier lorsqu'elles ont fait le choix d'adopter une comptabilité analytique, y compris en intégrant des aspects non spontanément monétarisés. Sur le plan financier, le développement d'une approche en « coût global » de l'aménagement, intégrant l'échelle spatiale (dépasser le quartier pour la commune) et l'échelle temporelle, est ainsi à créer. Elle pourrait se traduire par :

- en amont, une meilleure gestion du foncier (réserves foncières, PLU, partenariat avec les grands propriétaires fonciers, observatoire foncier et immobilier) ;
- en aval, une gestion analytique des équipements et de leur exploitation induisant des évolutions pour l'organisation et les systèmes comptables des collectivités mais aussi des aménageurs ;
- un partage de cette culture avec les autres acteurs de l'aménagement.

Pour aller plus loin : vers une approche financière analytique

Cette première étude sur le financement des EcoQuartiers ne fait en réalité que révéler des questions bien connues des collectivités et des aménageurs, comme la captation de la plus-value foncière ou la meilleure manière de répartir les charges pour améliorer la qualité du projet. Ces questions ne sont donc pas nouvelles. En revanche, ce qui émerge, c'est la capacité des EcoQuartiers à inventer de nouveaux modes opératoires pour les résoudre et les améliorer.

En effet, un EcoQuartier va au-delà de l'opération d'aménagement. Dès la phase amont du projet, il met en tension la programmation, renvoyant ainsi à des questions d'ordre financier, le projet urbain (questions d'ordre urbanistique et architectural), de stratégie foncière (acquisition foncière, dépollution, stratégie de territoire) et de prise en compte de l'environnement (à l'échelle du quartier comme du bâtiment). Une approche systémique de ces différentes dimensions dans le processus de production de la ville nécessite une nouvelle approche financière d'un projet d'EcoQuartier, approche qui intégrerait le suivi technique et environnemental déjà existant de l'opération. On se heurte alors à une lacune : il faudrait développer un outil qui combinerait ingénierie financière, management de projets, ingénierie technique et culture urbaine.

Le bilan d'aménagement est ce qu'il est : un outil de mesure d'une activité économique. Mais tel qu'il est classiquement présenté, il est difficile d'y faire remonter les économies de fonctionnement et d'exploitation qui sont des éléments des budgets communaux. Ainsi les bilans d'aménagement ne rendent pas compte de l'approche systémique et transversale de l'EcoQuartier et est limité spatialement et temporellement à une opération. Or, certains investissements sont à une autre échelle. A titre d'exemple, le développement de la concertation tout au long de l'opération permet de sensibiliser, sinon d'acculturer les habitants au développement durable et à de nouveaux comportements. Le choix d'une gestion alternative des eaux pluviales permet localement un aménagement paysager, mais renvoie également à des économies de coût d'exploitation pour les réseaux classiques d'eaux pluviales. Comment un bilan d'aménagement peut-il rendre compte de ces externalités ?

Ce passage du bilan statique d'aménagement à un outil de mesure plus analytique et dynamique pose également la question de l'intégration d'une logique en coût global, prenant en compte l'exploitation des équipements et les nouvelles recettes engendrées. Cet outil n'existe pas encore, car il demande de développer une nouvelle culture de l'aménagement et son corolaire sur les outils financiers.

Nous envisageons ainsi de poursuivre cette étude à travers la mise en place d'un groupe de travail réunissant différents experts, conseillers financiers, mais également des représentants des collectivités (chargés d'opération, directeurs financier) et des aménageurs (chargés d'opération, directeurs financier).

Annexe

Liste des personnes ayant participé aux journées inter-experts du 28 janvier 2010 et du 18 mars 2010

Nom Prénom	fonction
BERNOIN Patrice	Directeur de l'Aménagement Ville de Clermont-Ferrand
BOESPFLUG Ludovic	BREMOND - Constructeur promoteur
CARIOU Ronan	Chef de projet Cete de l'Ouest
CASSORET Gregory	Chargé d'opération Grand Toulouse
CATTIN Anne-Laure	Chargée de mission - direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages MEDDTL
CHEVALIER Daniel	Direction de l'Aménagement et des Études d'urbanisme. Ville de Clermont-Ferrand
CLUZEL Grégory	Architecte TEKHNE
DE LARQUIER Bertrand	Directeur SEM Constellation
DELUC-CHARLES Isabelle	chargée de mission développement durable et développement AFTRP
DESPREZ Sophie	Assistante d'études Cete de Lyon
DUROUSSET Marie-Jeanne	Chef de projets Cete de Lyon
ESCOBAR Laurent	Directeur ADEQUATION
FERREIRA Véronique	Responsable du service Aménagement -Département Développement LOgidôme
FRADIER Christophe	Chef de projet Cete de Lyon
FORGUE Michel	Ingénieur Conseil Économiste du Bâtiment
GAUTHIER Julie	Service prospective urbaine - Adjointe Ville de Grenoble

Nom Prénom	fonction
GEORGES Bruno	Ingénieur conseil ITF
LACHANA Bernard	Aménageur/programmiste SEM Solorem
LE BIHAN Patrick	Directeur adjoint SEM Sages Innovia
LECOINTRE Yves-Marie	SILENE Habitat
MARCHETTO Thomas	Programmiste
MENEZ Florence	Chef de projet Cete de Lyon
MERCURY Vanina	Consultante financière Mercury Consultant
OUDOT-SAINTGERY Dominique	Chargée de mission - direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages MEDDTL
RICLET Erwin	Chef de projet - direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages MEDDTL
POUMAREDE Claire	Chef de projets Cete Sud-Ouest
ROUBEYRIE Fabrice	Directeur de l'Aménagement Logidôme
ROUGE Nicolas	chargé de mission développement durable. SEMAVIP
STIVALA Matthieu	Chargé d'études Urbanisme durable Communauté d'agglomération du Douaisis
TASCEDDA Marc	Chef de projets Cete Nord-Picardie
TRAUTMANN Flore	BREMOND - Constructeur promoteur
WILLM Florence	Chargée de communication SEM Constellation

Ont contribué à la réalisation de ce document :

- Ronan Cariou (Cete de l'Ouest) pour la rédaction
- Sophie Desprez (Cete de Lyon) pour la mise en page
- Marie-Jeanne Durousset (Cete de Lyon) pour la rédaction
- Franck Fauchoux (AD4) pour la relecture
- Christophe Fradier (Cete de Lyon) pour la rédaction
- Nicolas Gateau-Leblanc (TerriDev) pour la relecture
- Florence Menez (Cete de Lyon) pour la rédaction
- Claire Poumaredé (Cete Sud-Ouest) pour la rédaction
- Erwin Riclet (AD4) pour la relecture
- Marc Tascetta (Cete Nord-Picardie) pour la relecture

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

Centre d'Études Techniques de l'Équipement de Lyon

46, rue Saint Théobald

BP 128

38081 L'Isle d'Abeau

Tél. : 04 74 27 51 84

Fax : 04 74 27 51 18